

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO, PESQUISA E PRÁTICAS EM AGROECOLOGIA E
GEOGRAFIA (NEPPAG AYNÍ)**

VALCILENE RODRIGUES DA SILVA

**A COMPLEXIDADE DA AGROECOLOGIA NO CAMINHAR PARA
AGROECOSSISTEMAS E SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS: uma mirada desde o
Semiárido de Pernambuco**

**RECIFE
2021**

VALCILENE RODRIGUES DA SILVA

**A COMPLEXIDADE DA AGROECOLOGIA NO CAMINHAR PARA
AGROECOSSISTEMAS E SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS: uma mirada desde o
Semiárido de Pernambuco**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) como requisito parcial para obtenção do título de doutora em Geografia.

Área de concentração: Regionalização e Análise Regional

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mônica Cox de Britto Pereira

**RECIFE
2021**

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

S586c Silva, Valcilene Rodrigues da.
A complexidade da agroecologia no caminhar para agroecossistemas e sociedades sustentáveis : uma mirada desde o Semiárido de Pernambuco / Valcilene Rodrigues da Silva. – 2021.
412 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mônica Cox de Britto Pereira.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
Programa de Pós-Graduação em Geografia, Recife, 2021.
Inclui referências.

1. Geografia. 2. Ecologia agrícola. 3. Sustentabilidade. 4. Movimentos sociais. 5. Camponeses. I. Pereira, Mônica Cox de Britto (Orientadora). II. Título.

910 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2021-147)

VALCILENE RODRIGUES DA SILVA

**A COMPLEXIDADE DA AGROECOLOGIA NO CAMINHAR PARA
AGROECOSSISTEMAS E SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS: uma mirada desde o
Semiárido de Pernambuco**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) como requisito parcial para obtenção do título de doutora em Geografia. Área de concentração: regionalização e análise regional.

Aprovada em: 28/05/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Mônica Cox de Britto Pereira (Orientadora – Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Horasa Maria Lima da Silva Andrade (Examinadora Externa)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Kelci Anne Pereira (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Piauí

Prof^a. Dr^a. Josefa de Lisboa Santos (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Sergipe

Prof^a. Dr^a. Gema Galgani Silveira Leite Esmeraldo (Examinadora Interna)
Universidade Federal do Ceará

Prof^a. Dr^a. Juliana Grasiéli Bueno Mota (Examinadora Externa)
Universidade Federal da Grande Dourados

Dedico a minha mãe Irailda, grande heroína do Sertão Pernambucano.

Dedico a minha querida amiga e orientadora Marlene Maria da Silva (In Memoriam).

*Dedico a todas as camponesas e camponeses que lutam diariamente por uma vida
melhor no campo.*

AGRADECIMENTOS

A todos os que constroem a agroecologia, especialmente aos Movimentos Sociais e Sindicais, aos Núcleos de Estudos em Agroecologia e às Organizações que aceitaram participar da pesquisa e que muito contribuíram com este trabalho.

Aos camponeses e camponesas das comunidades Caldeirão e Vila de Fátima, que me acolhem, me formam como ser e participam ativamente do meu trabalho. Aos sujeitos dessas comunidades, manifesto meu profundo agradecimento e respeito. Agradeço em especial à Maria Ita, mulher maravilhosa com quem tenho compartilhado vários sonhos e realizado vários projetos.

À Mônica Cox, pela orientação, pela confiança e pela oportunidade de caminharmos juntas no Neppag e na Renda.

À turma do Neppag – Emely, Everton, Evelyn, Fred, Josimar, Liara e Raíra – pelos momentos de partilha, cafezinho, amizades e aprendizados.

À UFPI, a qual, durante dois anos, permitiu o afastamento de minhas atividades, para que eu pudesse dar prosseguimento ao Doutorado. Aos colegas do Colegiado de Licenciatura em Educação do Campo do CPCE, pela parceria e por assumir minhas funções, enquanto estava afastada.

Aos amigos e amigas do Núcleo de Agroecologia e Arte do Vale do Gurgueia (NAGU), pelas reflexões, pelos grupos de estudos, pelas atividades de extensão e pelo aconchego de cada dia.

Aos estudantes da Ledoc, pelas suas provocações, por instigar várias reflexões em torno da agroecologia e por me motivar a ser uma profissional melhor a cada dia.

À banca examinadora, Horasa Andrade, Kelci Anne, Josefa Lisboa, Juliana Mota e Gema Esmeraldo, bem como às suplentes, Fernanda Ikuta e Priscylla Menezes, pela leitura atenta da Tese e pela oportunidade de aprender com vocês.

À Diana Carolina e Emely Melo, pela amizade, pelos momentos de escuta acolhedora, apoio e contribuições ao texto.

Tenho infinita gratidão à minha família. À minha mãe, por ser um exemplo de vida e por sempre apoiar meus sonhos. Agradeço-lhe por cada galinha vendida para comprar material escolar. Por cada cabrito que destinou à nossa educação. Agradeço

por ser minha assistente de pesquisa nas comunidades e por ser uma fonte infinita de conhecimento camponês, a qual me instiga e me inspira a cada dia.

Aos meus irmãos e minha irmã, com quem partilho cada sonho. Agradeço pela confiança, pelo amor e pelo apoio incondicional de vocês.

À tia Edna e tia Côca, por sempre trazer uma palavra de esperança, por acreditar em mim e me “colocar pra cima”.

Aos nossos caçulas Sarah e Jorge Gael, que enchem nossos dias de esperança e nos motivam a lutar por dias melhores.

À Socorro e Dido, meus sogros queridos, agradeço o acolhimento, o carinho, e por me estimular a “tirar uma semana de descanso”, de vez em quando.

Ao meu amado Chrystian Soares, por partilhar comigo os momentos da Tese e da vida. Por me acolher, cuidar de mim, ouvir minhas angústias e comemorar minhas conquistas. Agradeço por ser meu alento e lugar de paz, especialmente neste último ano, quando estivemos em total isolamento social.

RESUMO

A pesquisa buscou compreender a contribuição da agroecologia, em suas múltiplas dimensões, para a sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses e para a convivência com o Semiárido de Pernambuco. Para alcançar esse objetivo, utilizou-se o método da complexidade. Fez-se uso de ferramentas metodológicas distintas, respeitando cada etapa da pesquisa e as diferentes escalas; dentre elas, destacaram-se: pesquisa bibliográfica e documental; entrevistas abertas; oficinas com os sujeitos do campo; observações, vivências e a construção de processos nos territórios e nas comunidades investigadas; diário de campo e fotografias. Nas análises, adotou-se a técnica da análise de conteúdo, com o auxílio do *software Nvivo*. O trabalho apresenta, inicialmente, apontamentos sobre a ocupação territorial e a gênese do campesinato no Semiárido, as formas como as colonialidades do poder, do saber, do ser e da natureza se materializam na região e a proposta contracolonial do paradigma de Convivência com o Semiárido. Na sequência, trata-se de problematizar a agroecologia, em suas dimensões: ciência, movimento e prática. Partiu-se da apresentação do Movimento Agroecológico no âmbito nacional e, posteriormente, sua constituição e conformação atual no Semiárido de Pernambuco. Mostrou-se o contexto da ciência moderna, o surgimento da agroecologia, em sua dimensão científica, bem como o contexto dessa ciência, no Semiárido de Pernambuco. Expuseram-se os princípios agroecológicos e as fases da transição agroecológica, para, em seguida, abordar a dimensão prática da agroecologia, desde os agroecossistemas camponeses do Semiárido de Pernambuco. Ao exercitar reconectar as partes (ciência, movimento e prática), evidenciou-se a existência de antagonismos, de contradições e de conflitos, mas, principalmente, de convergências e de complementaridades. Nesse sentido, a pesquisa demonstrou a necessidade da indissociabilidade entre as dimensões ciência, movimento e prática, visto que cada uma dessas dimensões tem papéis e funções diferenciadas, porém, somente juntas constituem o que se chama de agroecologia: um processo em construção, uma “utopia concreta” tecida a muitas mãos, em muitos espaços e pensada por muitas mentes, com potencial para alcançar agroecossistemas sustentáveis e caminhar na direção de sociedades também sustentáveis.

Palavras-Chave: agricultura camponesa; convivência com o Semiárido; descolonialidade; conhecimento agroecológico; movimentos sociais do campo.

ABSTRACT

The research sought to understand the contribution of agroecology, in its multiple dimensions, to the sustainability of peasant agroecosystems and to coexistence with the semiarid region of Pernambuco. To achieve this goal, the complexity method was used. Different methodological tools were used, respecting each stage of the research and the different scales; among them, the following stood out: bibliographical and documental research; open interviews; workshops with field subjects; observations, experiences and the construction of processes in the territories and communities investigated; field diary and photographs. In the analyses, the technique of content analysis was adopted, with the aid of the Nvivo software. The work initially presents notes on the territorial occupation and the genesis of the peasantry in the Semiarid region, the ways in which the colonialities of power, knowledge, being and nature materialize in the region and the countercolonial proposal of the paradigm of Coexistence with the Semiarid. Next, it is about problematizing agroecology, in its dimensions: science, movement and practice. It started with the presentation of the Agroecological Movement at the national level and, later, its constitution and current conformation in the semiarid region of Pernambuco. It showed the context of modern science, the emergence of agroecology, in its scientific dimension, as well as the context of this science in the semiarid region of Pernambuco. The agroecological principles and the phases of the agroecological transition were exposed, to then address the practical dimension of agroecology, from the peasant agroecosystems of the semiarid region of Pernambuco. By exercising reconnect parties (science, movement and practice), the existence of antagonisms, contradictions and conflicts was evidenced, but, mainly, of convergences and complementarities. In this sense, the research demonstrated the need for inseparability between the dimensions of science, movement and practice, as each of these dimensions has different roles and functions, but only together they constitute what is called agroecology: a process under construction, a "concrete utopia" woven by many hands, in many spaces and thought by many minds, with the potential to achieve sustainable agroecosystems and move towards sustainable societies.

Keywords: peasant agriculture; coexistence with the Semiarid; decoloniality; agroecological knowledge; social movements of the field.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização Geográfica da Área de Estudo	31
Figura 2 - Localização Geográfica dos Sujeitos Entrevistados	37
Figura 3 - Desenho dos agroecossistemas pelos(as) camponeses(as) nas oficinas	43
Figura 4 - Grupo de mulheres do Caldeirão reunidas na sede da associação para a atividade Prosa e Café	44
Figura 5 - Organização dos capítulos da Tese.....	46
Figura 6 – Espaços de constituição do Movimento Agroecológico no Brasil.....	101
Figura 7 - Sujeitos sociais coletivos que deram origem e o Movimento Agroecológico em Pernambuco	120
Figura 8 - Interfaces da caminhada do Movimento Agroecológico e do Paradigma de Convivência com o Semiárido	137
Figura 9 – Distribuição espacial dos Sujeitos Sociais Coletivos que compõem o Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (2020).....	146
Figura 10 - Teia de relações do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (2020).....	160
Figura 11 - Teia do XI CBA com os 16 temas geradores do evento	223
Figura 12 - Tendas ornamentadas com bandeirinhas no CBA 2019.....	225
Figura 13 - Formigueiros encontrados nos agroecossistemas camponeses.....	275
Figura 14 - Cultivos em sistema de consórcio nos agroecossistemas estudados...	277
Figura 15 - Quintal produtivo nos períodos de chuva (1) e de estiagem (2) na Comunidade Caldeirão.....	278
Figura 16 - Círculos de bananeiras no sítio Caldeirão (1) e Vila de Fátima (2)	279
Figura 17 - Subsistemas de animais identificados nos agroecossistemas investigados.	281
Figura 18 - Tanques de pedra nos agroecossistemas da Comunidade Caldeirão ..	283
Figura 19 - Infraestruturas hídricas nos agroecossistemas da comunidade Caldeirão	283
Figura 20 - Infraestruturas hídricas da comunidade Vila de Fátima	284
Figura 21 - Infraestruturas e equipamentos produtivos	286
Figura 22 - Desenho dos agroecossistemas com destaque para o subsistema familiar	287
Figura 23 - Uso dos bens da natureza nas demandas dos agroecossistemas	290

Figura 24 - Preás à esquerda e fojo para capturar preás à direita.	292
Figura 25 - Suíno abatido em casa	293
Figura 26 - Quintais produtivos nos agroecossistemas pesquisados.....	294
Figura 27 - Percepção de homens e mulheres em relação ao agroecossistema	298
Figura 28 - Desenho de agroecossistemas de Vila de Fátima	299
Figura 29 - Preparo do roçado com tração animal	301
Figura 30 - Processo de fenação com gliricídia à esquerda, ensilagem trincheira ao centro e silagem em sacos à direita	303
Figura 31 - Desenhos ilustram áreas de mata.....	305
Figura 32 - Vista panorâmica de cima da Serra do Caldeirão	307
Figura 33 – Arte do guardar alimentos	309
Figura 34 - Desenhos ilustram os minifúndios.....	314
Figura 35 - Uso inapropriado do solo nos agroecossistemas investigados	315
Figura 36 - Mutirão no desenvolvimento de atividades agrícolas.....	323
Figura 37 – Momentos de reunião das associações	325
Figura 38 - Casa de Sementes Crioulas da Comunidade Caldeirão	328
Figura 39 - Unidade de beneficiamento de castanha de Caju em Vila de Fátima ...	329
Figura 40 - Fechamento e nucleação das escolas do campo	332
Figura 41 - Participação da escola na Feira de Saberes, Sementes e Sabores	333
Figura 42 - Feira de Saberes, Sementes e Sabores de Brejinho, PE	335
Figura 43 - V edição da Feira de Saberes, Sementes e Sabores de Brejinho	337
Figura 44 – Participação em espaços acadêmicos	341
Figura 45 - Trecho da ata de reunião ordinária da associação do Caldeirão	343
Figura 46 - Mandioca triturada para alimentação animal em substituição ao milho	349
Figura 47 - Da visão linear de agroecologia para uma visão retroativa e recursiva	353
Figura 48 - Inovações para manejo dos suínos.....	359
Figura 49 - Identidade visual da caravana agroecológica	367

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Entrevistas realizadas com sujeitos do Movimento Agroecológico em Pernambuco	35
Quadro 2 – Participação em eventos científicos, vivências e construção de processos relacionados à Agroecologia nos territórios.....	38
Quadro 3 - Surgimento dos Sujeitos Sociais Coletivos no Semiárido Pernambucano	140
Quadro 4 - Temáticas prioritárias ou Eixos de ação do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco	152
Quadro 5 - Participação do Movimento Agroecológico do Semiárido pernambucano nos espaços de proposição e controle de políticas públicas	176
Quadro 6 – Pensadores e Premissas Filosóficas da Ciência Moderna.....	181
Quadro 7 - Perspectivas contemporâneas para superar a visão reducionista e mecanicista da ciência moderna.	187
Quadro 8 – Contribuições acadêmicas para a caminhada da agroecologia como uma ciência	203
Quadro 9- Congressos organizados pela SOCLA.....	213
Quadro 10 - Congressos Brasileiros de Agroecologia.....	215
Quadro 11 - Núcleos de Agroecologia no Semiárido de Pernambuco	235
Quadro 12 - <i>String</i> de busca utilizada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	247
Quadro 13 - <i>String</i> de busca utilizada no portal de periódicos da Capes	248
Quadro 14 - Algumas Publicações do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA).....	250
Quadro 15 - Cartilhas e Outras Publicações da ASA-Brasil.....	251
Quadro 16 - Temáticas e Organizações Responsáveis pelo Boletim <i>O Candeeiro</i> no contexto do Semiárido de Pernambuco.....	252
Quadro 17 - Perfil das famílias camponesas entrevistadas	270

LISTA DE SIGLAS

AASP	Associação Agroecológica do Sertão do Pajeú
ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ACB	Associação Cristã de Base
ADAGRO	Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco
ALEPE	Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco
ANA	Articulação Nacional de Agroecologia
APA	Área de Proteção Ambiental
APA ARARIPE	Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe
APAEB	Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira
APOINME	Articulação dos Povos Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo
APROVASF	Associação de Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco
ASA	Articulação no Semiárido
ASAP	Associação Agroecológica do Pajeú
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Tecnologias Alternativas
ASSESSOAR	Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BJAS	<i>Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability</i>
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CAATINGA	Centro de Assessoria e Apoio a Trabalhadores(as) e Instituições Não Governamentais Alternativas
CAATMA	Centro de Articulação e Assessoria do Trabalho com Mulheres no Araripe
CAPA	Centro de Aconselhamento do Pequeno Agricultor
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBA	Congresso Brasileiro de Agroecologia
CDJBC-SE	Centro Dom José Brandão de Castro

CDRS-PE	Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado de Pernambuco
CEACQ	Comissão Estadual de Articulação das Comunidades Quilombolas
CEAS	Conselho Estadual de Assistência Social
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CECAPAS	Centro de Capacitação e Acompanhamento aos Projetos Alternativos da Seca
CECOR	Centro de Educação Comunitária Rural
CEDAPP	Centro Diocesano de Apoio ao Pequeno Produtor
CEDIM-PE	Conselho Estadual dos Direitos da Mulher de Pernambuco
CENTRU	Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CHAPADA	Centro de Agricultura e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe
CIAPO	Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica
CMDRS	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável
CNAPO	Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CNPIR	Conselho Nacional de Promoção da Igualdade Racial
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNTTR	Congresso Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
CONABIO	Comissão Nacional da Biodiversidade
CONAQ	Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas
CONDRAF	Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CONSEA-PE	Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional
CONSEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares
COOPAGA	Cooperativa dos Produtores Agropecuários de Garanhuns
COOPANEMA	Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Vale do Ipanema

COOPCAFA	Cooperativa de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar Orgânica Agroecológica
CPOrg-PE	Comissão de Produção Orgânica de Pernambuco
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CSA	Comunidade que Sustenta a Agricultura
CTA	Centro de Tecnologias Alternativas
CUT	Central Única dos Trabalhadores
CVT	Centro Vocacional Tecnológico
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DRP	Diagnóstico Rápido Rural
DRPA	Diagnóstico Rural Participativo de Agroecossistemas
EAFBJ-PE	Escola Agrotécnica Federal de Belo Jardim
EBAA	Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa
ECOSOL	Cooperativa Economia Solidária do Alto Pajeú
Pajeú	
EFAs	Escolas Família Agrícola
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMATER	Empresa Estadual de Assistência Técnica Extensão Rural
ENA	Encontro Nacional de Agroecologia
ERAs	Encontros Regionais de Agricultura Alternativa
FAEAB	Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil
FASE	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
FEAB	Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil
FETAPE	Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco
FETRAECE	Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará
FETRAF-PE	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Estado de Pernambuco
FIDA	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola
FOJUPE	Fórum de Juventudes de Pernambuco
GTA	Guia de Trânsito Animal

IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IFSERTÃO-PE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPA	Instituto Agrônômico de Pernambuco
IRPAA	Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada
JAC	Juventude Agrária Católica
JUC	Juventude Universitária Católica
LEDOC	Licenciatura em Educação do Campo
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens
MCP	Movimento Camponês Popular
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEB	Movimento de Educação de Base
MESMIS	Marco para a Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade
MMTR	Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais
MOC	Movimento de Organização Comunitária
MPA	Movimento dos Pequenos Agricultores
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
MSTTR	Movimento Sindical de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
NAC	Núcleo de Agroecologia e Campesinato
NEAs	Núcleos de Estudos em Agroecologia
NEASPE	Núcleo de Estudos em Agroecologia do Agreste e Sertão Pernambucano

NEDET	Núcleo de Extensão e Desenvolvimento Territorial do Agreste Meridional de Pernambuco
NEPPAG	Núcleo de Educação, Pesquisa e Práticas em Agroecologia e Geografia
NEPPAS	Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido
NUPESA	Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
P1+2	Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: uma Terra e Duas Águas
P1MC	Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: um Milhão de Cisternas Rurais
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PADRS	Projeto Alternativo de Desenvolvimento Rural Sustentável
PAIS	Produção Agroecológica Integrada e Sustentável
PAS/NE	Programa de Alimentos Saudáveis do Nordeste
PATAC	Programa de Aplicação de Tecnologias Adaptadas
PBF	Programa Bolsa Família
PDHC	Projeto Dom Hélder Câmara
PEAAF	Programa Estadual de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar
PEADS	Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável
PECOR	Projeto de Educação Comunitária Rural
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
POA	Perspectiva Orientada ao Ator
POSMEX	Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural e Desenvolvimento Local

PPCIAM	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
PPGADT	Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial
PPGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAT	Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PRORURAL	Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PTA	Projeto Tecnologias Alternativas
PTC	Programa Territórios da Cidadania
RBA	<i>Revista Brasileira de Agroecologia</i>
REAGRO	Rede Agreste de Agroecologia de Pernambuco
RECAPE	Rede de Comercialização Agroecológica do Estado de Pernambuco
RENDA	Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia
RESAB	Rede de Educação do Semiárido Brasileiro
SASOP	Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais
SERTA	Serviço de Tecnologia Alternativa
SINGA	Simpósio Internacional de Geografia Agrária
SINTRAF	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar
SIRAF/NE	Sistema de Informação Regional da Agricultura Familiar do Nordeste
SNEA	Seminário Nacional de Educação em Agroecologia
SOCLA	Sociedade Latino-Americana de Agroecologia
SORPE	Serviço de Orientação Rural de Pernambuco
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UFAPE	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
UPE	Universidade de Pernambuco
URCA	Universidade Regional do Cariri

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	DA COLONIZAÇÃO ÀS COLONIALIDADES E A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.....	48
2.1	Ocupação Territorial e Gênese do Campesinato no Semiárido	50
2.2	As Múltiplas Colonialidades no Semiárido Brasileiro.....	59
2.2.1	<i>Colonialidade da Realidade pelo Discurso</i>	<i>61</i>
2.2.2	<i>Colonialidades enraizadas no Coronelismo</i>	<i>63</i>
2.2.3	<i>Colonialidades enraizadas na Indústria da Seca.....</i>	<i>65</i>
2.2.4	<i>Colonialidades assentadas no Processo de Modernização da Agricultura</i>	<i>67</i>
2.2.5	<i>Colonialidades assentadas nas relações de gênero</i>	<i>71</i>
2.2.6	<i>Colonialidades situadas nos Processos Educativos.....</i>	<i>73</i>
2.3	As Múltiplas Resistências no Semiárido Brasileiro	76
2.4	Emergência do Paradigma de Convivência com o Semiárido: o caminhar para além do desenvolvimento?	83
2.5	R-existências e Convivência com o Semiárido	89
3	AGROECOLOGIA: UM MOVIMENTO SOCIAL EM MOVIMENTO	98
3.1	Constituição do Movimento Agroecológico Brasileiro	100
3.2	Agroecologia e Convivência com o Semiárido: as interfaces de um mesmo movimento	118
3.2.1	<i>Conhecendo a Teia de Sujeitos Sociais Coletivos</i>	<i>119</i>
3.2.2	<i>Marcos Históricos da Agroecologia e do Paradigma de Convivência</i>	<i>131</i>
3.3	Cartografia do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (2020)	138
3.3.1	<i>Estrutura e Processos Organizacionais do Movimento</i>	<i>138</i>
3.3.2	<i>Concepções de Agroecologia, Temáticas e Bandeiras de Luta do Movimento Agroecológico em Pernambuco.....</i>	<i>150</i>
3.3.3	<i>Estratégias de Ação em Rede.....</i>	<i>158</i>
3.3.4	<i>Incidência nas Políticas Públicas</i>	<i>172</i>
4	AGROECOLOGIA: UMA CIÊNCIA COMPLEXA RUMO À ECOLOGIA DE SABERES	180
4.1	Compreendendo a Ciência Moderna e o Surgimento de Novas Possibilidades.....	181
4.2	Complexidade como Proposta Paradigmática, Epistemológica e Metodológica para a Agroecologia	193
4.3	Constituindo a Agroecologia como uma Ciência.....	201
4.4	A Complexidade da Ciência Agroecológica no Caminhar para a Ecologia de Saberes.....	218
4.5	A Ciência Agroecológica no Semiárido de Pernambuco.....	234
5	AGROECOLOGIA: UMA PRÁTICA SOCIAL RUMO A AGROECOSSISTEMAS E SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS	255
5.1	Delineando os Princípios e a Transição Agroecológica	256

5.2	Conhecendo os Agroecossistemas Camponeses Investigados.....	268
5.2.1	<i>As Comunidades e as Famílias Entrevistadas</i>	268
5.2.2	<i>A Delimitação e a Estrutura dos Agroecossistemas.....</i>	272
5.2.3	<i>A Gestão e o Funcionamento dos Agroecossistemas.....</i>	289
5.3	As Relações Estabelecidas para além dos Agroecossistemas	320
5.3.1	<i>Do Agroecossistema à Comunidade: as Relações Estabelecidas no entorno</i>	320
5.3.2	<i>Das Relações Estabelecidas entre as Comunidades Rurais.....</i>	334
5.3.3	<i>Das Relações Estabelecidas com Movimentos Sindicais e Sociais, Organizações e Instituições.....</i>	338
5.3.4	<i>Das Relações Estabelecidas com o Estado e o Acesso às Políticas Públicas</i>	341
5.3.5	<i>Relações Estabelecidas em Escalas mais amplas.....</i>	346
6	DAS PARTES AO TODO: COMPREENDENDO A INDISSOCIABILIDADE DA TRÍADE DA AGROECOLOGIA NO SEMIÁRIDO DE PERNAMBUCO.	351
6.1	Antagonismos, Contradições e Conflitos	354
6.2	Das Complementaridades ao Exercício da Ecologia de Saberes	361
7	CONCLUSÕES	369
	REFERÊNCIAS.....	375

1 INTRODUÇÃO



Foto: Aucilene Rodrigues

Sou da terra do santo Pajeú
Onde o verso é o pão de cada dia.
Sou da terra onde a rama da poesia
Se enraíza e se come a “ponto cru”.

Sou do canto onde um pé de mulungu
É mostrado em pureza e resplendor.
Onde o povo valente sente a dor
Mas propaga o amor a olho nu.

Sou da terra onde o povo ama a beleza
Que emana da terra, natureza
E constrói pouco a pouco seu caminho.

Sou da terra que levo aonde for
E por ser lá da terra do amor
Quando falo em amor, falo em Brejinho.

Kaique Lira, poeta brejinhense.

Tenho orgulho demais por ser de onde
Nasce o rio que vai pro velho chico,
Aonde quer que eu vá eu nunca fico,
Pois, distante daqui meu eu se esconde.

Como o rio que nasce lá na serra
Eu só vivo se for por essa terra,
Minha casa, meu berço, encanto e ninho.
Como prova do amor que me consome
Mato até um bocado da minha fome
Quando digo ser filho[a] de Brejinho.

Gislândio Araújo, poeta brejinhense

a) “A cabeça pensa onde os pés pisam¹”: o lugar de fala e os desafios da pesquisa

Donna Haraway (1995) afirma que todo saber é um saber situado. Nesse sentido, as reflexões desta Tese, bem como sua estruturação, estão situadas na minha vivência em Brejinho/PE e em todas as minhas idas e vindas pelo Semiárido pernambucano, em diferentes escalas temporais e espaciais.

O Semiárido pernambucano é meu lugar epistêmico e meu lugar social. Entretanto, esse lugar do pensar não parte só do conhecimento popular, nem só do conhecimento científico, mas da “tensão” produtiva entre esses dois conhecimentos. Isto é, procuro não me limitar à troca de saberes, mas avançar rumo a um diálogo de saberes ou a uma ecologia de saberes – e isso envolve tensões.

Silvia Rivera-Cusicanqui (2010a) usa o termo *ch'ixi* para designar uma realidade que coexiste em paralelo. Ou múltiplas diferenças culturais que não se fundem, pelo contrário, se antagonizam e/ou se complementam. Logo, uma mescla não isenta de conflitos, já que cada diferença reproduz a si mesma e se relaciona com as outras, de forma contenciosa. Nesse sentido, acredito que sou meio *ch'ixi* e, sendo assim, não preciso deixar de ser camponesa ou militante para ser pesquisadora: basta entender os conflitos e complementaridades que essa condição traz para as minhas reflexões.

Nasci e fui criada no Sertão de Pernambuco, vivenciando uma prática camponesa que hoje denomino prática agroecológica. As comunidades rurais em estudo me viram crescer e contribuíram com a minha formação. Eu me formei, e quase me deforme, numa escola agrícola do Agreste (IFPE), que seguia à risca a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal no ensino. Como eu trazia conhecimentos-outros sobre agricultura, sempre questionava os professores (sim, os professores, pois não tive professoras nas disciplinas técnicas): por que aprendemos a usar nitrogênio, fósforo e potássio (NPK), fazer calagem do solo e nunca aprendemos a fazer uma composteira? Não seria mais simples, prático e econômico para o(a) camponês(a) produzir seus próprios insumos?

O que a ingenuidade não me deixava perceber, inicialmente, é que eu não estava sendo qualificada para atuar na assessoria técnica de camponeses(as). Ao

¹ Frase de Paulo Freire, mencionada no livro *Reinventar a vida* de Frei Betto.

contrário, estava sendo qualificada para atuar no agronegócio. E, sim, essa foi a primeira proposta de emprego que recebi. Os professores me indicaram para trabalhar numa empresa exportadora de manga do Vale do São Francisco. Eu iria atuar no *packing house* (recepção e empacotamento de frutas). Eu nem sabia o significado de *packing house*, mas nem tive tempo de pesquisar. Para minha sorte, no mesmo dia, o Movimento Social chegava à minha vida. Integrantes da ONG Centro Diocesano de Apoio ao Pequeno Produtor (CEDAPP) apareceram na Escola Agrotécnica Federal de Belo Jardim (EAFBJ), atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), para contratar um técnico em agropecuária. Nesse caso, a função seria prestar assessoria técnica na agricultura camponesa. Eu fui selecionada, contudo, não estava qualificada. Precisei aprender muito para fazer uma assessoria agroecológica. Isso eu “tirei de letra”; o desafio maior foi ser a primeira técnica de campo da instituição, em seus 17 anos de existência. Enquanto as mulheres se alegravam com a minha chegada, muitos “compadres” ficavam desconfiados e declaravam abertamente a preferência pelo acompanhamento técnico dos meus colegas homens.

A atuação por três anos numa organização com a credibilidade e competência do CEDAPP me trouxe aprendizados incalculáveis. Foi no CEDAPP que me vi atuando no Movimento e me tornando Movimento. Foi ali que comecei a criticar o Estado, embora dois anos depois estivesse atuando na Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO). Foi no CEDAPP que percebi a lógica da ciência moderna e passei a criticar os pesquisadores que nos procuravam, querendo indicação de comunidade para estudo e acompanhamento na coleta de dados, mas depois sumiam. Isso me trouxe uma importante lição; então, desde o meu Trabalho de Conclusão de Curso da Graduação, trago o compromisso de desenvolver uma pesquisa engajada com as comunidades, a fim de que a pesquisa não se resuma a um produto acadêmico.

Felizmente, no momento do Mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPE), percebi o que Boaventura de Sousa Santos (2018a, 2018b) chama de “pluralidade interna da ciência”. No PRODEMA, encontrei brechas para estudar agricultura camponesa, convivência com o Semiárido e pluriatividade, numa perspectiva mais holística e integradora. Ao mesmo tempo, pude fazer a crítica à ciência moderna, por dentro da própria ciência.

Ainda no âmbito da UFPE, encontrei o Núcleo de Educação, Pesquisa e Práticas em Agroecologia e Geografia (NEPPAG AYNI), um espaço de resistência e construção do conhecimento agroecológico dentro da universidade. Foi através do NEPPAG que conheci a agroecologia ciência, diversos Núcleos de Agroecologia e vivenciei a utopia concreta de que é possível fazer uma ciência com consciência.

Ainda no âmbito da academia, em 2017, passei a experienciar a agroecologia na dimensão do ensino, ao ser efetivada como professora de agroecologia na Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). O ensino da agroecologia me fez refletir que não basta reconhecer a agroecologia como ciência, movimento e prática. É fundamental que tais dimensões sejam consideradas de forma indissociável, assim como devem ser também o ensino, a pesquisa e a extensão em agroecologia.

Diante do exposto até aqui, posso dizer que toda essa imersão no objeto de pesquisa traz as vantagens de já conhecer os sujeitos nos agroecossistemas, no âmbito dos movimentos e da academia. No entanto, preocupava-me a possibilidade de essa imersão trazer a cegueira de quem está dentro e eu não fazer o distanciamento necessário para compreender o universo pesquisado.

Outro desafio foi encarar as contradições. Busquei fazer uma pesquisa assentada em epistemologias alternativas, todavia, vejo-me justificando-a a partir da ciência moderna. Exemplo disso é que me vejo estabelecendo hierarquias entre os cânones da literatura usada, mesmo aqueles descoloniais, e não cito meus colegas de Grupo de Pesquisa ou de Mestrado que aprofundaram o tema comigo. E, como alega Silvia Rivera-Cusicanqui (2010a), muitas vezes tais cânones estão apenas parafraseando o pensamento de populações tradicionais, intelectuais indígenas ou conhecimentos não publicados.

O meu trabalho está recheado dessas contradições, seja pela necessidade de justificação acadêmica, seja pela limitação de enxergar a complexidade existente nas análises realizadas, seja igualmente pela limitação da própria ciência moderna ainda imbricada em meu ser. Como frisa Silvia Rivera-Cusicanqui, é preciso descolonizar inicialmente a nossa própria mirada e nosso fazer científico. Nesse sentido, eu me vejo dando apenas os primeiros passos nessa jornada, pois é muito difícil sair dos modos mutilantes e disjuntivos de pensamento para uma forma de pensar complexa. Não consegui eliminar as contradições, mas penso ser um avanço ter consciência delas.

Por isso tudo que mencionei, esta não é uma pesquisa neutra. Acredito que o avanço do conhecimento científico exige que o observador se inclua em sua observação e compreendo a agroecologia como uma chave para promover uma ecologia de saberes, pensar o presente colonizado e, por conseguinte, sua superação.

b) Objeto e Objetivos

O Semiárido brasileiro é uma região rica, diversa e multifacetada, que se destaca tanto pela sua extensão territorial como pela capacidade de alimentar uma população expressiva. No entanto, desde o período colonial, sofre devastação das formações vegetais, degradação do solo, empobrecimento da população local (ANDRADE, 1987) e perdas da diversidade biológica e cultural, em função da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal² implantada na região.

Nesse contexto de dominação, além da violência e das desigualdades sociais, o processo de ocupação do Semiárido foi marcado pela exploração dos bens naturais para atender às necessidades da Coroa (colonização) e, posteriormente, de uma elite litorânea (colonialismo interno), a qual desconsiderava as características ecológicas e os sujeitos que viviam na região (ANDRADE, 1988).

Tal processo trouxe violento extermínio indígena, enfermidades, impondo sua ideologia externa à região (DANTAS; SAMPAIO; CARVALHO, 1992), uma típica expressão da colonialidade do poder, do saber e do ser, e negação histórica da existência dos não europeus.

Assim, em um primeiro momento, o desconhecimento da complexidade ecológica e social do Semiárido brasileiro, associado à imposição do conhecimento ocidental, conduziu à introdução de cultivos adversos e práticas agropecuárias inadequadas (SILVA, 2006), a exemplo do desmatamento, criação do gado bovino nos sertões e plantio da cana-de-açúcar nos brejos.

Posteriormente, especialmente após os anos 1960, esse processo foi intensificado com o ajuste espacial do capital no campo. O período de 1960 a 1980,

² O termo diz respeito ao Sistema Mundial de Poder Global (QUIJANO, 1992), que, desde o século XVI, tem a modernidade e a colonialidade como dois lados da mesma moeda. Isto é, o início da Modernidade, para alguns, implicou a Colonialidade, para outros. Não existe Modernidade sem Colonialidade. A colonialidade-modernidade articula o sistema geoeconômico do planeta, ligando o capitalismo ao trabalho, à raça e ao conhecimento (MIGNOLO, 2003). Além de colonial-moderno-capitalista, o sistema é, também, patriarcal (GROSFOGUEL, 2008).

por exemplo, foi de rápida ocupação do Semiárido, mas por capitalistas do Centro-Sul, os quais, apoiados pelo Estado, desenvolveram uma moderna agricultura irrigada, causadora de diversos impactos ambientais. Enquanto isso, culturas tradicionais camponesas, como o milho e o feijão, eram deixadas de lado pelo Estado (ARAÚJO, 2000).

De acordo com José Guimarães Duque (2004), a população de uma região vive mediante uma adaptação, adquirida através dos anos ou de geração em geração, com o solo, o abrigo, o clima, o trabalho, entre outros. E, para garantir a sua perpetuidade, precisa viver em harmonia e aprendizado com a natureza.

Para esse autor, a interdependência entre os elementos da natureza, como solo, planta e clima, estabelece limites ao trabalho humano, especialmente quando se trata de agricultura. As características naturais impõem um cerceamento na liberdade ou no direito de exploração dos bens naturais. O desrespeito a essas características produz efeitos imediatos ou tardios, sutis ou graves, conforme a intensidade da transgressão.

No caso do Semiárido brasileiro, são características peculiares à região: a semiaridez do clima; solos rasos e com pouca matéria orgânica; irregularidade das chuvas no tempo e no espaço, com médias anuais entre 268 e 800 mm e três a quatro meses chuvosos; temperatura elevada e forte taxa de evaporação, que leva a uma desperenização dos rios, riachos e córregos endógenos (AB'SABER, 2003; DUQUE, 2004). Além disso, vale ressaltar a vulnerabilidade à desertificação.

Desse modo, quando um modelo produtivo agrícola não respeita as características da região e os limites impostos pela natureza, conseqüentemente, se intensificam os processos de deterioração das condições ecológicas dos agroecossistemas.

Nesse contexto do Semiárido brasileiro, percebemos que o espaço foi produzido para não considerar as características naturais e culturais da região. Nessa produção desigual do espaço agrário, tem-se “[...] uma estrutura agrária marcada pelo dualismo: latifúndio/minifúndio; agricultura de exportação de um lado e uma agricultura camponesa de outro.” (SILVA, 2015 p. 53). As políticas públicas voltadas para a região evidenciam a contribuição do Estado para a produção do espaço dentro da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, visto que o Estado criou as condições necessárias para a acumulação capitalista e apoiou as oligarquias, contribuindo para a concentração da terra e a expulsão dos(das) camponeses(as).

Peter Rosset e Miguel Altieri (2018) sustentam que os(as) camponeses(as), guiados por seus conhecimentos da natureza, são responsáveis por sistemas agrícolas complexos e adaptados às particularidades locais.

É o caso de milhares de camponeses(as) do Semiárido brasileiro, que têm construído uma verdadeira coevolução biológica e cultural³ resultante da experiência acumulada entre gerações e de suas relações e interações com o ambiente Semiárido. Tais camponeses(as) vivem em resistência para manter seu modo de vida e suas formas de produção em conexão com as características da região e, assim, caminham na contramão da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Diante desses elementos, podemos inferir que a agricultura do Semiárido está inserida numa disputa paradigmática, na qual duas realidades antagônicas coexistem em toda a sua complexidade.

De um lado, tem-se a racionalidade do modelo colonial-moderno-capitalista-patriarcal de desenvolvimento, centrada no lucro, na competência especializada da agricultura moderna dominada pelo agronegócio e grandes latifúndios (BRANDÃO, 2007).

De outro lado, têm-se os expoentes de uma racionalidade camponesa associada ao paradigma⁴ da convivência com o Semiárido. Trata-se de uma racionalidade que reconhece as fragilidades da região, mas também sua originalidade, suas potencialidades, sua complexidade e diversidade étnica, racial, cultural e política. É uma lógica que expressa a possibilidade de resgatar relações positivas entre sociedade e natureza (SILVA, 2006) e de construir alternativas de produção, consumo e reprodução social, com base em princípios agroecológicos.

O paradigma da convivência com o Semiárido quebra a visão de "região-problema dominada pela seca", constante e evidente no contexto histórico e na formulação de políticas públicas para a região. O segredo da convivência está em compreender como o clima funciona e adequar-se a ele. Não se trata de "acabar com a seca", mas de adaptar-se, de forma inteligente, aos longos períodos de estiagens. É preciso interferir no ambiente, contudo, respeitando as leis e os elementos de um bioma que tem riquezas surpreendentes (MALVEZZI, 2007).

³ Sobre coevolução biológica e cultural, ver Toledo e Barrera-Bassols (2008).

⁴ Edgar Morin vai chamar de paradigma os princípios lógicos de organização do pensamento, princípios ocultos que governam a visão de mundo do sujeito, que controla a lógica de seus discursos, comanda a seleção de dados significativos e sua recusa dos não significativos, sem que o sujeito tenha consciência disso (MORIN, 2008c).

Nesse sentido, partimos do pressuposto de que existe um processo de retroalimentação e complementaridade entre agroecologia e campesinato, no qual a agroecologia fortalece a agricultura camponesa, que é base para a agroecologia, e ambas colaboram com o paradigma da convivência, pois aplicam princípios que possibilitam o viver em aprendizado com a natureza.

No caso em estudo, a agroecologia é entendida como uma tríade composta pelas dimensões ciência, movimento e prática (GLIESSMAN, 2018; WEZEL *et al.*, 2009). Constitui uma ciência interdisciplinar, que dialoga com diversas esferas do conhecimento acadêmico e popular e que tem o campo de investigação nas ciências agrônômicas, biológicas, ecológicas e ciências humanas, como sociologia rural, antropologia, geografia agrária, dentre outras (HECHT, 1999). Como movimento social, faz uma crítica à racionalidade do capital e à agricultura moderno-capitalista, na busca por mudanças econômicas e estruturais na sociedade (ALTIERI; NICHOLLS 1999; HECHT, 1999). No âmbito da prática, a agroecologia ocorre com a experimentação e proposição de alternativas concretas (CAPORAL; COSTABEBER, 2000) dos diversos sujeitos que manejam a terra e produzem alimentos desde o seu saber-fazer.

Procurando entender tamanha complexidade, este estudo dispôs a seguinte questão orientadora: como a agroecologia, enquanto uma ciência, um movimento e uma prática, contribui para a sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses e para a convivência com o Semiárido?

Assim, a pesquisa teve como objetivo geral compreender a contribuição da agroecologia, em suas múltiplas dimensões, para a sustentabilidade⁵ dos agroecossistemas camponeses e para a convivência com o Semiárido pernambucano. Para isso, buscou: a) entender o contexto histórico do campesinato e da agroecologia no Semiárido pernambucano; b) perceber as colonialidades impostas historicamente, bem como as estratégias de resistência, r-existência e convivência, na região; c) identificar os sujeitos sociais coletivos que compõem o Movimento Agroecológico do Semiárido pernambucano; d) interpretar a complexidade das

⁵ O conceito de sustentabilidade é complexo. Na minha Dissertação de Mestrado, ressalto que, no contexto do Semiárido, quaisquer conceitos de sustentabilidade devem estar associados ao "paradigma da convivência" (SILVA, 2015). Aqui, entendemos sustentabilidade como a capacidade de os agroecossistemas se auto-organizarem, em suas dimensões sociais (aspectos culturais, políticos e éticos), econômicas e ecológicas, em uma condição de autonomia-dependência em relação aos contextos locais e externos.

relações e interações existentes no Movimento Agroecológico do Semiárido pernambucano; e) conceber a dimensão prática da agroecologia nos agroecossistemas camponeses do Semiárido pernambucano, a partir das comunidades rurais de Brejinho; f) entender as relações e interações existentes nos agroecossistemas, assim como a relação destes com os suprassistemas, com base no jogo de escalas local e global; e g) compreender a construção da ciência agroecológica nessa região.

As reflexões encadeadas justificam-se pela necessidade de avançar no estudo da agricultura camponesa do Semiárido pernambucano, compreender como esses sujeitos constroem suas estratégias para produção, para reprodução sociocultural, para a sustentabilidade de seus agroecossistemas, e o papel da agroecologia nesse processo.

Sabemos que o Brasil é referência em estudos e práticas agroecológicas, contudo, o Semiárido tem características singulares, as quais o diferenciam de outras regiões brasileiras, havendo várias lacunas de estudos em relação à agroecologia. Como afirmam Rosset e Altieri (2018), os princípios agroecológicos são de aplicabilidade universal, mas as práticas que permitem aplicá-los dependem do contexto local e das condições socioeconômicas de cada lugar. Assim, a singularidade de cada lugar exige investigação local.

Quando analisamos alguns estudos desenvolvidos no Semiárido pernambucano, notamos perspectivas muito distintas. Em alguns casos, tem-se uma visão de agroecologia enquanto uma nova técnica produtiva, na qual se conservam os bens naturais e não se usam agrotóxicos, mas que não considera diversos princípios agroecológicos.

Outros estudos, apesar de uma visão mais complexa da agroecologia, aprofundam – por uma questão de recorte – apenas uma de suas dimensões ou temas transversais à agroecologia. Assim, pretende-se que uma contribuição desta Tese seja pautar a agroecologia a partir da tríade ciência, movimento e prática, de sorte a reunir as reflexões de diversos autores(as) que parecem soltas, em relação às dimensões da agroecologia. Ou seja, a Tese busca uma unidade na diversidade de trabalhos já realizados.

Igualmente, muitos trabalhos desenvolvidos no Semiárido (FERREIRA, 2016; FUNARI, 2016; MALVEZI, 2007; PIRES, 2011; SILVA, 2006), inclusive minha Dissertação de Mestrado (SILVA, 2015), analisaram a convivência com o Semiárido

como uma alternativa de desenvolvimento rural sustentável. Como pensar agroecologia é repensar o modelo de desenvolvimento, a presente pesquisa buscou pensar a convivência com o Semiárido como uma alternativa ao desenvolvimento.

c) Lócus da Pesquisa

Conforme pautamos nos objetivos, a referência empírica do estudo foi o Semiárido de Pernambuco. No entanto, temos a compreensão de que os problemas abordados e as reflexões tecidas nesta Tese extrapolam as fronteiras regionais.

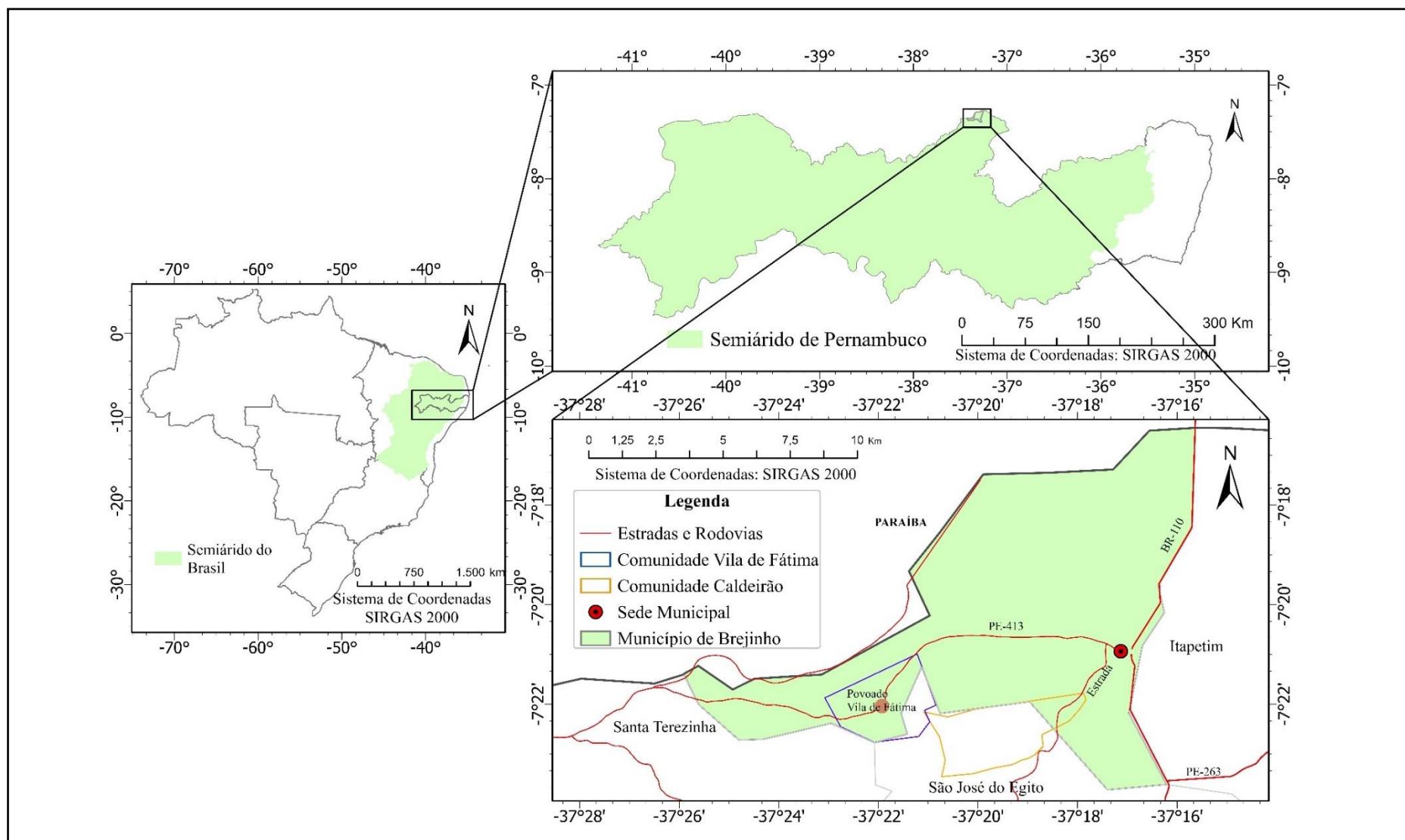
Como mencionam Dalgaard, Hutchings e Porter (2003), uma característica (e um grande desafio) nos estudos da agroecologia é sua abordagem em diferentes escalas. As escalas vão se ampliando, desde uma dimensão técnico-produtiva para uma abordagem em nível de agroecossistema, o que exige um olhar para as relações sociedade-natureza, portanto, uma escala maior que envolve as relações dos sujeitos do campo com o resto da sociedade (WEZEL *et al.*, 2009).

De acordo com Iná de Castro (2014, p. 88), o “[...] recurso de pensar a escala permite analisar o fenômeno a partir da medida da sua significância, isto é, da extensão que lhe dá sentido.” Para nosso estudo, faz sentido aprofundar o entendimento da dimensão prática da agroecologia, no âmbito dos agroecossistemas camponeses de duas comunidades rurais do Município de Brejinho/PE⁶: Caldeirão e Vila de Fátima. A fim de entender as relações desses sujeitos com os suprassistemas e compreender a dimensão do Movimento Agroecológico e a dimensão científica, ampliamos o nosso olhar para uma escala regional – o Semiárido pernambucano (Figura 1), sem perder de vista as escalas globais.

A Lei Federal n.º 7.827, de 27 de setembro de 1989, designou o termo Semiárido como a região natural inserida na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) (BRASIL, 1989).

⁶ Embora, segundo o IBGE, a localidade Sítio Caldeirão figure como Setor Censitário do Município de São José do Egito/PE, tanto a citada localidade quanto a administração municipal a consideram integrante do Município de Brejinho, problema esse que os dois municípios estão procurando solucionar junto aos órgãos competentes.

Figura 1 - Localização Geográfica da Área de Estudo



Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Atualmente, estão aptos para inclusão nessa região os municípios da área de atuação da Sudene que alcancem pelo menos um dos seguintes critérios: I - Precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; II - Índice de Aridez de Thorntwaite igual ou inferior a 0,50; e III - Percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano (BRASIL, 2017).

Conforme a delimitação de 2017, fazem parte dessa região 123 municípios pernambucanos, o que corresponde a 87,60% da extensão territorial do Estado (BRASIL, 2017). A população residente estimada do Semiárido pernambucano⁷ é de 3.679.868 de habitantes, dos quais 1.287.537 residem na zona rural (IBGE, 2020).

Como o próprio nome sugere, o clima semiárido é uma das principais características da região. A precipitação pluviométrica é marcada por chuvas irregulares no tempo e no espaço, que variam entre 300 e 800mm por ano (BAPTISTA; CAMPOS, 2013b). A evaporação é muito superior à precipitação (aproximadamente 2.000mm ano⁻¹; em Petrolina/PE, chega a 3.000mm ano⁻¹) e a umidade relativa do ar média fica em torno de 50% (MOURA *et al.*, 2007).

As temperaturas são relativamente altas, com médias anuais de 23° a 27° C (MOURA *et al.*, 2007). No caso do Semiárido de Pernambuco, percebem-se temperaturas mais amenas no Agreste e na porção norte do Sertão, enquanto a porção sul sertaneja apresenta clima mais quente e seco (SOARES, 2016).

A região semiárida possui relevo caracterizado por planaltos e depressões (BRASIL, 2007). No Semiárido de Pernambuco, destacam-se o Planalto da Borborema – o qual abrange o Agreste e a porção norte do Sertão, cujas altitudes mais elevadas vão dos 500 aos 1.000 metros, em média – e a Depressão Sertaneja, caracterizada pelas cotas altimétricas inferiores a 500m (SOARES, 2016).

Os aspectos de relevo definem alguns locais com maiores altitudes, por conseguinte, microclimas específicos com valores mais elevados de precipitação (MOURA *et al.*, 2007) e diminuição das temperaturas. Esses espaços recebem distintas denominações, como “serras úmidas”, “matas serranas”, “brejos de cimeira” ou “brejos de altitude” (BASTOS; CORDEIRO, 2012). No Semiárido de Pernambuco, esses espaços se situam entre os 700 e 1.200 metros de altitude, a exemplo dos Brejos de Taquaritinga do Norte; Poção, Garanhuns, Serra Negra, em Bezerros; e Ororobá, em Pesqueira (RODRIGUES *et al.*, 2008), no Agreste, e os Brejos do

⁷ Dados do IBGE, filtrados e disponibilizados a mim pelo INSA.

Catimbau, em Buíque; Arapuã, em Floresta; Serra Negra, em Floresta; e Serra do Araripe, em Exu (TABARELLI; SANTOS, 2004).

De acordo com Bastos e Cordeiro (2012), o semiárido brasileiro possui solos rasos, pedregosos e grande incidência de afloramentos rochosos. Dentre os tipos de solos mais comuns estão os luvisolos (bruno-não-cálcico), os argissolos vermelho-amarelos (podzólicos) e os neossolos litólicos. Esses solos são, em grande medida, susceptíveis aos efeitos erosivos, todavia, apesar da pequena espessura, a maioria apresenta uma elevada fertilidade natural.

A cobertura vegetal é predominantemente composta pelo bioma Caatinga, o qual reúne enorme variedade de paisagens, riqueza biológica e endemismo (AB'SÁBER, 2003). Especificamente no contexto do semiárido pernambucano, Andrade-Lima (2007) observa dois tipos de vegetação: a caatinga, cuja vegetação é predominantemente xerófila, ocupando a maior extensão, e as matas serranas, que constituem ilhas de floresta tropical perenifólia dentro da zona da caatinga.

Conhecer esses componentes ambientais que caracterizam o Semiárido de Pernambuco é de suma importância para o estudo da agroecologia e da agricultura camponesa. Entretanto, é válido ressaltar que, ao tratarmos de Semiárido, não o estamos considerando apenas como uma região natural. Estamos tomando essa região em sua relação com os sujeitos, isto é, o espaço geográfico, o qual foi construído historicamente de forma desigual, portanto, possui processos de territorialização antagônicos, contraditórios e, por vezes, sobrepostos.

Nesse sentido, quando usamos o termo Semiárido, estamos nos referindo ao recorte espacial que apresenta características ambientais específicas, mas, também, ao lugar de vida, moradia, produção e luta dos sujeitos – um território em disputa. Ou seja, o território como espaço dominado ou apropriado, em sua dupla conotação: material (dominação político-econômica concreta e funcional) e simbólica (apropriação subjetiva e espaço de identidade cultural), conforme menciona Rogério Haesbaert (2004). Desde a perspectiva da agroecologia que adotamos no estudo, concordamos com Haesbaert (2021, p. 161), quando afirma que o território deve ser lido no “[...] diálogo com os movimentos sociais, suas identidades e seu uso como instrumento de luta e de transformação social.”

d) O Caminhar da Pesquisa

O real não está na saída nem na chegada: ele se dispõe para a gente é no meio da travessia.

(Guimarães Rosa)

Considerando os múltiplos olhares e as múltiplas dimensões necessárias para compreender a temática em causa, buscamos no método da complexidade⁸ a resposta para o objetivo da pesquisa. A noção de complexidade, enquanto paradigma, epistemologia e método, será abordada de forma mais detalhada no Capítulo III. A escolha desse método é motivada pela compreensão de que todos os elementos que compõem a realidade são inseparáveis e constitutivos do todo. Logo, as coisas não acontecem de forma isolada e independente. Os fenômenos devem ser compreendidos dentro de um contexto histórico e social, vistos a partir de sua totalidade (MORIN, 2008a). A temática da agroecologia e dos agroecossistemas camponeses, nos seus aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ecológicos, são totalmente imbricados e possuem relações complexas, isto é, complementares, concorrentes e antagônicas.

Realizar a pesquisa sob as lentes da complexidade é também buscar respostas para o estudo, a partir de metodologias que permitam evidenciar as ausências, as emergências, e promovam a ecologia de saberes, tendo em vista que as metodologias convencionais de fazer pesquisa já não são suficientes para garantir esse diálogo.

Nesse sentido, consideramos a sociologia das ausências e a sociologia das emergências, abordadas por Boaventura de Sousa Santos (2002, 2018a, 2018b), para compreender qual é o Semiárido que está sendo pautado e sob que visão de mundo. Desde a sociologia das ausências, procuramos enxergar como as colonialidades operam para produzir exclusões abissais no Semiárido, isto é, para produzir certos grupos de pessoas e formas de vida social como não existentes, invisíveis, inferiores ou perigosos. Por meio da Sociologia das emergências, almejamos evidenciar a valorização simbólica e política das formas de ser, saber e viver no Semiárido, que se apresentam do outro lado da linha abissal.

Desde a ecologia de saberes, procuramos exercitar o diálogo entre os diferentes sujeitos, os diferentes conhecimentos e as diferentes linguagens.

De acordo com Santos (2018a, 2018b), a ecologia de saberes é um conceito, ainda embrionário, que visa a promover o diálogo entre vários saberes que podem ser

⁸ Especialmente na obra de Edgar Morin: o método.

considerados úteis para o avanço das lutas sociais pelos que nelas intervêm. É um processo coletivo de produção de conhecimentos que objetiva reforçar as lutas pela emancipação social.

O autor não vê problema em quem prefere usar o conceito de diálogo de saberes, mas ressalta a importância de ter em mente que não basta o diálogo. “É preciso retirar dele força organizativa e de articulação entre movimentos para as lutas sociais que serão cada vez mais arriscadas para os movimentos isolados.” (SANTOS, 2018b, p. 721).

Para Boaventura, o termo “ecologia”, no conceito de ecologia de saberes, expressa a ideia de convivência harmoniosa entre os saberes distintos, dos distintos grupos sociais oprimidos, explorados e discriminados. Isso não significa que o conceito dá prioridade às lutas e aos movimentos ecológicos sobre os restantes (SANTOS, 2018b).

Seguindo essa linha de raciocínio, este trabalho buscou, desde a ecologia de saberes, ultrapassar o diálogo para a construção de um saber ecológico que envolve diálogo + ação. Para isso, foi necessário o uso de ferramentas metodológicas distintas, respeitando-se cada etapa da pesquisa e as diferentes escalas.

A fim de compreender a Agroecologia como um Movimento Social, foi fundamental a pesquisa bibliográfica e documental, para maior aprofundamento do conhecimento sobre a problemática investigada. Além disso, foram realizadas 13 entrevistas abertas, envolvendo 20 pessoas que compõem o Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (Quadro 1).

Quadro 1 - Entrevistas realizadas com sujeitos do Movimento Agroecológico em Pernambuco

Entrevistado (a)	Instituição/Organização	Categoria	Data
Vilmar Lermen	Agrodoia	Associação de agricultores(as)	26/01/2020
Paulo Pedro Carvalho	Caatinga e ASA	ONG/Rede	26/01/2020
Expedito Brasil	Cecor e Rede Pajeú de Agroecologia	ONG/Rede	21/07/2020
Alexandre Pires	Centro Sabiá, ASA-PE, ASA-Brasil, Núcleo Executivo da ANA	ONG/Rede	22/07/2020
Horasa Andrade	Agrofamiliar/UFAPE e Reagro	Núcleo de Agroecologia/Rede	14/07/2020
Genival Barros	Neppas/UAST/UFRPE	Núcleo de Agroecologia	22/07/2020
Pedro Balensifer	Gema/IPA e Rede Semeam	Núcleo de Agroecologia/Rede	23/07/2020

Gustavo Jonnas	Gema/IPA em Floresta	Núcleo de Agroecologia	28/07/2020
Ramom Bezerra	Gema/IPA em Petrolina	Núcleo de Agroecologia	30/07/2020
Ana Paula Silva Auxiliadora Cabral Margarida Pereira Elizete Silva Rúbia Silva Andreia Neves Vânia Santos	MMTR-PE e STR JUPI MMTR-PE e STR São José do Belmonte MMTR-PE e STR Casinhas MMTR-PE e STR Pombos MMTR-PE e STR Pombos MMTR-PE e STR Angelim MMTR-PE e STR Flores	Movimento Social e Movimento Sindical	27/07/2020*
Joana D'arc Filipe Pinheiro	Movimento Camponês Popular (MCP-PE)	Movimento Social	31/07/2020*
Nayra Oliveira	MCP-PE, Gema/IPA, e Reagro	Movimento Social Núcleo de Agroecologia/Rede	06/08/2020
Kátia Patriota	FETAPE – Polo Sindical Sertão do Pajeú	Movimento Sindical	07/08/2020

Fonte: Elaboração da autora, 2020. * Entrevista coletiva.

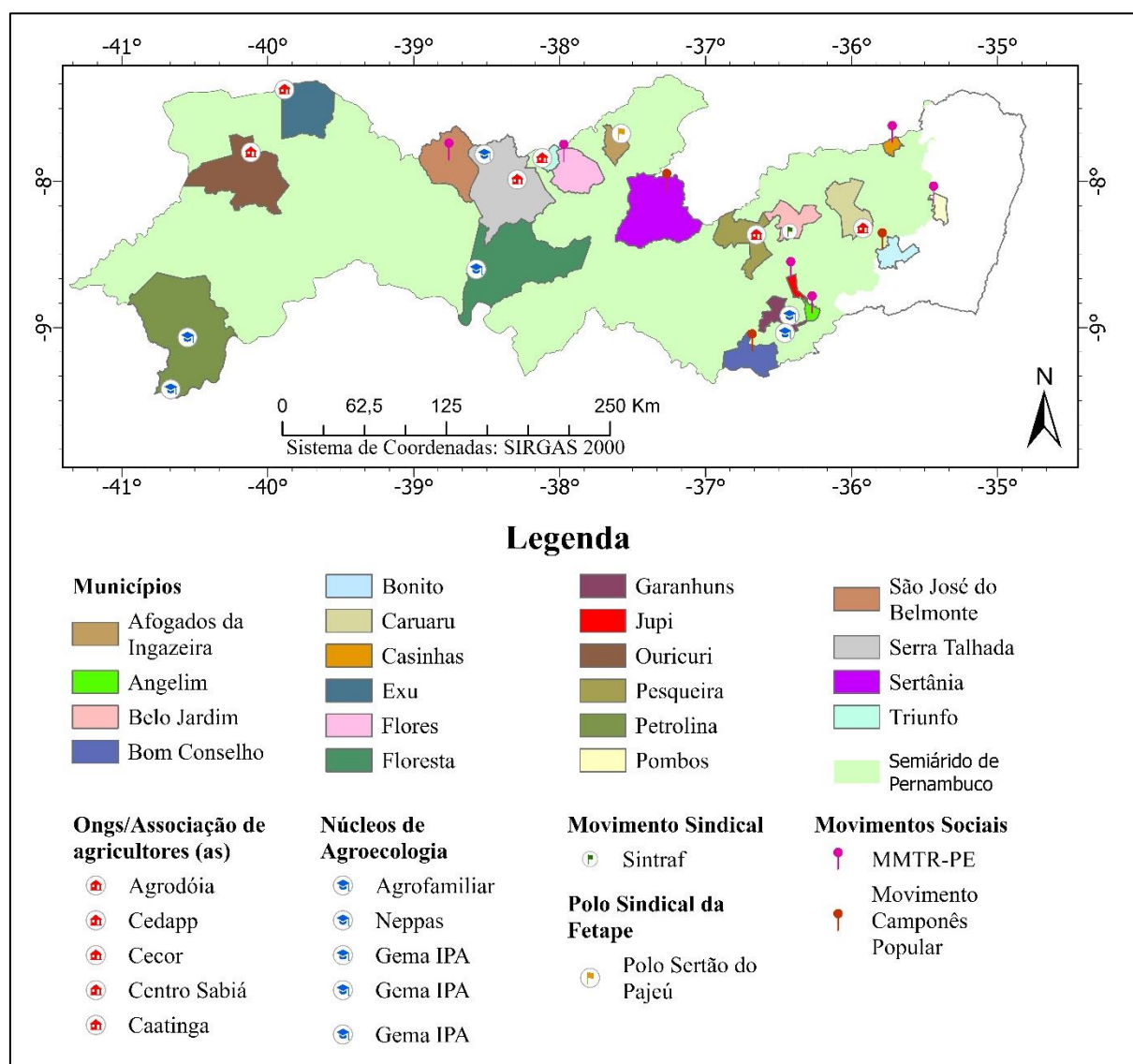
O roteiro de entrevista constou de perguntas sobre o surgimento, atuação e temáticas prioritárias desses sujeitos; as relações com o movimento agroecológico, com o Estado, com a Academia e com as Comunidades Rurais. Contudo, a técnica de entrevista aberta (MARCONI; LAKATOS, 2003) nos deu a liberdade para desenvolver cada pergunta na direção que julgamos adequada, a fim de explorar mais amplamente uma questão. Igualmente, desde essa técnica de entrevista, os sujeitos entrevistados também tiveram liberdade para falar sobre as temáticas segundo a sua visão.

A principal preocupação quanto à escolha dos sujeitos para as entrevistas foi a de contemplar as seguintes categorias: Movimentos Sociais, Movimento Sindical Rural, Organizações não Governamentais, Núcleos de Agroecologia e Redes/Fóruns, de modo a abarcar ao máximo a diversidade de sujeitos sociais coletivos. Outra preocupação foi em relação à espacialidade para garantir entrevistas com sujeitos de diversos territórios do Semiárido pernambucano (Figura 2). Também levamos em consideração o contato prévio com algumas organizações, a disponibilidade dos sujeitos e a indicação de informantes-chave em cada território.

Quando Edgar Morin recorre a Antonio Machado para reforçar que o “caminho se faz ao caminhar”, não quer dizer para partirmos sem rumo numa pesquisa, mas para termos consciência de que a pesquisa pode não seguir um modelo linear, e, portanto, devemos nos adaptar às situações, às descobertas, às incertezas e aos imprevistos que surgem no meio do caminho. Foi o que aconteceu com as entrevistas

com os sujeitos que compõem o Movimento Agroecológico. Com a Pandemia do novo Coronavírus e, por conseguinte, as orientações de isolamento e distanciamento social da Organização Mundial da Saúde (OMS), 11 das 13 entrevistas aconteceram por meio de recursos tecnológicos (plataforma *Meet*).

Figura 2 - Localização Geográfica dos Sujeitos Entrevistados



Fonte: Elaboração da autora, 2020.

No que tange à dimensão científica da agroecologia, foi necessária uma vasta pesquisa bibliográfica para compreender as bases da ciência moderna e em que medida a agroecologia se apresenta como uma ciência complexa, transdisciplinar e pós-colonial. Nessa parte da Tese, buscamos as publicações da *Revista Brasileira de Agroecologia* e os Congressos Brasileiros de Agroecologia, para entender a

complexidade da agroecologia como uma ciência. Além disso, procuramos as Teses e Dissertações no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), bem como as principais publicações disponíveis no Portal de Periódicos da CAPES que contemplavam o Semiárido de Pernambuco, de sorte a interpretar a construção da ciência agroecológica na região (o Capítulo III aborda em detalhes esses procedimentos metodológicos). Para isso, contamos também com o auxílio do *software Nvivo*, nas análises.

Além dos procedimentos mencionados até aqui, foram cruciais para compreender as dimensões *Movimento* e *Ciência*, a participação em diversos eventos científicos, as observações, as vivências e a construção de processos nos territórios (Quadro 2). O processo de organização ou participação nesses eventos, desde a Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia (RENDA) e do NEPPAG, foram fundamentais para ampliar nosso olhar teórico e metodológico em torno da agroecologia, assim como para se conjugarem experiências, fazendo-nos refletir sobre a agroecologia enquanto um Movimento Social e sobre a possibilidade de construir ciência de forma coletiva e engajada, nos territórios.

Quadro 2 – Participação em eventos científicos, vivências e construção de processos relacionados à Agroecologia nos territórios

Descrição	Local e Data
V Seminário Neppas "Sementes: autonomia, resistência e vida no Semiárido".	Serra Talhada-PE, abr. 2015
Seminário Regional Nordeste da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)	Recife-PE, maio 2015
I Reunião Regional dos Núcleos de Agroecologia do Nordeste (RENDA)	Recife-PE, set. 2015
X Encontro Territorial de Agroecologia e Socioeconomia Solidária	Itapipoca-CE, out. 2015
IX Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA 2015)	Belém-PA, out. 2015
Caravana Agroecológica do Araripe	Araripe pernambucano, fev. 2016
Seminário de Pesquisa Participativa - Seminário Estadual de Núcleos de Agroecologia - Paraíba	Lagoa Seca-PB, maio 2016
IV Encontro de Agroecologia do Agreste Meridional de Pernambuco – I Seminário Estadual de Núcleos de Agroecologia - Pernambuco	Garanhuns-PE, jun. 2016
I Seminário Potiguar da Agroecologia e Meio Ambiente/Seminário Estadual de Núcleos de Agroecologia - Rio Grande do Norte	Mossoró-RN, jul. 2016
Seminário Regional de Sistematização de Experiências dos Núcleos de Agroecologia	Olinda-PE, ago. 2016
II Seminário Nacional de Educação em Agroecologia	Seropédica-RJ, out. 2016

Encontro Paraibano Preparatório para o IX Enconasa	Princesa Isabel-PB, out. 2016
I Caravana Agroecológica e Cultural de Alagoas	Mata Alagoana, nov. 2016
III Caravana Agroecológica e Cultural de Sergipe	Vários territórios, abr. 2017
I Caravana Agroecológica e Cultural do Agreste de Pernambuco	Agreste pernambucano, jun. 2017
II Seminário Regional da Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia (RENDA)	Recife-PE, jun. 2017
VI Congresso Latino-Americano de Agroecologia (SOCLA 2017) - X Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA 2017).	Brasília-DF, set. 2017
IV Encontro Nacional de Agroecologia (ENA)	Belo Horizonte-MG, jun. 2018
V Encontro de Agroecologia do Agreste Meridional de Pernambuco – I Encontro Internacional Agrofamiliar de Agroecologia e Sustentabilidade - III Seminário Estadual de Núcleos de Agroecologia - Pernambuco	Garanhuns-PE, set. 2018
VII Congresso Latino-Americano de Agroecologia (SOCLA 2018).	Guayaquil-Ecuador, out. 2018
Primeiro Fórum Nacional do Pensamento Crítico - 8ª Conferência Latino-Americana e Caribenha de Ciências Sociais	Buenos Aires-Argentina, nov. 2018
X Congresso ALASRU	Montevideo-Uruguai, nov. 2018
XIII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia	São Paulo-SP, set. 2019
XI Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA 2019)	São Cristóvão-SE, nov. 2019
XXXII Congresso Internacional ALAS Peru 2019	Lima-Peru, dez. 2019
IV Encontro de Saberes da Caatinga	Exu-PE, jan. 2020
VI Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco II Seminário Internacional Agrofamiliar de Agroecologia e Sustentabilidade - I Seminário da Rede Agreste de Agroecologia de Pernambuco (REAGRO) IV Seminário Estadual da Rede Nordeste dos Núcleos de Agroecologia (RENDA)	Garanhuns-PE, set. 2020
VIII Congresso Latino-Americano de Agroecologia (SOCLA 2020)	Montevideo-Uruguai, nov. 2020 (online)

Fonte: Elaboração da autora, 2020.

No que se refere à dimensão prática da agroecologia, é válido ressaltar que as comunidades investigadas me viram crescer e contribuíram com minha formação, enquanto ser físico-biológico-antropossocial. Essas comunidades foram meu espaço de interação, aprendizagem, socialização e subjetivação. Assim, mais que uma pesquisadora, sou um membro integrante do seu corpo social, o que confere ao estudo características de pesquisa participante (BRANDÃO, 1988, 2001; MARCOS, 2006). Ao mesmo tempo, a pesquisa possui características de pesquisa-ação, tendo em vista que muitos processos foram e são realizados em conjunto com as comunidades, a exemplo do “Prosa e Café com as Mulheres”, da “Feira de Saberes,

Sementes e Sabores” e de diversos momentos formativos, como “Dias de campo” para fazer ensilagem, fenação, curso de conservação de solos, entre outros.

Para abordar essa dimensão nos agroecossistemas, levamos ainda em conta uma fala que ouvimos, durante um evento promovido pelos Movimentos Sociais: “Como fazer ciência com pessoas que não querem mais ser objetos de pesquisa?”⁹ Acreditamos que uma possibilidade é envolver, fazer pesquisa com esses sujeitos. Assim, concordando com Víctor Toledo (1990), buscamos considerar os sujeitos envolvidos no estudo “[...] como sujeitos sociais que colocam em ação operações intelectuais, conhecimentos, percepções e crenças, tomam decisões e realizam operações práticas ordenadas para a apropriação da natureza.”

O agroecossistema foi tomado como principal categoria de análise dessa dimensão da agroecologia, uma vez que permite abordar de maneira integradora a complexidade de elementos que compõem o espaço. Com tal categoria de análise, a ênfase está no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas relações e interações existentes entre as pessoas e o meio nas quais estão inseridas, como um sítio, lote, área coletiva, assentamento, aldeia, bacia hidrográfica, e entre os subsistemas de cultivos, solo, água e os animais (ALTIERI, 2012; GLIESSMAN, 2002; HART, 1985).

Em termos conceituais, o agroecossistema é um ecossistema transformado pelas práticas humanas, por meio do conhecimento, da organização social, dos valores culturais e da tecnologia, de forma que sua estrutura interna é “[...] uma construção social produto da coevolução entre as sociedades humanas e a natureza.” (GUZMÁN-CASADO; SEVILLA-GUZMÁN; GONZALES DE MOLINA, 2000).

Nesse sentido, os autores supracitados afirmam que é necessário entender o agroecossistema, as alterações ecológicas e sociais que ocorreram no tempo e no espaço, na cultura e nos saberes. Para isso, é imprescindível trazer os sujeitos que fazem a agroecologia prática para o diálogo, tendo em vista que os mesmos – através de tentativa e erro, solução e aprendizagem cultural – captam o potencial dos agroecossistemas com os quais convivem. Outrossim, é substancial fazer a articulação do saber local com conhecimentos científicos.

No contexto da pesquisa de campo junto aos camponeses(as), seguimos principalmente a proposta metodológica (técnicas) de Robert Hart (1985), mas sem

⁹ Fala de Alexandre Pires, coordenador da ASA, em 2016, durante um evento sobre agricultores experimentadores.

perder de vista o método (o pensar) da complexidade, proposto por Edgar Morin.

Robert Hart (1985) argumenta que, para compreender um sistema¹⁰, é crucial estudar ao menos “três níveis mínimos”: o nível prioritário, o nível acima no qual ele é um subsistema e, por fim, os subsistemas que compõem essa unidade prioritária.

O nosso estudo definiu os agroecossistemas camponeses como sendo esse nível prioritário, isto é, nosso espaço de referência. Assim, as comunidades vizinhas, o Semiárido de Pernambuco e outras escalas mais amplas ou globais estão no nível dos suprassistemas. Por sua vez, são subsistemas a criação de animais, os cultivos, a terra, os equipamentos e infraestruturas, bem como o núcleo familiar, o qual, por meio da cultura e dos processos organizativos, orienta o manejo de todos os outros subsistemas.

Esse jogo de escalas é de suma importância para “[...] abordar a complexidade dos fenômenos espaciais.” (CASTRO, 2000, p. 120). Segundo Iná de Castro (2000, p. 120), a escala é “[...] uma estratégia de apreensão da realidade que define o campo empírico da pesquisa, ou seja, os fenômenos que dão sentido ao recorte espacial objetivado.” (p. 120).

Nesse sentido, nosso ponto de partida são os agroecossistemas, entendendo que o jogo de escalas é também um jogo de relações, tanto do ponto de vista natural quanto social. Conforme menciona Hart (1985), os sistemas agrícolas se dão desde um nível mundial, a partir do fluxo de mercadorias entre os países, até o nível de uma planta ou animal e os processos fisiológicos que ocorrem dentro desses organismos. Materiais, fluxos e energia entram e saem dos sistemas, e fluem entre seus subsistemas o tempo todo.

Considerando que os agroecossistemas em estudo são naturalmente subsistemas da região semiárida, eles integram e participam dos processos físicos, bióticos e econômicos e socioculturais desse contexto. Igualmente, interagem com outros agroecossistemas da região.

¹⁰ Unidade global organizada de inter-relações entre elementos, ações ou indivíduos. Os sistemas podem ser, cada um deles, ao mesmo tempo, a parte e o todo, e se edificam uns sobre os outros, uns contra os outros (MORIN, 2008a). Trabalhar com o conceito de sistema, na perspectiva do método complexo, implica reconhecer ordem, desordem e organização. Leva-nos a pensar a natureza da natureza e, conseqüentemente, a inserção do observador em toda observação. Nesse sentido, como nos alerta Morin (2008a), cada vez mais se faz necessária a dimensão ecológica em toda observação e em todo pensamento. Tudo deve ser ecologizado e tudo deve ser visto em metassistema e metaperspectiva. O objeto de estudo não é apenas objeto, é sistema e, por isso, deve ser concebido em função de sua organização, de seu ambiente e de seu observador.

Assim, no nível dos agroecossistemas, procuramos investigar a relação entre estrutura (número de subsistemas e distribuição espacial e temporal no agroecossistema) e os diferentes ambientes nos quais esses agroecossistemas estão inseridos (HART, 1985). Como definir os limites de um agroecossistema não é fácil, consideramos, de forma prática, o agroecossistema como a parcela de terra manejada pela família (ver Capítulo IV). Existem diversos casos, especialmente no Semiárido de Pernambuco, em que várias famílias vivem e trabalham na mesma parcela, casos em que uma mesma família possui mais de uma parcela (quase sempre minifúndios), casos de assentamentos em que a terra não passa por divisão de parcelas, casos de terras indígenas e fundos de pastos que têm limites definidos sob outras lógicas de organização e produção, entre outros. No nosso caso, o estudo envolve camponeses(as) sitiantes, logo, concebemos como agroecossistema o estabelecimento agropecuário ou o sítio em que as famílias trabalham (possuindo ou não a propriedade da terra, vivendo uma ou mais famílias).

Nessa perspectiva, o agroecossistema foi um dos conceitos-chave que orientou teórica e metodologicamente a pesquisa junto aos camponeses(as). Um momento importante foi a realização de três oficinas com esses sujeitos, para o desenho dos agroecossistemas, a fim de conhecer a estrutura e o funcionamento dos agroecossistemas, além de sistematizar os saberes e as experiências desses sujeitos do campo (Figura 3).

As oficinas aconteceram em 2015, no âmbito do projeto “Pluriatividade: alternativa de conservação dos recursos naturais em minifúndios do Semiárido”¹¹, apoiado pelo Programa Sear, tendo envolvido 51 famílias. Para a Tese, revisitamos esse material junto com cada família entrevistada, para observarmos as mudanças e atualizar os desenhos. Essa etapa aconteceu em setembro de 2020, quando foram realizadas as visitas guiadas aos agroecossistemas e a complementação de entrevistas. Nesse momento, foram feitos os registros, via diário de campo e fotografias.

¹¹ A Dissertação de Mestrado evidenciou o papel da pluriatividade para a conservação dos bens naturais na área de estudo (Sítio Caldeirão, Lagoa dos Campos e Vila de Fátima), paralelamente às necessidades reais das comunidades, para promover ações de convivência. A partir daí, submetemos, através da Associação Comunitária do Caldeirão, um projeto para um edital promovido pelo Programa Sear e executamos, durante o ano de 2015, várias ações nas três comunidades.

Outros momentos de construção do conhecimento, basilares para a pesquisa, foram as cinco edições da “Feira de Saberes, Sementes e Sabores do município de Brejinho-PE” e os momentos de “Prosa e Café com as Mulheres”.

Figura 3 - Desenho dos agroecossistemas pelos(as) camponeses(as) nas oficinas



Fotos1 e 2 – Comunidade Caldeirão; foto 3 – Comunidade Vila de Fátima.
Fotos: Valcilene Rodrigues, 2015.

Feira de Saberes, Sementes e Sabores do município de Brejinho-PE: a ideia da feira foi de Maria Ita, uma liderança da Comunidade de Vila de Fátima, como forma de finalizar o Projeto “Pluriatividade: alternativa de conservação dos recursos naturais em minifúndios do Semiárido”, em novembro de 2015. Desde então, a feira acontece anualmente, na comunidade de Vila de Fátima, representando um importante espaço de troca de saberes e fortalecimento da agricultura camponesa do município de Brejinho (trataremos mais desse espaço, no Capítulo IV). Assim, fazer parte da organização desse espaço tem sido uma oportunidade de muitos aprendizados, em relação à dimensão prática e política da agroecologia, que certamente permeia toda esta Tese.

Prosa e Café com as Mulheres: é um espaço de diálogo das mulheres da comunidade Caldeirão. Especialmente, o encontro do dia 21 de julho de 2019 teve como pauta as questões relacionadas a esta pesquisa (Figura 4). Nesse “Prosa e Café”, buscamos compreender a relação das mulheres com os agroecossistemas e as implicações dessa relação na sustentabilidade local. Também refletimos sobre o que é ser mulher no Sertão¹², diante das inúmeras formas de colonialidades.

Figura 4 - Grupo de mulheres do Caldeirão reunidas na sede da associação para a atividade Prosa e Café



Foto: Valcilene Rodrigues, jul. 2019.

Além das atividades mencionadas, foram realizadas 15 entrevistas abertas com as famílias camponesas, entre os meses de julho de 2019 e fevereiro de 2020¹³, envolvendo 32 sujeitos. O roteiro de entrevista constou de perguntas sobre como as famílias lidam com os bens naturais, aspectos históricos e culturais do uso e posse da terra, principais fontes de renda e trabalho, comercialização, infraestrutura, apoio

¹² Mais detalhes sobre o que é ser mulher no Sertão, cf. Silva, Silva e Pereira (2019).

¹³

No momento da visita guiada nos agroecossistemas, em setembro de 2020, procuramos complementar as entrevistas com a percepção dos camponeses e camponesas quanto à pandemia do Novo Coronavírus.

técnico, calendário agrícola, relações com a comunidade, com o Estado, com a academia e com os movimentos sociais, dentre outros itens pertinentes à temática.

Durante as entrevistas abertas, tanto com os sujeitos sociais coletivos quanto com os(as) camponeses(as), surgiu a necessidade de complementarmos algumas informações. Assim, entramos em contato com a assessora da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco (FETAPE) do Polo Agreste Meridional; com a coordenadora do CEDAPP; com o coordenador do Núcleo de Agroecologia Sertão Agroecológico; com a coordenadora do Núcleo de Agroecologia NEASPE; com uma liderança do povo indígena Xucuru de Pesqueira; com uma representante do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar (SINTRAF) de Belo Jardim; com o presidente da Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Estado de Pernambuco (FETRAF-PE); com uma representante do Fórum de Mulheres do Pajeú; e com uma servidora do IPA que atua em Brejinho, PE, para obter essas informações complementares.

Vale ressaltar, ainda, que os dados das entrevistas foram analisados com base nos pressupostos da análise de conteúdo (BARDIN, 2009), quando os dados foram sistematizados, categorizados, tabulados e examinados via *Software Nvivo*, com vistas a evidenciarem as relações existentes entre a tríade da agroecologia, e desta com a sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses e a convivência com o Semiárido.

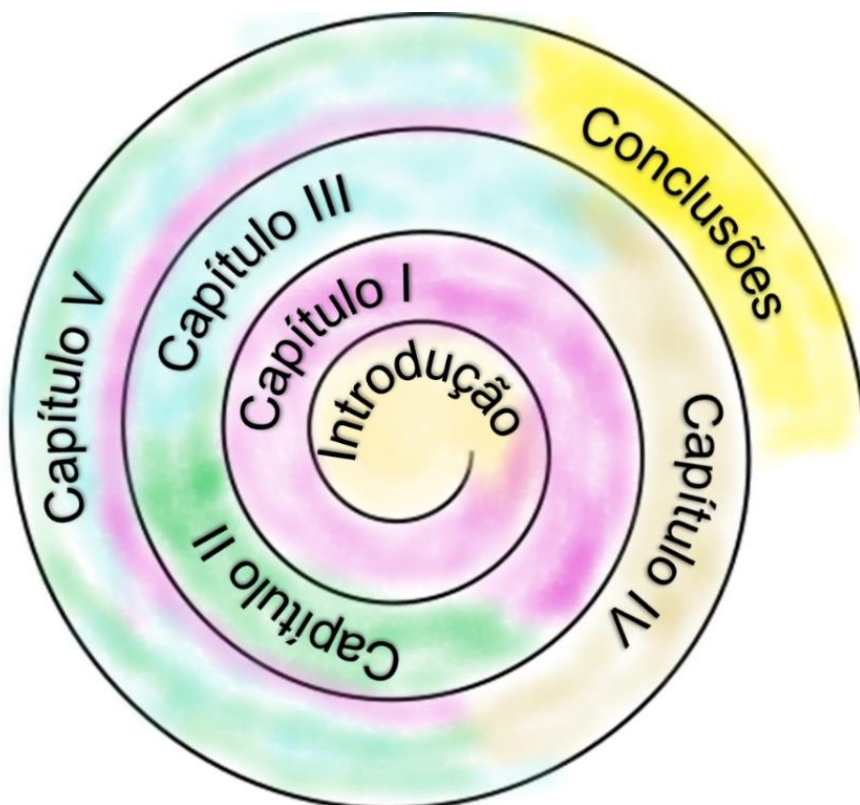
e) Estrutura do Trabalho

Para além deste capítulo introdutório, a Tese está estruturada em cinco capítulos. Entretanto, ressaltamos que a divisão dos capítulos é um artifício didático. Os capítulos possuem autonomia para serem lidos de forma isolada, mas é importante realçar que as partes se complementam. Muitos conceitos são anunciados, mas aprofundados de forma retroativa e recursiva, ao longo do texto (Figura 5).

O Capítulo I traz apontamentos sobre a ocupação territorial e gênese do campesinato no Semiárido, as formas como as colonialidades do poder, do saber, do ser e da natureza se materializam na região e a proposta contracolonial do paradigma de Convivência com o Semiárido. Ainda nesse capítulo, demonstramos os motivos pelos quais trabalhamos a agroecologia numa perspectiva contrária à ideia de

desenvolvimento. As diversas colonialidades mencionadas no Capítulo I são exemplificadas e ilustradas nos Capítulos II, III e IV, assim como as múltiplas estratégias usadas pelos sujeitos para superá-las.

Figura 5 - Organização dos capítulos da Tese



Fonte: Elaboração da autora, 2021.

O Capítulo II focaliza a agroecologia como um movimento social em movimento. Assim, partimos da apresentação do Movimento Agroecológico no âmbito nacional e, posteriormente, explicitamos os componentes históricos de sua constituição no Semiárido de Pernambuco. Ainda nesse capítulo, mostramos uma cartografia do Movimento Agroecológico do Semiárido de Pernambuco no contexto atual.

Ressaltamos que o Capítulo II complementa o Capítulo I, quando explora-----
-- o processo de organização e mobilização social para a construção do paradigma de convivência com o Semiárido. Ainda nesse processo de recursividade, alertamos que muito do conhecimento produzido pelo Movimento Agroecológico é apontado apenas no Capítulo III, visto que entendemos esse conhecimento também como ciência. Igualmente, no Capítulo II, trabalhamos numa escala regional; logo, é difícil evidenciar

todos os sujeitos envolvidos no movimento agroecológico, desde os processos locais. Assim, a leitura do Capítulo IV complementa a compreensão dessa dimensão do movimento agroecológico e das relações estabelecidas na escala dos agroecossistemas.

O Capítulo III, intitulado “Agroecologia: uma ciência complexa rumo à ecologia de saberes”, aborda o contexto da ciência moderna, o surgimento da agroecologia em sua dimensão científica, bem como o contexto dessa ciência no Semiárido de Pernambuco. Esse capítulo evidencia que, no contexto do semiárido, a ciência agroecológica é construída de mãos dadas com o movimento; assim, os Capítulos II e III são complementares.

O Capítulo IV apresenta nosso entendimento sobre os princípios agroecológicos e as fases da transição agroecológica, para, em seguida, focar a dimensão prática da agroecologia, desde os agroecossistemas camponeses do Semiárido de Pernambuco. O Capítulo IV é o nosso ponto de partida e de chegada, na Tese. É ponto de partida, no sentido de que o agroecossistema é o nível prioritário na análise: é dele que olhamos para as diferentes escalas. É nosso ponto de chegada, tendo em vista que todo o esforço da agroecologia é para atingir agroecossistemas sustentáveis e, conseqüentemente, sociedades sustentáveis. Em função dos agroecossistemas, tecemos reflexões acerca das colonialidades existentes, dos movimentos e organizações mediadoras, e da ciência. Por isso, é um capítulo que ilustra em escala local reflexões tecidas nos Capítulos I, II, III e IV.

No Capítulo V, exercitamos reconectar as partes, olhando para os antagonismos, contradições e conflitos existentes nas dimensões da agroecologia, mas, principalmente, para as convergências e complementaridades. Esse capítulo fornece pistas de como caminhar para uma ecologia de saberes, com base em exemplos concretos.

Por fim, sabemos que a tragédia de qualquer escrita “[...] é a tensão entre o seu caráter inacabado e a necessidade de pôr um ponto final” (MORIN; MOTTA; CIURANA, 2003, p. 41). Assim, no último tópico da Tese, elencamos algumas constatações e tecemos algumas conclusões, todavia, cientes de que não é o fim do trabalho: é apenas o fechamento de um ciclo desse circuito recursivo que é a agroecologia.

2 DA COLONIZAÇÃO ÀS COLONIALIDADES E A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO



Desenho: Diana Carolina Gómez Bautista, 2019.

Outra visão, outro sertão

Este fértil semiárido que nós temos
Que, aí, dizem, que é seco e não tem nada
Segundo a educação oficial
Que chega descontextualizada
Distorcendo, o Sertão, em sua imagem
Cinco séculos de história mal contada
Essa cínica visão enganadora
Que mostrava o Sertão como inviável
Bruto, quente, espinhoso e ressequido
Habitado por gente miserável.

O Sertão era visto dessa forma:
Um pedaço de terra abominável
Esse “inferno”, por eles, “fabricado”
Como sendo uma coisa “natural”
Retratando somente seus “problemas”
E escondendo seu lado essencial
Desse jeito, o Sertão foi divulgado
Através dessa lente cultural.

[...]

Cai a máscara, do antigo Semiárido
Foi, a farsa, desfeita. O Show termina
Com a mesma plateia e nova luz
Outro show vai surgir. Abra a cortina
Vamos, nós, escrever a muitas mãos
Outra página da história nordestina.

[...]

O caminho da nova consciência
Vem traçando uma linha divisória
Sendo, o trigo, do joio, separado
Nova página se escreve na história
E um sonho coletivo nos obriga
Construir uma nova trajetória.

[...]

Excluídos, jamais existirão
Esta é a proposta que fazemos
Novo modo de vida sertanejo
Em conjunto, com ética, teceremos
Nessa nova atitude, tem início
O real Semiárido que queremos.

[...]

Oliveira de Panelas e José de Souza Silva
(PANELAS; SILVA, 2011).

As teorias pós-coloniais¹⁴, descoloniais e contracoloniais vêm nas últimas décadas questionando a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal e o modelo de desenvolvimento atual (QUIJANO, 1992; ESCOBAR, 1995; MIGNOLO, 2003; QUIJANO, 2005; GONZÁLEZ-CASANOVA, 2007; QUIJANO, 2007; RIVERA-CUSICANQUI, 2010a; RIVERA-CUSICANQUI, 2010b; LANDER, 2005; ESCOBAR, 2014; SANTOS, 2015; ACOSTA, 2016; LANG, 2016; GUDYNAS, 2017, MIGNOLO, 2017). Quando se analisa o contexto brasileiro, sabe-se que o território foi invadido pelos portugueses, no século XVI, tendo resultado em desapropriação e destruição em massa da população indígena.

Especialmente no Nordeste, nota-se que o processo de ocupação foi marcado por violências e desigualdades sociais que vão desde a expropriação de terras indígenas ao regime de escravidão na lavoura canavieira ou, posteriormente, à figura do meeiro, posseiro ou sitiantes nas grandes fazendas (ANDRADE, 1988).

Manuel Correia de Andrade afirma ainda que ao longo do tempo foi surgindo uma camada intermediária entre latifundiários e mão de obra escrava. Essa população, no campo, tinha numerosas e diversificadas culturas feitas em terras alheias ou em pequenas porções de terras próprias, visando ao autoabastecimento e à venda para as vilas (ANDRADE, 1988). Sobre essa camada, o autor afirmou ser o germe de um campesinato no Nordeste (ANDRADE, 1987), que já nascia num contexto de resistência e invisibilidade.

Analisando o contexto da pesquisa, sabe-se que historicamente o Semiárido, no domínio das caatingas brasileiras (AB'SABER, 2003), foi “esquecido” pelo Estado e, por conseguinte, desassistido em políticas públicas. A ocupação e a exploração dos bens naturais aconteciam para atender às necessidades da Coroa e, posteriormente, das elites locais litorâneas ou do Sudeste desconsiderando os sujeitos que viviam na região semiárida. Albuquerque Júnior (1999, p. 13), afirma que, até meados de 1910, o Nordeste sequer existia. As elites locais não se mobilizavam “[...] para resolver o problema de falta de chuvas, da gente e do gado que morriam de fome e de sede”. O problema mal era anunciado, era apenas vivido por sua gente.

Para o autor, o Nordeste tal como se encontra na literatura não existiu desde sempre. A produção desse lugar foi criada ao longo de décadas e com base em diferentes discursos que lhe atribuíram determinadas características físicas e

¹⁴ Atualmente os estudos Pós-coloniais se desdobram em cinco vertentes: “Anglo-saxônica, Europeia, Africana, Indiana e Latino-Americana” (Ver SILVA, et al. 2014, p. 11).

investiram em inúmeros atributos morais, culturais e simbólicos. “A ideia de Nordeste foi construída designando-o na maior parte das vezes de forma pejorativa, como lugar do atraso, do rural e do passado persistente, valorizando em contrapartida o Sudeste e o Sul agilizados como espaços do progresso, da razão e do futuro” (ALBUQUERQUE JUNIOR, 1999, p. 14).

Carlos Walter Porto-Gonçalves (2005) corrobora essa ideia quando afirma que “no Brasil, há o nordestino, o sulista e o nortista, mas não há o sudestino, nem o centro-oestista. Afinal, o Sudeste é o centro e, como tal, não é parte. É o todo!” (p. 3). Assim, se compreende que a melhor forma de dominação, de colonialidade é aquela que, naturalizada, não aparece como tal.

Ainda para esse autor, além do legado de desigualdades e violências deixado pelo processo de colonialismo e imperialismo, há um legado epistemológico do eurocentrismo que nos impossibilita de compreender o mundo a partir do mundo em que vivemos e das nossas próprias epistemes (PORTO-GONÇALVES, 2005). Isto porque, a elaboração intelectual do processo de modernidade produziu uma perspectiva de conhecimento e um modo de produzir conhecimento que demonstra o caráter do padrão mundial de poder: colonial-moderno-capitalista-patriarcal e eurocentrado. Isto é, a imposição de certos grupos e de certos saberes sobre os demais (GONZÁLEZ-CASANOVA, 2007; SANTOS, 2018a).

É disso que trata este capítulo. Na primeira parte são feitos apontamentos sobre a ocupação territorial e gênese do campesinato no Semiárido. Em seguida, abordamos os processos de colonialismo interno e as colonialidades impregnadas no território, especialmente no contexto do campesinato. Na terceira parte, apresentamos a emergência do paradigma de Convivência com o Semiárido e por fim, alguns elementos e estratégias usadas pelo povo sertanejo para resistir às formas de colonialidades e conviver dignamente no território.

2.1 Ocupação Territorial e Gênese do Campesinato no Semiárido

A existência humana em território brasileiro é anterior à colonização portuguesa. Diversos trabalhos confirmam esse fato, como os estudos desenvolvidos pela arqueologia na Serra da Capivara, área semiárida, do estado do Piauí (GUIDON; DELIBRIAS, 1986; GUIDON et al., 1994; PARENTI, 2002), em que apontam evidências de presença humana na região que datam de 60.000 anos.

De acordo com Beatriz Dantas, José Augusto Sampaio e Maria Rosário de Carvalho (1992), grupos de etnia não Tupi, de diversas famílias linguísticas, dominavam os sertões da Caatinga¹⁵, onde se destacava a grande família kariri que ocupava os sertões desde o Ceará até a Bahia. Entretanto, o processo de ocupação portuguesa trouxe mudanças drásticas para os nativos. Como bem menciona Etchevarne (2000, p. 128), "a ocupação portuguesa do território nordestino pode ser considerada um divisor de águas, em termos cronológicos, pelo impacto provocado no universo das sociedades indígenas".

Com o objetivo de atender aos interesses mercantis europeus, a ocupação do território brasileiro (séc. XVI e XVII) se deu com base em grandes unidades de produção voltadas para a exploração de gêneros tropicais, especialmente cana de açúcar e gado, com utilização de trabalho escravo. Assim estruturada, a produção para abastecer o mercado europeu implicou a doação de vastas extensões de terra – *sesmarias* – concedidas tanto na faixa litorânea, para a produção de açúcar, como no interior, onde a pecuária torna-se a atividade principal desses latifúndios (GRAZIANO DA SILVA, 1978).

Conforme Haroldo Schistek (2013), a partir dos anos 1640, os currais de gado bovino foram levados ao Sertão¹⁶, onde iniciaram uma política concebida de fora para dentro que desconsiderava as características da região e do seu povo e servia apenas aos interesses da Coroa ou das elites locais. Uma visão colonial equivocada que enxergava a mata cinzenta da Caatinga como uma natureza a ser modificada com a implantação de outra vegetação e outros animais. Para o autor, a pecuária bovina representa um marco no declínio dos bens naturais do Semiárido pela sua baixa adaptação ao clima, ao solo e porque consome mais do que produz. Além disso, com o gado viabilizou-se o latifúndio.

¹⁵ De acordo com Ab'Saber (2003), o domínio das caatingas brasileiras é um dos três espaços semiáridos da América do Sul. O autor retrata que essa grande região seca no Brasil é constituída pelos sertões e o povo que aí habita conhecido como povo sertanejo.

¹⁶ Um termo com muitos significados. Desde o início da colonização, "litoral" e "sertão" representam categorias opostas, porém complementares. Litoral era o local conhecido, habitado por outros povos (negros e índios), mas dominado pelos brancos. "Sertão", era o espaço desconhecido, inacessível, isolado e perigoso, era dominado pela natureza bruta e habitado por bárbaros, hereges, infiéis, onde não haviam chegado as benesses da religião, da civilização e da cultura. Interior, "terras sem fé, lei ou rei" (EVANGELISTA, 2010). No contexto atual, Sertão corresponde à designação dada pelo IBGE para a área localizada entre o Agreste e o Meio Norte na Região Nordeste do Brasil. No entanto, os sentidos negativos associados ao termo no período colonial vêm sendo usados até hoje ou substituídos por outros não menos pejorativos, evidenciando a faceta da colonialidade do ser que através dos estereótipos discriminam e inferiorizam os sujeitos. Entretanto, para o povo sertanejo ser do Sertão é motivo de orgulho.

Manuel Correia de Andrade (2004) menciona que em um século todo o Sertão do Nordeste foi apropriado, formando-se grandes fazendas, com centenas de léguas de extensão. Igualmente, Graziano da Silva (1978, p. 18) enfatiza que ao constituírem uma necessidade para a empresa colonial, os latifúndios foram largamente cedidos, de modo que, “Durante séculos, legalmente, todo proprietário agrário era possuidor de extensas áreas de terras, fossem eles senhores de engenho, donos de fazendas destinadas à pecuária, ou simplesmente senhores de imensos latifúndios incultos e abandonados”.

Organizada nessas bases, a sociedade colonial escravocrata era constituída por duas classes fundamentais: a primeira dos grandes proprietários, senhores de engenho e donos de fazendas e a segunda dos trabalhadores, composta pela grande massa de negros escravizados e, em menor escala, por assalariados dos engenhos, vaqueiros e fábricas¹⁷ das fazendas bem como por clérigos que prestavam serviços religiosos à *casa grande*. Além das duas classes acima mencionadas, compunha a população da colônia não vinculada à empresa mercantil açucareira, muitos “homens livres” (brancos, negros livres, índios, mulatos e outras mestiçagens) sem recursos, da sociedade escravocrata (GRAZIANO DA SILVA, 1978). Uma “camada intermediária”, entre fazendeiro e mão de obra escrava, latifúndio e trabalhador assalariado. Essa população, no campo, “não era de senhor, nem tão pouco de escravo”. Era uma camada formada por trabalhadores sem terra ou pequenos sitiantes (QUEIROZ, 1976). Essas pessoas livres seriam a gênese dos camponeses e camponesas no Brasil¹⁸.

Nas palavras de Graziano da Silva,

Esses tipos sempre [...] estiveram à margem das atividades consideradas maiores do sistema, ou seja, das culturas de exportação. Mesmo se chegaram a produzir algo neste sentido, o faziam de forma bastante diferente: sem escravos, e na grande maioria das vezes sem a posse legal da terra, que trabalhavam com suas próprias mãos e com precários instrumentos de trabalho. Na maioria das vezes, limitaram-se a produzir gêneros para sua própria subsistência, vendendo os excedentes no mercado interno. (1978, p. 20).

¹⁷ Termo utilizado na Bahia para designar os escravizados assalariados que trabalhavam nas roças (VALVERDE, 1985).

¹⁸ Cardoso (1987) menciona uma “brecha camponesa no sistema escravista”, em que os senhores cediam lotes e um dia livre aos escravizados para que cultivassem para si. Uma estratégia que descarregava dos ombros dos senhores o peso de sustentá-los. Assim, o que o autor chama de “protocampesinato escravo” seria também uma das maneiras pelo qual o campesinato veio a existir no Brasil.

No Semiárido, as fazendas de gado eram, em geral, constituídas por extensões intermináveis de terra, cujos proprietários quase sempre viviam no litoral, razão pela qual se viam forçados a subdividirem a exploração desses latifúndios com arrendatários (não obstante a proibição dessa prática pela Coroa), permitindo, assim, a pessoas de menores posses o acesso à exploração e, mais tarde, o acesso à propriedade (GUIMARÃES, 1977). Além da ausência do proprietário, a natureza do trabalho nos currais e a demanda reduzida de braços levavam o sistema de produção da pecuária a não exigir o trabalho escravo dos negros e a utilizar mais amplamente o índio como força de trabalho.

Assim, no dizer de Guimarães (1977), “[...] nascia com a fazenda uma classe de arrendatários, de um nível de vida mais elevado que o dos rendeiros e lavradores obrigados, existentes nas culturas canavieiras.” (p. 63). E, à diferença do latifúndio canavieiro, esse segundo tipo de domínio latifundiário que, inicialmente, ligava seu nome somente à pecuária, depois designaria quaisquer outras propriedades exploradas com agricultura.

Para Guimarães (1977), todo esse conjunto de características situava a fazenda um passo à frente em relação ao engenho, ao mesmo tempo que tornava esse tipo de latifúndio, de certo modo, mais vulnerável à fragmentação. Teria contribuído para a multiplicação das fazendas o sistema de *quarteação* que consistia em pagar ao vaqueiro¹⁹ com $\frac{1}{4}$ das crias do rebanho (bezerros e potros) acumuladas ao longo de cinco anos, o que dava a este a oportunidade de se estabelecer por conta própria, embora isso nem sempre ocorresse.

Quando olhamos para o Sertão do Pajeú, em Pernambuco, observamos que a chegada das fazendas ocorreu com o avanço dos currais baianos que, segundo Manuel Correia de Andrade (2005), partindo de Salvador, BA, subiram os rios Itapicuru e Real e alcançaram o São Francisco, ocupando, no início do século XVIII, grande parte dos sertões de Pernambuco e do Piauí. Nesse avanço, povoaram o Sertão do baixo e médio Pajeú, enquanto a ocupação do alto Pajeú se deu pelos criadores que, partindo de Olinda, PE, dirigiram-se para o norte até a Paraíba, de onde avançaram para oeste, penetrando, na segunda metade do século XVII, os Cariris Velhos até Boqueirão e Taperoá (ao norte) e, mais tarde, semeando currais nas cabeceiras do Pajeú (a noroeste) (ANDRADE, 2005).

¹⁹ Com as fazendas emerge a figura do vaqueiro. Esse, por sua vez, representou e por vezes representa, ainda, o homem rústico das caatingas. (EVANGELISTA, 2010).

De acordo com a Ordem Régia de 27 de dezembro de 1695,

[...] uma fazenda de criação tinha três léguas de comprimento, medidas ao longo de um rio, e uma légua de largura, sendo meia para cada margem [totalizando cerca de 11.000 hectares]. Como não se construíram cercas, deixava-se um espaço vazio de uma légua entre as terras de uma fazenda e outra [...] A escassa produção de leite líquido destinava-se ao consumo da fazenda ou à fabricação de um queijo grosseiro [...] Couros salgados, curtidos, solas e vaquetas eram os principais subprodutos da pecuária nordestina. (VALVERDE, 1985, p. 197-198).

Sendo a pecuária a atividade principal, os fazendeiros destinavam ao gado as melhores áreas de suas propriedades, enquanto outras áreas eram arrendadas a posseiros que, ali, estabeleciam os “sítios” medindo, em média, uma légua em quadro (4.356 ha). Nestes, os foreiros criavam algumas reses e cultivavam lavouras de ciclo curto (feijão, fava, milho etc.), nos brejos e vazantes de rios ou, na própria Caatinga, em anos de bons invernos (ANDRADE, 2005).

Através dessa organização produtiva, a fazenda vinculava-se à economia mercantil agroexportadora da colônia, como fornecedora de animais de tração (bois e cavalos) para o trabalho nos engenhos e de gêneros alimentícios para o abastecimento dos núcleos urbanos nascentes e, a partir do século XVII, como supridora de matéria-prima para encourar (envolver) os rolos de fumo exportados para a Europa (GUIMARÃES, 1977). Assim, a pecuária integrava-se à economia agroexportadora não somente através da exportação fumageira, mas também de forma direta, pois, de acordo com esse autor (p. 68), “Para Lisboa eram exportados também meios de sola preparados com o couro vindo dos currais, mas curtidos nas cidades.”. Desse modo, a pecuária distinguia-se da economia açucareira, na medida em que produzia a separação entre a fazenda (a criação) e a manufatura (o curtimento) e, portanto, entre a cidade e o campo.

A ligação entre o Semiárido (pecuário) e o Litoral (canavieiro) propiciaria o surgimento, já no século XVI, dos caminhos que, partindo do Recife e aproveitando os vales do Capibaribe e do Ipojuca, atravessaram a Borborema e alcançaram o vale do Pajeú, de onde prolongaram-se para o norte, até as nascentes desse rio e, para oeste, até Cabrobó (ANDRADE, 2005).

Já no século XVII, andavam pela região da ‘cabeça do Pajeú’, os tropeiros ou Almocreves [...] que se especializaram no transporte de mercadorias pelas longas veredas do sertão. A região onde [...] devido às boas características naturais que lá se apresentavam, como planície de vegetação rasteira e dispersa [tropeiros e viajantes encontravam] a agradável sombra proporcionada pelas umburanas, árvore típica da região, além de estarem numa área às margens do rio Pajeú, ou seja [...] com água todo o tempo para

repor as energias dos tropeiros, bem como de seus animais. (SERTÃO DO PAJEÚ ..., 2008).

Além de intensificar o povoamento²⁰ da maior parte do espaço nordestino, a pecuária desempenhou um papel decisivo na expansão da agricultura sertaneja, sobretudo após a extinção do regime de sesmaria (Resolução de 17/07/1822), ao propiciar às camadas mais modestas da população um pouco mais de liberdade na ocupação da terra. “Mas, [se] ao menos nos primeiros momentos, esses posseiros ou intrusos não chegaram a fazer fazendas, não indo suas posses além da categoria dos sitiantes, [estes foram] precursores [...] de uma nova forma de repartição da terra – a pequena propriedade.” (GUIMARÃES, 1977, p. 73).

Contemporânea do “desbravamento” dos sertões e da criação de gado, no dizer de Andrade (2005), a atividade agrícola desenvolveu-se “à sombra dos currais”, visando ao abastecimento das fazendas. Cultivadas em pequenas glebas protegidas dos bovinos, dos equinos e das miunças (bodes e carneiros) por cercas ou valados, as lavouras ficavam, em geral, situadas em locais mais úmidos (leitos de rios e lagoas secas), onde os solos eram mais espessos. Nesses pequenos roçados feitos pelos vaqueiros, juntamente com sua família ou com agregados, eram cultivados mandioca, milho, feijão, algodão e, às vezes, melancia e melão. Uma agricultura camponesa diversificada voltada para o consumo e camuflada no meio da pecuária bovina.

Nas “serras frescas”, porém, além das lavouras acima mencionadas, eram cultivadas cana de açúcar e fruteiras. Nessas manchas úmidas, surgiram

[...] ainda no século XVIII, os primeiros engenhos de mel e rapadura. Engenhos pequenos, com uma moenda de madeira, movidos quase sempre a tração animal – bois ou cavalos – e apenas excepcionalmente a água, e que em vez de açúcar produziam rapadura ou aguardente. (ANDRADE, 2005, p. 192).

Assim como em outros trechos da bacia, nas áreas de nascentes do alto Pajeú, encontram-se, ainda hoje, em funcionamento, alguns pequenos engenhos – verdadeiras “engenhocas” – destinados ao fabrico de mel e rapadura, a exemplo dos engenhos localizados na várzea dos riachos do Mocambo (no Município de Itapetim), do Bentivi (em Antonico, no Município de Carnaíba) e do Olho d’Água (no Município de Carnaíba). A cana moída nesses engenhos é produzida na várzea dos riachos

²⁰ Vale ressaltar que o Nordeste era povoado antes da colonização de portugueses, espanhóis e holandeses. Manuel Correia de Andrade (2004) fala de um “verdadeiro genocídio” contra a população nativa dessa região. Ver Manuela Carneiro da Cunha (1992) para entender os diversos conflitos existentes e as diversas enfermidades que atingiram os nativos após a chegada dos europeus.

acima citados cujo fluxo semipermanente é alimentado por nascentes (minações ou olhos d'água) perenes ou semiperenes situadas nas elevações onde se encontram as cabeceiras desses riachos (serras dos Cariris Velhos, da Colônia, das Quintas, da Matinha e das Queimadas).

Assim como a pecuária, o cultivo do algodão no Semiárido brasileiro alterou o perfil da agricultura regional que passou a ter como base o tripé gado/algodão/culturas alimentares. “Associado com vantagem à pecuária, o algodão passou a constituir um complemento indispensável dessa atividade, uma vez que proporcionava alimento suplementar para o gado.” (SILVA; ANDRADE-LIMA, 1982, p. 45). Essa complementaridade tem não somente tornado possível, mas necessário o convívio entre o gado, o algodão e as culturas alimentares no interior da grande propriedade sertaneja. A possibilidade de consórcio com as culturas alimentares, por sua vez, tornou o algodão uma “lavoura de rico e de pobre” (ANDRADE, 2005), visto que possibilitava ao pequeno proprietário, ao foreiro e aos meeiros dispensarem o mesmo esforço produtivo às culturas alimentares e ao produto comercial.

Ainda que dominadas pelas oligarquias agrárias, numa relação de dominantes e dominados, essas atividades deram sustentação econômica, social e política a quase todo o Semiárido. A indústria e a agroindústria estavam associadas a esses setores, especialmente, ao setor de beneficiamento do algodão. Do mesmo modo, importantes capitais e centros urbanos cresceram ao abrigo dessas atividades (CARVALHO; EGLER, 2003).

Numa posição subalterna e desenvolvendo relações sociais de produção não capitalistas (OLIVEIRA, 2001) os camponeses e camponesas eram sujeitos-chaves para a sustentação desse tripé, pois embora as lavouras alimentares fossem o pé mais importante para esses sujeitos, para o proprietário da terra tinham maior importância a pecuária e a cultura do algodão, ambas destinadas ao mercado (exportação). Nesse contexto, a renda produzida pela pecuária seria apropriada, em sua quase totalidade, pelo proprietário da terra. A exploração pecuária exige grandes áreas e sem o acesso à terra, o camponês não poderia praticá-la. A renda produzida pela cultura do algodão era dividida em partes iguais entre o proprietário e aquele que o cultivou, assim como a renda resultante das culturas alimentares. Essa conjuntura colocava as famílias camponesas em uma situação marginalizada no processo produtivo, tendo em vista que não possuíam os meios de produção, no caso a terra.

Por outro lado, muitos enxergavam na meação ou arrendamento para cultivo de algodão uma possibilidade de gerar excedentes e adquirir sua própria terra.

Cultivado, no Nordeste, desde o início da colonização, o algodão conheceu uma fase de estagnação durante o século XVII e a primeira metade do séc. XVIII (ANDRADE, 2005), somente ocupando lugar de destaque na economia nordestina com o surto algodoeiro cujos momentos de auge ocorreram por ocasião da Primeira e da Segunda Guerras da Independência dos Estados Unidos (1776-1783 e 1812-1814, respectivamente) e da Guerra de Secessão (1860-1864), únicos momentos em que o algodão brasileiro substituiu o produto americano no abastecimento do mercado europeu, notadamente a Inglaterra (SILVA; ANDRADE-LIMA, 1982). Nesses períodos, afirma Andrade (2005), grande parte do algodão nordestino, como o do vale do Pajeú, demandava o porto do Recife, dali seguindo para ser beneficiado nos teares ingleses. Conforme assinala Nunes (2011), citando Andrade (1988), o surto algodoeiro ocasionou mudanças econômicas, sociais e demográficas no Semiárido, a saber:

Num primeiro momento, no auge da produção/comercialização do algodão, o sistema pecuária-algodão possibilitou a acumulação de capital por parte dos trabalhadores/meeiros/camponeses, de maneira que muitas famílias moradoras das fazendas de gado puderam também se tornar proprietárias, o que permitiu a formação de manchas compostas por pequenas propriedades (sítios entre as grandes propriedades) [...] Esse processo inicial foi também responsável por ondas migratórias em direção ao Sertão de levaras populacionais advindas dos Agrestes, expulsas por processos de minifundização [...] e atraídas pelas possibilidades de acumulação de capital através da cotonicultura. (NUNES, 2011, p. 37).

Com a perda do mercado mundial, o algodão nordestino passaria a ser vendido no mercado nacional, do qual tornar-se-ia também supridor marginal, tendo o setor, na segunda metade do séc. XX, mergulhado em sucessivas crises que culminaram na devastação dos algodoais pelo bicudo (*Anthonomus grandis bohemian*), na década de 1980. A grave crise que, então, atingiu a cotonicultura brasileira e, via de consequência, a nordestina,

[...] reduziu a produção, drasticamente, provocando o êxodo maciço de trabalhadores rurais para os grandes centros urbanos, o fechamento de mais de 1.200 indústrias têxteis, de pequeno e médio porte, e a redução de 500 mil empregos. O Nordeste passou, então, de grande produtor de algodão, com produção superior a 220.000 toneladas de pluma, por ano, para grande importador. (VAINSENER, 2009).

Dentre as consequências da crise do algodão figuram a crise do sistema de moradia e a intensificação das migrações do Nordeste pecuário-algodoeiro para o

Centro-Sul, acarretando a redução da oferta de mão de obra para a grande propriedade (antes, assegurada pela presença do morador) e para os agroecossistemas camponeses cuja força de trabalho se vê premida a buscar, fora do Semiárido, melhores oportunidades de trabalho e renda (NUNES, 2011).

A crise do sistema de moradia desencadeada com o fim do consórcio pecuária/algodão/lavouras alimentares, na grande propriedade, agrava-se com a legislação disciplinadora das relações de trabalho no meio rural (Estatuto do Trabalhador Rural²¹ – Lei 4214/1963 e Lei 5889/1973), que resultou na expulsão do morador das grandes e das pequenas propriedades que passam a utilizar mão de obra assalariada, remunerada na forma de diária (portanto, sem vínculo empregatício) e num valor, em geral, inferior ao salário mínimo. A utilização do salário como forma de remuneração do vaqueiro, em lugar da quarteação, tirou do mesmo a possibilidade de ter um rebanho próprio e, um dia, ter um pedaço de terra (ANDRADE, 2005; NUNES, 2011).

A extinção do sistema de moradia, aliada ao cercamento das grandes propriedades, que teve início no auge do ciclo algodoeiro, reduziu drasticamente a prática do criatório de médio porte pelo pequeno proprietário assim como por meeiros e foreiros, haja vista a falta de áreas para pastagem de seus diminutos rebanhos.

Finalmente, cabe destacar o papel das políticas de apoio à modernização conservadora da pecuária regional (incentivo à introdução de raças exóticas voltadas para a produção de carne e leite, à difusão de espécies forrageiras adaptáveis ao semiárido bem como ao cercamento e compartimentação das propriedades para melhor utilização das pastagens pelos animais) no fortalecimento do latifúndio pecuarista (NUNES, 2011). Isto, porque, ao beneficiarem apenas o grande proprietário, tais políticas reforçam as duas tendências históricas e, ao mesmo tempo, contraditórias e complementares, da estrutura fundiária do Nordeste, em especial, do Semiárido – o processo de concentração/fragmentação da terra. Assim, através da

²¹ O Estatuto do Trabalhador Rural cumpriu um papel importante para apaziguar as tensões no contexto do Golpe Militar de 1984. Conforme aponta Bastos (1984), tinham-se, por um lado, movimentos como as Ligas Camponesas lutando por uma Reforma Agrária Radical e, por outro, tinham-se os setores conservadores “pegando carona” nas discussões para apresentar um “contra projeto” de Reforma Agrária que estimulava a industrialização rural, abria as fronteiras para a Revolução Verde e produção/acumulação capitalista do espaço, mas não visava transformar a velha estrutura agrária. Ao reconhecer a importância política do campesinato, o Estado buscou estratégias como o Estatuto do Trabalhador Rural e o Sindicalismo Rural para tentar estender seu controle sobre a organização dos trabalhadores do campo.

apropriação de áreas devolutas e da anexação de sítios localizados nos interstícios da grande propriedade, a concentração fundiária tende a gerar fortes pressões sobre os agroecossistemas camponeses.

Em face disso, um número crescente de camponeses e camponesas e seus descendentes passam a ter na sucessão por herança a principal e, a depender da área, a única forma de acesso a esse meio de produção, cada vez mais exíguo fora dos limites do latifúndio pecuário. Nesse contexto, tais agroecossistemas tornam-se alvo de contínua fragmentação, culminando, atualmente, na extrema desigualdade da distribuição da terra, da água e da renda que caracteriza a porção do Semiárido nordestino na qual se inserem as áreas do alto Pajeú referência empírica destas reflexões.

Nessas áreas, a pressão sobre a terra se traduz na existência de um grande número de micro minifúndios (muitos dos quais com um hectare ou menos), exploradas por um número igualmente elevado de famílias camponesas bem como de pequenos sítios, na grande maioria medindo de dois a dez hectares e explorados pelas famílias coerdeiras desses estabelecimentos (duas a cinco famílias, em média), que optaram por não dividirem o sítio herdado dos pais ou avós, evitando, assim, a desintegração dos agroecossistemas. Igualmente, esses camponeses e camponesas apostam em uma produção diversificada para garantir a segurança alimentar da família e a conservação dos elementos naturais como água e solo.

Entretanto, como bem mencionam Baptista e Campos (2013d) as famílias sem-terra ou com pouquíssimas terras são geralmente as menos beneficiadas com as políticas públicas, ditas de inovação, permanecendo em situação de grande vulnerabilidade social.

Esse contexto de desigualdades sociais é resultado da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal que se perpetua no Semiárido desde a colonização, como veremos no tópico seguinte.

2.2 As Múltiplas Colonialidades no Semiárido Brasileiro

Conforme mencionamos, desde o período colonial, a dominação social da terra no Semiárido configura complexos problemas, como o predomínio do latifúndio, a fragmentação das terras camponesas, a degradação dos bens naturais, a imposição de conhecimentos externos, a ausência de políticas públicas voltadas para o

campesinato, entre outros. Ou seja, acabou a colonização europeia histórica, mas permaneceram em seu lugar o colonialismo interno (GONZÁLEZ-CASANOVA, 2007; SANTOS, 2018a;) e múltiplas colonialidades (QUIJANO, 1992; 2007).

Convém destacar que a noção de colonialismo e colonialidade utilizada na pesquisa é aquela defendida por Aníbal Quijano. O autor entende por colonialismo a relação de dominação direta, política, social e cultural dos europeus sobre os “conquistados” de todos os continentes (QUIJANO, 1992).

Conforme Yves Chaloult (1978, p. 36) “durante séculos, as colônias foram um poderoso símbolo de riqueza, poder e dominação para as metrópoles”. Mas, as relações coloniais se internalizaram no decorrer do tempo. Surge um colonialismo interno em que sai de cena a dominação direta do estrangeiro sobre os nativos e emerge a exploração de nativos por nativos (GONZÁLEZ-CASANOVA, 2007). Isso porque, nas palavras de Quijano (1992), a cultura ocidental continua numa relação de dominação colonial, a partir da colonização do imaginário e da imposição dos padrões de conhecimento e significados europeus como modelo universal.

Nesse sentido, Quijano (1992) pontua que o colonialismo como ordem política explícita foi destruído, embora não tenha desaparecido com a independência dos países. O autor usa a noção de colonialidade ao invés de colonialismo interno por entender a colonialidade como um conceito diferente, ainda que vinculado ao de colonialismo.

Para o autor,

A colonialidade é um dos elementos constitutivos e específicos do padrão mundial do poder capitalista. Baseia-se na imposição de uma classificação racial/étnica da população do mundo como pedra angular desse padrão de poder e opera em cada um dos planos, áreas e dimensões, materiais e subjetivos, da existência cotidiana e em escala social (QUIJANO, 2007, p. 93).

Assim, a colonialidade é a classificação social baseada na noção de raça, que tem origem no caráter colonial, mas transcende as singularidades do colonialismo. É o modo mais geral de dominação da atualidade (QUIJANO, 1992; 2005; 2007) e é constitutiva da modernidade (MIGNOLO; 2003). Conforme Maldonado-Torres (2007, p. 131) “Ela se mantém viva em textos didáticos, nos critérios para o bom trabalho acadêmico, na cultura, no sentido comum, na autoimagem dos povos, nas aspirações dos sujeitos e em muitos outros aspectos de nossa experiência moderna”.

De modo geral, a colonialidade é estabelecida valendo-se de quatro bases principais: colonialidade do poder, colonialidade do saber, colonialidade do ser

(CASTRO-GÓMEZ, 2007; QUIJANO, 2005; LANDER, 2005;) e colonialidade da natureza (WALSH, 2008).

Ainda para Quijano (2005), a formação de relações sociais fundadas na ideia de raça,

produziu na América identidades sociais historicamente novas: índios, negros e mestiços, e redefiniu outras. Assim, termos com espanhol e português, e mais tarde europeu, que até então indicavam apenas procedência geográfica ou país de origem, desde então adquiriram também, em relação às novas identidades, uma conotação racial (QUIJANO, 2005, p. 117).

Dessa maneira, o autor destaca que a ideia de raça se tornou o primeiro e mais importante critério para a distribuição da população nos níveis, lugares e papéis na estrutura de poder da nova sociedade. Os elementos raça e divisão do trabalho foram estruturalmente associados e reforçaram-se mutuamente.

No contexto do Semiárido brasileiro Carolina Pereira (2020, p.1) apresenta o pós-abolição sertanejo como “fruto de um passado escravista silenciado que se confundiu com o trabalho rural livre não (ou mal) assalariado sob o signo do racismo”. A autora destaca que no interior do Nordeste a relação entre senhores e cativos era mais estreita do que nos grandes centros econômicos. Assim a escravidão estava associada à outras formas de trabalho não assalariado, como as relações paternalistas e de compradio. Tais relações explicam de certo modo, o silenciamento do racismo nos sertões.

De modo geral, ao refletir sobre o campesinato do Semiárido brasileiro, percebemos diversas colonialidades, muitas vezes sobrepostas, em diferentes fenômenos ou contextos. Como veremos a seguir, destacam-se as colonialidades assentadas no campo discursivo, no coronelismo, na indústria da seca, no processo de modernização agrícola, nas relações de gênero, nos processos educativos, entre outros.

2.2.1 Colonialidade da Realidade pelo Discurso

Assim como a América Latina²² foi inventada (PORTO-GONÇALVES, 2016), o Nordeste e o nordestino são “invenções” ou resultados de determinadas relações de

²² O que hoje conhecemos como América Latina era antes denominado por muitos de seus povos originários de Abya Yala, Pachamama, Tawantinsuyu ou Anáhuac. Podendo representar, como no caso de Abya Yala, o continente, mas no caso de Tawantinsuyu uma parte dele, onde se encontravam os

poder e de saber no campo discursivo (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 1999). Para Albuquerque Júnior, falar de Nordeste é mobilizar todo o universo de imagens socialmente reconhecidas e consagradas que criaram a ideia de Nordeste – lugar de clima quente e Caatinga seca; gente preguiçosa, improdutivo e violenta; lugar do atraso, fome e miséria.

Em outras palavras, o Nordeste é inventado e contado a partir das diversas colonialidades que criam estereótipos para a região e para os sujeitos que a compõem, especialmente aqueles do meio rural. E, como diria a escritora nigeriana Chimamanda Adichie o problema com os estereótipos não é que eles sejam mentirosos, mas que são incompletos (TED, 2009). Além disso, “o estereótipo nasce de uma caracterização grosseira e indiscriminada do grupo estranho, em que as multiplicidades e as diferenças individuais são apagadas, em nome de semelhanças superficiais do grupo” (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 1999, p. 20).

Ainda conforme Albuquerque Júnior (1999, p. 17), são múltiplas e sofisticadas as formas pelas quais o Nordeste foi e é excluído social e culturalmente, especialmente, por meio de estratégias invisíveis do poder no campo discursivo, “que nos capturam, através das quais somos falados, sem que muitas vezes percebamos suas redes e armadilhas”. Logo, para superar o discurso dominante e os estereótipos acerca do Nordeste, se faz necessário entender as relações de poder e de saber que produziram as imagens a respeito deste Nordeste.

Os discursos nos quais se afirmam a necessidade de acabar com o limite da semiáridade e combater a seca, por exemplo, se materializaram na indústria da seca (ver item 1.2.3), uma colonialidade, que “gerou a concentração da terra, da água, do saber, do poder e o aumento crescente da fome e da miséria no Semiárido” (BAPTISTA; CAMPOS, 2013a, p. 52), além de beneficiar os grandes latifundiários e incentivar o fortalecimento do poder local e o advento do coronelismo (LEAL, 2012).

Como a colonialidade do poder se refere aos processos de dominação e/ou repressão sobre as crenças, os modos de produção de conhecimento, os saberes, o mundo simbólico e as imagens do colonizado (QUIJANO, 1992), podemos afirmar que

Incas. Estas denominações têm significados relacionados a terra e sua relação com os povos que criaram essas denominações. Atualmente, alguns povos têm utilizado Abya Yala como denominação para o que hoje chamamos de América Latina como forma de autorreconhecimento em contraposição à utilização de uma denominação alheia, como é a de América Latina (PORTO-GONÇALVES, 2016). No contexto brasileiro muitos povos originários denominavam esse território como Pindorama, cujo significado é terra das palmeiras (SANTOS, 2015).

os discursos acerca do Nordeste resultam de tal colonialidade. O efeito nefasto disso é que muitas pessoas passaram a acreditar na incapacidade delas próprias, na inviabilidade da região, na imagem de um lugar inóspito por natureza e de seres inferiores (BAPTISTA; CAMPOS, 2013d). Igualmente, a violência simbólica da colonialidade atua no campo da sedução, em que os sujeitos passam a seguir os critérios e padrões da lógica dominante. Exemplo disso, é a suposta necessidade de acabar com o limite de semiaridez entendida como condição para transformar o Nordeste em lugar de prosperidade e desenvolvimento.

Como veremos mais adiante, muitas dessas formas coloniais de poder são exercidas pelos sujeitos da própria região. Muitos discursos que inventaram o Nordeste foram produzidos pelos coronéis e políticos locais ao buscarem incidir em políticas públicas mantenedoras do coronelismo e da indústria da seca. Como contraponto à tais discursos, vários sujeitos vêm adotando o termo Semiárido para se referir ao Nordeste das Caatingas ou Nordeste dos Sertões como forma de ressignificar essa região e constituir territórios mais sustentáveis.

2.2.2 Colonialidades enraizadas no Coronelismo

Na obra *Coronelismo, Enxada e Voto*, Vitor Nunes Leal (2012) vai definir coronelismo como um sistema político, um modo de manter o poder e de fazer política que vai desde o coronel no âmbito municipal até o presidente da República, envolvendo compromissos recíprocos. Para alguns autores, o coronelismo morreu com o fim da Primeira República (1889 - 1930). Outros, como Maria Lucinete Fortunato (2000) e Waldemar Alves da Silva Júnior (2006), com os quais concordamos, defendem que o coronelismo morreu enquanto sistema político, mas, sobreviveram os coronéis e as práticas políticas coronelísticas.

Essa expressão, coronelismo, é típica do Semiárido (MALVEZZI, 2007) e um exemplo claro da estrutura triangular da colonialidade: colonialidade do ser, colonialidade do poder e colonialidade do saber (CASTRO-GÓMEZ, 2007), pois atua nas dimensões econômica, social, política e ideológica (DANTAS, 1987) do povo sertanejo.

Ao mencionar o coronelismo como uma forma de colonialidade no Semiárido, não temos a pretensão de explicar conceitos como mandonismo, clientelismo e

paternalismo, mas problematizar as relações de dominação existentes nesse fenômeno.

Nesse sentido, concordamos com Waldemar Alves da Silva Júnior (2006, p. 141) quando ele diz que:

o coronelismo se baseia no controle de alguma forma de poder, seja ele político através da coerção; ideológico através do monopólio das informações e que fatalmente legitima toda uma rede de ideias mais ou menos coerentes que reforçam os laços de dominação e dependência pessoal; ou econômico baseado na posse da terra e no controle das atividades comerciais que ao gerar grande número de empregos na cidade contribuem para a reprodução desse tipo de relações de dominação e dependência pessoal.

Para Nunes Leal (2012), o meio rural se constituiu como espaço privilegiado para a incidência do coronelismo, pois apresentava as condições de dominação e dependência pessoal favoráveis, devido à estrutura agrária baseada no latifúndio.

Esse contexto interferiu historicamente na dimensão econômica e social do povo sertanejo, pois, como destaca Ibarê Dantas (1987), o latifundiário (coronel) exerce sobre os sujeitos do campo relações não capitalistas de produção (meação, parceria, foreamento) e um tipo de dominação sob a forma de dependência pessoal (obrigação de lealdade e fidelidade). Assim, por possuir os meios de produção, os coronéis exercem poder sobre sua clientela pobre e dependente e camuflam as desigualdades sociais e as relações de exploração.

Correlacionada às dimensões econômica e social, atua a dimensão ideológica do coronelismo, um conjunto de ideias e representações veiculadas por meio de normas que reforçam os laços de lealdade e práticas de submissão (DANTAS, 1987). Isto é, por um lado, os coronéis estabelecem relações de compadrio e de favores (batizar filho, apadrinhar casamento, arranjar emprego para os filhos do vaqueiro, levar a grávida para a maternidade) e conseguem, estrategicamente, aceitação e reconhecimento dos(as) camponeses(as) (LEAL, 2012). Por outro lado, estabelecem e põe em prática as relações que reprimem violentamente os que ousam divergir do coronel local (DANTAS, 1987), uma verdadeira colonialidade do ser.

E por fim, destaca-se a dimensão política do coronelismo, em que o coronel exerce um papel de intermediário entre as massas do campo e as oligarquias estaduais, com o objetivo de manter a estrutura de dominação (DANTAS, 1987). A colonialidade do poder e do ser se concretiza nessa dimensão política, quando o coronel exclui camponeses e camponesas como sujeitos políticos. De acordo com

Silva Junior (2006), o coronelismo implica na capacidade de manipulação eleitoral das massas do campo, o que dá origem ao conhecido “voto de cabresto”, que indica uma limitação dos sujeitos do campo para exercerem livremente o voto.

Além dos elementos apresentados, convém sublinhar que as colonialidades se transformam e se moldam ao longo da história. Assim, de acordo com Malvezzi (2007) o poder dos coronéis foi sendo reduzido no Estado Novo. Com isso, o coronelismo se reinventou passando de um coronelismo clássico para um coronelismo moderno-eletrônico. Os coronéis modernizados aliaram os meios modernos de comunicação com métodos antigos dos favores e repressão ao montarem impérios comunicativos, especialmente as rádios. Vale ainda atentarmos para as formas mais recentes de exercer o coronelismo, como as redes sociais que têm sido veículos para a manipulação das massas e palanques de *Fake News*. Uma estratégia de poder inteligente e perversa usada para colonizar os saberes e disseminar imagens distorcidas da realidade.

Embora com menos força, as práticas coronelistas tradicionais ainda estão presentes, especialmente nos municípios menores, em que algumas famílias tradicionais mantêm o poder local, a indústria da seca e usam as políticas públicas como nova forma de dominação e de concentração de poder.

2.2.3 Colonialidades enraizadas na Indústria da Seca

A Indústria da seca, termo utilizado para designar a exploração política da miséria e a apropriação privada dos recursos públicos pelas oligarquias sertanejas (SILVA, 2006), é um bom exemplo de dominação colonial no Semiárido e nasce da lógica de combate à seca (colonialidade da natureza).

A seca é um fenômeno que sempre existiu no Semiárido, mas até metade do século XIX não era levada em conta na agenda governamental. Os povos nativos da região viviam em um regime nômade de vida, convivendo com as estiagens e aproveitando os bens naturais disponíveis, especialmente nas áreas úmidas, como os vales de rios perenes e os brejos de altitude (SILVA, 2006). Viviam com seca, mas, sem cercas, logo podiam migrar. Essa realidade muda com a ocupação dos colonizadores.

De acordo com Silva (2006, p. 38),

Essas áreas foram ocupadas pelos colonizadores, que instalaram as fazendas de gado, resultando em adensamento populacional e maior exploração da terra. A disputa por essas áreas foi fatal para os povos indígenas, que sucumbiram diante da perda da posse das serras, depositárias de caça, de frutas e de água, elementos fundamentais à alimentação. Além disso, a violência foi a principal arma dos colonizadores para ocupar essas terras e colocar os seus rebanhos, portando-se com uma crueldade tal que fizeram um verdadeiro genocídio.

Assim, os indígenas que sobreviveram às guerras, passaram a viver os flagelos da seca. Não pelo fenômeno em si, mas porque foram alocados ao “não lugar” e ao “não sujeito” no momento em que foram privados das condições de convivência com seus territórios, instaurando-se, assim, a colonialidade do ser. A seca só passa a ser um problema importante quando atinge a população branca consolidada no Semiárido e os seus rebanhos bovinos, evidenciando a materialização da ideia de raça mencionada por Aníbal Quijano (2005) e a linha abissal apontada por Santos (2018a).

De acordo com Albuquerque Júnior (1999), a seca foi descoberta como arma política no discurso regionalista do Nordeste em 1877. O tema da seca deu origem à própria ideia de Nordeste, cuja abrangência se estabelecia em decorrência desse fenômeno. O discurso da seca mobilizava, emocionava e servia de argumento para exigir do Estado recursos financeiros e construções de obras hídricas. Logo, um importante instrumento regionalista para unificação do discurso dos grupos políticos dominantes do “Norte”, na conquista de espaços no Estado republicano, comandado pelas oligarquias do “Sul”. Igualmente, as demais questões da região, como o atraso econômico, as migrações para o Sul e as manifestações messiânicas eram justificadas pela influência do meio e da seca e camuflavam as formas dominantes de exploração que criaram a concentração das riquezas e do poder político, como o coronelismo que gerou miséria e dependência dos sertanejos.

O discurso da seca compõe a imagem de um Nordeste abandonado, marginalizado, sofrido e pedinte, que necessita da intervenção do Estado para solucionar o problema da seca, ao tempo que ignora todas as áreas úmidas existentes na região e coloca alguns sujeitos políticos como porta-vozes deste espaço sofredor (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 1999).

Nesse sentido, “a seca, a terra rachada, a fome, embora atinjam só alguns espaços, alguns períodos e alguns grupos sociais da região, são generalizados,

tornam-se permanentes” (ALBUQUERQUE JUNIOR, 1999, p. 199) e evidenciam uma visão equivocada dos Sertões e Caatingas do Nordeste do Brasil.

A lógica de combate à seca se consolidou, por um lado, na ideia de armazenar água: “construção de grandes açudes, barragens, poços, cacimbas, entre outros, que foram concentrados em propriedades privadas, nos latifúndios dos detentores dos poderes políticos e econômicos da região.” (SCHROEDER; ALVES; MAZZINI, 2014, p. 30). Por outro lado, medidas a curto prazo e assistencialistas foram implementadas, como a criação de fontes de ocupação (Frentes de emergência) (SUDENE, 1967), realizadas sob critérios políticos e, na maioria das vezes, em terras de fazendeiros (JALFIM, 2011), bem como, doações de cestas básicas e carros-pipa de água que não resolviam o problema de acesso à água (LIMA, 2009).

Tal lógica é embasada “em soluções vindas de fora e aplicadas de forma impositiva e vertical”. Além disso, envolve, muitas vezes, universidades e centros de pesquisas, que propagam um conhecimento aprofundado, mas descontextualizado e construído sem participação dos sujeitos locais (CONTI; SCHROEDER; MEDAGLIA, 2014, p. 134). O conhecimento científico levou à dominação e à negação de outros saberes.

Nesse sentido, percebemos a lógica de combate à seca como uma forma de colonizar e dominar a natureza (colonização da natureza) e a indústria da seca como uma colonialidade do poder, do saber e do ser ao desconsiderar os sujeitos da região, seus aspectos culturais, seus conhecimentos e técnicas de como conviver com esse fenômeno ao invés de combatê-lo.

2.2.4 Colonialidades assentadas no Processo de Modernização da Agricultura

A modernização da agricultura no Semiárido promoveu a colonização dos bens naturais e ocasionou invisibilidade, marginalização, expropriação de territórios e modo de vida camponês da região, isto é, uma colonialidade da natureza.

Como afirma Walsh (2008), a colonialidade da natureza não se resume aos processos de dominação/exploração dos bens naturais, tendo em vista que as pessoas são elementos integrantes dessa natureza. Nesse sentido, a colonialidade da natureza se refere também às formas coloniais de poder que afetam o “mágico-espiritual-social”, dimensão que sustenta os sistemas integrais da vida desde seus territórios.

Vandana Shiva (1995, 2003) enfatiza que todas as sociedades camponesas não ocidentais organizavam seu modo de vida em torno da sustentabilidade e reprodução da vida em toda sua riqueza e diversidade. Entretanto, conforme já apresentamos, a partir da colonização muitas dessas sociedades foram dizimadas ou dominadas e aderiram à cultura de destruição dos bens naturais ou passaram a migrar para outras áreas.

Esse processo de transformações na forma de se relacionar com a natureza, especialmente no fazer agricultura, se intensificou com a Revolução Verde e a entrada dos pacotes tecnológicos nas atividades agrícolas, estratégias implantadas mundialmente como caminho para o “desenvolvimento” agrícola e, conforme Porto-Gonçalves (2004, p. 8), proposta ideológica para “deslocar o sentido social e político das lutas contra a fome e a miséria, sobretudo após a Revolução Chinesa, Camponesa e Comunista, de 1949” – a chamada Revolução Vermelha.

Assim, a Revolução Verde surgia no início na década de 1950 em vários países do mundo, com a proposta de produção em larga escala sob o pretexto de acabar com a fome no mundo (PEREIRA, 2012). Entretanto, a própria denominação Revolução Verde indicava o caráter político e ideológico que buscava transformações nas relações de poder por meio da tecnologia do pós-guerra (PORTO-GONÇAVES, 2004). Uma tecnologia de colonização da natureza e inúmeros impactos sociais.

No contexto brasileiro, a subordinação da agricultura ao ideário da Revolução Verde se deu a partir dos anos 1960, especialmente após o Golpe Militar de 1964. O Governo Militar apoiou a agricultura capitalista empresarial com políticas públicas de incentivo à adoção de máquinas, equipamentos e insumos industriais nos processos produtivos, e a ocupação das fronteiras agrícolas por grandes empresas (DELGADO, 1985). Em contrapartida negou o campesinato, desmantelou as lutas, reprimiu e eliminou centenas de lideranças camponesas.

Nesse sentido, o processo de modernização agrícola não levou o sonhado “desenvolvimento” para os sujeitos do campo, das águas e das florestas. O que se observa concretamente são as múltiplas facetas da colonialidade. Como menciona Vandana Shiva (2003), a violência contra a natureza, intrínseca ao modelo colonial-moderno-capitalista-patriarcal, se associa também à violência contra camponeses e camponesas que necessitam da natureza para obter o sustento de suas famílias.

A modernização conservadora deu origem ao processo de territorialização do grande capital no campo. Disso decorre, conforme Harvey (2005), nova organização espacial como produto necessário ao processo de acumulação capitalista.

No contexto do Semiárido a presença do grande capital produziu mudanças rápidas e intensas, conduzidas cada vez mais por determinantes nacionais e externos. Especialmente nas décadas de 1970 e 1980 ocorre grande avanço na integração físico-territorial com a constituição de uma base de infraestrutura de transporte e comunicação que interligou todas as regiões (ARAÚJO, 2000).

A autora aponta o papel desempenhado pelo Estado na criação das condições favoráveis à produção do espaço capitalista no Semiárido. Ela menciona que as atividades econômicas mais dinâmicas – bens móveis e serviços às empresas, atividades financeiras, produção de energia elétrica e abastecimento de água, serviços comunitários sociais e pessoais – foram, direta ou indiretamente, puxadas pelo Setor Público.

Da mesma maneira, Carvalho (2015) destaca, nesse período, inúmeros incentivos a implantação da agricultura irrigada, do agronegócio de grãos e de outros agronegócios como os da agroindústria de carnes, couro e peles, e a expansão das relações de comércio para o mercado internacional globalizado.

Voltando ao contexto de colonização da natureza, cabe destacar o papel desempenhado pela ciência moderna. A ciência moderna toma a natureza como objeto de conhecimento e destrói sua integridade, tanto no processo de percepção como no de manipulação. Ana Primavesi (1994) destaca que a natureza obedece a princípios próprios, que estão imbuídos numa teia de relações e inter-relações. Assim, não existe fator isolado. E, por isso, o ser humano não pode simplesmente se afastar de suas leis, querendo dominar, modificar e explorar sem considerar que faz parte desse conjunto.

A agricultura ancorada na ciência moderna e na lógica desenvolvimentista disseminou em diversas partes do mundo princípios que não são os da natureza, como caminho para o “desenvolvimento” agrícola como denunciam Shiva (2003), Altieri (2012), Gliessman (2002) e Petersen (2012). Esses princípios tornaram-se hegemônicos e levaram à diversas consequências.

Altieri (2012) cita como consequências concretas o fato de a agricultura moderna não considerar que um cultivo ou a falta dele pode interferir em outro; muitas vezes, esse tipo de agricultura, estuda as propriedades físicas e químicas do solo

separadamente das propriedades biológicas e da vida que mantêm o solo em seu conjunto. Fazem parte dessas práticas equívocos como o processo de arar a terra com os mesmos equipamentos e técnicas norte americanas, sem considerar que um país tropical como o Brasil apresenta condições distintas; e quando se supõe que a produção agrícola pode ser entendida objetivamente sem levar em consideração os(as) camponeses(as) e seus modo de pensar, bem como os sistemas sociais e os agroecossistemas ao seu redor.

Essa abordagem colonial e reducionista da agricultura é inadequada, pois só enxerga a biodiversidade como mercadoria e de forma fragmentada e atomizada para atender aos interesses comerciais, mas não atende aos critérios ecológicos e sociais daqueles que são guardiões e guardiãs da biodiversidade (SHIVA, 2003).

Ainda no âmbito da agricultura, vale mencionar a assistência técnica e extensão rural como um exemplo claro de colonialidade do saber, pois considera apenas determinadas formas de conhecimento construídas para os planos do capital e do desenvolvimento que subalternizam outros saberes e sensibilidades.

No Semiárido, quando se trata de assistência técnica, nota-se que muitas ações desenvolvidas junto aos camponeses e camponesas, nas últimas décadas, ainda têm seguido essa lógica colonial de desvalorizar os saberes e tecnologias camponesas considerando-as obsoletas e improdutivas (BAPTISTA; CAMPOS, 2013c). Uma consequência disso tem a ver com a colonialidade da realidade pelo discurso, pois muitos camponeses e camponesas passaram a desvalorizar o seu jeito de fazer agricultura, o seu modo de vida, sua terra e sua cultura.

Os ideais da modernização agrícola foram apropriados e difundidos pelos profissionais de assistência técnica e extensão rural, ao adotarem uma visão tecnicista que considera apenas determinadas formas de conhecimento construídas para os planos do capital e do desenvolvimento e subalternizam outros saberes. Uma relação em que o extensionista é o sujeito e o camponês é o objeto de convencimento.

Freire (1983) lembra que o próprio termo extensão não corresponde a uma troca de conhecimento, uma dialógica na qual quem ensina aprende e vice-versa. Ao contrário, o termo sugere a ideia de que o extensionista é aquele que leva o conhecimento, que estende algo a alguém. O autor entende que a assistência técnica é indispensável, mas só é válida se for além do treinamento técnico, buscando o diálogo com os(as) camponeses(as) para, de forma dialógica, conhecer e transformar a realidade. Nesse sentido, é fundamental uma “extensão como comunicação” que

entenda a sua atuação segundo a perspectiva da agroecologia, reconhecendo os saberes e as práticas de convivência.

2.2.5 Colonialidades assentadas nas relações de gênero

Além de colonial-moderno-capitalista o sistema dominante é, também, patriarcal (GROSFOGUEL, 2008) e, por isso, afeta diretamente as mulheres. De acordo com Quijano (2005), as relações entre os gêneros foram ordenadas em torno da colonialidade, pois em uma sociedade patriarcal a mulher é subjugada ao homem – colonialidade do poder e do ser.

A mulher foi excluída ou invisibilizada dos processos produtivos, políticos, econômicos e científicos ao longo da história das sociedades patriarcais (SHIVA, 1995). Logo, são as maiores vítimas do desenvolvimento e das colonialidades do poder, do saber, do ser e da natureza. Sim, falamos de colonialidade da natureza aqui, pois não é possível falar de colonialidade da natureza sem mencionar o impacto disso sobre as mulheres. Afinal, mulher e terra foram vistas historicamente de forma análoga, controladas e exploradas pelo colonizador masculino.

Maurício Pereira (2020) ilustra essa realidade no contexto do Sertão. Segundo o autor,

A chegada do capitalismo, fenômeno da modernização, no Sertão acentuou a rivalidade entre homens e mulheres que lutam para a sobrevivência nesse ambiente marcado pelos contrastes sociais e econômicos. As mulheres, por serem consideradas inferiores, ficaram submetidas aos interesses masculinos que as converteram em mercadoria, portanto produto do capitalismo e da cultura (PEREIRA, M. 2020, p. 27).

Ao analisar o romance *O Mulo* (1981), de Darcy Ribeiro, Maurício Pereira (2020) destaca que no sertão pós-escravocrata uma sertaneja branca e filha de fazendeiro tinha como destino um casamento arranjado e um contrato de subordinação a que ela deveria se submeter. Para a mulher negra era destinado o papel de escrava, empregada e meretriz.

Estamos no século XXI, mas as relações de dominação, exploração ou invisibilidade das mulheres continuam. No contexto do Semiárido rural camponês podemos mencionar: a) invisibilidade do trabalho na produção agrícola, considerado muitas vezes como simples “ajuda”; b) desvalorização do trabalho doméstico; c) domínio sobre o corpo e subordinação sexual, pois muitas mulheres não têm

autonomia sobre a vida reprodutiva, uma vez que os companheiros dificultam a laqueadura ou recusam o uso de outras formas contraceptivas; d) violência doméstica; e) exclusão de propostas das mulheres nos espaços políticos como associações locais (FISCHER, 2004) e; f) as diversas formas de opressão machista que inferiorizam as mulheres.

Como nos lembra Quijano (2007), a colonialidade é a classificação social baseada na noção de raça. Assim, quando observamos, por exemplo, a presença das mulheres nos espaços de organização e representação política, percebemos que a mulher negra está em maior desvantagem que a branca, numa sociedade racista.

No âmbito das atividades agrícolas percebemos que as camponesas do Semiárido desempenham um papel importante na segurança alimentar da família, pois são elas as responsáveis pelos quintais produtivos, hortas, plantas medicinais, práticas de cura, armazenamento das sementes crioulas, armazenamento de água e diversas atividades que permitem a conservação dos seus agroecossistemas (SILVA; SILVA; PEREIRA, 2019).

A mulher camponesa está integrada à natureza de forma complexa, ela vai além da simplificação. Como menciona Vandana Shiva (1995), a mulher produz e reproduz a vida não só biologicamente, mas também através da sua função social de promover o sustento em interação com a natureza. Ela não só recolhe e consome os frutos da natureza, mas também, faz produzir e crescer as coisas. Ou seja, mulher e natureza em interação. A sua apropriação da natureza não constitui uma relação de dominação, mas de cooperação com a terra, o que Edgar Morin (2008a) vai chamar de ecodependência. Muitas vezes são as mulheres as responsáveis por promover interações entre árvores, animais e cultivos para a produção de alimentos. Esse trabalho feminino além de socialmente útil evidencia que a agricultura realizada em aprendizado com a natureza tem sido auto reprodutora e sustentável porque os bens são renovados internamente em um processo de ecodependência (SHIVA, 1995).

Ainda assim, em muitas situações, as mulheres têm sua participação nos espaços públicos invisibilizada e mesmo quando garantem o sustento da família são os companheiros que se mantêm como chefes da família. Quando assumem a chefia da família, as chamadas mães solteiras, “mulheres separadas” ou “viúvas de marido vivos” sofrem os estereótipos que as transformam em um ser masculinizado, tidas no discurso regionalista como mulher-macho.

Entretanto, apesar do contexto de colonialidades exercidas, as mulheres vivem em resistência para superar a crise ecológica e as amarras coloniais. Nesse sentido, Vandana Shiva propõe a perspectiva do princípio feminino²³ como possibilidade de frear a contínua colonização da natureza e das demais formas de colonialidades e privações de que padecem não somente as mulheres, mas a natureza e as culturas locais. As mulheres representam também um modo de produção com base em princípios de solidariedade, libertação da natureza, da mulher e dos homens que, dominando a natureza e a mulher, tem sacrificado toda a humanidade (SHIVA, 1995).

2.2.6 Colonialidades situadas nos Processos Educativos

Suspeito que nossas escolas ensinem com muita precisão a ciência de comprar as passagens e arrumar as malas. Mas tenho sérias dúvidas de que elas ensinem os alunos a arte de ver enquanto viajam. (Rubem Alves).

Ao refletir sobre os processos educativos nas áreas rurais, percebemos que a escolarização é inicialmente negada aos camponeses e camponesas, o que coloca em evidência de imediato uma colonialidade do poder, em que se escolhe *a priori* os sujeitos que têm direito ou não à educação.

De acordo com Ribeiro (2013), somente a partir de 1930, o Estado começa a intervir mais efetivamente sobre a educação no contexto rural. No entanto, quando finalmente é sinalizada aos camponeses e camponesas, a educação se dá na lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal. Uma educação pensada de cima para baixo, em que os(as) camponeses(as) são sujeitados à educação para se adaptarem ao modo de produção capitalista. Uma concepção que considera o modo de vida camponês atrasado e marginalizado em relação ao desenvolvimento capitalista, logo, carente de ser integrado ao progresso resultante desse desenvolvimento. Porém, a construção, aplicação e avaliação desse projeto de educação voltado para o campo não teve a participação das populações rurais.

Nesse sentido, a educação é apresentada de forma assistencialista, tecnicista e como mola propulsora do desenvolvimento, portanto, necessária ao processo de modernização agrícola. A educação funcionou para formar força de trabalho disciplinada, para estimular os(as) camponeses(as) a consumir os produtos das

²³ “um projeto político, ecológico e feminista que legitima a vida e a diversidade e elimina a legitimidade do conhecimento e de práticas de uma cultura de morte que serve de base para a acumulação do capital” (SHIVA, 1995, p. 44).

empresas agrícolas e, ao mesmo tempo, para eliminar os saberes acumulados pela experiência camponesa (RIBEIRO, 2013) e dismantelar as resistências socioculturais (SANTOS, 2015).

Além disso, vale destacar que o ensino era ofertado sob os moldes da educação urbana, seguindo seus parâmetros e referências. Nesse sentido, a educação, o ensino e a escola no campo tornaram-se espaços de negação do povo e da cultura camponesa, “criando outros modos de silenciamento através do conhecimento científico de caráter instrumental” (TORRES; LEMOS, 2012, p. 8). Assim, as colonialidades do poder e do saber evidenciam-se na imposição dos pacotes educacionais descontextualizados da realidade dos sujeitos do campo, atendendo a uma lógica de sociedade que não é a lógica camponesa.

Essa realidade apresentada não é diferente no contexto do Semiárido brasileiro. Baptista e Campos (2013c) explicam que “[...] as elites brasileiras sempre afirmaram que o Semiárido não possui nem produz conhecimentos, e que seu povo é atrasado na educação.” (p. 85). É assim que se justificaria a tese de que para “salvar” o Semiárido seria necessário trazer conhecimentos de fora.²⁴

De acordo com os autores, a educação é negada ao povo do Semiárido, especialmente aos camponeses e camponesas, de três maneiras:

Primeiro, porque a população mais pobre do semiárido ficou sem acesso às possibilidades de ‘educar-se’ nos moldes oficiais determinados pelo país e suas autoridades, através do acesso à escola, universidades e livros, pois assim se tornava mais vulnerável e manipulável; depois, porque eram coibidas, pela força, quaisquer tentativas existentes de organizar-se e produzir outro conhecimento; e, finalmente, porque seus conhecimentos e processos educacionais eram catalogados e tidos como folclore, magias, superstições, diabólicos, ridicularizados e, por isso, deviam ser condenados e evitados. (BAPTISTA; CAMPOS, 2013c, p. 85).

Essa colonialidade do poder, do saber e do ser resultou, no Semiárido, enorme massa de analfabetos, produziu escolas que estimularam o êxodo rural e geraram nos sujeitos do campo uma sensação de inferioridade não só pela sua condição econômica, mas também em relação aos seus saberes deslegitimados. Em

²⁴ Exemplo atual dessa lógica é a ideia do Governo Federal em trazer especialistas de Israel para implantar técnica de dessalinização da água no Semiárido, quando se têm experiências consolidadas nesse sentido e alternativas tidas como mais viáveis pelo povo e especialistas da região. (Ver notícia em: <https://www.fundaj.gov.br/index.php/tecnologias-de-convivencia-com-as-secas/9378-bolsonaro-anuncia-parceria-com-israel-contra-seca-no-nordeste>)

decorrência disso, observa-se, ainda hoje, muitos(as) camponeses(as) incentivando os filhos a sair dessa condição por meio do “estudo na cidade”.

No que se refere às escolas, Baptista e Campos (2013c) afirmam que as perspectivas, os valores, a música, os costumes, as danças, as comidas, as lutas do povo do Semiárido são dimensões ausentes nos livros didáticos e nos debates da escola. Assim, a escola educa os filhos dos(das) camponeses(as) para desconhecê-los e terem vergonha de sua própria cultura e modo de ser, para migrarem e renunciarem a si mesmos e a sua região. Boaventura de Sousa Santos (2018a) denomina esse processo como epistemicídio.

Vale salientar que os processos de educação não formal também exerciam a colonialidade do poder e do saber. Instituições como centros comunitários, paróquias e sindicatos rurais, tomados como parceiros do Estado, recebiam os pacotes educacionais prontos para serem colocados em prática, de modo que não podiam modificar seus objetivos, conteúdos e metodologias (RIBEIRO, 2013). Do mesmo modo, muitas organizações que buscavam metodologias participativas também acabavam exercendo certa colonialidade do poder em não escutar os camponeses e levar “pacotes alternativos” prontos e descontextualizados da realidade dos(das) camponeses(as).

Quando analisamos a escola atualmente, observamos como as colonialidades se transformam. Ribeiro (2013) menciona que os objetivos iniciais de formar os(as) camponeses(as) para participarem do processo de modernização agrícola foram atingidos. Deste modo, outros objetivos são estabelecidos, como o fechamento e os processos de nucleação das escolas rurais. Assim, as escolas continuam transmitindo a realidade urbana para os estudantes e muitas vezes desestruturando as famílias, seu modo de vida e sua cultura, uma vez que as famílias se veem obrigadas a migrar para a cidade para manter os(as) filhos(as) estudando.

No entanto, vale destacar, que em meio aos processos de colonialidades no âmbito da educação também vão existir, simultaneamente, os processos de resistência, como o da educação popular freiriana, a partir dos anos 1960; da educação do campo e da educação para a convivência com o Semiárido.

Diante do exposto, nos subtópicos acima, compreendemos que as diversas colonialidades situadas no Semiárido operam para produzir o que Boaventura de Sousa Santos (2018a) vai chamar de ausências, isto é, produzir certos grupos de pessoas e formas de vida social como não existentes, invisíveis, ignorantes,

improdutivos ou radicalmente inferiores.

Com efeito, ficou evidente que o Estado teve e tem um papel crucial em sustentar as estruturas espaciais que alimentam a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, visto que nutriu a indústria da seca, fortaleceu o poder dos coronéis que muitas vezes “estavam no governo”, promoveu a modernização conservadora do campo e interferiu nos processos educativos.

Além disso, procurou historicamente dismantelar os processos de organização política dos sujeitos, como veremos mais adiante. Especialmente nos períodos de ditadura, o Estado foi o responsável por diversas colonialidades do poder, violências e violações. A música “carcará”, por exemplo, usa uma analogia de um pássaro do Sertão que devora a presa sem dó, para denunciar o Sertão rapinado pela Ditadura Militar que se iniciava em 1964.

Carcará / Lá no Sertão / É um bicho que avoa que nem avião / É um pássaro malvado / Tem o bico volteado que nem gavião / Carcará quando vê roça queimada / Sai voando e cantando / Carcará / Vai fazer sua caçada / Carcará / Come inté cobra queimada / Mas quando chega o tempo da internada / No sertão não tem mais roça queimada / Carcará mesmo assim não passa fome / Os burrego que nasce na baixada / Carcará / Pega, mata e come / Carcará / Não vai morrer de fome / Carcará / Mais coragem do que homem / Carcará / Pega, mata e come / Carcará é malvado, é valentão / É a águia de lá do meu sertão / Os burrego novinho num pode andá / Ele puxa o umbigo inté matá / Carcará / Pega, mata e come / Carcará / Num vai morrer de fome / Carcará / Mais coragem do que homem / Carcará, pega, mata e come.

Música: João do Vale.

No entanto, por trás das colonialidades, estão os processos de resistência que coexistem numa relação complexa, isto é, complementar, concorrente e antagônica, com as diversas colonialidades.

2.3 As Múltiplas Resistências no Semiárido Brasileiro

Fogo!... Queimaram Palmares,
Nasceu Canudos.
Fogo!... Queimaram Canudos,
Nasceu Caldeirões.
Fogo!... Queimaram Caldeirões,
Nasceu Pau de Colher.
Fogo!... Queimaram Pau de Colher...
E nasceram, e nascerão tantas outras comunidades
que os vão cansar se continuarem queimando.

Porque mesmo que queimem a escrita,
Não queimarão a oralidade.
Mesmo que queimem os símbolos,
Não queimarão os significados.

Mesmo queimando o nosso povo
Não queimarão a ancestralidade.

Nego Bispo (Antônio Bispo dos Santos –
Quilombo Saco-curtume em São João do Piauí/PI)

A poesia de Nego Bispo reforça a nossa perspectiva de que não existe colonialidade sem resistência, elas coexistem de forma complexa. A poesia dele desnuda, por um lado, a antiguidade e atualidade das formas coloniais de poder e, por outro lado, indica a existência de resistências e organização exercidas pela diversidade de sujeitos deserdados do processo de ocupação da terra e da apropriação social dos bens naturais.

Nos limites deste trabalho não seria possível inventariar e analisar a história de resistência camponesa²⁵ do Semiárido brasileiro, foco do estudo, mas vamos destacar alguns marcos, que foram sementes de luta e inspiração para os processos de organização política e social em torno do campesinato, da agroecologia e do que hoje chamamos de paradigma de convivência com o Semiárido.

Inicialmente é fundamental sublinhar a luta e a resistência de povos indígenas e comunidades quilombolas, nos Sertões nordestino, desde o início da colonização portuguesa. De acordo com Maestri e Fiabani (2008), os primeiros quilombos rurais surgiram, ainda no século XVI, com a fuga dos africanos escravizados para os Sertões, onde desenvolviam sua agricultura quilombola e buscavam se proteger das forças repressivas coloniais.

Segundo Maria Regina Celestino de Almeida, as narrativas de conquista e colonização exaltavam a ação heroica e desbravadora dos portugueses, como se “os índios” fossem vítimas²⁶ incapazes de agir, facilmente vencidos, catequizados e transformados por eles (ALMEIDA, 2017). Mas, a verdade é que os nativos não aceitaram pacificamente o processo de dominação europeia. Existem relatos de diversas formas de resistência indígena no período colonial.

²⁵ O livro “Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história” organizado por Márcia Motta e Paulo Zartha apresenta um amplo conjunto de experiências de lutas e de organização de movimentos rurais ocorridas em várias partes do Brasil ao longo da história (MOTTA; ZARTH, 2008).

²⁶ Vale destacar que os povos e indivíduos nativos foram sujeitos dos processos históricos, portanto, fizeram escolhas, concordemos ou não com elas. Enquanto muitos protagonizavam os processos de resistências contra a dominação europeia, outros se aliavam aos europeus conforme as circunstâncias e seus interesses (ver ALMEIDA, 2017).

No contexto do Semiárido destaca-se, por exemplo, a chamada Guerra dos Bárbaros ou Confederação dos Cariris que durante a segunda metade do século XVII, reuniu os povos indígenas contra as tentativas dos colonizadores de eliminá-los dos sertões do Nordeste para estabelecer o domínio dos campos agrícolas e de criação de gado (KRAISCH, 2018).

Ainda nesse contexto, cabem destaque os seguintes movimentos de resistências:

Balaiada (1838-1841): um movimento social ou uma “guerra de resistência” declarada pela população sertaneja “vaqueiros, artesãos, lavradores, escravos e pequenos fazendeiros – mestiços, mulatos, sertanejos, índios e negros – sem direito à cidadania e acesso à terra”, contra as oligarquias locais (grandes proprietários de terra, autoridades provinciais e comerciantes) do Maranhão e do Piauí, estendendo-se para o Ceará (DIAS, 2008, p. 199).

Segundo a autora, esses sujeitos sociais se revoltaram contra a estrutura agrária regional opressora que se baseava na grande propriedade pecuarista de caráter extensivo, na expropriação dos posseiros por meio dos dízimos, além da escravidão do negro e do índio.

Ainda de acordo com Dias (2008) a Balaiada ilustra a luta do povo de condições de vida simples, que em geral não têm voz “nem vez”, mas tem grande capacidade de resistir na busca por condições de vida melhor. Para ela, o movimento foi derrotado não pela falta de organização ou de formulação de um programa alternativo de governo, mas porque o governo foi mais eficaz e contou com recursos suficientes para a repressão – forças militares e material bélico infinitamente maior que o dos balaies.

O movimento dos Quebra-quilos (1874-1875): revoltas que aconteceram nas províncias da Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Pernambuco e Alagoas contra as leis imperiais que tentavam padronizar os tipos de medições. De acordo com Maríá Verónica Secreto (2008), o uso de pesos e medidas como braça, palmo, polegada, pé, côvado, jarda, dúzia, entre outras, foi abolido oficialmente no século XIX pelas nações que adotaram o sistema métrico decimal. A autora explica que o sistema métrico decimal foi imposto como uma necessidade da expansão do capitalismo, cessando, portanto, unidades de peso e medidas antigas.

Embora a principal motivação da revolta quebra-quilos tenha sido a lei que estabelecia a unificação das medidas no Império e desmatelava as medidas locais, somava-se a esse contexto as insatisfações populares em relação à cobrança de

taxas para aferição dos novos padrões de medida e a consequente carestia dos produtos; a lei sobre recrutamento militar e os impostos implantados sobre as mercadorias vendidas nas feiras locais, o chamado “imposto do chão” (SECRETO, 2008).

Os sertanejos se opuseram às medidas impostas “de cima para baixo”, protestaram, quebraram os quilos, ocuparam prédios para rasgar as listas de recrutamento e queimar documentos oficiais. A padronização não se deu sem conflitos e resistências. O Governo Imperial impôs sua autoridade colonizadora dos saberes, hábitos e costumes locais, mas só conseguiu porque usou suas forças imperiais violentas contra o povo. O movimento foi derrotado, mas os saberes permaneceram e no universo camponês até hoje se usa pesos e medidas fora do padrão universal.

Canudos (1893-1897): insere-se no contexto de transformação política mediante a implantação da República. De acordo com Lima (2008), a República recém-instalada focou nas aspirações de progresso econômico, mas os Sertões permaneceram ignorados pelo poder público. Diante do quadro de crise econômica e social, muitos sertanejos(as) se juntavam a Antônio Conselheiro, no Sertão da Bahia, na busca por melhores condições de vida e salvação espiritual. Assim como os balaies e os quebra-quilos, a comunidade de Canudos lutava contra o latifúndio e a opressão exercida pelo Estado.

Ao não se enquadrar nas regras do Estado e possuir organização política e social própria, Canudos foi acusada de ser uma comunidade de fanáticos messiânicos, um bando de pessoas sem disciplina social, sem senso da moral e dos bons costumes, portanto, uma ameaça à integridade moral, social, econômica e cultural da República (SANTOS, 2015). Após três derrotas militares, o Estado reforçou suas tropas e o desfecho foi o aniquilamento de Canudos pelas tropas do Exército em 1897 (LIMA, 2008).

Caldeirão (1926-1937): comunidade camponesa religiosa, localizada no sopé da Serra do Araripe no Crato/CE, liderada pelo beato José Lourenço Gomes da Silva e apoiada pelo padre Cícero Romão. A comunidade começou a chamar atenção das elites políticas e religiosas do Crato pela sua capacidade de construção social que contrasta em relação à situação dos trabalhadores dos latifúndios do Sertão (ALVES, 1994). De acordo com o autor, em Caldeirão reinava a fartura mesmo em tempos de estiagens, fruto do trabalho intenso de centenas de pessoas em mutirão e das

relações de produção e consumo que tendiam abertamente para os ideais do comunismo.

Dessa maneira, por um lado Caldeirão atraía trabalhadores de todas as partes do Sertão nordestino, mas por outro lado, se tornava uma ameaça a ser contida. O Estado Novo e as elites locais buscaram destruir a experiência comunitária do Caldeirão acusando-os de serem jagunços, fanáticos religiosos e comunistas. Assim em 1936 houve a primeira intervenção militar que determinava a dispersão da comunidade. De acordo com Alves (1994), a ordem era que cada família juntasse seus pertences e voltassem para os seus locais de origem, proposta unanimemente rejeitada, visto que ninguém tinha bens a conduzir, já que tudo era de todos, portanto, não tinha dono.

Apesar dos seus processos de resistência, a comunidade foi destruída pelas forças policiais do Estado Novo, em 1937, com o apoio dos coronéis latifundiários e da própria Igreja Católica (ALVES, 1994).

Pau de Colher (1932-1938): movimento camponês religioso que surgiu na localidade Pau de Colher, município de Casa Nova/BA. Pau de Colher era, inicialmente, uma espécie de extensão de Caldeirão, visto que a localidade tinha o propósito de acolher os sertanejos que, convencidos pelos discípulos de José Lourenço, desistiam de se retirar para o Sudeste e optavam pela busca de libertação social, econômica e religiosa em Caldeirão (DAMASCENO, 2013). Além disso, com a Chacina de Caldeirão muitos de seus habitantes se juntaram à comunidade de Pau de Colher.

A comunidade incomodava o Estado e as elites baianas pela sua utopia de mudança social e estrutural da região semiárida. Diferentemente de Caldeirões, o povo de Pau de Colher, estava materialmente armado – com cacetes com uma cruz na ponta - e, por isso, eram chamados de “caceteiros”. Os caceteiros eram acusados de atacar comunidades e cidades vizinhas, um discurso das elites que justificava a necessidade de destruir a comunidade Pau de Colher. A resistência em Pau de Colher aconteceu de tal forma que foi necessário à união das polícias da Bahia, de Pernambuco e do Piauí para os desmantelarem (SANTOS, 2015).

Como veremos ao longo deste trabalho, ressaltar os processos de resistência desses movimentos não significa que ignoramos suas contradições internas, elas apenas não são foco no momento. As relações coloniais de poder existem internamente e precisamos ficar atentos a elas. Veremos no capítulo II que a Igreja e

os movimentos religiosos foram essenciais para a construção da agroecologia e do paradigma de convivência com o Semiárido. Entretanto, como bem menciona Roberto Malvezzi (2007) houve por parte da Igreja e de certos movimentos uma cultura religiosa ameaçadora para os sujeitos da região.

Segundo o autor,

No imaginário popular ficou a imagem de que a chuva é um dom de Deus. A Ele e aos santos é que se pede chuva. Quando não chove, é também por vontade de Deus. Normalmente, esse “chover ou não chover” era relacionado aos pecados do povo. As procissões ao redor das lagoas para pedir chuva e o “sequestro dos santos” são práticas que revelam o modo popular de compreender a natureza. Essa compreensão está de tal forma enraizada no inconsciente religioso do povo que, ainda hoje, muitas pessoas precisam ser convencidas de que construir uma cisterna não é tentar manipular a vontade divina. Na prática educativa para a convivência com o Semiárido, essa experiência se tornou tão presente que organizações não-governamentais (ONGs) tiveram que incluir reflexões bíblicas na formação de seus agentes de campo, para facilitar o diálogo com o povo, enfatizando outro modo de compreender a relação de Deus e da pessoa humana com a natureza (MALVEZZI, 2007, p. 22).

Essa cultura de aceitar as problemáticas da região como processos naturais ou castigo divino camuflou práticas coloniais de poder exercidas pelo Estado, pela Igreja e pelos coronéis, além de alimentar a indústria da seca.

De acordo com Malvezzi (2007) depois de eliminados os movimentos baseados em princípios religiosos como, Canudos, Caldeirões e Pau de Colher surgem movimentos com ideologia laica. Entre os mais conhecidos estão as Ligas Camponesas, também baseadas no princípio de superação do latifúndio.

Ligas camponesas (1954 - 1964): de acordo com Elide Bastos (1984), a mobilização camponesa denominada “Ligas Camponesas” surgiu em 1954 no engenho Galileia, em Vitória de Santo Antão, Pernambuco. O engenho deixou de explorar a cana de açúcar e arrendou suas 500 hectares para 140 famílias camponesas.

Diante do aumento exacerbado do valor cobrado pelo proprietário, os camponeses(as) não conseguiam pagar o foro e, por isso, eram ameaçados de expulsão. De acordo com Bastos (1984) enquanto um hectare de terra era vendido entre 10 e 15 mil cruzeiros, o aluguel anual cobrado por um hectare estava em média 6 mil cruzeiros. Isso levou os(as) camponeses(as) a se organizarem para fundar a Sociedade Agrícola e Pecuária de Plantadores de Pernambuco a fim de comprar um engenho e, por conseguinte, se livrar do pagamento da renda e ameaças de expulsão.

Ainda para a autora, os grandes latifundiários viam na organização dos(das) camponeses(as) um foco de subversão e, por isso, incentivavam o dono do engenho Galileia a expulsar os(as) camponeses(as). Desde então, inicia-se fortes embates entre os(as) camponeses(as) e proprietário, bem como uma luta judicial que deixou esses sujeitos conhecidos na imprensa nacional como “Ligas Camponesas” em alusão às Ligas do Partido Comunista de anos anteriores.

O primeiro fruto da resistência foi a desapropriação do engenho em 1959, mas outros processos de resistência nasciam, pois o engenho desapropriado não foi entregue aos camponeses e camponesas, foi entregue a um órgão do Estado que tinha o papel de redistribuir as terras e, em certa medida, manter o controle sobre os(as) camponeses(as). A proposta era que apenas parte desses sujeitos permanecesse no local e outra parte fosse realocada para outras áreas. Assim, além de perder autonomia, muitos(as) camponeses(as) seriam desapropriados de seu território. Ao não aceitarem a transferência para outro local, os(as) camponeses(as) de Galileia despertavam vários debates em torno da Reforma Agrária. Reafirmavam o projeto camponês que a luta não era pela propriedade da terra, mas por território.

De acordo com Bastos (1984), as primeiras bandeiras de luta das ligas eram: a luta pela permanência na terra; a negação da prestação do cambão, da condição e da sujeição; a exigência de indenização em casos de expulsão da terra; a reação contra o aumento excessivo do foro; o acesso a créditos oficiais e; extensão dos benefícios sociais aos trabalhadores.

Em virtude das condições políticas e sociais da época que produzia espaço para mobilizações camponesas, rapidamente as ligas se expandiram no Nordeste (1955 -1961) e nacionalmente (1961- 1963). No início da década de 1960, as ligas já estavam em treze estados brasileiros, sua principal bandeira de luta era a Reforma Agrária (BASTOS, 1984) e, com isso, se constituía um dos mais importantes movimentos sociais do Brasil.

Maria do Socorro Abreu e Lima (2003) enfatiza que essa conjuntura política favorável aos debates camponeses foi transitória, pois com o Golpe Militar de 1964, as Ligas foram extintas, suas lideranças presas, exiladas ou assassinadas. Desse modo, os processos de luta continuaram organizadas de outras formas, a exemplo da emergência de outros movimentos sociais e do próprio Sindicalismo Rural. A autora lembra que os Sindicatos Rurais surgiam ora como oposição às ligas com apoio do

Estado e da Igreja Católica, ora como estratégias encontradas pelas ligas para novo processo de regulamentação.

Outros movimentos e processos de resistência serão apresentados no capítulo II, quando tratamos do Movimento Agroecológico, mas esse breve contexto histórico nos ajuda a entender que os processos atuais de resistência e organização social, têm referências e inspirações anteriores que a agroecologia deve resgatar. Afinal, como bem menciona Silvia Rivera-Cusicanqui (2010b) “oprimidos pero no vencidos”.

Por outro lado, concordamos com Fabrini (2007) quando afirma que os processos de resistência camponesa não se restringem aos movimentos sociais e adicionamos que para além das resistências, no âmbito individual ou coletivo, tem-se as r-existências, ou seja, formas de vida distintas da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal dominante que, no contexto em causa, se materializa desde a perspectiva da Convivência com o Semiárido.

Especialmente, nas últimas três décadas, notamos processos que caminham para além das resistências no Semiárido brasileiro. Isto significa que, se por um lado, existem as colonialidades e o ajuste espacial para a produção e acumulação do capital, por outro lado, existem os territórios de r-existência²⁷ (PORTO-GONÇALVES, 2006), processos de decolonialidade (WALSH, 2008) e fantásticas emergências²⁸ (SANTOS, 2018a). Em outras palavras, para além das resistências existe um encadeamento de articulação para descolonizar ou contracolonizar os discursos e as práticas acerca do Semiárido e fazer emergir um novo paradigma – o paradigma da convivência com o Semiárido.

2.4 Emergência do Paradigma de Convivência com o Semiárido: o caminhar para além do desenvolvimento?

[...] defender um modo de vida relativamente autossuficiente e resistir a ser espoliado das condições materiais que o tornam possível já representa em si mesmo uma alternativa ao desenvolvimento (LANG, 2016 p. 42).

²⁷ O autor entende por R-existência “uma forma de existir, uma determinada matriz de racionalidade que age nas circunstâncias, inclusive reage, a partir de um *topoi*, enfim, de um lugar próprio, tanto geográfico como epistêmico. Na verdade, age entre duas lógicas” (PORTO-GONÇALVES, 2006, p.165).

²⁸ O autor entende por emergências as capacidades e as possibilidades concretas de um futuro que se inscreve no presente. Um futuro concreto, embora incerto e em perigo. São realidades embrionárias, como movimentos incipientes, tendências que guiam para novas constelações de sentido referentes tanto à compreensão como à transformação do mundo (SANTOS, 2018a).

A etimologia da palavra desenvolvimento expressa algo como "sem movimento para reverter a ação" ou "sem envolvimento". DES (prefixo de negação) IN (movimento para dentro) VOLVER (reverter) MENTO (sufixo de ação). Mas, quando consultada em um dicionário, a palavra desenvolvimento significa "o ato ou efeito de desenvolver", "fazer progredir" ou "crescimento" (SANTOS *et al.*, 2012).

Em princípio é um processo natural, tendo em vista que as plantas, os animais e os seres humanos se desenvolvem a partir de uma semente, um ovo, um embrião, até alcançar a maturidade (LANG, 2016). Desse ponto de vista, é natural que os seres humanos busquem se desenvolver e busquem a satisfação das suas necessidades da melhor maneira possível (ACOSTA, 2016).

Esse processo natural serviu de inspiração para o binômio “desenvolvimento” e “subdesenvolvimento”, proposto em 1949, no discurso de posse do presidente dos Estados Unidos, Harry Truman. Na ocasião o presidente dividia o mundo em áreas desenvolvidas e áreas subdesenvolvidas, entendidas a partir de então como descrição do estado de uma economia ou sociedade (GUDYNAS, 2017; LANG, 2016).

A ideia de desenvolvimento referenciada nos países industrializados relegou aos demais países a condição de subdesenvolvimento. Um discurso universal, progressista e linear em que o foco principal seria o desenvolvimento econômico baseado no progresso técnico-científico e na exploração dos bens naturais que, conseqüentemente, levariam à melhoria na qualidade de vida das pessoas, avanços sociais, culturais e políticos (GUDYNAS, 2017; LANG, 2016).

No entanto, até hoje, a chamada “cooperação ao desenvolvimento” transfere muito mais recursos do Sul para o Norte do que vice-versa (LANG, 2016). Os países do Sul global têm vivenciado a ilusão de sair da pobreza, mas os resultados concretos do desenvolvimento têm servido para que as nações ricas se tornem mais ricas, enquanto os países do Sul global continuam lidando com seus problemas de pobreza (GUDYNAS, 2017). Nessa perspectiva, observa-se a ideia de desenvolvimento e subdesenvolvimento como uma simbiose do capital, visto que o capitalismo necessita das áreas pobres para existir (LISBOA, 2007).

Essa situação evidencia as diversas colonialidades impostas nos países do Sul global, pois como bem menciona Vandana Shiva (2003) a riqueza das grandes nações na era colonial baseou-se em grande medida na transferência de recursos biológicos das colônias para os centros de poder imperialista, a exemplo do milho, da batata, da

abóbora, do amendoim, do feijão e na substituição da biodiversidade das colônias por monoculturas de matérias primas para a indústria, como a cana de açúcar. Esse processo continua, agora sob a noção de desenvolvimento, totalmente associada à dominação da natureza e à criação de novos desejos e novas necessidades.

Na perspectiva do desenvolvimento prega-se um modo de vida baseado no acesso ao consumo ilimitado, combinado com uma carreira profissional individual autogerida como a essência da qualidade de vida. Entretanto, as pessoas implicadas não foram questionadas se queriam viver esse tipo de vida moderno-capitalista (LANG, 2016).

A autora destaca que o modo de vida ocidental só é possível por causa das relações coloniais – históricas e atuais, em que uma pequena parte da população mundial procura ter acesso à totalidade dos bens naturais do planeta e da mão de obra cada vez mais barata, bem como a contaminação e os dejetos deixados nos países do Sul global. “O luxo e a saturação de uns são construídos sobre a espoliação dos outros” (LANG, 2016, p. 28).

De acordo com Vandana Shiva (1995), o desenfreado desejo pelo desenvolvimento, guiado pela ciência moderna (ver capítulo III) começou a destruir a vida sem estimar a rapidez com que a diversidade estava desaparecendo do planeta. “o ato de viver, celebrar e conservar a vida em toda sua diversidade – pessoas e natureza – parece ter sido sacrificado em nome do progresso e o sagrado da vida substituído pelo sagrado da ciência e do desenvolvimento” (p. 19).

Acosta (2016) afirma que não se pode mais sustentar o discurso do desenvolvimento que, com suas raízes coloniais, justifica visões excludentes.

A esse respeito, Lang (2016) afirma que,

Os modos de organizar a sociedade e a economia, os modos de conceber o mundo e de estar nele, os conhecimentos e saberes de grande parte da população mundial foram desqualificados como pobres, atrasados, insuficientes, por uma única razão: existiam por fora do sistema de produção e dos mercados capitalistas. Essa é a meta do ‘desenvolvimento’: incluir territórios não totalmente permeados pelas lógicas e práticas capitalistas aos circuitos de acumulação de capital; transformar populações em consumidores, camponeses de subsistência em assalariados ou informais, bens naturais em commodities, propriedade coletiva em privada e vendável. Com um só objetivo: aumentar os fluxos de dinheiro e, assim, o ‘crescimento econômico’, paradigma irmão do ‘desenvolvimento’ (LANG, 2016, p. 31).

Ainda de acordo com a autora, isso implica a destruição de culturas não ocidentais e a destruição de outros modos de vida, para atender à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

De acordo com Josefa Bispo Lisboa (2007) a perspectiva do desenvolvimentismo no Brasil foi fundamentada nos estudos da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) a partir dos anos 1950. A Cepal enxergava o “mercado interno como fator dinâmico no processo de crescimento econômico, consolidando a ideologia da questão regional, sustentada na política de planificação econômica com vistas a erradicar o subdesenvolvimento do país”. (LISBOA, 2007, p. 25).

Ao refletir sobre a realidade do Nordeste brasileiro, a autora afirma que a inserção do Nordeste no circuito do capital acontece com a ideologia de integração da economia regional à nacional e, por conseguinte, à economia-mundo. Dessa maneira, a região Nordeste passa a ser palco de ações públicas e privadas a fim de garantir a expansão do capitalismo no Brasil (LISBOA, 2007).

Entretanto, conforme mencionamos na seção precedente, esse projeto de desenvolvimento voltado para essa região exerce várias colonialidades, visto que desconsidera as características da região, mercantiliza e artificializa a natureza e parte do pressuposto de ser esta uma região problema, onde não chove, é lugar de natureza morta, lugar do atraso e do subdesenvolvimento.

Assim, se prega o discurso de acabar com o limite de semiaridez para desenvolver a região e transformá-la em lugar de prosperidade. No entanto, como nos lembra Araújo (2000), a modernização agrícola, a construção de grandes obras hídricas e políticas emergenciais como a distribuição de alimentos, as frentes de serviço e o deslocamento populacional não aumentaram a disponibilidade de água para os(as) camponeses(as), ao contrário, ampliaram processos de concentração de terra e dependência econômica e política.

Nesse sentido, reforça-se que tal modelo de desenvolvimento desconsidera os saberes, o modo de vida e as cosmovisões daqueles que fazem agricultura há mais de dez mil anos – camponeses(as) e diversos povos tradicionais. Sabe-se que a racionalidade desses sujeitos está pautada em outras formas de conhecimento que não necessariamente o conhecimento científico racional, e não segue a lógica do capital de transformar tudo em mercadoria.

Assim, como aborda Lang (2016), diferentemente do “desenvolvimento” que segue um caminho traçado, universalmente válido e baseado no conhecimento especializado e na ciência moderna, existem alternativas ao desenvolvimento e essas são multiformes, têm sujeitos diversos, ocorrem em muitos âmbitos e em sentidos temporais variados. Seus horizontes são os bons viveres, contextualizados, baseados na aprendizagem coletiva e na aprendizagem com a Natureza.

Arturo Escobar (1995), analisando outras realidades da América Latina, aponta duas direções complementares que são alternativas ao desenvolvimento e às diversas formas de colonialidades que são impostas: a resistência local dos grupos de base às formas dominantes de intervenção, e a desconstrução, desnaturalização e desuniversalização da modernidade e do desenvolvimento.

Nesse sentido, pode-se dizer que tais direções podem ser pensadas no contexto em estudo ao se falar em Semiárido, ao invés de Nordeste. O termo Semiárido é menos carregado de significados pejorativos e supõe a emergência de um novo paradigma – o paradigma da convivência com o Semiárido. Um paradigma que desbanaliza, descoloniza e desconstrói a visão de “região problema dominada pela seca”, “região do atraso”, bem como a visão reducionista fundamentada na lógica do desenvolvimento e do domínio da natureza (lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal).

Disso decorre a importância de se pensar em Semiárido ao invés de Nordeste e a necessidade de que a história desse Nordeste-Outro seja recontada pelos sujeitos que o compõe, a fim de descolonizar a imagem inventada e imposta para a região – uma sociologia das ausências, como menciona Santos (2018a). Afinal, como afirma Chimamanda Adichie, é um perigo ouvir apenas um lado da história. Isso porque é impossível falar de uma única história sem falar sobre poder (TED, 2009).

Conforme já abordamos, o Nordeste é inventado e contado tomando-se por base diversas colonialidades que criam estereótipos para a região. Obviamente, muito do se apresenta em relação ao Nordeste é fato. A seca existe, a pobreza existe, o fanatismo religioso existe, mas esses fenômenos e problemas são apresentados de forma incompleta e negligenciam uma infinidade de conhecimentos e possibilidades existentes na região que, se levados em consideração, poderiam resultar em políticas públicas adequadas para o Semiárido. Afinal, como diz Roberto Malvezzi, o Semiárido “não é apenas clima, vegetação, solo, sol ou água. É povo, música, festa, arte, religião,

política, história. É processo social. Não se pode compreendê-lo de um ângulo só.” (MALVEZZI, 2007, p. 9).

Uma história contada de um ângulo só superficializa uma experiência (TED, 2009) e uma realidade. Exemplo disso é apontado por Malvezzi (2007), quando menciona o gosto da mídia em publicar imagens do chão seco e esturricado de lagoas e barreiros do Semiárido para mostrar uma região seca e inviável. Um sertanejo vai dizer que tal imagem não representa a seca, pelo contrário, vai mostrar “que já choveu, que ali havia água, mas que ela evaporou, deixando a aparência de lama ressecada no chão.” (MALVEZZI, 2007, p. 78). Nesse caso, a mesma imagem mostra duas histórias: uma que evidencia uma suposta seca e outra que mostra o problema da evaporação e não da seca.

A Convivência com o Semiárido é uma racionalidade vivenciada historicamente pelos diversos sujeitos sertanejos, na qual se reconhecem as fragilidades da região, bem como sua originalidade, suas potencialidades, sua complexidade e diversidade étnica, racial, cultural e política (SILVA, 2006).

As reflexões sobre um paradigma emergente da convivência ocorrem a partir da constatação das anomalias da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal e buscam extrapolar os limites dessa lógica. Mas, como enfatizam as diversas lideranças da Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), a desconstrução e reconstrução dessa região não emerge de gabinetes e ou de mentes iluminadas, mas da vida concreta dos camponeses e camponesas, povos tradicionais, movimentos sociais e de algumas instituições de pesquisa que estão inseridos na região. Por isso, a convivência com o Semiárido tem como estratégia básica reconhecer a capacidade de produção de conhecimento desses sujeitos, basear-se em suas aprendizagens, não impor tecnologias e, simultaneamente, reconhecer o valor dos estudos e trabalhos científicos sobre o Semiárido e sua viabilidade (ASA-BRASIL, 2010).

O paradigma da convivência parte do princípio-chave de que as populações do Semiárido não são simplesmente receptoras de conhecimentos e técnicas, pelo contrário, possuem e são capazes de gerar os conhecimentos necessários ao seu modo de vida, “sem negar, com isso, a necessária inter-relação com outras populações, conhecimentos e tecnologias” (BAPTISTA; CAMPOS, 2013d, p. 64).

A lógica de convivência com o Semiárido se apresenta como uma alternativa ao desenvolvimento²⁹, na medida em que se compromete com as populações locais em suas diversas etnias, com a valorização dos bens naturais e culturais, com o direito das mulheres e da juventude, com os conhecimentos tradicionais locais, com a busca por políticas públicas de convivência com a região, e diversas questões como o acesso à água, à terra e à educação do campo.

Além disso, se apresenta como uma possibilidade de ir além das resistências, isto é, ao mesmo tempo em que resiste, r-existe desde outro paradigma.

2.5 R-existências e Convivência com o Semiárido

São inúmeras as “experiências locais de organização e produção, baseadas na cultura e na tradição do povo, na matriz agroecológica, no resgate das sementes e na diversidade de formas organizativas” (BAPTISTA; CAMPOS, 2013d, p. 64), que criativamente, expressam formas de r-existência e convivência com o Semiárido.

Abaixo listamos algumas das diversas estratégias de r-existência e convivência que garantem a esses sertanejos a permanência no território e a utopia de caminhar para além do desenvolvimento. Evidenciar tais estratégias é reconhecer as experiências produzidas como “ausentes” pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal. Isto é, “o que existe sob formas irreversivelmente desqualificadas de existir” (SANTOS, 2018b, p. 720), e apontar as latências e tendências contra hegemônicas no contexto do paradigma da convivência.

a) organização e mobilização social: o povo do Semiárido resiste e r-existe pela organização e mobilização social. O paradigma da convivência é a afirmação de um projeto político que reivindica o acesso à terra, à água, bem como o direito de jovens, mulheres e comunidades tradicionais. Um Semiárido de vida e de possibilidades que não considera os sujeitos locais como coitados, atrasados, mas sujeitos capazes de contar sua história e fazer seu destino, desde outra visão de mundo.

²⁹ Nessa perspectiva, o paradigma de convivência com o Semiárido dialoga com o conceito, ainda em construção, do Bem Viver. O bem viver tem a ver com o viver em aprendizado e convivência com a natureza, fazendo-nos reconhecer que somos “parte” e por isso não podemos viver “a parte” dos demais seres do planeta (ACOSTA, 2016). Para o autor, o fundamento do bem viver são as relações de produção autônomas, renováveis e autossuficientes que se expressam na articulação política da vida, no fortalecimento de relações comunitárias e solidárias, espaços comuns de sociabilização, comércio justo, trabalho colaborativo e nas mais diversas formas do viver coletivo, com diversidade e respeito ao próximo.

No que se refere à mobilização das mulheres, por exemplo, percebe-se cada vez mais a participação ativa nas associações locais, nos conselhos municipais, nos sindicatos, nas redes e fóruns de mulheres (Ver capítulo II) e nos movimentos mais amplos, como a Marcha das Margaridas. Cabe enfatizar a importância desses espaços como ferramentas para que as mulheres falem, reflitam e participem ativamente da construção do paradigma da convivência. E nesse sentido, a auto-organização funciona como um espaço de fortalecimento que torna as mulheres protagonistas na luta e nas suas vidas. Igualmente, a organização social evidencia o trabalho da mulher como um trabalho socialmente útil, que precisa ser valorizado e respeitado.

b) economia solidária e tecnologias sociais: os sertanejos, especialmente os(as) camponeses(as) e comunidades tradicionais do Semiárido vêm resistindo há tempos ao sistema colonial-moderno-capitalista-patriarcal com base em economias solidárias e princípios da sociabilidade rural como as trocas e doação de produtos, mutirões nas atividades produtivas e comunitárias, fundos rotativos solidários, bancos de sementes crioulas, feiras agroecológicas, feiras livres, entre outros. Esses sujeitos r-existem mediante a ousada opção pela implementação de um conjunto de iniciativas que inclui as tecnologias sociais que estão possibilitando novos parâmetros de vida e dignidade ao povo do Semiárido.

As tecnologias sociais partem do conhecimento e das práticas locais para viabilizar os agroecossistemas camponeses. Tais tecnologias tendem a incrementar a biodiversidade local e a conservação da natureza, isto é, uma apropriação social e coletiva dos bens naturais e dos conhecimentos. Muitas tecnologias de captação e manejo da água de chuva, como as cisternas de placas de 16 mil litros, cisterna-calçadão, cisterna-enxurrada, barragem subterrânea, barreiros trincheira, barraginha, tanque de pedra, entre tantas outras, permitem que camponeses e camponesas permaneçam no campo resistindo e r-existindo, ou seja, construindo outro paradigma. Além disso, as tecnologias sociais enfraquecem a colonialidade do poder local sobre a população, pois não se aceita mais, por exemplo, trocar voto por água.

c) diversificação e beneficiamento da produção: camponeses(as) mostram resistência pela diversificação e beneficiamento da produção. Os quintais produtivos nos “arredores de casa” são formas de otimizar o tempo e ter o alimento nas proximidade. Além disso, produzem durante ano inteiro uma vasta variedade de plantas frutíferas, hortaliças, plantas medicinais e criação de animais, o que garante a

segurança alimentar da família, conservação da diversidade biológica e cultural local e autonomia relativa em relação aos impérios alimentares. A diversificação é presente também na criação de animais, que assegura uma renda monetária familiar em curto e longo prazo (SILVA, 2015).

d) Pluriatividade: os camponeses e camponesas resistem ao adotar alternativas de complementação da renda familiar com a pluriatividade. Em trabalho anterior (SILVA, 2015), identificamos que a decisão de desenvolver atividades não agrícolas combinadas com atividades agrícolas no semiárido está associada à pouca disponibilidade de terra, mas também, à fragilidade da agricultura diante das estiagens na região. Isto, porque as estiagens deixam as famílias vulneráveis e até mesmo ociosas em alguns meses do ano. A pluriatividade passa a ter um papel importante na reprodução camponesa e na sustentabilidade de sua base produtiva, pois, “na medida em que as famílias passam a combinar a agricultura com atividades não agrícolas, tendem a atenuar a pressão sobre os bens naturais dos agroecossistemas, em sua maioria minifúndios” (p. 125). Além disso, “ao promoverem a ocupação da força de trabalho e a geração de renda, as atividades não agrícolas colaboram para a permanência das famílias no campo” (p. 125).

e) Educação: o povo do Semiárido resiste e r-existe mediante a Educação para Convivência com o Semiárido. Essa perspectiva amplia o conceito de educação (MARTINS, 2006) e busca despertar uma sensibilidade pedagógica que reconheça as potencialidades do Semiárido e possibilite “a construção de uma educação que seja tecida com fios da cultura local, construindo uma grande rede de saberes que valorize as pessoas do Semiárido e torne-as protagonistas do seu processo de emancipação”. (KRAUS, 2015, p. 27).

É uma proposta de educação que tenta se inserir na prática escolar e na vida cotidiana da população do Semiárido (KRAUS, 2015). Para isso, bebe em duas fontes principais: a Educação Popular e a Educação do Campo.

Os Movimentos Sociais do Semiárido brasileiro desenvolvem ações de Educação Popular, sob forte influência de Paulo Freire e das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), desde a década de 1960 (MARTINS, 2006). Nos anos 1980, esses movimentos passaram a desenvolver o princípio da “educação para a convivência com o Semiárido”, ainda restrito ao setor de ações da *educação não formal* (MARTINS, 2006). São exemplos as ações da Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira (APAEB) de Valente/BA; do Centro de

Tecnologia Alternativa (CTA-O) atual Caatinga em Ouricuri/PE; do Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA) de Juazeiro/BA; do Centro de Capacitação e Acompanhamento aos Projetos Alternativos da Seca (CECAPAS), em Pesqueira/PE; do Programa de Aplicação de Tecnologias Adaptadas (PATAC) de Campina Grande/PB, entre outros, como mostraremos no capítulo II.

Ao construir processos de uma educação para a convivência com o Semiárido desde a educação não formal, os sujeitos sociais coletivos observam a necessidade da educação formal também “pisar o chão onde se realiza” (MARTINS, 2006). Assim, passam a desenvolver ações em parceria com as secretarias municipais de educação, mediante projetos-piloto nas escolas.

Nos anos 1990, mediante os processos de educação popular, movimentos e organizações sociais do campo começaram a questionar o modelo de educação rural e a pensar uma Educação do Campo³⁰. Conceição Paludo (2012, p. 285), identifica a Educação do Campo como uma proposta educativa “que resgata elementos importantes da concepção de educação popular e, ao mesmo tempo, os ressignifica, atualiza e avança nas formulações e práticas direcionadas a um público específico” - os sujeitos do campo.

Esses movimentos contrapõem-se à matriz colonial de poder da educação rural e reivindicam uma educação do campo, associada a um projeto popular para o Brasil (RIBEIRO, 2013). Assim, a perspectiva da Educação do Campo nasce “como uma das dimensões da luta por reforma agrária e em defesa da democratização do campo como um todo” (PEREIRA; SILVA; SÁ, 2018, p. 408).

No contexto do Semiárido, os movimentos sociais se apoiam nos princípios-matrizes³¹ da educação do campo para implementar a proposta de “educação para a convivência com o Semiárido”.

Assim, a “Educação para Convivência com o Semiárido” ou “Educação Contextualizada” nasce, no início dos anos 2000, como o encontro de dois rios (Educação Popular e Educação do Campo) que se fortalecem na busca por uma educação compromissada com o contexto, sem perder de vista o global; que não se reduz à escolarização ou ao conhecimento científico, mas busca a descolonização da

³⁰ sobre educação rural e Educação do campo ver Ribeiro (2013).

³¹ São princípios-matrizes da Educação do campo: o trabalho coletivo, a terra, a cultura, a organização coletiva, a luta social, a história, a memória, o conhecimento (ARROYO, 2012; CALDART, 2004).

educação, a desconstrução do estereótipo do Nordeste e do nordestino e a construção do paradigma de Convivência com o Semiárido (KRAUS, 2015).

São exemplos concretos dessa educação que r-existe no Semiárido: a assessoria técnica agroecológica promovida por diversas organizações; os cursos superiores em Educação do Campo com a metodologia da pedagogia da alternância; os processos de formação promovidos pelos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEAs) das instituições de ensino e pesquisa; os cursos técnicos das Escolas Família Agrícola (EFAs); os cursos do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA); os diversos processos desenvolvidos nas escolas básicas; e o importante papel desenvolvido pela Rede de Educação do Semiárido Brasileiro (RESAB). Vale ressaltar que a proposta de “Educação para Convivência com o Semiárido” ainda não é uma política educacional assumida pelo Estado, mas as sementes estão sendo lançadas para que se tenha uma educação que considere a vida concreta das pessoas e o seu meio.

Cultura: o povo do Semiárido r-existe a partir da cultura. Apesar das imposições, das colonialidades, da indústria cultural e outras estratégias da lógica colonial-moderno capitalista para dismantelar as culturas, a colonização não é total, os(as) sertanejos(as) mantêm o seu jeito de morar, de viver, de cuidar da saúde e de se divertir, têm sua música, sua culinária, sua linguagem. Como a cultura não é estática, desde a perspectiva da convivência, busca-se também novas referências culturais que descolonizem o imaginário de “região problema”, muitas vezes presente na literatura, na música e na poesia sertaneja.

Nesse contexto cultural podemos destacar a *arte*, uma expressão da cultura que se manifesta de diversas formas no Semiárido. A arte está presente nas rodas de glosas, no repente, na poesia, no aboio, na música, na habilidade de trabalhar com o couro, nos diversos tipos de renda, no trabalho com o barro e com tecido, no jeito de manejar a terra, entre tantas outras atividades. A arte desenvolvida na região, não só contraria a colonialidade do poder, do ser e do saber como promove a construção de conhecimentos.

Ainda no contexto da cultura, Malvezzi (2007), nos lembra que cada cultura tem o seu jeito de produzir e consumir os alimentos. Assim, apesar das tentativas dos impérios alimentares, o povo do Semiárido resiste por sua *cultura alimentar*. Como menciona Josué de castro, a cultura alimentar sertaneja possibilita um “perfeito equilíbrio alimentar,” pois o sertanejo é historicamente policultor e, sabiamente, sabe

compensar as graves deficiências proteicas de um alimento com outros componentes habituais da dieta. De acordo com autor, a dieta sertaneja “é talvez a mais racional e equilibrada do país, incluindo as zonas isentas de fome”. (CASTRO, 1984, p. 176).

A cultura alimentar do Semiárido é a cultura do “comer bem”. A fartura, a originalidade e a diversidade estão sempre presentes. O ato de comer constitui-se um ritual de partilha, solidariedade e comunhão, que acontece em estreita relação com a fé e com as festividades (SILVA, 2014).

A *feira* é um dos fatores imprescindíveis de agregação na cultura camponesa do Semiárido. Para Roberto Malvezzi (2007), a *feira* é o reencontro com a identidade, a ancestralidade, a música, a dança, as comidas, entre outros. A *feira* explica muito da permanência do povo sertanejo no meio rural e de sua resistência em se manter no campo apesar de qualquer adversidade. A capacidade de passar uma semana em carnaval, as festas de casamento que duram dois ou três dias, a *feira* do milho, a *feira* do caju, a *feira* da pitomba, a *feira* do vaqueiro, os forrós em quaisquer circunstâncias tornam o povo do Semiárido quase incompreensível para os olhos “produtivos”. Muitas vezes, isso dá margem ao preconceito e aos estereótipos. A ideia da preguiça, da irresponsabilidade, ocultas em piadas e insinuações comuns, decorre da incompreensão dessa cultura e da lógica de se viver sob a ótica de outro paradigma que não atende a lógica produtivista do capital. As festas potencializam a cultura camponesa e os princípios do bem-viver, da cooperação e da ecologia de saberes.

Nesse mesmo sentido, convém destacar o *saber-fazer camponês* como forma de resistir e re-existir em relação à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, visto que envolve lógicas e temporalidades muito distintas. O *saber-fazer camponês* envolve conhecimento, imaginação, experimentação e observação, portanto outra lógica de relação com a natureza.

Um bom exemplo citado por Woortmann e Woortmann (1999) que contraria a perspectiva economicista do capital é o fenômeno da velhice. As pessoas mais velhas no campesinato não são inativas, mas detentoras de saber e autoridade na família e na comunidade que exerce o trabalho desde outra dimensão. Geralmente são as pessoas mais velhas que, com base na observação e experimentação direta com a natureza ao longo dos anos, repassam os aprendizados para o núcleo familiar. São exemplos desses conhecimentos: a antecipação de que uma boa safra de umburana de cheiro é sinal de que o ano seguinte terá um bom período chuvoso; a identificação de qual lado do umbuzeiro produz mais frutos, pois o lado com maior carga de frutos

receberá melhores chuvas durante o ano; a utilização de indicadores de clima baseados na fenologia (início da floração) das plantas da Caatinga para saber onde, quando e o que plantar. Muitos camponeses e camponesas espalhados em todo o Semiárido unem a sabedoria popular à observação dos fenômenos da natureza para fazer previsões sobre o tempo e o clima. No Ceará, por exemplo, os(as) mestres(as) desses saberes são conhecidos como “Profetas da chuva” e se reúnem anualmente para discutir e divulgar suas previsões.

Convém destacar ainda que muitas vezes, esses conhecimentos estão associados às *crenças*. São exemplos a observação de algumas datas como 19 de março (São José), 25 de dezembro (natal), 1º de Janeiro (ano novo), 13 de dezembro, (Santa Luzia) e 06 de janeiro (reis) que são dias de grandes possibilidades de chuvas e de que a falta de chuva nessas datas é um péssimo sinal para a produção. Desde o seu saber-fazer e de suas crenças esses sujeitos expressam seu dia a dia na poesia, nos cantos de trabalho, nos cantos para a chuva e nos rituais.

O saber-fazer camponês se expressa também no compartilhar desde receitas de remédios com plantas medicinais a práticas de conservação das sementes e armazenamento de forragens para os animais, o que demonstra grande conhecimento da vida em convivência com a natureza e com a Caatinga.

f) Comunicação popular: o povo semiárido resiste pela revolução silenciosa da comunicação popular. A comunicação é uma ferramenta estratégica para entender o Semiárido para além do acesso à terra e à água, mas por outro projeto de sociedade. Roberto Malvezzi (2007), afirma que o surgimento das rádios comunitárias, o avanço dos movimentos populares nas bases e a expansão da internet contribuíram para reduzir o poder dos grandes meios de comunicação, principalmente a televisão. A comunicação popular é uma estratégia de luta que desperta a consciência dos sujeitos para romper com as colonialidades da comunicação hegemônica. Além disso, permite que o Semiárido seja contado por sua gente. São exemplos concretos dessa revolução no Semiárido: os boletins das organizações como “O Candeeiro” e “Dois Dedos de Prosa”; as cartilhas; os sites; a fotografia como ferramenta de anúncio e denúncia; a música; o áudio visual; as rádios que ainda são muito escutadas pelas comunidades rurais; e o cordel, uma linguagem de domínio do povo, como no exemplo do cordel de Bruna Fernandes do Coletivo Macambira/ASA AL³².

³² Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=66&v=r_Q81rvWPpQ. Acesso em: 06 abr. 2020.

Aqui não reina o atraso
como querem convencer
tem gente, vida, cultura
coisas ricas de se dizer.
Sistematizar boas práticas
demonstrando o conviver.

Os candeeiros alumiam
as veredas do Sertão.
Mulheres, quintais, crédito,
convivência e criação.
Em nossa prática diária
são temas de execução.

Seja banner ou boletim.
É importante dizer
que o candeeiro aqui dito
fortalece no fazer
Força, Luta Resistência
Pra vida prevalecer

Convém sublinhar que a comunicação popular não é entendida apenas como ferramenta ou instrumento de registro e divulgação, mas uma forma de construção de conhecimentos. Por isso, é entendida em sua interface com a educação e com a cultura.

g) resistência por dentro das redes de poder: a resistência também acontece dentro da própria rede de poder. Hoje ainda fazemos ciência aos moldes do colonizador seguindo o paradigma da ciência moderna, a diferença é o que podemos fazer com esse conhecimento e como podemos situá-lo (HARAWAY, 1995), até a transição para uma *scienza nuova* (MORIN, 2010). Embora a conjuntura política brasileira atual não favoreça à educação, muitos camponeses chegaram à universidade e fazem resistência a esse modelo externo à natureza. Igualmente, muitos cientistas, de origem não camponesa, por dentro da ciência, também denunciam a irracionalidade da ciência moderna e do modelo de desenvolvimento vigente mediante a construção de um conhecimento crítico, situado e que considera o diálogo de saberes (ver capítulo III).

Diante do exposto, compreendemos que o povo sertanejo possui saberes, estratégias e soluções específicas para resolver os problemas sociais e ambientais da região, mas precisam lidar com o modelo dominante de produção agrícola, com o patriarcado e com as colonialidades que impõe relações depredadoras da natureza e das pessoas.

Em resumo, este capítulo, evidenciou que desde o período colonial o Semiárido sofre devastações da natureza, empobrecimento da população e perdas da diversidade biológica e cultural em função das relações coloniais de poder implantadas na região. Entretanto, os processos de resistência coexistem numa relação complexa com as colonialidades. Essa decolonialidade/r-existência se apresenta a partir do paradigma da convivência com o Semiárido. Um paradigma que procura ir além do desenvolvimento e busca contracolonizar e transgredir a lógica

vigente desde as cosmologias/visões de mundo dos sujeitos da região, ou seja, valorizar os conhecimentos, práticas e saberes que estejam situados e contextualizados na realidade semiárida, sem necessariamente excluir outros saberes e reconhecendo que a realidade não pode ser reduzida ao que existe de modo hegemônico.

Compreender o contexto no Semiárido brasileiro nos ajuda a pensar a contribuição da agroecologia nesse território. Afinal como nos alerta Morin (2008a) é fundamental conhecer o complexo para, em seguida, conhecer as partes. É nesse sentido, que os próximos capítulos distinguem (sem separar) as dimensões da agroecologia (ciência, movimento e prática), a começar pela agroecologia enquanto um Movimento Social.

3 AGROECOLOGIA: UM MOVIMENTO SOCIAL EM MOVIMENTO

Trilhando o caminho

[...]

Já estamos construindo um projeto popular
 Todo mundo é bem-vindo para juntos caminhar
 Com garra e rebeldia na certeza de chegar
 Trabalhadores todos juntos para terra conquistar

A semente é a vitória de um novo amanhecer
 Somos todos lutadores pelo direito de viver

Já estamos reunidos para juntos estudar
 Com agroecologia, soberania alimentar
 A terra nos pertence, por isso, temos que lutar

A semente é a vitória de um novo amanhecer
 Somos todos lutadores pelo direito de viver

Leno e Maria dos Santos
 CD Agroecologia em Movimento: Canções da Natureza.



IV Encontro Nacional de Agroecologia – Belo Horizonte, MG. Foto: Thiago Rodrigues, 2018.



IV Encontro Nacional de Agroecologia – Belo Horizonte, MG. Foto: Thiago Rodrigues, 2018.

Todo jardim começa com um sonho de amor.
 Antes que qualquer árvore seja plantada
 ou qualquer lago seja construído,
 é preciso que as árvores e os lagos
 tenham nascido dentro da alma.

Quem não tem jardins por dentro,
 não planta jardins por fora
 e nem passeia por eles...

Rubem Alves

Antes de abordar a agroecologia em movimento, é importante enfatizar a noção de movimento social usada nas reflexões. Como nos alerta Maria da Glória Gohn (1997), tal noção está presente em diferentes espaços sociais: “[...] do erudito, acadêmico, passando pela arena política e dos políticos, até o meio popular.” (GOHN, 1997, p. 242). Após décadas de estudos e pesquisas sobre a temática/problemática dos movimentos sociais, a autora conclui que “[...] não há uma teoria única, assim como não há uma só concepção para o que seja um movimento social, e não há também um só tipo de movimento social.” (GOHN, 1997, p. 326).

Desse modo, parafraseando a autora, não temos a pretensão de escolher a noção mais verdadeira ou a melhor, nem tampouco trazer a trajetória teórica ou histórica dos movimentos sociais. Entretanto, após diversas leituras, concordamos com ela, ao entender Movimento Social como “[...] ações sociopolíticas construídas por atores sociais coletivos pertencentes a diferentes classes e camadas sociais, articuladas em certos cenários da conjuntura socioeconômica e política de um país, criando um campo de força social na sociedade civil.” (GOHN, 1997, p. 251). É com base nessa noção que pensamos que a agroecologia, além de uma prática social agrícola e uma ciência multidisciplinar, é também, simultaneamente, um movimento social.

A agroecologia se apresenta como um movimento social, na medida em que “[...] reúne em sua construção um conjunto de sujeitos sociais que se articulam em torno de um campo de ideias comuns” (FARIA, 2017, p. 21), permitindo a interação entre: a) diferentes tipos de organização de base e movimentos de massa dos(as) camponeses(as), b) sujeitos que atuam na assessoria e organização dos(as) camponeses(as), a exemplo das ONGs e organizações vinculadas à Igreja; e c) sujeitos vinculados às instituições públicas de ensino, pesquisa, extensão e fomento, como os núcleos de agroecologia (PETERSEN; ALMEIDA, 2006). Andreia Faria (2017) cita, como exemplo desse processo de interação entre a diversidade dos sujeitos sociais envolvidos, os encontros e congressos de agroecologia que reúnem camponeses, organizações sociais e acadêmicos no que hoje é denominado Movimento Agroecológico Brasileiro.

Maria da Glória Gohn (1997) enfatiza que os movimentos sociais “[...] têm como base de suporte entidades e organizações da sociedade civil e política, com agendas de atuação construídas ao redor de demandas socioeconômicas ou político-

culturais que abrangem as problemáticas conflituosas da sociedade onde atuam.” (GOHN, 1997 p. 252).

Assim, o Movimento Agroecológico Brasileiro, como mencionam Petersen e Almeida (2006), não se caracteriza como um movimento institucionalizado³³, uma vez que não se organiza em torno de estruturas formais e considera a autonomia dos grupos de base uma condição para a “[...] continuidade de sua existência e de sua vitalidade (p. 6). Para os autores, a articulação em redes assegura a autonomia e a interação horizontal entre os sujeitos envolvidos com a promoção da agroecologia.

Nesse sentido, desde 2002, o Movimento Agroecológico Brasileiro tem sua base de suporte para atuação na Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)³⁴, “[...] um espaço de articulação entre movimentos, redes e organizações da sociedade civil brasileira engajadas em experiências concretas de promoção da agroecologia [...]”

Como veremos a seguir, a emergência da ANA é resultado de um intenso processo de diálogos, experimentação, contradições, antagonismos e complementaridades, que foi tecido ao longo dos anos pelos sujeitos do campo, da cidade, das águas e das florestas, os quais, em suas práticas produtivas e de organização social, buscam outro paradigma de produção e de sociedade.

3.1 Constituição do Movimento Agroecológico Brasileiro

Diversos autores já abordaram de forma aprofundada o processo de constituição do Movimento Agroecológico Brasileiro (BENSADON, 2016; COSTA, 2017; FARIA, 2017; LUZZI, 2007; MONTEIRO; LONDRES, 2017; PETERSEN; ALMEIDA, 2006). Assim, o propósito de retomar esse contexto histórico é contextualizar o leitor para melhor compreensão do movimento desse Movimento Social e suas implicações no contexto do Semiárido brasileiro.

Inicialmente, convém destacar que a década de 1970 foi um marco importante na história do Movimento, mas as lutas do campo são muito mais antigas. A questão é que tais lutas não eram reconhecidas como lutas políticas, porém, como atos de baderna ou fanatismo religioso (FARIA, 2017), uma típica característica das

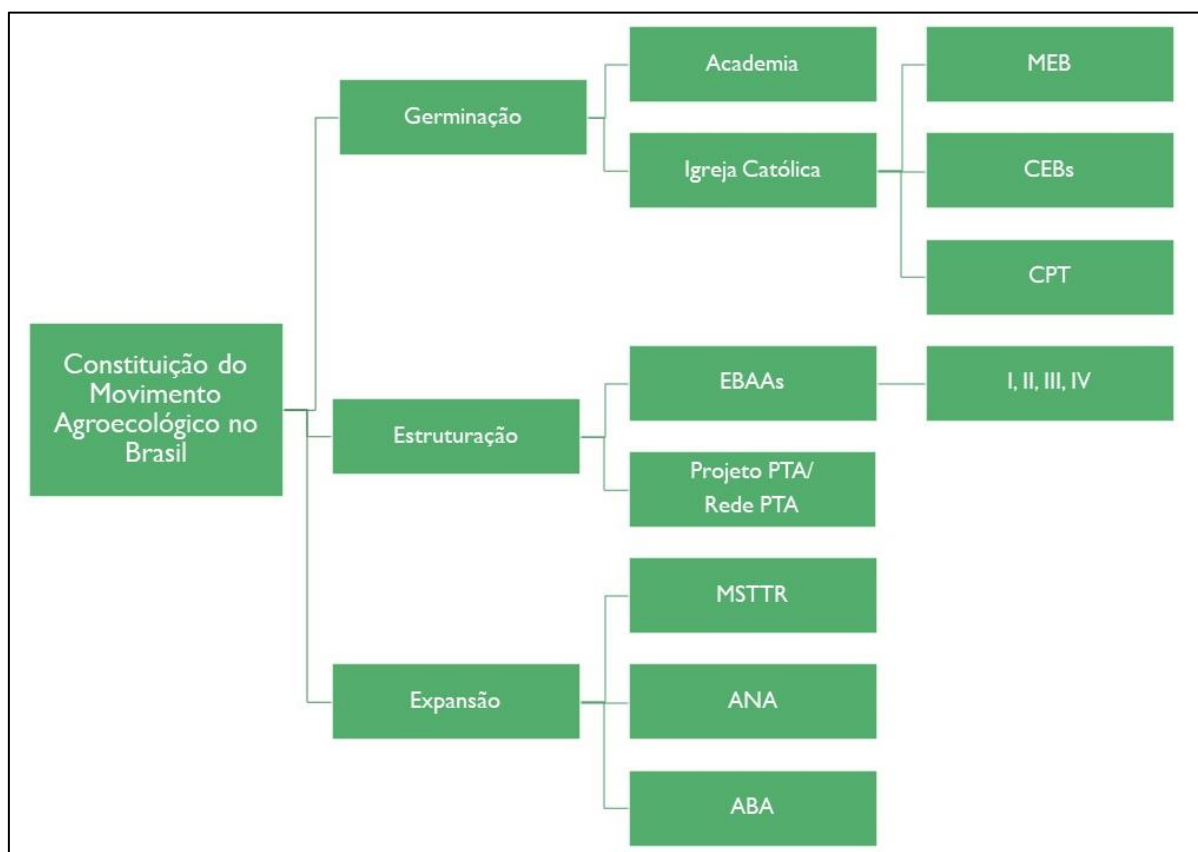
³³ Maria da Glória Gohn (1997, p. 247) assinala que “[...] muitas vezes um movimento social strictu-sensu deixa de ser movimento quando se institucionaliza, quando se torna uma ONG por exemplo, embora possa continuar como parte de um movimento mais amplo, enquanto organização de apoio daquele movimento.”

³⁴ Embora o seu contexto de lutas remeta à década de 1970 (MONTEIRO; LONDRES, 2017).

colonialidades do poder e do ser, que consiste em ocultar e inviabilizar os sujeitos e suas lutas. Como mencionamos no Capítulo I, apesar do contexto de invisibilidade, a resistência sempre foi uma estratégia para os povos do campo.

Em sua Tese de Doutorado, Andreia Alice Faria (2017) apresenta o processo de constituição do Movimento Agroecológico Brasileiro desde o que ela chama de “espaços de germinação” à “expansão do movimento” (Figura 6). A autora divide esse processo em três períodos: espaços de germinação (décadas de 1970/1980), estruturação do Movimento (décadas de 1980/1990) e expansão do Movimento (a partir dos anos 1990). Em seguida, abordaremos esses espaços, procurando dialogar com outros autores, além de Andreia Alice Faria.

Figura 6 – Espaços de constituição do Movimento Agroecológico no Brasil



Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Para Andreia Faria (2017), a germinação do Movimento Agroecológico Brasileiro se deu em dois espaços principais: a Igreja Católica e a Academia.

Germinação do Movimento Agroecológico no âmbito da Igreja Católica: primeiramente, é importante frisar que o que hoje chamamos de Movimento

Agroecológico é parte da história de mobilizações dos movimentos populares. Maria da Glória Gohn (2011) menciona que, no fim da década de 1970 e parte dos anos 1980, ficaram famosos os movimentos sociais populares articulados por grupos de oposição aos regimes militares, especialmente os movimentos de base cristãos, sob a inspiração da Teologia da Libertação.

A criação da Comissão Pastoral da Terra (CPT), em 1975, e a implantação das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) foram fundamentais para o processo de mobilização dos camponeses, em vários Estados (PETERSEN; ALMEIDA, 2006), pois a Igreja “escapava” aos controles repressivos do Regime Militar e promovia espaços para que as famílias camponesas refletissem sobre sua realidade e buscassem formas de sair da situação de opressão a que estavam submetidas (MONTEIRO; LONDRES, 2017).

Segundo Petersen e Almeida (2006), foi a partir da valorização desses espaços locais de organização sociopolítica criados pelas CEBs que o movimento agroecológico deu seus primeiros passos, de modo que muitas das alternativas técnicas atualmente consagradas na Agroecologia foram promovidas pelas CEBs.

Além disso, muitas lideranças que surgiram das CEBs foram fundamentais na construção dos movimentos sociais locais e nacionais e na renovação do Movimento Sindical Rural. Com efeito, diversas organizações não governamentais que atualmente se dedicam à promoção da Agroecologia tiveram suas origens ligadas aos grupos fundados pelas CEBs, com apoio da CPT (MONTEIRO; LONDRES, 2017).

Germinação do Movimento Agroecológico no âmbito da Academia: assim como os processos de lutas sociais no campo, as críticas tecidas por intelectuais e categorias profissionais, contestando o padrão tecnológico, começaram a ganhar força no Brasil, no final da década de 1970 e durante a década de 1980, embora as discussões no exterior já acontecessem desde a década de 1960 (LUZZI, 2007).

As primeiras críticas brasileiras foram construídas por intelectuais, que, através de suas publicações, denunciavam os impactos ecológicos da agricultura moderna (perda de biodiversidade, desmatamento, degradação dos solos, destruição e contaminação de fontes de água, dentre outros) (LUZZI, 2007; MONTEIRO; LONDRES, 2017; COSTA, 2017). Tais intelectuais foram de suma importância na construção do Movimento Agroecológico, pois a dimensão científica da agroecologia estava alimentando o movimento e sendo alimentada por ele.

Dentre as principais referências, podemos destacar a publicação de José Lutzenberger, “Manifesto ecológico brasileiro: fim do futuro?” (1976), no qual denuncia os malefícios dos agrotóxicos e tece forte crítica à lógica reducionista do progresso, que desconsidera as múltiplas inter-relações existentes na natureza. Lutzenberger também exerceu grande influência no movimento, ao difundir, entre os agrônomos e sociedade em geral, a preocupação com os agrotóxicos (COSTA, 2017).

Outra publicação de destaque é a obra Adilson Dias Paschoal, *Pragas, praguicidas e crise ambiental: problemas e soluções* (1979), em que estudou o efeito dos agrotóxicos nos agroecossistemas, tornando-se uma referência para os adeptos da agricultura alternativa. Ainda em 1979, temos a publicação da obra *O manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais* (1979), de Ana Primavesi, que considera o solo como um organismo vivo e critica a utilização de tecnologias importadas. Outra obra importante à fundamentação do Movimento Agroecológico é *Agropecuária sem veneno*, publicada em 1985, por Sebastião Pinheiro, Maria José Guazzelli e Angela Escosteguy Aurvalle, na qual denunciam as contaminações por agrotóxicos e propõem tecnologias para a produção de base ecológica (COSTA, 2017; GUHUR; TONÁ, 2012; LUZZI, 2007; MONTEIRO; LONDRES, 2017).

Vale enfatizar ainda as publicações que denunciavam os impactos sociais da agricultura moderna. Manoel Baltasar Baptista da Costa (2017) destaca a obra publicada em 1982, *Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura*, de Francisco Graziano Neto, em que aborda o processo de modernização capitalista no campo e aponta os impactos sociais resultantes da agricultura moderna.

Costa (2017) e Faria (2017) mencionam o documento publicado no mesmo ano, 1982, *Tecnologia socialmente apropriada: muito além da semântica*, de Horácio Martins de Carvalho, em que é discutida a lógica monopolista capitalista que estimula a importação de tecnologias dependentes de insumos e de capital. O documento defende que a tecnologia não é neutra, mas produto da formação social e histórica. Assim, sua transferência e adoção acontecem a partir dos interesses dominantes.

Embora tais publicações não tenham sido bem recebidas nas escolas de Agronomia e nos institutos de pesquisa e extensão (LUZZI, 2007), inspiraram diversas iniciativas, como a constituição de grupos de agricultura alternativa ou grupos verdes, nas universidades (MONTEIRO; LONDRES, 2017), e a criação de Organizações Não Governamentais.

Além das publicações, é oportuno ressaltar o papel das categorias profissionais e estudantis, como a Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB) e a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), na luta contra os agrotóxicos e no avanço do debate da agricultura alternativa, no país. Exemplo disso foi a realização dos quatro Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAAs) (LUZZI, 2007; FARIA, 2017). Ressaltamos que o termo agroecologia ainda não estava presente nas publicações e debates.

Embora tenham sido apresentados de forma separada, esses dois espaços de germinação do Movimento Agroecológico (Igreja e Academia) se encontravam e se complementavam, ao promover a interação entre os aspectos sociais e tecnológicos da agricultura.

Faria (2017) menciona que, enquanto a Academia desenvolvia um papel importante na busca por alternativas produtivas em lugar dos pacotes tecnológicos modernizadores, a Igreja Católica era motivada por questões sociais, especialmente aquelas vinculadas ao domínio da posse de terra. Entretanto, esses espaços se relacionavam, na medida em que as ONGs surgiam dos Centros de Educação Popular ligados à Igreja Católica e absorviam as ideias e técnicas desenvolvidas na Academia, bem como os profissionais com perfil voltados para a agricultura alternativa.

No que concerne ao processo de estruturação do Movimento, que hoje conhecemos como Movimento Agroecológico Brasileiro, Andreia Alice Faria (2017) faz referência a dois espaços de interação: os Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAAs) e o Projeto Tecnologias Alternativas (Projeto PTA), vinculado à Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE).

Em relação aos Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa, a autora afirma que eles foram gestados pela categoria profissional dos engenheiros agrônomos, mas que, ao longo de suas quatro edições, foram se transformando em um espaço de articulação mais amplo, envolvendo diversos setores e segmentos sociais, como pesquisadores, estudantes, representantes de movimentos sociais do campo, organizações sindicais, equipes do projeto PTA e de outras ONGs, grupos ambientalistas, extensionistas das Empresas Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATERS) e agricultores.

Embora não tenhamos a pretensão de aprofundar a discussão sobre os EBAA³⁵, vale destacar que o I EBAA foi realizado por iniciativa da FAEAB, em 1981, na cidade de Curitiba/PR, tendo contado com a participação de aproximadamente 1000 participantes, especialmente agrônomos. O II EBAA, também promovido pela FAEAB, ocorreu em Petrópolis/RJ, em 1984, ampliou o público para 1800 participantes, dentre agricultores, ambientalistas, estudantes e secretários estaduais. Dois temas foram centrais no evento: alternativas ao uso de agrotóxico para o controle de pragas e práticas de manejo e conservação dos solos. Apesar de contar com a participação de sujeitos fora da academia, os dois primeiros EBAA foram marcados por apresentações de trabalhos técnicos e experimentos práticos desenvolvidos por pesquisadores (COSTA 2017; FARIA, 2017; LUZZI, 2007). Nesse sentido, a Agricultura Alternativa, pensada durante os dois eventos, ainda era muito centrada na substituição de insumos.

O III EBAA foi realizado em Cuiabá/MT, no ano de 1987, com a participação de 3000 pessoas. Com um formato diferenciado, o evento aconteceu dentro da Universidade Federal do Mato Grosso. Além da FAEAB, participaram do processo de organização a FEAB, o que refletiu em ampla participação estudantil, e o PTA/FASE, o qual articulou cerca de 300 agricultores para participarem. Também contou com importantes lideranças dos movimentos sociais, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Central Única dos Trabalhadores (CUT), Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares (CONTAG) e profissionais de outras áreas do conhecimento, na apresentação de painéis centrais do evento (LUZZI, 2017). Este evidenciava a estruturação de um movimento social amplo e diverso, em torno da Agricultura Alternativa.

Tal diversidade garantiu uma mudança no foco das discussões para além das questões técnicas. Os profissionais passaram a criticar também os problemas de ordem social, econômica e agrária, como as condições de trabalho, salários, produção de alimentos saudáveis e a concentração de terras (FARIA, 2017).

Entretanto, conforme Luzzi (2007), a aproximação dos movimentos sociais populares nos EBAA ampliou sua diversidade, mas igualmente suas divergências. Se todos os sujeitos tinham em comum a oposição às tendências dominantes da

³⁵ Luzzi (2007) e Faria (2017) abordam em profundidade esses eventos.

agricultura moderna, alguns defendiam a mudança no padrão técnico da agricultura (vertente técnica); outros defendiam a mudança nas relações sociais da produção – tomada do poder pelas classes populares (vertente político-ideológica); e havia aqueles que buscavam a valorização do conhecimento popular, a partir da identificação e sistematização das experiências e tecnologias camponesas, para que eles, os camponeses e camponesas, fossem os sujeitos da mudança (vertente social).

Em meio a tal diversidade, o III EBAA finalizou com a proposta de ampliar a comissão organizadora para o IV EBAA, incorporando os movimentos sociais, o que não veio a ser concretizado, devido às divergências em relação à estrutura do evento. Enquanto o PTA/Fase defendia um evento com voz e participação ativa dos(as) camponeses(as), os demais membros da coordenação do evento defendiam o formato acadêmico, tal qual nos últimos encontros. Com isso, muitas instituições-membros do PTA/FASE se retiraram da organização do evento.

O IV EBAA foi realizado em Porto Alegre/RS, em 1989, e reuniu cerca de 4000 pessoas. Contudo, as divergências se ampliaram, levando ao processo de degradação do encontro e a sua descontinuidade (LUZZI, 2007). Desde então, os setores conservadores dominaram a direção política das entidades de classe da agronomia (PETERSEN; ALMEIDA, 2006). Assim, vários profissionais procuraram nas ONGs, que tinham outros espaços de discussão, a continuidade de suas atividades e a articulação em torno da Agricultura Alternativa (COSTA, 2017).

Luzzi (2007) enfatiza a importância dos EBAA nas denúncias em relação às consequências sociais, ambientais e econômicas da modernização agrícola, no Brasil. Igualmente, esses eventos tiveram o mérito de conseguir articular e reunir pessoas e instituições distintas, para atuarem em função de um objetivo comum – mudanças mais profundas na sociedade.

Embora as disputas pelo controle do Movimento de Agricultura Alternativa o tenham impedido de avançar numa articulação nacional, suas sementes foram semeadas, germinadas e cultivadas localmente. Bensadon (2016) afirma que a descontinuidade dos EBAA promoveu um vazio organizativo na escala nacional, no final da década de 1980, mas, aos poucos, foi se recompondo via Rede PTA e, posteriormente, com a criação da ANA, em 2002. Desse modo, hoje temos um Movimento Agroecológico Brasileiro forte e articulado; exemplo disso foi a realização do IV Encontro Nacional de Agroecologia (ENA).

Diante do apresentado até aqui, percebemos que o Projeto PTA/FASE, atual Assessoria e Serviços a Projetos em Tecnologias Alternativas (AS-PTA), teve grande importância nos processos constitutivos dos EBAA's. Mas seu papel na estruturação do Movimento de Agricultura Alternativa, no Brasil, hoje Movimento Agroecológico, vai muito além dos EBAA's e, por isso, merece destaque neste texto.

De acordo com Nilsa Luzzi (2007) e Andreia Alice Faria (2017), a ideia inicial do projeto, em 1983, era apoiar os(as) camponeses(as) para sua permanência no campo. No entanto, ao se deparar com a realidade complexa do campesinato, a equipe do projeto percebeu a necessidade de buscar alternativas tecnológicas ao pacote da Revolução Verde, para posterior divulgação junto aos(as) camponeses(as). Para isso, a equipe, que era estruturada na Fase Nacional (Rio de Janeiro), concentrou esforços para mapear experiências de tecnologias alternativas, junto às instituições públicas de pesquisa ou extensão, e experiências alternativas junto aos camponeses e camponesas. Vale destacar que a mediação entre os técnicos do PTA/FASE e os(as) camponeses(as) era feita, principalmente, por lideranças ligadas à Igreja Católica.

Com o mapeamento das experiências em mãos, o projeto PTA/FASE pôde realizar, em 1983, um seminário nacional para discutir tecnologia alternativa e os rumos do projeto (FARIA, 2017). Desse seminário, o qual contou com a participação de representantes das experiências e profissionais com interesse na temática, saiu o encaminhamento de acompanhar cinco experiências consideradas as mais avançadas em termos de tecnologias alternativas: a) Centro de Aconselhamento do Pequeno Agricultor (CAPA), em Santa Rosa/RS; b) Instituto Vianei de Educação, em Lages/SC; c) Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural (ASSESSOAR), em Francisco Beltrão/PR; d) Movimento de Organização Comunitária (MOC), em Feira de Santana/BA; e e) Programa de Aplicação de Tecnologias Adaptadas (PATAC), em Campina Grande/PB (LUZZI, 2007).

Ainda para Andreia Alice Faria (2017), a ideia era acompanhar essas experiências, avaliar suas técnicas produtivas, formas de comercialização e organização da produção, para produzir manuais e difundir as soluções encontradas. No entanto, o trabalho não atendeu às expectativas da equipe, em virtude de vários fatores, especialmente os contextos socioambientais muito distintos e a pouca experiência dos sujeitos envolvidos para apresentarem soluções globais. Apesar da

frustração, esse foi um passo e um aprendizado importante no processo pedagógico do PTA/FASE.

Outra movimentação importante do projeto PTA/FASE foi a ampliação do projeto, através de Redes de Intercâmbio para troca de informação e ajuda mútua entre os sujeitos que atuavam numa proposta tecnológica alternativa. De acordo com Nilsa Luzzi (2007), a estruturação da rede se iniciou nos Estados das cinco experiências acompanhadas. Muitas ONGs foram criadas, ligadas institucionalmente ao PTA/FASE, enquanto outras já existentes incorporaram novas equipes, a fim de trabalhar temáticas propostas pelo PTA/FASE.

A partir dos aprendizados anteriores, a maioria dos profissionais contratados eram agrônomos recém-formados e participantes dos grupos de agricultura alternativa ou pessoas vinculadas aos movimentos populares. As equipes tinham autonomia para atuar nos Estados, mas precisariam atentar para os dois objetivos do PTA/FASE: identificação de experiências alternativas existentes e sensibilização das organizações para um modelo alternativo de desenvolvimento.

Conforme Nilsa Luzzi (2007), devido ao envolvimento dos técnicos com o contexto dos(as) camponeses(as) e organizações, acabavam priorizando o trabalho de sensibilização política e deixando em segundo plano as sistematizações. Ainda assim, mais de 1.000 experiências alternativas foram sistematizadas.

Ainda de acordo com Luzzi (2007) o objetivo central do PTA/FASE não foi concretizado mais uma vez, tendo em vista que não houve reflexões suficientes e as experiências alternativas foram pouco trabalhadas. Paulo Petersen e Silvio Gomes de Almeida (2006) afirmam que os conhecimentos dos(das) camponeses(as) que experimentavam as práticas não eram valorizados.

Isso resultava da formação dos profissionais nas bases reducionistas e simplificadoras da ciência moderna. Conforme mencionam Petersen e Almeida (2006), os técnicos difundiam as tecnologias alternativas, de forma engessada, assim como na agricultura química, o que os próprios integrantes do PTA/FASE reconheceram ser um “pacote alternativo”. Os autores chamam de “choque epistemológico” esse encontro entre a lógica reducionista, linear e difusionista de conhecimentos e a lógica complexa, não linear e integradora dos sujeitos do campo.

A despeito dessas contradições, e da colonialidade do saber exercida pelos técnicos, o encontro entre esses dois mundos (técnicos e camponeses(as)) foi de suma importância, pois, além dos aspectos produtivos, as equipes técnicas atuavam

na dimensão política e educativa, com orientações para o enfrentamento das relações de dominação e dependência propostas pelo pacote tecnológico da Revolução Verde.

Além disso, como argumentam Petersen e Almeida (2006), a proximidade física e a convivência com os(as) camponeses(as) fecundavam as reflexões sobre as abordagens metodológicas no âmbito do Projeto PTA/FASE.

Nilsa Luzzi (2007) frisa que, paralelamente ao processo de estruturação da Rede de Intercâmbio, o PTA/FASE discutia a criação de Centros de Tecnologias Alternativas (CTAs), os quais apoiariam a rede na busca por soluções locais dos problemas levantados pelos(as) camponeses(as). O objetivo era integrar o conhecimento dos(das) camponeses(as) aos conhecimentos científicos, na experimentação e demonstração de tecnologias alternativas.

Nesse sentido, os CTAs foram implantados em propriedade do MOC em Feira de Santana; no ESPLAR, em Quixeramobim/CE; no Instituto Vianei de Educação, em Lages/SC; na Zona Mata mineira; CTA-O (Caatinga) em Ouricuri/PE, dentre outros.

Além das áreas de experimentação, os CTAs contavam com sala de aula e alojamento, pois eram também espaço de formação para técnicos, assessores dos movimentos sociais e “agricultores-formadores” (PETERSEN; ALMEIDA, 2006; LUZZI, 2007).

Entretanto, os CTAs cometiam os mesmos erros da Rede de Intercâmbio, porque as propostas técnicas não eram construídas em conjunto com os(as) camponeses(as). Logo, muitas não eram adaptadas à sua realidade. Exemplo disso era a sugestão dos técnicos para que os(as) camponeses(as) fizessem cobertura morta com os restos de cultura, em Ouricuri, proposta rejeitada pelos(pelas) camponeses(as), pois os restos de culturas eram destinados à alimentação dos animais, no período de estiagem. Nesse caso, os técnicos ignoravam as condições materiais dos(das) camponeses(as) para a realização das práticas, algo comum ainda hoje (LUZZI, 2007). Isso demonstra que as heranças coloniais de poder estão presentes em todos os espaços, inclusive nos movimentos. Disso decorre a necessidade de refletir a ação, isto é, de conhecer o conhecimento que estamos nos propondo.

Ainda nessa linha de raciocínio, Petersen e Almeida (2006) fazem referência aos(às) camponeses(as) que se destacavam nos CTAs e passavam a receber formação intensiva e recursos materiais, para atuar em suas comunidades como multiplicadores. Desse modo, esses “agricultores-multiplicadores” logo se

diferenciavam de seus pares, na comunidade, e passavam a representar as entidades de assessoria. Segundo os autores, essa situação evidencia que a metodologia empregada pelos CTAs permitia que alguns se tornassem veículos de conhecimentos, enquanto aos demais restava o papel de receptores passivos de conhecimentos externos.

Apontar essas contradições não retira o mérito da Rede de intercâmbio e dos CTAs, na realização dos diversos encontros, inúmeros cursos de capacitação em tecnologias alternativas, programas de rádio, publicações em periódicos e boletins informativos³⁶ e, principalmente, no processo de construção do conhecimento agroecológico que se faz de forma recursiva, entre erros, acertos e reflexão sobre os erros.

Além disso, conforme, Luzzi (2007), o projeto PTA/FASE conseguiu divulgar sua proposta nas instituições de ensino, pesquisa e extensão rural e em espaços amplos, como os sindicatos, pastorais sociais, encontros e congressos, sendo, portanto, um grande semeador do que hoje conhecemos como Movimento Agroecológico.

Em 1988, cinco anos após sua criação, o projeto PTA/FASE tinha crescido muito além do imaginado pela FASE e pelos seus membros, de modo que foi necessária a desvinculação institucional da FASE, resultando na constituição de novas ONGs autônomas, como a AS-PTA, Caatinga, SASOP, REDE, APTA-ES. Para isso, em dezembro de 1988, o PTA/FASE promoveu um grande encontro com as equipes dos projetos, a fim de avaliar as ações até então desenvolvidas e pensar a atuação futura do PTA. Com a desvinculação da FASE, as equipes do projeto PTA/FASE se vincularam às ONGs e passariam a atuar em rede - a Rede PTA. O projeto PTA/FASE deixaria o papel de coordenação nacional e passaria à condição de assessor das ONGs-membros da rede, através da AS-PTA.³⁷

Os cinco anos de projeto foram importantes para a nascente Rede PTA atuar, com base nas lições aprendidas. Após avaliar os resultados de suas práticas de atuação junto aos(as) camponeses(as), os membros do PTA/FASE compreenderam que: a) a tecnologia alternativa precisaria envolver, além das questões produtivas, as

³⁶ O Boletim *Dois Dedos de Prosa*, publicado trimestralmente pelo Centro Sabiá, teve sua primeira edição em 1989 e se constituiu como uma das principais experiências de tecnologias alternativas para difusão de outras tecnologias identificadas no âmbito do Projeto/Rede PTA.

³⁷ Em 1998, 27 ONGs faziam parte da Rede PTA.

dimensões sociais e políticas da produção; b) ao invés de soluções pontuais, as tecnologias alternativas deveriam observar a complexidade dos agroecossistemas camponeses; c) o Brasil é um país muito diverso e, por isso, deveriam rejeitar a difusão de um “pacote tecnológico alternativo”; e d) não impor um modelo, mas apresentar princípios que pudessem ser aplicados de acordo com a realidade dos(as) camponeses(as) (LUZZI, 2007).

A evolução e o aprofundamento das reflexões levaram a Rede PTA a mudar sua postura de atuação e incorporar os conteúdos e o ideário da agroecologia. Um elemento relevante para essa mudança foi a obra de Miguel Altieri, *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*, traduzida e publicada pela AS-PTA, em 1989. Além disso, a instituição promoveu, no mesmo ano, um curso de agroecologia com o autor, dirigido a diversas ONGs (COSTA, 2017; LUZZI, 2007).

Os membros da Rede PTA se identificaram com as referências conceituais e metodológicas da agroecologia, pois já executavam muitos de seus princípios. A ideia de trabalhar com o agroecossistema, em sua totalidade, ajudaria a corrigir os erros até então cometidos na atuação junto aos(as) camponeses(as).

Dessa forma, ficou evidente uma mudança de paradigma em que os grupos passavam do contexto de denúncia para o de afirmação (BENSADON, 2016) e da perspectiva de Agricultura Alternativa para a perspectiva da Agroecologia.

Se a germinação do Movimento se deu nos espaços da Igreja Católica e na Academia, e sua estruturação, nos espaços de discussão dos EBAA's e experiências do Projeto/Rede PTA, o processo de expansão do Movimento Agroecológico acontece através do Movimento Sindical de Trabalhadores Rurais (MSTTR)³⁸, da ANA, da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-agroecologia, que será abordada no Capítulo 4) e das diversas redes que foram constituídas ao longo do tempo. Neste tópico, vamos abordar diretamente o MSTTR e a ANA.

Andreia Faria (2017) ressalta o movimento sindical como um importante espaço articulador de um projeto de nação, nos anos 1990. Como breve contextualização, destacamos, conforme Luzzi (2007), que o movimento de trabalhadores e trabalhadoras rurais mais expressivo emergiu com as Ligas Camponesas, na década de 1950. No entanto, a regulamentação enquanto sindicato

³⁸ Atualmente, o movimento tem um “T” a mais, para Trabalhadoras, logo, Movimento Sindical de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (MSTTR). Mesmo quando nos referimos a momentos anteriores a essa inserção, vamos considerar a sigla atual.

rural pelo Estado só aconteceu em 1963. Nesse momento, várias entidades organizativas são criadas legalmente como sindicatos rurais e culminam na criação da CONTAG, primeira entidade sindical do campo de caráter nacional, reconhecida legalmente. A CONTAG unificava a diversidade de segmentos e organizações sindicais do campo, na luta por reforma agrária e direitos dos trabalhadores.

Neste ponto, é importante sublinhar algumas contradições do movimento sindical e o motivo pelo qual vários autores assinalam seu papel, no Movimento Agroecológico, somente a partir dos anos 1990.

Um dos aspectos que merece realce é o processo de intervenção do Estado, durante o Governo Militar. De acordo com Luzzi (2007), o Estado alterou o papel das entidades sindicais e os sindicatos tornaram-se órgãos executores de políticas públicas específicas da categoria. Uma relação colonial de poder, em que os sindicatos eram subordinados ao Estado.

No mesmo sentido, Petersen e Almeida (2006) ressaltam o processo de desenraizamento do MSTTR em relação às questões locais que não estavam ligadas à luta pela reforma agrária e à expansão dos direitos trabalhistas. Ao centrar seu campo de ação em grandes questões, o MSTTR acabou se distanciando das demandas locais dos(as) camponeses(as), o que, conseqüentemente, gerava grandes assimetrias de poder entre representantes e representados.

A luta pela democratização do acesso aos pacotes tecnológicos da modernização agrícola era outro ponto que distanciava o movimento sindical do então Movimento de Agricultura Alternativa. Petersen e Almeida (2006) mencionam que, além do acesso à terra, o movimento defendia que os(as) camponeses(as) tinham o direito de acessar as tecnologias modernas. À vista disso, considerava as tecnologias alternativas como sinônimo de atraso.

Entretanto, é essencial dizer que o movimento sindical nunca foi homogêneo. As bandeiras de lutas, as perspectivas e posturas eram muitas vezes antagônicas e contraditórias, o que gerou fortes oposições sindicais, ao longo das décadas de 1980 e 1990 e, conseqüentemente, o surgimento de novas formas de organização, a exemplo do MST, do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), do Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais (MMTR) e da própria CUT rural, as quais contavam com o apoio da Igreja Católica.

Diante do exposto, percebemos que, embora a pauta do movimento sindical tivesse semelhanças com as discussões que vinham sendo realizadas pela Igreja

Católica, pelo Projeto/Rede PTA e durante os EBAA's, existiam muitas divergências quanto às pautas defendidas pelo Movimento de Agricultura Alternativa.

Faria (2017) enfatiza que o MSTTR passa a contribuir com a pauta agroecológica, quando muda sua postura política. As disputas históricas entre CUT e CONTAG foram amenizadas com a filiação da CONTAG à CUT. As divergências foram colocadas de lado, ao construírem consensos para fortalecer o MSTTR e discutir, durante o 7º Congresso Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (CNTTR), em 1998, a implementação de um Projeto Alternativo de Desenvolvimento Rural Sustentável (PADRS), desde uma ampla reforma agrária e do fortalecimento do que chamaram “agricultura familiar”.

Ainda para a autora, ao propor um projeto para a agricultura e para o país, o sindicalismo rural passava de uma perspectiva reivindicatória (denúncia) para perspectiva propositiva (associando denúncia e anúncio), o que exigia do movimento sindical um processo integrativo com os demais setores da sociedade, isto é, um amplo processo de alianças. Dessa maneira, o MSTTR passou a considerar os “agricultores familiares” como agentes de desenvolvimento e de transformação local; a agregar, às questões agrárias, as questões referentes ao modelo de produção; e a assumir o protagonismo na busca por alternativas (FARIA, 2017). Inclusive, muitas das alternativas que o MSTTR procurava já estavam no bojo das experiências identificadas no âmbito do Projeto PTA e eram apoiadas por diversos sindicatos rurais.

Convém destacar também que a participação da juventude e das mulheres nas diretorias no MSTTR tem contribuído nessa abertura, de sorte a incorporar a pauta política da agroecologia no movimento.

No que tange ao processo de evolução da Rede PTA para ANA, Petersen e Almeida (2006, p. 40) afirmam que a “Rede PTA foi extremamente ativa, permitindo que variados acúmulos nos planos técnico, metodológico, conceitual e político fossem construídos”, a partir das entidades a ela vinculadas. Todavia, na medida em que as entidades e redes locais se fortaleciam, a Rede PTA foi perdendo vitalidade, pois estava distribuída em várias redes locais e regionais que tinham suas próprias formas de expressão e agendas de mobilização específicas.

Os autores argumentam que, sendo as redes locais abertas, congregavam instituições formais e informais de diferentes naturezas e inserções sociais, cooperando para a capilaridade da agroecologia, nos territórios. Por outro lado, a

construção de articulações para além do local se limitava e dependia fundamentalmente da mediação efetivada pelas próprias entidades da Rede PTA.

Diante disso, a Rede PTA percebeu que se, por um lado, sua estrutura fechada foi essencial para a construção de identidades e para o amadurecimento metodológico e político da agroecologia, por outro, essa mesma estrutura fechada restringia as possibilidades de interação entre as redes que ajudou a criar. Além disso, por não atuar nas regiões Norte e Centro-Oeste, não agregava os processos de mobilização social em torno da agroecologia que eram desenvolvidos nessas regiões (PETERSEN; ALMEIDA, 2006).

A decorrência desta constatação durante a avaliação da Rede PTA foi a explicitação da necessidade do estabelecimento de um processo de articulação nacional que, a um só tempo, fosse capaz de tirar partido da diversidade existente ao nível local/regional e favorecesse uma expressão unitária do “campo agroecológico” no plano nacional. (PETERSEN; ALMEIDA, 2006, p. 42).

A necessidade de uma rede nacional foi explicitada também em dois outros eventos: o Encontro Nacional de Pesquisa em Agroecologia, realizado em 1999, pela AS-PTA, com participação de profissionais vinculados ao Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, da Embrapa; e o Seminário sobre Reforma Agrária e Meio Ambiente, promovido pelo Fórum Brasileiro de ONGs, Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e pelo Fórum Nacional pela Reforma Agrária, em 1999, em Brasília (BENSADON, 2016).

Em 2002, após dois anos de preparação, uma diversidade de sujeitos sociais coletivos realizava o I Encontro Nacional de Agroecologia (ENA), um evento fruto do processo histórico de mobilização social e formação do campo agroecológico, bem como da disseminação e incorporação da noção da agroecologia (BENSADON, 2016).

Um dos desdobramentos do I ENA foi a criação da ANA, uma rede cujas raízes mais profundas estão no Movimento de Agricultura Alternativa. A criação da ANA era o nascimento de uma articulação nacional que havia sido ventilada durante o III EBAA, mas que foi fecundada e gestada discretamente, durante anos, por meio dos diversos processos locais e regionais em torno da agroecologia.

A ANA nasce no intuito de promover a unidade na diversidade, o que Edgar Morin (2008a) chama de *unitas multiplex*, isto é, uma unidade complexa que associa em si, por um lado, a ideia de unidade, e, por outro, a ideia de diversidade ou multiplicidade. Essa unidade é superior à soma de suas partes, logo, dispõe de

características próprias e qualidades emergentes que as partes consideradas de forma isolada não atingiriam. Dialogicamente, não existe organização sem diversidade. A diversidade é requisitada, mantida, sustentada e desenvolvida na e pela unidade que ela cria e desenvolve.

Essa unidade complexa chamada ANA busca articular e fortalecer movimentos, redes e organizações da sociedade civil que promovem a agroecologia no país, em diferentes contextos e em várias escalas. Enquanto uma unidade, tem o desafio de buscar uma identidade comum e um projeto coletivo, ao mesmo tempo em que respeite a diversidade de identidades socioculturais e políticas dos sujeitos envolvidos com a agroecologia (BENSADON, 2016).

Nessa perspectiva, o que liga e organiza a diversidade de sujeitos coletivos³⁹ à ANA é a crítica ao modelo hegemônico do agronegócio; o trabalho de incidência sobre as políticas públicas para expansão da agroecologia e fortalecimento das diferentes formas de produção familiar agroecológica nos distintos contextos socioambientais nos quais ela se desenvolve (ANA, 2006); e a construção de um projeto de sociedade que seja democrático e popular (ANA, 2018).

Em meio à diversidade de sujeitos coletivos que compõem a ANA, vale destacar que o esforço de confluência em busca de sua unidade não é isento de contradições e divergências. Ligia Bensadon (2016) descreve diversos confrontos internos da ANA, a exemplo das diferentes concepções de agroecologia existentes no movimento; a própria estrutura da rede, já que alguns defendem uma rede mais formalizada e outros defendem uma estrutura mais fluida, desde o tecer de seus nós; as estratégias de ação e relação com o Estado, já que, enquanto alguns defendem uma relação mais próxima, outros defendem uma relação menos atrelada e de maior pressão sobre ele; as tensões e relações de poder entre os diferentes sujeitos que compõem a ANA; as diferenças nas estratégias e prioridades de ação⁴⁰, dentre outros (BENSADON, 2016).

A agroecologia se alimenta da diversidade (ANA, 2018); assim, as divergências e conflitos fazem parte do processo de construção da Rede. Como assinala Ligia Bensadon (2016), a ampliação do debate agroecológico foi se consolidando ao longo

³⁹ Nilsa Luzzi (2007), Ligia Bensadon (2016) e Andreia Alice Faria (2017) apresentam as organizações e movimentos que compõem a ANA, em cada período.

⁴⁰ A Dissertação de Ligia Bensadon (2016) detalha a complexidade da ANA, o seu esforço para a convergência política e consensos em temas e discursos em torno da agroecologia, mas também os diversos confrontos e contradições que são inerentes à rede.

do tempo, e os tensionamentos não foram motivos para rupturas. O papel da ANA enquanto unidade é justamente lidar com a diversidade e abrir o debate para encontrar consensos ou evidenciar as diferenças, sem gerar rupturas na articulação e na base social em torno da agroecologia.

Quando aludimos à diversidade da ANA, nós nos referimos à diversidade de sujeitos, de percepções de mundo e, conseqüentemente, à diversidade temática que ela se propõe discutir. O I ENA, por exemplo, contou com 13 temáticas: a) a questão de gênero no desenvolvimento agroecológico; b) assentamentos e outras formas de apropriação da terra e agroecologia; c) certificação de produtos agroecológicos; d) educação e formação em Agroecologia; e) estratégias de desenvolvimento local com enfoque agroecológico; f) financiamento da transição para a agroecologia; g) manejo da agrobiodiversidade, direitos dos agricultores e propriedade intelectual; h) manejo de recursos hídricos; i) plantas medicinais; j) produção e difusão do conhecimento em agroecologia; k) sistemas agroflorestais e agroextrativistas; l) sistemas de produção animal; e m) transformação e comercialização de produtos agroecológicos (AS-PTA, 2003).

Ao longo do tempo, as temáticas e os discursos vão se modificando, se ampliando e ganhando novas conformações. Podemos mencionar o tema da agricultura urbana e da soberania e segurança alimentar, o qual aproximou a agroecologia dos povos da cidade. Inclusive, a temática do III ENA questionou: “Por que interessa à sociedade apoiar a agroecologia?” – nesse chamamento de aproximação entre o rural e o urbano.

Igualmente, nos III e IV ENAs, percebemos maior aproximação com os povos e comunidades tradicionais. Ao adotar a noção de território, a ANA acaba aglutinando um conjunto de sujeitos que vivem em luta e resistência pelos territórios. Ora, mostra a carta política do IV ENA:

A efetiva participação de representantes de organizações indígenas, quilombolas, extrativistas e de muitos outros povos e comunidades tradicionais é uma expressão de que a agroecologia se encontra com ela mesma, com suas raízes fundadoras. (ANA, 2018, p. 42, grifo nosso).

Nesse sentido, a ANA dá um passo importante em reconhecer o movimento quilombola e indígena, ouvir essas vozes silenciadas historicamente e reconhecer esses conhecimentos acerca dos territórios, em suas múltiplas dimensões e não apenas no que concerne aos aspectos produtivos.

A cosmovisão de muitas Comunidades Quilombolas, por exemplo, dialoga diretamente com o que chamamos de agroecologia, e elas denominam biointegração. Para tais comunidades, a terra “[...] é uma Deusa e as ervas não são daninhas.” As pessoas “[...] interagem com a natureza e o resultado dessa interação, por advir de relações com deusas e deuses materializados em elementos do universo, se concretizam em condições de vida.” (SANTOS, 2015, p. 41).

Ainda de acordo com Santos (2015), as manifestações culturais das comunidades quilombolas podem inspirar vários processos, pois trabalham o indivíduo de forma integrada, prezando pela coletividade e não o individualismo. Um exemplo é a roda de capoeira, na qual ocorre um processo horizontal em que uma pessoa ensina, pouquíssimas assistem e, entre as poucas pessoas que assistem, se estas quiserem, podem entrar na roda e jogar.

[...] nós, povos contra colonizadores, temos demonstrado em muitos momentos da história a nossa capacidade de compreender e até de conviver com a complexidade das questões que esses processos têm nos apresentado. Por exemplo: as sucessivas ressignificações das nossas identidades em meio aos mais perversos contextos de racismo, discriminação e estigmas; a readaptação dos nossos modos de vida em territórios retalhados, descaracterizados e degradados; a interlocução das nossas linguagens orais com a linguagem escrita dos colonizadores. Esses sinais indicam que ainda existem muitas possibilidades de convivência entre os diversos povos, [...] desde que haja por parte dos colonizadores um real esforço para que isso ocorra. (SANTOS, 2015, p. 97).

Em face do exposto, notamos que, embora muitas comunidades quilombolas e tradicionais não estejam explicitamente engajadas no movimento agroecológico, são povos que têm muito a ensinar ao movimento, pois vivem historicamente resistindo à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, desde os seus saberes, seus modos de vida e auto-organização comunitária.

Outro aspecto de novidade em relação às temáticas nos ENAs é o avanço nas metodologias de comunicação. Exemplo disso foram as Caravanas Agroecológicas e Culturais, as Instalações Artístico-Pedagógicas e Facilitação Gráfica realizadas antes e durante os III e IV ENAs, para facilitar a compreensão e difusão da proposta da agroecologia. Do mesmo modo, é importante ressaltar a ampliação da participação das mulheres, mostrando as contradições históricas dentro do próprio movimento.

Com isso, percebemos que, de forma retroativa e recursiva, ao ampliar as temáticas, a ANA vai se ampliando e se diversificando na adesão de novos sujeitos à rede.

Numa síntese deste tópico, podemos afirmar que o Movimento Agroecológico nasce no contexto de resistência e denúncia das colonialidades historicamente impostas. E, embora o Movimento de Agricultura Alternativa não tenha se consolidado como um sujeito coletivo (BENSADON, 2016), permitiu a potencialização de um novo quadro de lutas, construído desde a oposição ao processo de modernização agrícola e seus impactos ecológicos e sociais. Nesse sentido, foi a principal base para o que hoje chamamos Movimento Agroecológico Brasileiro.

Da mesma maneira, notamos que a substituição do termo Agricultura Alternativa por Agroecologia potencializou os entendimentos e as práticas da diversidade de sujeitos que compõem o Movimento Agroecológico, pois o foco se ampliou, passando da crítica ao processo de modernização agrícola para o olhar integrado sobre o agroecossistema (BENSADON, 2016), o que exige um olhar para todas as dimensões e favorece a adesão de outros sujeitos da sociedade, na luta pela agroecologia.

3.2 Agroecologia e Convivência com o Semiárido: as interfaces de um mesmo movimento

Após a descrição da trajetória do Movimento Agroecológico, no âmbito nacional, é necessário mudar a escala, a fim de compreender a constituição desse Movimento em Pernambuco, especialmente no Semiárido.

Marcos Figueiredo (2011b) afirma que diferentes histórias e trajetórias confluíram para a constituição do Movimento Agroecológico, em Pernambuco. Para o autor, ao recontar esse contexto histórico, devemos considerar três expressões da colonialidade a que resiste o povo pernambucano: o latifúndio canavieiro na Zona da Mata; a pecuarização do Agreste; e os polos de irrigação e a indústria da seca no Sertão.

Nesse sentido, os diversos sujeitos sociais que resistiam às colonialidades se engajavam no Movimento de Agricultura Alternativa, seja pela busca de alternativas ao projeto da modernização capitalista da agricultura, seja no intuito de substituir a política de combate à seca por uma nova forma de abordar a região. Os sem terras, por exemplo, buscavam por tecnologias inovadoras e apropriadas para as condições nas quais se davam as primeiras ocupações de latifúndios improdutivos na Zona da Mata. E, no Sertão e Agreste, os sujeitos buscavam por tecnologias apropriadas ao

convívio com a seca, em oposição às soluções propostas pela indústria da seca e pela modernização conservadora da agricultura.

É nesse contexto de resistências às múltiplas colonialidades e de r-existências camponesas que se produz o espaço da agroecologia. Segundo Figueiredo (2011b), existem centenas de experiências agroecológicas espalhadas por todo o Estado, bem como diversas organizações, movimentos sociais e intelectuais que se constituem como uma teia de sujeitos individuais e coletivos, os quais, através de sua vivência, se articulam em rede⁴¹ na busca por uma alternativa ao desenvolvimento, ancorada na agricultura camponesa.

Esses sujeitos sociais abraçam a agroecologia como “[...] perspectiva teórica e prática para desenvolver ações sociais em diferentes territórios” (FIGUEIREDO, 2011b, p. 18), a fim de enfrentar a crise gerada pelo modelo colonial-moderno-capitalista-patriarcal vigente.

Nos tópicos seguintes, procuramos apresentar os sujeitos e os marcos do Movimento Agroecológico em Pernambuco, desde sua temporalidade, mas ressaltamos que os processos não ocorrem de forma linear. Por isso, vez ou outra voltamos ou avançamos no tempo, para contextualizar os processos e fenômenos, ou para explicitar as relações com dimensões não destacadas no capítulo.

3.2.1 Conhecendo a Teia de Sujeitos Sociais Coletivos

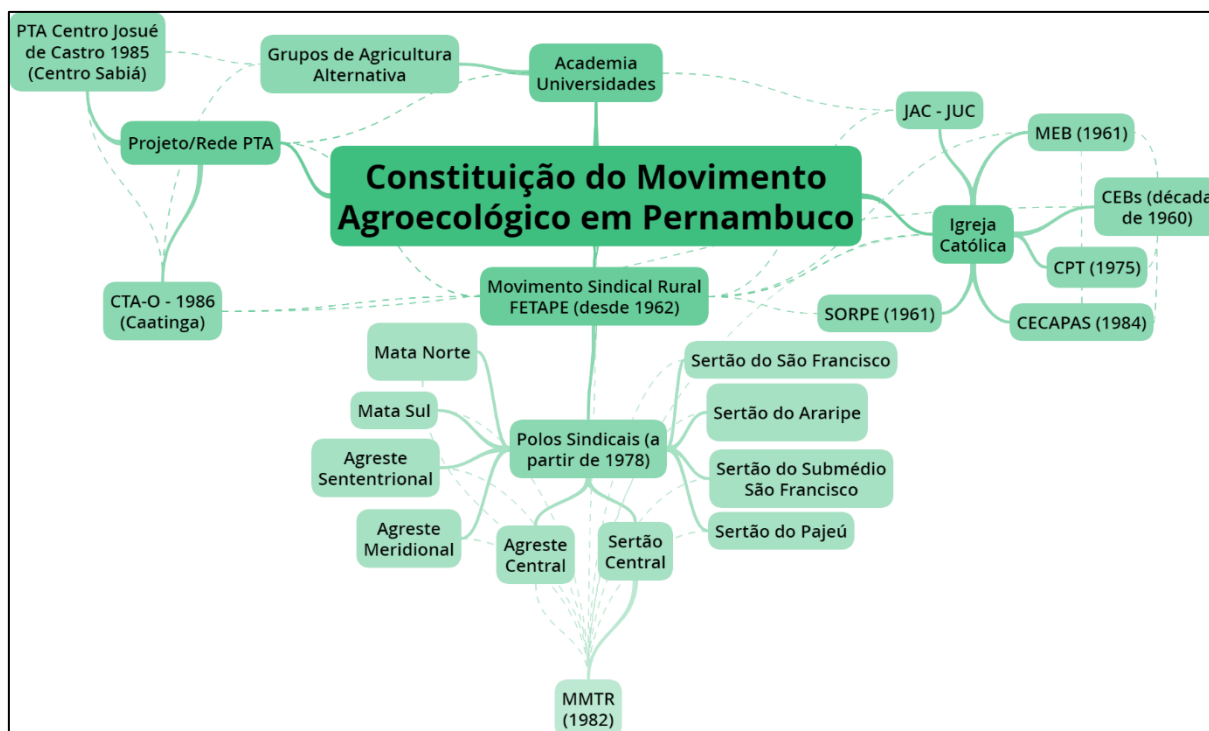
O que hoje chamamos de Movimento Agroecológico, em Pernambuco, nasceu de contribuições das organizações estabelecidas no estado e articuladas no âmbito da Igreja Católica, da Academia, do Projeto/Rede PTA e dos Sindicatos Rurais, seguindo a mesma dinâmica nacional, mas com um sujeito social coletivo a mais, o Movimento das Mulheres Trabalhadoras Rurais (MMTR), e um elemento aglutinador das lutas – a busca pelo direito à água e alternativas de Convivência com a Seca.

A Figura 7, mostra a teia de sujeitos sociais coletivos que deram origem e contribuíram com a estruturação do Movimento, em Pernambuco, especialmente entre as décadas de 1960 e 1980.

41

O que alguns autores vão denominar novos movimentos sociais. Não os consideramos novos, por entender que mesmo os movimentos recentes são resultados das transformações sofridas nos movimentos, ao longo do tempo.

Figura 7 - Sujeitos sociais coletivos que deram origem e o Movimento Agroecológico em Pernambuco



Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Conforme já mencionado, a Igreja Católica teve papel importante na constituição do Movimento Agroecológico Brasileiro (FARIA, 2017). No caso de Pernambuco e de outros Estados do Nordeste, a Igreja foi um importante centro de irradiação de iniciativas em prol da convivência com a Seca e de experiências alternativas às ações governamentais, as quais giravam em torno do combate à seca e da modernização da agricultura.

No Sertão, por exemplo, no início dos anos 1960, a Igreja Católica já contribuía com a mobilização dos camponeses para a fundação do Movimento Sindical Rural, (FETAPE, 2006). Nas décadas seguintes, 1970 e 1980, a Igreja denunciava a “indústria da seca” e clamava pela presença do Estado, para evitar as situações de fome e miséria nos anos de estiagem prolongada. O bispo da Diocese de Afogados da Ingazeira, Sertão do Pajeú, Dom Francisco Austregésilo, ficou conhecido como Profeta do Sertão, pelas suas ações ligadas à questão da terra e aos efeitos da seca sobre as famílias sertanejas (JALFIM, 2011).

De modo geral, muitas experiências alternativas eram desenvolvidas por camponeses(as), com o apoio da Igreja, e foram inspiradoras para a criação do Centro de Capacitação e Acompanhamento aos Projetos Alternativos da Seca (CECAPAS), primeiro Centro de Treinamento em Agricultura Orgânica do Estado de Pernambuco.

A experiência da Diocese de Petrolina, com pequenos projetos comunitários de convivência com a seca, no final da década de 1970, também era uma dessas referências.

O CECAPAS foi criado pela Regional Nordeste II da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), em 1984, com sede na cidade de Pesqueira, Agreste pernambucano. A entidade tinha o objetivo de capacitar agricultores, técnicos e agentes pastorais em técnicas de agricultura alternativa e acompanhar os projetos alternativos desenvolvidos pelas dioceses junto às CEBs, nos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, área de abrangência da Regional II da CNBB (FARIA, 2017).

Enquanto o Projeto PTA/FASE se inspirava em experiências francesas, quase sempre ligadas à Igreja (FARIA, 2017), o CECAPAS conheceu a agricultura alternativa (orgânica) em um Seminário da Igreja realizado no Chile. Um aspecto importante que diferenciava o CECAPAS do PTA do Centro Josué de Castro e do CTA-O em Pernambuco era a metodologia utilizada e a concepção de organização comunitária. Como menciona Andreia Faria (2017, p. 116), os projetos alternativos eram concebidos e executados de forma coletiva. Logo, o “[...] acesso aos projetos, estavam condicionados a sua participação em alguma forma de organização comunitária.”

Essa metodologia era fruto dos processos educativos e organizativos desenvolvidos pela Igreja Católica, desde os anos 1960, no âmbito do Movimento de Educação de Base (MEB) e das CEBs.⁴² No dizer de Roberto Malvezzi (2007), as CEBs foram sementeiras de outras organizações. Podemos sustentar que foram também sementeiras para diversos projetos alternativos. Maria do Socorro Abreu e Lima (2003) destaca setores específicos da Igreja, como a Juventude Agrária Católica (JAC) e a Juventude Universitária Católica (JUC), os quais, pelo método ver-julgar-agir e pelas referências freirianas, também contribuíram no processo organizativo das comunidades rurais.

De acordo com Abdalaziz de Moura, ex-coordenador do CECAPAS, por questões internas à Igreja Católica, o CECAPAS finalizou suas atividades em dezembro de 1989, mas deu origem a importantes organizações, como o Serviço de Tecnologias Alternativas (SERTA), fundado ainda em 1989 (MOURA, 2011), o CEDAPP, criado em 1991, e o Centro de Educação Comunitária Rural (CECOR),

⁴² Para saber mais sobre o MEB e CEBs, ver Faria (2017).

fundado em 1993. O CECOR foi criado por agricultores e lideranças sindicais do Sertão do Pajeú, mas é fruto de um Projeto da Diocese de Afogados da Ingazeira e do CECAPAS, o Projeto de Educação Comunitária Rural (PECOR).

No âmbito da Academia, os estudantes foram os principais protagonistas do Movimento de Agricultura Alternativa nas universidades, na década de 1980. De acordo com Avanildo Silva, em Pernambuco, o Grupo de Agricultura Ecológica da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), semente do que hoje é o Núcleo de Agroecologia e Campesinato (NAC), foi local de formação de técnicos(as) para as equipes de várias ONGs, que surgiam no período de reabertura política (SILVA, 2011), a exemplo do Caatinga, o qual teve sua equipe inicial formada por três ex-alunos da UFRPE (JALFIM, 2011).

Flávio Duarte (2011, p. 242) ressalta que a FEAB influenciou muito o grupo, tendo em vista que a maior parte dos seus integrantes eram estudantes de Agronomia. Ele destaca que poucas entidades estudantis conseguiam aglutinar as lutas de um curso específico, “[...] relacionando-as com as discussões do processo de formação e atuação profissional com compromissos de transformações sociais [...]”

Ainda para o autor, ao lado da participação nos EBAAAs, os grupos de agricultura alternativa em cada Estado promoviam os Encontros Regionais de Agricultura Alternativa (ERAs). O Grupo da UFRPE, além de debater sobre os impactos ecológicos e sociais da modernização agrícola, buscava refletir sobre alternativas ao modelo da modernização. Assim, várias iniciativas concretas foram desenvolvidas, a fim de contribuir com a formação profissional, numa perspectiva da agroecologia, uma perspectiva de engajamento profissional com sensibilidade social e ambiental. São exemplos dessas iniciativas as capacitações sobre agricultura biológica, capacitações sobre etnologia, visitas a assentamentos, atividades dentro da universidade, com participação ativa de camponeses ou técnicos que já desenvolviam experiências alternativas (DUARTE, 2011).

Em relação ao Projeto/Rede PTA da FASE, notamos que, em Pernambuco, o Projeto teve início com o PTA do Centro Josué de Castro, em agosto de 1985, em Recife (posteriormente desvinculado, dando origem ao atual Centro Sabiá) e, em meados de 1986, no município de Ouricuri, com a criação do CTA-O (o qual, posteriormente, deu origem à ONG Caatinga). Os dois projetos foram pioneiros na organização de redes temáticas locais (Rede de Intercâmbio de Sementes, Rede de

Caprinos e Rede Abelha, por exemplo) e participaram como membros ativos na formação da Rede PTA Nordeste (SILVA, 2011).

Foi a crescente visibilidade, a prática e o reconhecimento das experiências sistematizadas pelas organizações da Rede PTA que proporcionaram diversos embates em prol de políticas públicas para convivência com a seca. O CTA-O, em Ouricuri, por exemplo, foi pioneiro na construção e disseminação das cisternas de placas em Pernambuco e em outros Estados do Nordeste, como Alagoas e Rio Grande do Norte. Já o Centro Sabiá (antigo PTA do Centro Josué de Castro), em 1997, implantava as feiras agroecológicas⁴³ em Recife, posteriormente replicadas em outros municípios pernambucanos. Tratou-se de uma das mais importantes experiências de comercialização solidária, no âmbito regional e nacional⁴⁴ (SILVA, 2011).

Essas experiências foram fundamentais na formulação de algumas políticas públicas, como o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: uma Terra e Duas Águas (P1+2) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). No entanto, as coisas não acontecem por acaso: elas são frutos dos diversos processos, desenvolvidos por variados sujeitos, ao longo do tempo. Como nos lembra Felipe Jalfim (2011), o CTA-O, por exemplo, foi criado em Ouricuri, por ser uma área no coração do Semiárido, mas principalmente porque havia um Movimento Sindical Rural forte na região, além de muitas comunidades rurais organizadas, no âmbito das CEBs.

Para Avanildo Silva (2011), as organizações da Rede PTA procuravam respostas que dialogassem com a realidade local, no sentido de valorizar a agrobiodiversidade. Assim, a ênfase no contexto do Semiárido pernambucano se direcionava às ações de convivência, como nos ensina o bioma Caatinga.

No caso, trabalhava-se com ações de captação e armazenamento de água, com armazenamento de forragens para os animais, com o resgate de sementes crioulas e de raças nativas, entre outras (SILVA, 2011), que são ao mesmo tempo temas-chave para a agroecologia.

⁴³ Ver espaço agroecológico e comercialização (BRAZ; PEREIRA, 2019).

⁴⁴ As feiras agroecológicas se espalharam pelo Estado de Pernambuco, de modo que foi possível formar, em 2005, uma Rede de Comercialização Agroecológica de Pernambuco (RECAPE) e a inserção dos produtos dessa rede no PAA, no Estado.

Vale salientar que essas ações eram realizadas em parceria com diversos sujeitos individuais e coletivos, como os sindicatos rurais. Apesar dos conflitos internos e das diferentes perspectivas do Movimento Sindical dos Trabalhadores Rurais⁴⁵, muitos sindicatos rurais procuravam incorporar a defesa de políticas agrícolas de fortalecimento da agricultura camponesa, a partir das experiências existentes e trabalhadas localmente. Assim, o projeto PTA buscava parceria direta com esses sindicatos, a fim de sistematizar as experiências e efetuar, de forma adaptada, o Diagnóstico Rural Participativo de Agroecossistemas (DRPA) (SILVA, 2011). Dessa maneira, contribuíam simultaneamente para a constituição do Movimento Agroecológico e para a constituição do Paradigma da Convivência com o Semiárido.

No que se refere ao Sindicalismo Rural em Pernambuco⁴⁶, destacamos que esse foi – e continua sendo – um movimento importantíssimo no tecer da teia de sujeitos sociais coletivos do movimento agroecológico pernambucano, especialmente pela enorme capacidade de resistência e mobilização social⁴⁷ que se espraiava “do pó da palha da cana” na Zona da Mata até o Agreste e Sertão.⁴⁸

A FETAPE, fundada em 1962, é uma das federações mais atuantes do país, devido à sua forte tradição sindical⁴⁹ (BORDALO, 2011). O Sindicato rural de Barreiros foi o primeiro a ser criado na região Nordeste (FETAPE, 2014). Mas, assim como todo o MSTTR, a FETAPE e seus sindicatos filiados passaram por muitas mudanças, no decorrer de sua trajetória.

⁴⁵ Sobre sindicalismo rural em Pernambuco, ver Maria do Socorro Abreu e Lima (2003) e Caroline Bordalo (2011).

⁴⁶ Aqui vamos ressaltar a FETAPE, levando em conta o período histórico que estamos enfocando. A FETRAF-PE surge das oposições sindicais cutianas e ganha força pós-anos 2000.

⁴⁷ Herança dos diversos processos históricos. Pernambuco é historicamente um Estado insurgente. No campo, destaca-se a resistência indígena, a formação de quilombos, o cangaço, as ligas camponesas, dentre outras iniciativas.

⁴⁸ Trecho do Hino da FETAPE (FETAPE, 2012).

⁴⁹ Pernambuco tornou-se uma referência para todo o país, quando, em 1967, um grupo liderado por um sindicalista pernambucano, José Francisco da Silva, desafiou a ordem imposta pelo governo ditatorial, disputou e venceu o interventor em uma eleição para a diretoria da CONTAG (BORDALO, 2011). A greve geral do setor canavieiro, em 1963, numa ação conjunta com as ligas camponesas e, posteriormente, a greve de 1979 evidenciavam a capacidade da FETAPE em mobilizar uma enorme massa de trabalhadores da cana, sendo exemplo nacional na organização de greves. Foi de Pernambuco, sobretudo das mulheres do Sertão Central, que veio a proposta para aumentar a participação das mulheres trabalhadoras rurais no movimento sindical, apresentada e aprovada no IV Congresso da CONTAG, realizado em maio de 1985. Em julho de 1987, em um processo de democratização interna, a FETAPE era a primeira federação do país a eleger sua direção em congresso (FETAPE, 2006). Ilda Margarida, sindicalista de Pernambuco, foi a primeira coordenadora da comissão de mulheres da CONTAG (BORDALO, 2011).

De acordo com Maria do Socorro Abreu e Lima (2003), a FETAPE nasce a partir da intervenção da Igreja Católica, para se contrapor ao trabalho dos comunistas no campo e tendo um projeto de direita, mas foi se transformando e assumindo posturas mais progressistas, a ponto de ter o reconhecimento da própria esquerda.

Ainda, segundo a autora,

[...] a Federação viveu momentos diferentes e se posicionou de diferentes maneiras: ora conivente, ora crítica, em relação ao Golpe Militar, temerosa quanto ao que considerava radicalismo, moderada em muitas ações, manteve-se, contudo, comprometida com a classe que se propunha representar. (ABREU E LIMA, 2003, p. 210).

Não é nosso objetivo analisar a complexidade que envolve a trajetória do sindicalismo rural em Pernambuco, mas compreender os processos organizativos que contribuíram para a constituição do movimento agroecológico pernambucano e para a convivência com o Semiárido. A fala de Alexandre Pires mostra o papel do sindicalismo rural na construção da Agroecologia, no âmbito da mobilização regional e das ações locais:

Algo que regou as sementes da agroecologia plantadas no Semiárido foi a ocupação da Sudene. Foi naquele momento que se viu a oportunidade de construir algo mais articulado a nível de Semiárido. E, quem tem uma grande responsabilidade no processo de mobilização e articulação para aquele momento é o movimento sindical rural.

[...]

Quando olhamos para o Centro Sabiá, podemos dizer que o movimento sindical rural foi a base de nossa chegada em todos os municípios. Os sindicatos possuíam as comissões de jovens. Foram com essas comissões que começamos os trabalhos com agrofloresta e agricultura alternativa. Isso quando o Centro Sabiá ainda era Rede PTA. Desde então, a parceria se mantém. (Coordenador da ASA-Brasil, ASA-PE e do Centro Sabiá e integrante do Núcleo Executivo da ANA. Entrevista em 22/07/2020).

Essa fala ilustra que, mesmo antes de assumir a agroecologia como pauta política, o movimento sindical já semeava agroecologia, em Pernambuco. Num processo retroativo, as organizações que eram apoiadas pelos sindicatos rurais incentivavam os camponeses a se associarem nos sindicatos, entendendo que, ao se associarem, os camponeses se fortalecem, fortalecem o movimento sindical e, conseqüentemente, fortalecem o movimento agroecológico.

Do mesmo modo, a fala de uma entrevistada do Agreste Meridional ilustra a contribuição sindical rural na organização dos sujeitos do campo, na região:

O que tem hoje organizado é por conta da Fetape aqui no Agreste. [...] O que o pessoal sabe hoje de movimento, de organização, veio da base dos sindicatos. Os agricultores que estão na Reagro e na rede Semeam fazem parte do movimento sindical. E é de lá que trazem as experiências com o

trabalho coletivo. (Nayra Oliveira, integrante GEMA/IPA, MCP, Rede SEMEAM e REAGRO. Entrevista em 06/08/2020).

Os documentos do Polo Sindical do Agreste Meridional apontam que os primeiros sindicatos foram fundados na região, a partir de 1963, com forte estímulo do Serviço de Orientação Rural de Pernambuco (SORPE), órgão ligado à Igreja Católica. Em 1963, foram fundados os sindicatos de Bom Conselho e de São João e, em 1965, o sindicato de Jupi. “Esses sindicatos foram essenciais na politização e organização dos trabalhadores rurais da região, principalmente porque o Agreste Meridional não contava, e nem conta, com Ongs locais dando esse apoio.” (Nayra Oliveira, integrante GEMA/IPA, MCP, Rede SEMEAM e REAGRO. Entrevista em 06/08/2020).

No Sertão, os primeiros sindicatos surgiram também desde 1963, com apoio da Igreja Católica. Uma contribuição importante dessa Igreja mais progressista foi a desconstrução da seca como castigo divino e a politização dos sujeitos do campo para enxergar a seca como um fenômeno natural, com o qual as comunidades rurais poderiam conviver, desde que contassem com as políticas públicas adequadas para a região. Desses processos organizativos foram surgindo o sindicato de Petrolina, no Sertão do São Francisco, em 1963; o sindicato de Triunfo, no Sertão Central, em 1963; o sindicato de Petrolândia, no Submédio São Francisco, em 1970; os sindicatos de Araripina, em 1971, e de Ouricuri, em 1972, no Araripe.

Kátia Patriota⁵⁰, assessora do Polo Sindical do Pajeú, afirma que, no Pajeú, os primeiros sindicatos constituídos foram o de Afogados da Ingazeira e de Tabira. Em 1965, surgiram os sindicatos de São José do Egito, Tuparetama e Santa Terezinha. Esses primeiros sindicatos que foram nascendo funcionavam como guarda-chuva, atendendo às demandas de outros municípios e tendo como tarefa a organização dos trabalhadores e trabalhadoras para fundarem seus próprios sindicatos. Como consequência desse processo, foram criados os sindicatos de Itapetim, Sertânia e Iguaracy, em 1971, os sindicatos de Solidão e Brejinho, em 1972, o sindicato de Carnaúba, em 1974, e, por fim, os sindicatos de Ingazeira, em 1989, e de Quixaba, em 1993.

Ainda de acordo com a entrevistada, no início dos anos 1970, os sindicatos sentiram a necessidade de se agruparem nas lutas locais. A essa união deram o nome de “Trabalho Integrado”, o qual, a partir de 1978, foram passando a se chamar de Polo

⁵⁰ Em entrevista realizada em 07/08/2020.

Sindical. No caso do Sertão do Pajeú, a denominação de Polo Sindical aconteceu somente em 1983, tendo como primeiro assessor José Patriota.

Conforme Avanildo Silva (2011), a divisão territorial em Polos Sindicais proporcionava os processos de formação e troca de experiência, no âmbito das microrregiões, sendo processos contextualizados a cada realidade.

Salienta Maria do Socorro Abreu e Lima (2003):

Ao todo formaram-se dez polos, cada um com seu município-sede: dois na zona da Mata, Mata Norte (Carpina), Mata Sul (Ribeirão); três no Agreste, o Setentrional (Surubim), o Central (Caruaru) e o Meridional (Garanhuns), e cinco no Sertão: do Araripe (Ouricuri), Central (Serra Talhada), do Pajeú (Afogados da Ingazeira), do Médio São Francisco (Petrolina) e do Submédio São Francisco (Petrolândia). (ABREU E LIMA, p. 196).

Nesse sentido, o movimento sindical pernambucano atuava com bandeiras de lutas nacionais, como a reforma agrária e os direitos trabalhistas, mas, principalmente, desde as demandas territoriais.

De acordo com a FETAPE (2012), os assalariados e assalariadas da Zona canaveira e os das fazendas de uvas e mangas do Vale do São Francisco lutavam para combater a exploração no trabalho, promovida pelos grandes latifundiários. No Sertão do São Francisco, outra bandeira de luta era o acesso à terra para os(as) camponeses(as).

No Sertão do Araripe, Sertão Central e Sertão do Pajeú, muitas lutas envolviam a temática da seca, especialmente nas décadas de 1980 e 1990, ora no campo da mobilização para denúncia, ora na busca por alternativas de convivência. Como exemplo, podemos mencionar a luta pelo alistamento das mulheres nas Frentes de emergência; a luta pelo direito ao acesso à terra e à água; diversos processos formativos, como os cursos de conservação do solo, armazenamento de água de chuva e criação de abelhas.

A luta pelos direitos dos(as) camponeses(as) atingidos pela construção de barragens foi uma das principais lutas do Polo Sindical no Sertão do Submédio São Francisco, embora também estivesse presente no Sertão do Pajeú e Sertão Central.⁵¹

De modo geral, o sindicalismo desempenhou papel importante na organização e politização dos sujeitos do campo, para lutar pelas problemáticas locais. Nesse

⁵¹ São exemplos a barragem de Barro Branco, em São José do Egito; a barragem do Chinelo, em Carnaíba; a barragem de Bonsucesso, em Tuparetama, e a barragem de Brotas, em Afogados da Ingazeira, a barragem de Itaparica, em Petrolândia, a barragem de Algodões, em Ouricuri, e a Barragem de Serrinha, em Serra Talhada (ABREU E LIMA, 2003).

contexto de luta está o conviver de forma digna com seus territórios e estratégias que respeitem o território e os seus sujeitos, o que dialoga diretamente com a agroecologia.

Kátia Patriota destaca que as lutas sindicais, em Pernambuco, foram interrompidas várias vezes pela Ditadura Militar. No Sertão do Pajeú, por exemplo, alguns sindicatos chegaram a ser fechados. Assim, as reuniões sindicais aconteciam na Igreja. As estratégias de luta eram debatidas em forma de oração, de sorte a burlar a fiscalização da polícia.

A Dissertação de Mestrado de José Maurício Paiva Andion Arruti (1996) apresenta um relato interessante que ilustra essas estratégias sindicais. Segundo o autor, Maria José de Souza ou Dona Dedé, índia pankararu, líder das mulheres trabalhadoras rurais e uma das lideranças sindicais mais ativas do STR de Petrolândia, entrou na luta sindical por engano. Ela fazia parte do grupo Legião de Maria. Em 1979, uma das reuniões do grupo foi marcada não em Barreiros, como de costume, mas em Petrolândia. Assim,

[...] dona Dedé dirigiu-se ao prédio da Igreja em busca do grupo de oração. Encontrou numa das suas salas uma numerosa reunião, em que participavam os padres e freiras e onde todos rezavam e cantavam com entusiasmo. Inicialmente dona Dedé estranhou a repentina ampliação do seu grupo de orações e sentiu falta de algumas pessoas que lhe eram tradicionais, mas [...] ela só se daria conta de não se tratar de uma reunião da Legião de Maria ao final dos trabalhos da manhã [...]. Era uma reunião do sindicato. No entanto, mesmo depois de esclarecido o engano, dona Dedé permaneceria para os trabalhos da tarde, ao fim dos quais teria se destacado ao ponto de receber a tarefa de convocar as pessoas de sua comunidade para realizar lá a mesma reunião. [...] Rapidamente dona Dedé tornou-se sucessivamente responsável por sua região (localidades de Mato Grosso, Santa Helena e Brejinho), representante de base, representante do sindicato e suplente da diretoria. (ARRUTI, 1996, p. 197).

Ainda sobre a Ditadura Militar, Kátia Patriota afirma que um fato marcante no sertão do Pajeú foi a prisão de José Patriota, uma grande liderança sindical de Afogados da Ingazeira. Ela relata que Patriota foi preso pelos militares, em 1982, por ter pichado os muros da cidade, reivindicando terra, trabalho, água e comida para a população, a qual sofria os efeitos das estiagens prolongadas na região. Uma estratégia pensada por Dom Francisco Austregésilo, bispo de Afogados da Ingazeira, foi montar uma vigília em frente à cadeia de Iguaracy, onde Patriota estava preso, para, de certo modo, preservar-lhe a vida. Enquanto os trabalhadores rurais acampavam em frente à cadeia, Dom Francisco, que era advogado, buscou a liberdade de Patriota no dia seguinte. Observamos que não é à toa que grandes

lideranças do Sertão do Pajeú se tornaram dirigentes da FETAPE e da CONTAG. O poder organizativo dos sindicatos do Pajeú permitia que fossem sindicatos combativos e com grande capacidade de diálogo.

Nesse contexto de lutas sindicais, observamos que, de forma transversal, apareceram na pauta do movimento sindical rural pernambucano o tema da juventude e das mulheres. O MMTR, por exemplo, foi um dos primeiros movimentos de mulheres rurais do país.

Segundo Ana Paula da Silva⁵², coordenadora do MMTR-PE, é difícil distinguir a história do MMTR-Sertão Central, MMTR-PE e MMTR-NE, pois a origem do movimento nas três escalas é a mesma. O MMTR-Sertão Central surgiu em 1982, em Serra Talhada, por dentro do Polo Sindical Sertão Central e com forte influência da Igreja Católica. Inclusive, muitas reuniões eram realizadas nas igrejas locais.

Uma das grandes lideranças do Movimento foi Vanete Almeida, atuante dos setores da Igreja Católica, que foi convidada pela FETAPE para realizar um trabalho de organização sindical na região, tornando-se assessora da Federação no Sertão Central, onde percebeu a ausência da mulher na vida sindical (ALMEIDA, 1999).

Nesse sentido, como argumenta Caroline Bordalo (2011), sendo o sindicalismo rural pernambucano a base para o surgimento do MMTR, torna-se difícil delimitar uma linha divisória entre um e outro.

Ao escutar Auxiliadora Cabral⁵³, uma das fundadoras do movimento no Sertão Central, entendemos que a relação entre o MMTR e os Sindicatos sempre foi de autonomia-dependência, conflitos e convergências.

Por um lado, o movimento nascia para enfrentar as relações coloniais de poder exercidas pelo Estado, o qual não admitia o alistamento das mulheres nas Frentes de Emergência e contava com o apoio dos sindicatos. Do mesmo modo, num contexto de muitas oposições sindicais, o Polo do Sertão Central acreditava que sindicalizar as mulheres fortaleceria o movimento sindical. Assim, o movimento surge como um espaço formativo que qualifica e incentiva a participação das mulheres nos sindicatos rurais.

Por outro lado, quando conseguiram espaço, as mulheres precisaram ser resistência dentro dos sindicatos, já que não assumiam papel de dirigentes e suas demandas eram sempre secundárias. Foi a partir dessa constatação que começaram

⁵² Em entrevista realizada em 27/07/2020.

⁵³ Em entrevista realizada em 27/07/2020.

a se organizar de forma “autônoma” em relação aos sindicatos, ao mesmo tempo que atualizavam a tradição sindical, trazendo, como disse Kátia Patriota, “um brilho para a história sindical”. Dentre esses “pontos luminosos” estava Dona Lia (Maria Lima Ferreira de Souza)⁵⁴, primeira mulher a assumir a presidência de um sindicato rural em Pernambuco – no caso, o sindicato rural de Itapetim, Sertão de Pajeú, em 1984. Segundo a fala de Kátia Patriota, “Dona Lia foi uma das mais competentes lideranças sindicais da região. Ela provou que a mulher tem condições de presidir um sindicato e de forma muito honrada. Sua luta foi, principalmente ao lado dos atingidos por barragens”.

Conforme menciona Caroline Bordalo (2011), ser autônoma não significava rejeição aos espaços já constituídos, mas uma forma de garantir mais espaço político para as mulheres. Nos anos de 1985 e 1986, foram realizados vários Encontros de Mulheres, em outros Polos Sindicais, como o Polo Sindical do Araripe, do São Francisco, do Submédio São Francisco, do Agreste e da Zona Canavieira.

Com essas organizações autônomas de mulheres emergindo em várias partes do Estado e do Nordeste, em 1986, é criado o MMTR-NE, com sede em Serra Talhada. O movimento nasce e se fortalece em uma conjuntura mais ampla de luta por transformações do meio rural e visibilidade do trabalho das mulheres.

Auxiliadora Cabral argumenta:

O que levou a gente a se organizar foi a seca. Foi a necessidade de lutar pelo direito de ficar na Emergência. Depois a gente foi se dando conta das coisas e lutando por outras causas. Discutia a dupla jornada das mulheres, discutia salário. Não era justo. Tinha mulher que apanhava [colhia] feijão mais que os homens e ganhava menos. Começamos a somar forças com outras mulheres, as mulheres intelectuais e as mulheres feministas que discutiam outras pautas que também nos interessavam. (Auxiliadora Cabral, MMTR-PE. Entrevista em 27/07/2020).

A organização das mulheres rurais é um marco histórico para a agroecologia, pois “sem feminismo não há agroecologia”. Por dentro dos Sindicatos, mas com ação autônoma, o MMTR foi, aos poucos, pautando as demandas entendidas como secundárias (Salário, Relações de gênero, Violência contra a mulher, Conhecimento do corpo e da Sexualidade, Relações de poder entre as mulheres) e, ao mesmo tempo, contribuindo de diversas maneiras com a agroecologia e com a convivência

⁵⁴ Kátia ressalta que as mulheres eram “agregadas” ao marido e, por isso, não eram sindicalizadas. Para uma mulher ter sua carteira de sócia, teria que ser viúva e chefe de família, como era o caso de Dona Lia.

com o semiárido. Tais conquistas se materializam desde os processos produtivos (já que a maioria tem atuação direta nos agroecossistemas), mas também nas lutas travadas nos espaços políticos, dentre as quais as diversas ocupações de terra e ocupações de instituições, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a SUDENE, além de importantes mobilizações, a exemplo da Marcha das Margaridas, que reúne milhares de mulheres.

Diante do exposto até aqui, podemos afirmar que as mobilizações, articulações e lutas do que hoje é o Movimento Agroecológico em Pernambuco são as mesmas que deram origem ao paradigma da Convivência com o Semiárido. Embora tenhamos trabalhado essas articulações de forma separada, percebemos que os sujeitos sociais coletivos e os processos desenvolvidos estão intimamente relacionados, em uma teia de relações e interações que se conformam por meio do diálogo e convergências, mas também por meio de tensões, conflitos e contradições.

A teia de sujeitos sociais coletivos foi se fortalecendo ao longo do tempo e realizando ações voltadas ao entendimento coletivo da convivência com o Semiárido e a busca por políticas públicas apropriadas à agricultura camponesa da região⁵⁵ (JALFIM, 2011). O tópico a seguir apresenta alguns marcos na trajetória de luta desses sujeitos que simbolizam as interfaces de um mesmo Movimento.

3.2.2 Marcos Históricos da Agroecologia e do Paradigma de Convivência

Conforme discutido no Capítulo I, o Semiárido brasileiro foi historicamente marcado pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, uma lógica colonizadora da natureza e de dominação social e política das pessoas. Vimos também que as resistências andavam lado a lado com as diversas colonialidades. No entanto, embora muitas já semeadas, é a partir da década de 1970 que as sementes do Movimento Agroecológico começam a germinar, no Brasil. Em Pernambuco, essa germinação acontecia em diferentes territórios e a partir de duas problemáticas que se encontravam. De um lado, o movimento seguia a tendência nacional de lutar contra os impactos ecológicos e sociais da agricultura moderna. E, de outro, buscava romper

⁵⁵ Kátia Patriota nos conta que o projeto Dom Helder Câmara, por exemplo, nasce no Sertão do Pajeú. As primeiras reuniões para idealização do projeto aconteceram dentro do STR de Afogados da Ingazeira.

com as colonialidades impostas à região e encontrar alternativas de convivência com a seca.

Entre os principais marcos dessa caminhada, destacamos o Fórum Pernambucano de Enfrentamento à Problemática da Seca (Fórum Seca - 1989), a Ocupação da SUDENE (1993), o Fórum Nordeste (1993), o Fórum paralelo à COP 3 e a criação da ASA (1999).

a) Fórum Seca: de acordo com Felipe Jalfim (2011), o Fórum Pernambucano de Enfrentamento à Problemática da Seca (Fórum Seca) teve origem em outubro de 1989, por ocasião do I Encontro Seca: Implicações Políticas e Formas de Convivência, promovido pela Rede PTA em Triunfo, Sertão do Pajeú pernambucano. O evento teve como objetivo “[...] debater a seca e suas causas e efeitos, enquanto fenômeno econômico, político e social e buscar formas adequadas e coletivas de enfrentar o problema.” (p. 77). A ideia era criar um espaço de discussão permanente sobre a problemática da seca, agora sob uma perspectiva que ultrapassasse a visão de região-problema e olhasse para as potencialidades do Semiárido.

No ano seguinte, em virtude das irregularidades das chuvas no Sertão e da ausência do Estado brasileiro em relação à seca, o mesmo grupo resolveu realizar uma continuidade das discussões do I Encontro Seca, agora em Recife, Pernambuco. O encontro aconteceu em agosto de 1990 e teve a participação ampliada com parlamentares e representantes das universidades. Nesse encontro, o grupo amadureceu a ideia de se criar um Fórum Ampliado de Enfrentamento da Problemática da Seca em Pernambuco, de modo que, em maio de 1991, o Fórum foi lançado através de ato público na cidade de Serra Talhada, Sertão do Pajeú, com participação de mais de 7.000 mil pessoas, em sua maioria camponeses e camponesas do Agreste e Sertão pernambucano, mas também com participação de lideranças sindicais, representantes das igrejas, ONGs e políticos de expressão local, estadual e nacional, como o então Presidente Nacional do PT, Luís Inácio Lula (JALFIM, 2011).

Dessa época em diante, o Fórum Seca passou a ser uma nova expressão técnica e política na formulação de propostas voltadas para ações de convivência com o Semiárido para além do Estado de Pernambuco. A estrutura operacional do Fórum era constituída por um colegiado de entidades e a coordenação formada pela CUT-PE, Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural (CENTRU), Caatinga, Rede

de Intercâmbio em Tecnologias Alternativas-PE (atual Centro Sabiá) e a FETAPE (JALFIM, 2011).

Do período de sua criação, em 1989, até o momento em que encerrou suas atividades, em 1996, o Fórum promoveu cerca de 25 eventos sobre políticas públicas para o Semiárido e formação técnica e política no campo da agroecologia, o que resultou em grande acúmulo de conhecimentos sobre a convivência com o Semiárido e inspirou várias articulações estaduais, como o Fórum do Campo Potiguar (FOCAMPO-RN), a Articulação no Semiárido Paraibano e a própria Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA). Além da contribuição nos processos formativos e organizativos, um grande legado do Fórum Seca foi a elaboração das propostas de ações permanentes apresentadas durante a ocupação da SUDENE (DINIZ, 2002; JALFIM, 2011).

b) Ocupação da SUDENE: é no âmbito do Fórum Seca que surge a ideia de realizar um ato regional de grande impacto, capaz de despertar a atenção da opinião pública e das autoridades para a situação da população com respeito à seca (JALFIM, 2011). O ano de 1993 apresentava-se como o ano mais crítico de uma seca que se configurava na região desde 1990. Havia uma situação insustentável de miséria, fome e sede que afetava milhões de pessoas, no Semiárido. E uma imensa insatisfação da população com a “fartura” de promessas de ajuda às “vítimas” da seca (DINIZ; PIRAUX, 2011).

No entanto, os protestos, estradas bloqueadas, passeatas e atos públicos que se espalhavam pelos sertões não sensibilizavam o governo para ações efetivas no Semiárido. A ação do Estado continuava restrita às cestas básicas e água de carro-pipa distribuídas de forma irregular, no tempo e no espaço (JALFIM, 2011), exercendo uma relação de poder e subordinação do povo semiárido às elites que governavam o país, nas esferas municipais, estaduais e federal.

Nesse sentido, nos dias 22 e 23 de março de 1993, a CONTAG, as diversas organizações que compunham o Fórum Seca⁵⁶ e caravanas de todos os Estados do Nordeste ocupavam a sede da SUDENE em Recife, Pernambuco, a fim de denunciar a ausência de um programa adequado e eficiente para lidar com a problemática da seca, bem como cobrar uma atitude dos poderes públicos (DINIZ; PIRAUX, 2011; JALFIM, 2011).

⁵⁶ Vale destacar a presença significativa de agricultores ligados a mais de 100 sindicatos rurais do Semiárido pernambucano e a presença marcante das mulheres do MMTR.

A ocupação forçou o Presidente da República, Itamar Franco, a vir até a SUDENE para dialogar com o Movimento. Inicialmente, as reivindicações eram de caráter emergencial, mas a perspectiva do Movimento era que as ações fossem permanentes (DINIZ, 2002). Na ocasião, o governo se comprometeu em tomar medidas efetivas e inovadoras em relação à seca. Nesse contexto, foram criadas as Frentes Produtivas de Trabalho, as quais substituíam o caráter assistencialista e humilhante das cestas básicas por pagamento pelo trabalho desenvolvido durante as ações emergenciais. Do mesmo modo, as obras e serviços deixaram de ser realizadas sob critérios políticos e em terras de fazendeiros, para serem concretizadas nas comunidades das famílias. Além dessas medidas, negociou-se com o governo a elaboração, pela sociedade civil, de um Plano de Ações Permanentes para o Semiárido (JALFIM, 2011).

c) Fórum Nordeste: o Fórum nasceu da mobilização regional em torno da ocupação da SUDENE e tinha como propósito inicial a elaboração do Plano Permanente de Ações para o Semiárido, a ser executado pelo Governo federal, conforme as negociações estabelecidas durante a ocupação da SUDENE.

De acordo com Paulo Cesar Diniz (2002), o processo de discussão para a elaboração do plano envolveu mais de 300 entidades de todo o Nordeste e culminou em um seminário regional intitulado “Ações Permanentes para o Desenvolvimento do Semiárido Brasileiro”. O evento aconteceu entre os dias 10 e 13 de maio de 1993, na sede da SUDENE, em Recife, reunindo cerca de 150 pessoas, representantes de 112 entidades de todo o Nordeste.

O seminário resultou no documento “Ações Permanentes para o Desenvolvimento do Nordeste Semiárido Brasileiro: Propostas da Sociedade Civil”. Dentre os aspectos mais importantes do documento, estavam: a concepção de desenvolvimento para a região semiárida; a gestão participativa das políticas públicas; as propostas de políticas agrícola e agrária diferenciadas, que garantissem a segurança alimentar; as políticas de preço mínimo e comercialização; as políticas de associativismo e cooperativismo; e as propostas para o desenvolvimento tecnológico, comunicação rural e preservação ambiental (DINIZ, 2002; JALFIM, 2011).

O documento foi entregue ao Governo federal, mas não teve o resultado esperado pelo Movimento. O governo não cumpriu com as negociações e, em virtude das diversas agendas locais, os integrantes do Fórum Nordeste não tiveram capacidade de pressionar o governo, nem de manter a articulação regional.

Contudo, o Fórum Nordeste foi um marco importante na construção do Movimento Agroecológico, em Pernambuco e em todo o Nordeste, pois, de um lado, o Movimento Sindical Rural dava respaldo político à noção de Convivência com a semiaridez e, de outro lado, as organizações ligadas à rede PTA ofereciam o respaldo técnico ao plano de ações permanentes para a convivência, a partir das tecnologias alternativas e da noção de agroecologia.

Dessa forma, apesar de não alcançar os objetivos junto ao governo, esse espaço possibilitou ao movimento pensar o Semiárido e implementar muitas das propostas do plano de ações em escalas locais, que, por conseguinte, seriam incorporadas posteriormente pelas políticas públicas do P1MC e outras estratégias de convivência.

d) Fórum paralelo à COP 3 e criação da ASA: após a seca de 1993, os anos seguintes são de relativa normalidade, no Semiárido brasileiro, especialmente pela volta das chuvas (DINIZ, 2002). No entanto, nos anos de 1998 e 1999, a seca voltou a incomodar o povo nordestino. E se, por um lado, a seca deixava visíveis alguns avanços locais das propostas agroecológicas, no campo do enfrentamento aos seus efeitos, de outro lado, “[...] descortinou o tamanho do retrocesso na articulação da sociedade civil em nível regional e a fragilidade das articulações [...]” (JALFIM, 2011, p. 84), evidenciando a contradição das organizações, ao defenderem políticas públicas permanentes, mas agirem de forma pontual, no âmbito regional.

Assim, as noções de convivência com o Semiárido e de agroecologia voltam a se entrelaçar, quando as entidades param para refletir sobre o quadro de desarticulação e imobilização permanente, nos níveis estaduais e regional (DINIZ; PIRAUX, 2011), e encontram na Terceira Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (COP 3), evento da Organização das Nações Unidas (ONU), a possibilidade de se rearticular, agora de forma permanente, para dar visibilidade nacional aos problemas e potenciais da região semiárida (DINIZ, 2002; JALFIM, 2011; SILVA, 2011).

Várias organizações atuantes no Semiárido pernambucano, mobilizadas na articulação denominada “Agroecologia e Movimento Sindical em Pernambuco”, lideraram a realização de um fórum paralelo à COP 3. Assim como no caso da ocupação da SUDENE, a iniciativa foi da FETAPE em reunir as organizações da Rede PTA e as organizações do campo agroecológico de Pernambuco, que posteriormente

conseguiram articular organizações de outros Estados do Nordeste, para juntos dar visibilidade ao Semiárido dentro da COP 3 (JALFIM, 2011; SILVA, 2011).

O fórum paralelo se deu no período de 15 a 26 de novembro de 1999, em Olinda, Pernambuco, reunindo aproximadamente 250 organizações e 1.500 pessoas da sociedade civil com atuação no Semiárido. O fórum constou de diversos eventos políticos, técnicos e culturais e, praticamente, roubou a cena do evento oficial da ONU, junto à mídia nacional e regional (JALFIM, 2011).

Essa conferência paralela marcou a construção do Movimento Agroecológico de Pernambuco e do Semiárido como um todo, por dois desdobramentos: a criação da ASA como um espaço de articulação permanente da sociedade civil no Semiárido brasileiro e o lançamento público da proposta de um programa de implantação de milhão de cisternas no Semiárido brasileiro (P1MC), a ser entregue ao governo federal (DINIZ; 2002; JALFIM, 2011; SILVA, 2011).

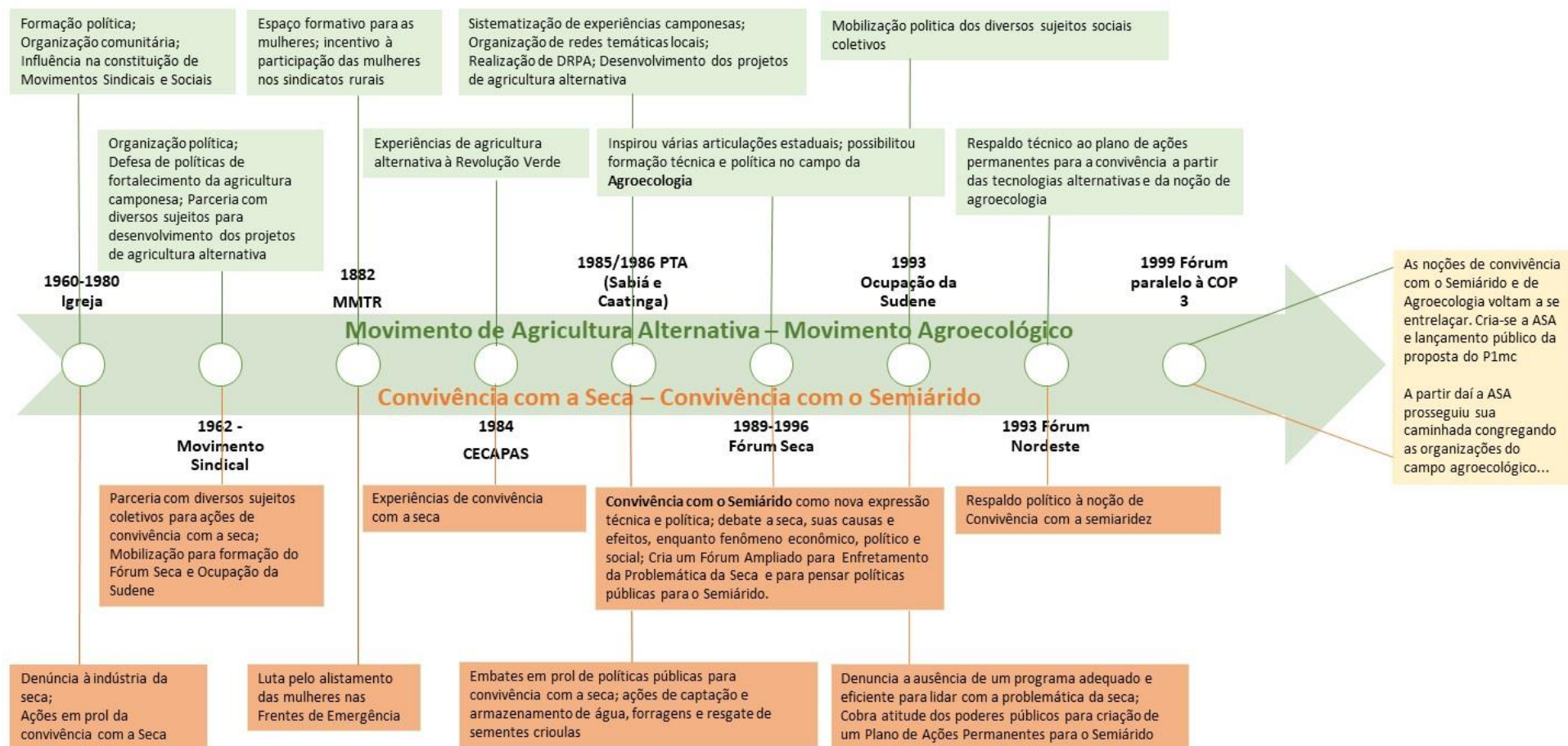
Explicita Avanildo Silva (2011):

A partir daí a ASA prosseguiu sua caminhada congregando as organizações do campo agroecológico para o debate sobre segurança hídrica a partir do P1MC e abrindo oportunidades para aproximar, de forma mais sistêmica, os acúmulos das experiências práticas da Rede PTA, com o conceito de segurança alimentar. Essa aproximação foi alimentada pelos diversos processos de intercâmbio, que fomentaram um novo programa complementar ao P1MC, de utilização da água para a produção, denominado P1+2. (SILVA, 2011, p. 60-61).

Diante do exposto, fica evidente que os espaços de discussão como o Fórum Seca, Fórum Nordeste, Ocupação da SUDENE e o Fórum Paralelo à COP 3 não foram apenas um conjunto de eventos, mas o resultado de processos coletivos que ajudaram a formar a perspectiva da convivência com o Semiárido e a perspectiva da Agroecologia, em várias escalas e várias dimensões, junto aos Movimentos Sociais, Movimento Sindical Rural, ONGs, organizações ligadas à Igreja, organizações dos sujeitos do campo e universidades e instituições de pesquisa alinhadas com a agroecologia. A Figura 8, a seguir, não apresenta todos os sujeitos envolvidos, mas ilustra algumas das interfaces mencionadas ao longo deste tópico.

O reconhecimento das contribuições desses marcos históricos se materializa, de forma teórica e prática, na postura do atual Movimento Agroecológico no território, o qual, embora não esteja isento de contradições e antagonismos, se enreda numa teia de interações e relações, de maneira madura, para lutar por um Semiárido mais justo, solidário e agroecológico.

Figura 8 - Interfaces da caminhada do Movimento Agroecológico e do Paradigma de Convivência com o Semiárido



Fonte: Elaboração da autora, 2021.

3.3 Cartografia do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (2020)

Partimos do pressuposto de que a realidade, independentemente do recorte temático e espacial adotado para abordá-la, é, ao mesmo tempo, totalidade e parte de um todo ao qual se encontra contínua e inseparavelmente articulada, devendo, por isso, ser tomada nas múltiplas dimensões que a constituem e compreendida na teia de interações de que participa (MORIN, 2008a).

Nesse sentido, procuramos mapear o Movimento Agroecológico do Semiárido de Pernambuco no cenário atual, contudo, sem perder de vista os contextos históricos e as diferentes escalas.

Ademais, convém esclarecer que consideramos Movimento Agroecológico, no âmbito do Semiárido de Pernambuco, as Organizações da Sociedade Civil, os Movimentos Sociais e Sindicais, os Núcleos de Estudos em Agroecologia vinculados às Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão e às Empresas Públicas de Pesquisa ou Assistência Técnica e Extensão rural (Embrapa Semiárido e IPA), as Redes, os Fóruns, os Povos Indígenas e Comunidades Quilombolas que estão engajados em experiências concretas de promoção da agroecologia na região.

3.3.1 Estrutura e Processos Organizacionais do Movimento

[...] comecei a pensar
Que eu me organizando posso desorganizar
Que eu desorganizando posso me organizar
Que eu me organizando posso desorganizar

Da Lama Ao Caos - Chico Science & Nação Zumbi

No que se refere à dimensão organizacional, observamos que algumas daquelas organizações que deram origem ao Movimento permanecem na atuação, como o sindicalismo da FETAPE, as ONGs que faziam parte da Rede PTA, a CPT e o MMTR.

Outras organizações finalizaram suas atividades, dando origem a novas organizações, como é o caso do CECAPAS que deu origem ao CEDAPP, SERTA e CECOR; alguns setores da Igreja Católica, que deram origem à Pastoral da Juventude; e os Grupos de Agricultura Alternativa, os quais deram origem a alguns Núcleos de Estudos em Agroecologia e algumas ONGs.

Do mesmo modo, foram surgindo vários sujeitos coletivos, no Estado. Muitos com influência da Igreja Católica e/ou fruto das oposições sindicais, como é o caso dos movimentos sociais MST, MAB e Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e do Movimento Sindical da FETRAF-PE. Outros sujeitos sociais coletivos foram aparecendo dentro da própria Igreja, como as Cáritas Diocesanas.

Além disso, foram nascendo várias ONGs e Cooperativas que iniciaram sua atuação com o apoio das ONGs ou Movimentos Sindicais e Sociais, mas, com o tempo, se constituíram em novas organizações – como a Agrodioia que teve apoio do Caatinga; a AGROFLOR, que era assessorada pelo Centro Sabiá; a ADESSU, que contou com apoio do Movimento Sindical e Centro Sabiá, para sua institucionalização; a Rede de Mulheres do Pajeú, a qual é, em parte, resultado de um projeto apoiado, em 2009, pela Brazil Foundation, proposto pela Casa da Mulher do Nordeste, entre outros.

Existem ainda aqueles que historicamente vivem em resistência, na defesa de seus territórios e de um modo de vida mais harmonioso com a natureza, como os Povos Indígenas e Comunidades Quilombolas.

Quando miramos as Comunidades Quilombolas de Pernambuco, notamos que sua organização política vem do período colonial, mas sua organização enquanto um Movimento Social no Estado teve início em 1998 com o surgimento da Comissão Estadual de Articulação das Comunidades Quilombolas (CEACQ). A Comissão passou por processos de ampliação e reestruturação, nos anos de 2003 e 2006, vindo a denominar-se Coordenação Estadual de Articulação das Comunidades Quilombolas (CEACQ). A CEACQ é ligada à Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (CONAQ). Entre as diversas Comunidades Quilombolas espalhadas no Semiárido pernambucano, representadas pela CEACQ, identificamos que 24 delas estão engajadas diretamente nas ações do Movimento Agroecológico do Semiárido de Pernambuco.

Também compõem o Movimento Agroecológico os 12 Povos indígenas representados pela Articulação dos Povos Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo (APOINME). A organização foi criada em 1990 e tem a missão de defender os povos, lutar pelos seus territórios sagrados e pela garantia de todos os seus direitos, respeitando as diversidades e as especificidades de cada Povo (APOINME, 2021).

Como veremos adiante, ao longo da trajetória do Movimento Agroecológico do Semiárido de Pernambuco, foi se constatando cada vez mais a necessidade de articulação entre os diversos sujeitos sociais coletivos e, conseqüentemente, as estratégias de ação em rede. No complexo jogo de escalas, temos fóruns e redes territoriais, mas também sujeitos sociais coletivos, constituindo redes mais amplas que extrapolam os limites geográficos do Semiárido pernambucano, a exemplo da ASA-Brasil, da Rede ATER NE de Agroecologia, da Rede Nordeste de Núcleo de Agroecologia (RENDA), da Rede de Educação do Semiárido Brasileiro (RESAB), da ABA-Agroecologia e da própria ANA.

Vejamos, no

Quadro 3, a caminhada histórica do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco, de acordo com o surgimento dos sujeitos sociais coletivos.

Quadro 3 - Surgimento dos Sujeitos Sociais Coletivos no Semiárido Pernambucano

Antes dos anos 2000	A partir dos anos 2000
<u>Movimento Sindical Rural:</u> Fetape (1962) e Polos Sindicais (a partir de 1978);	<u>Movimento Sindical Rural:</u> Fetra-PE e SINTRAFs (a partir de 2003);
<u>Organizações ligadas à Igreja Católica:</u> CPT (1975); Pastoral Juventude (1995);	<u>Organizações ligadas à Igreja Católica:</u> Cáritas Diocesana de Pesqueira (2000), Cáritas Diocesana Caruaru (2003); Cáritas Regional NE II (2004);
<u>Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP):</u> Serta (1989);	<u>Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPACs):</u> Ecoararipe (2012) e Associação Agroecológica do Pajeú (ASAP-2012);
<u>Movimentos Sociais:</u> MAB (década de 1970); MMTR (1982); MST (1989); MPA (1996);	<u>Movimento Social:</u> Movimento Camponês Popular (MCP-2008);
<u>ONGs:</u> Diaconia (1967); Casa da Mulher do Nordeste (1980); Grupo Mulher Maravilha (GMM-1986); Caatinga (1988); Cedapp (1991); Cedor (1993); Centro Sabiá (1993); Chapada (1994); Adessu (1996); Caatma (1998); Agroflor (1999);	<u>ONGs:</u> Ecos do Sertão (2000); Conviver (2001); Oásis do Brígida (2004); Agrodoia (2005); Associação Agroecológica do Sertão do Pajeú (AASP-2006); EcoNordeste (2008); Copagro (2009); Instituto Raízes (2009); Grupo de Mulheres Jurema (2011); Flor de Mandacaru (2014); Associação de Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco (APROVASF-2014);
<u>Cooperativas:</u>	<u>Cooperativas:</u>

Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Vale do Ipanema (COOPANEMA - 1997); <u>Povos indígenas e Comunidades Quilombolas:</u> Articulação dos Povos Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo (APOINME-1990); Coordenação Estadual de Articulação das Comunidades Quilombolas de Pernambuco (CEACQ - 1998); <u>Redes e Fóruns:</u> Fórum de Mulheres do Araripe (2002); Fórum de Mulheres do Agreste (anos 2000); Fórum de Mulheres do Pajeú (2004); Rede de Agricultores/as Experimentadores/as do Araripe (Década de 1990).	Cooperativa Economia Solidária do Alto Pajeú (ECOSOL Pajeú⁵⁷ - 2002); Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária de Ouricuri (Cresol) ou ECOSOL Araripe (2006); Cooperativa dos Produtores Agropecuários de Garanhuns (COOPAGA-2010); Cooperativa de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar Orgânica Agroecológica (COOPCAFA-2011); <u>Núcleos de Estudos em Agroecologia:</u> Agrofamiliar (2009); Neppas (2010); Sertão Agroecológico (2012); Nea IF Sertão Petrolina (2012); Nea IF Sertão Ouricuri (2013); Neaspe (2014); NEA Embrapa Semiárido (2014); Gema IPA (2014); <u>Redes e Fóruns:</u> Fórum de Desenvolvimento Territorial do Araripe (FOTEAR - 2003); Colegiado de Desenvolvimento Territorial do Agreste Meridional (CODETAM - 2003); Fórum de Desenvolvimento Territorial do Pajeú (2003); Fórum de Juventudes do Araripe (2010); Rede de Mulheres Produtoras do Pajeú (2005); Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco Baiano e Pernambucano PE/BA (2014); Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional de Pernambuco (SEMEAM -2015); Rede de Agroecologia do Agreste de Pernambuco (REAGRO - 2017); Rede Pajeú de Agroecologia (2018).

Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Convém lembrar que essa diversidade de sujeitos sociais coletivos foi se constituindo em função de diferentes processos. Alguns desses trazem na bagagem os processos organizativos das CEBs e do Movimento de Agricultura Alternativa e, portanto, têm a agroecologia como base e princípio orientador de suas ações, especialmente as ONGs. Outros são mais recentes, mas também já nasceram tomando a agroecologia como base de sua atuação, tendo em vista que muitas de suas lideranças carregam uma história pessoal com o movimento, como os núcleos de agroecologia e, também, algumas ONGs. E, por fim, existem aqueles que foram

⁵⁷ Cooperativa fundada por alguns Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais do Pajeú.

incorporando a agroecologia em suas bandeiras de luta, ao longo do tempo, como é o caso dos movimentos sociais e sindicais.

Esse é um processo natural, pois, como nos lembram Paulo Petersen e Sílvia Gomes de Almeida (2006, p. 30), a caminhada do Movimento Agroecológico se desenvolve de forma desigual entre os sujeitos sociais, o que explica os distintos enfoques adotados e as diferentes formas de ação desses sujeitos. Além disso, os autores destacam que “[...] essa evolução se processa como tema de um debate cujo objeto ainda não está perfeitamente delineado”, de que decorre o desafio de integrar o conceito de agroecologia nas abordagens metodológicas que referenciam as estratégias de trabalhos dos sujeitos que compõem tal movimento.

Nessas circunstâncias, cada sujeito social coletivo foi se moldando, se adaptando, aderindo ou renunciando a metodologias, e construindo o movimento de acordo com as reflexões que fazia em relação à sua atuação, mas também em função das mudanças conjunturais.

Assim, segundo afirmam Burguivól Souza, Giovanne Xenofonte e Reginaldo Souza (2011, p. 93), “[...] as experiências vividas e processos desencadeados são elementos que servem de alicerce e retroalimentam de forma holística os novos ciclos.”

Conforme já mencionamos neste capítulo, as organizações da Rede PTA foram pioneiras no debate e na articulação da agroecologia, no Semiárido brasileiro. Por isso, passaram por vários processos pedagógicos e reflexão de suas práticas, ao longo da caminhada.

Dentre esses processos, os integrantes do Caatinga ressaltaram o de experimentação na instituição. “Na experimentação se aprende com os erros, com a observação e com os acertos.” Desse aprendizado surgiu uma mudança importante, que foi a inserção dos(as) camponeses(as) no debate e experimentação das tecnologias alternativas. Logo, a experimentação deixou de acontecer na sede do Caatinga e passou a ser realizada nos agroecossistemas familiares. E, conseqüentemente, provocou outra mudança, pois se verificou a necessidade de promover intercâmbios entre organizações e camponeses(as), para disseminar as tecnologias (SOUZA; XENOFONTE; SOUZA, 2011).

Nessa perspectiva, foram aparecendo novas demandas, novos conceitos e novas formas de atuação.

Paulo Pedro, Coordenador do Caatinga⁵⁸, destaca dois elementos da década de 1990 que foram fundamentais para a atuação da instituição: o foco na educação contextualizada como uma importante estratégia de convivência com o Semiárido e a incorporação da agroecologia como ciência orientadora das ações do Caatinga.

Dessa forma, o foco deixou de ser as tecnologias alternativas e passou a ser a família e sua relação com o agroecossistema, com outras famílias da comunidade e com as organizações sociais. Ou seja, transcendeu os aspectos produtivos para perceber as relações interpessoais dentro da família, abrindo espaço para discussão de gênero e geração, por exemplo. Do mesmo modo, ensejou discussões para além do limite do agroecossistema, como a reflexão em torno da comercialização pautada na economia solidária.

O Centro Sabiá também descreve as mudanças que sofreu. Marcos Figueiredo, um dos fundadores desse Centro, afirma: “Fomos modificando concepções, visões de mundo, passando para uma perspectiva menos tecnicista e mais holística [...]” (FIGUEIREDO, 2011a, p. 259). Aos poucos, a organização foi se distanciando da ideia de tecnologias alternativas para trabalhar com a ideia de sistemas, pois era uma forma mais integrada entre ser humano e natureza.

Ainda de acordo com Marcos Figueiredo, na convivência com camponeses(as), a equipe foi percebendo que eles(as) “[...] tratavam a sua unidade de produção como um todo, não faziam essa separação.” (FIGUEIREDO, 2011a, p. 260), provocando muitas mudanças metodológicas e institucionais.

Ainda quanto às mudanças nos processos organizativos, é válido enfatizar a mudança de postura do Movimento Sindical Rural. Embora a maioria dos sindicatos rurais pernambucanos tenham sido basilares na constituição do Movimento Agroecológico de Pernambuco, especialmente no que se refere ao processo de formação política e mobilização popular, a agroecologia enquanto uma bandeira de luta só entra na pauta do movimento sindical após a criação do Projeto Alternativo de Desenvolvimento Rural Sustentável (PADRS).

Para Kátia Patriota, o PADRS se apoia nas bases científicas da agroecologia. “A agroecologia vem sendo, nos últimos anos, o carro chefe da nossa luta. Ela perpassa todas as nossas bandeiras. A gente vai aprendendo, por exemplo, que não

⁵⁸ Em entrevista realizada em 26/01/2020.

se pode falar em reforma agrária sem falar em agroecologia. Não podemos falar em produção da agricultura familiar e segurança alimentar sem falar de agroecologia.”

No âmbito dos Núcleos de Agroecologia, acontece a mesma situação. Os sujeitos coletivos avançam na reflexão sobre o conhecimento agroecológico e, conseqüentemente, na sua forma de organização e ação.

A fala de Horasa Andrade, do NEA Agrofamiliar, evidencia essas mudanças, as quais são, ao mesmo tempo, retroativas e recursivas:

Ao estudar teoricamente a gente observa como as leituras contribuem com a prática. Inversamente, as questões que surgem no campo nos levam a estudar e a pensar as teorias. Assim, a gente vai reconstruindo os conceitos e a atuação porque vai avançando na experiência, no campo epistemológico e nas práticas. (Horasa Andrade, Coordenadora do Agrofamiliar e integrante das Redes RENDA, SEMEAM e REAGRO. Entrevista em 14/07/2020).

Ainda nessa perspectiva, o coordenador do NEA NEPPAS, Genival Barros⁵⁹, menciona que, desde a sua criação, o núcleo foi pensado como um espaço de intercâmbio de saberes para a produção de conhecimentos agroecológicos e de convivência com o Semiárido. Logo, sua visão de agroecologia e seus princípios se mantêm. No entanto, os Núcleos de Agroecologia são muito dinâmicos, devido à entrada e saída de estudantes e de professores. Em face disso, os processos organizativos mudam, assim como as temáticas abordadas pelo núcleo e a atuação junto às comunidades. O entrevistado explica: “Tínhamos professoras que trabalhavam fortemente a temática de gênero e feminismo no NEPPAS, outro professor que trabalhava com a temática da apicultura. Com a saída deles, a gente não dá conta desses temas. Então repensamos a organização e a atuação do núcleo.”

Diante desse quadro, constatamos que, no decorrer do tempo, os sujeitos sociais coletivos passam por processos pedagógicos diferentes, possuem formas de ação diferenciadas e se reinventam, na construção da agroecologia e da convivência com o Semiárido pernambucano.

Convém destacar que a organização e a atuação desses sujeitos sociais coletivos também são fortemente influenciadas pelas dinâmicas dos territórios nos quais estão situados e pelas relações estabelecidas com os sujeitos locais. Nessa perspectiva, conhecer a distribuição espacial desses sujeitos sociais coletivos nos ajuda a compreender a produção do espaço e o contexto de disputas entre a lógica

⁵⁹ Em entrevista realizada em 22/07/2020.

colonial-moderno-capitalista-patriarcal e o paradigma de convivência, no semiárido de Pernambuco.

No tocante ao mapa abaixo, é importante frisar que muitos sujeitos sociais coletivos que atuam na promoção concreta da agroecologia podem ter ficado de fora, em virtude da limitação da pesquisa ou até mesmo porque muitos sujeitos sociais coletivos são movimento, mas não estão no movimento. Exemplo disso são as comunidades quilombolas. Não podemos inferir que todas as comunidades quilombolas fazem agroecologia, todavia, entre as quase 200 comunidades existentes em Pernambuco, apenas 24 foram mencionadas nas entrevistas como integrantes⁶⁰ das ações promovidas pelo movimento agroecológico. Isso nos faz pensar que, por um lado, existe o desconhecimento de muitos sujeitos sociais coletivos pelo próprio movimento agroecológico ou, por outro, muitos sujeitos sociais coletivos não querem se “enquadrar” num movimento massivo, como o movimento agroecológico.

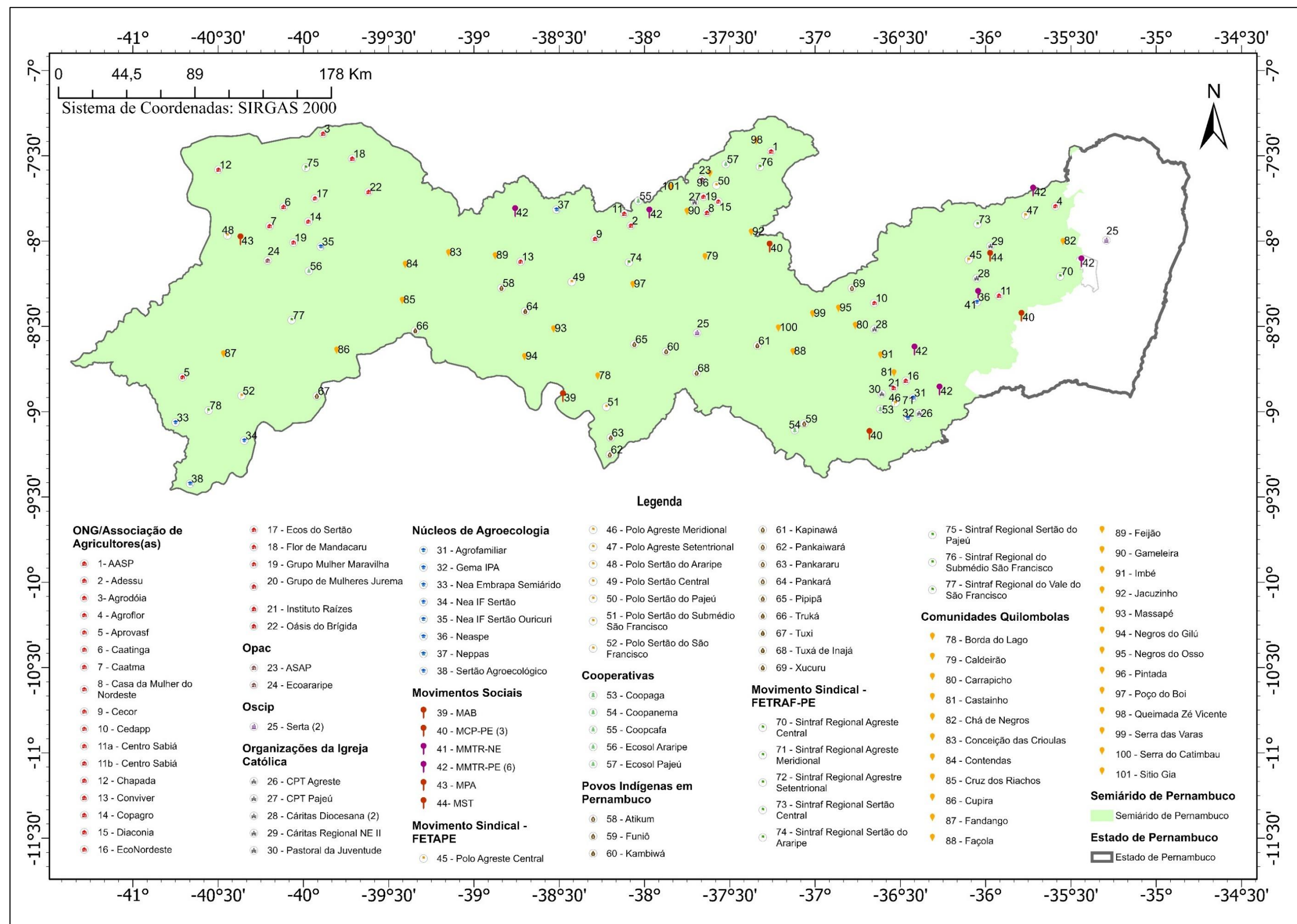
Ainda convém assinalar que muitos sujeitos sociais coletivos, como os sindicatos rurais, não foram mapeados, por já estarem representados pelas suas federações.

Apesar das limitações indicadas, conseguimos mapear 101 sujeitos sociais coletivos (Figura 9), sendo 22 ONGs, seis Movimentos Sociais do Campo, dezesseis polos sindicais ligados a dois Movimentos Sindicais Rurais, cinco Organizações relacionadas à Igreja Católica, oito Núcleos de Estudos em Agroecologia, cinco Cooperativas, uma OSCIP, duas OPACs, 12 Povos Indígenas e 24 Comunidades Quilombolas.

De modo geral, podemos afirmar que o movimento agroecológico está presente em todo o Semiárido de Pernambuco. Contudo, devido aos níveis de centralidade de algumas cidades, muitos desses sujeitos sociais coletivos acabam concentrados nos centros regionais. Podemos observar maior concentração dos sujeitos sociais coletivos em Afogados da Ingazeira e Serra Talhada, no Sertão do Pajeú; em Ouricuri, no Sertão do Araripe; em Garanhuns, no Agreste Meridional, e nos municípios de Caruaru e Pesqueira, no Agreste Central.

⁶⁰ Alguns entrevistados mencionaram a atuação de suas organizações em comunidades quilombolas, entretanto, não as reconhecendo como integrantes diretos do movimento agroecológico.

Figura 9 – Distribuição espacial dos Sujeitos Sociais Coletivos que compõem o Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (2020)



Fonte: Elaboração da autora, 2021.

Como apontam os(as) entrevistados(as), cada entidade atua em um território, de maneira que, às vezes, existe sobreposição das áreas de atuação, enquanto outros espaços continuam “vazios” em relação à presença direta dos sujeitos sociais que compõem o movimento agroecológico.

Quando analisamos a distribuição espacial em relação à categoria dos sujeitos sociais coletivos, percebemos que o maior número de ONGs está nos territórios do Araripe e do Pajeú, o que ilustra em certa medida o processo histórico de organização social desses territórios, no qual organização gera organização e os processos se multiplicam.

O Agreste pernambucano conta com atuação de algumas poucas ONGs, organizações ligadas à Igreja Católica e Núcleos de Agroecologia. No entanto, esses sujeitos não conseguem atender às demandas do território, especialmente quanto à assessoria técnica.

Os territórios do São Francisco e Submédio São Francisco não dispõem de ONGs locais. Os Núcleos de Agroecologia estão localizados apenas em Petrolina. Assim, esses territórios contam principalmente com o apoio dos polos sindicais rurais e dos Movimentos Sociais. Nesses dois territórios estão a maior parte dos povos indígenas de Pernambuco e muitas comunidades quilombolas que procuram se auto-organizar e participar dos processos organizativos mais amplos.

A assessoria técnica junto aos agroecossistemas camponeses é realizada basicamente pelas ONGs, visto que os movimentos sociais e sindicais atuam em outras frentes, especialmente nos processos de mobilização social e incidência nas políticas públicas e os Núcleos de Agroecologia; embora prestem alguma assessoria técnica, não fazem extensão rural⁶¹, mas extensão universitária. Assim, a carência de sujeitos sociais coletivos como as ONGs, em alguns espaços, impossibilita a construção de processos conjuntos e uma relação de maior proximidade entre os(as) camponeses(as) e as organizações. A fala de Expedito Brasil deixa clara essa situação:

Se a gente fala na execução dos projetos de acesso à água como a construção das cisternas do P1+2, nós estamos em 25 municípios, pois atuamos também no Submédio São Francisco. Agora assim, temos uma atuação mais completa que vai da unidade de produção agroecológica à comercialização nas feiras agroecológicas, à questão de gênero e de

⁶¹ A empresa pública responsável pela extensão rural em Pernambuco (IPA) admite que também não consegue fazer extensão rural. Muitos municípios contam com apenas um profissional técnico para atender às demandas de escritório (DAP, Carro-Pipa, Entrega de sementes, PAA etc.) e prestar assistência técnica nos agroecossistemas.

juventude em seis municípios que ficam nos arredores. No caso, Serra [Talhada], Triunfo, Santa Cruz da Baixa Verde, São José do Belmonte, Mirandiba e Custódia. (Expedito Brasil, Coordenador do CECOR e integrante da Rede Pajeú de Agroecologia. Entrevista em 21/07/2020).

Além das distâncias geográficas, as quais dificultam o acompanhamento técnico nas comunidades rurais, há os custos que aumentam conforme aumenta tal distância. À guisa de ilustração, da sede do CECOR, em Serra Talhada, ao município de Petrolândia, no Sertão do Submédio São Francisco, são mais de 150km e, aproximadamente, duas horas de viagem.

Ainda no contexto dos processos organizacionais do Movimento Agroecológico, cabe ressaltar que cada território possui suas particularidades e, portanto, problemáticas específicas que exigem do Movimento atuação diferenciada capaz de respeitar tais especificidades.

No Sertão do Pajeú, por exemplo, as problemáticas envolvem a questão dos minifúndios e o grande desafio de manter as pequenas áreas com capacidade de sustentar às famílias sem exaurir os bens naturais.

Noutros espaços, como o Agreste Meridional, Central e Setentrional, ainda permanecem os históricos conflitos por terra, os processos intensos de degradação dos solos e, mais recentemente (2016), os sujeitos desse território precisam enfrentar os impactos da energia eólica.

Nas áreas do Sertão do São Francisco e Submédio São Francisco, o desafio para o Movimento Agroecológico é lidar com os impactos das construções de barragens, a desapropriação dos sujeitos do campo, os impactos socioambientais causados pelos projetos de agricultura irrigada do agronegócio, bem como a influência dessa lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, a qual tenta cooptar mentes e corações, nesses territórios.

De acordo com o extensionista do IPA, Gustavo Jonnas⁶², a disputa entre os modelos produtivos é um grande desafio para a extensão rural em bases agroecológicas, nos territórios próximos ao rio São Francisco. Em Floresta, por exemplo, muitos(as) camponeses(as) acabam trabalhando, na condição de meação, para médios proprietários no sistema convencional de monocultivo irrigado. Esses(as) camponeses(as) plantam melão, tomate ou cebola, na expectativa de que o monocultivo irrigado possa retornar maior rendimento financeiro que os sistemas

⁶² Em entrevista realizada em 28/07/2020.

diversificados e sem insumos químicos. Assim, muitos(as) camponeses(as), sem acesso a políticas públicas que incentivem sua permanência nas áreas de sequeiro, acabam aderindo à lógica do agronegócio.

Nesse sentido, o entrevistado assinala que, além do investimento nos aspectos produtivos, um caminho para a transição agroecológica é promover ações para os segmentos de jovens e mulheres, porque, de um lado, as mulheres estão mais abertas ao processo de transição e muitas já possuem quintais produtivos diversificados e sem uso de agrotóxicos.⁶³ Assim, podem, aos poucos, com os resultados de seu trabalho, convencer os companheiros. De outro lado, cada vez mais os jovens procuram atividades fora de suas comunidades, a fim de conseguir autonomia financeira.

Essas questões apontadas pelo entrevistado nos fazem refletir sobre o princípio da equidade na agroecologia. O processo de transição agroecológica passa pelos processos produtivos, mas também pelas relações estabelecidas no âmbito da família. Em muitas situações, as mulheres e os jovens não têm acesso aos recursos financeiros gerados no agroecossistema. Assim, pensar na equidade é pensar na valorização e reconhecimento do trabalho de todos os que compõem o agroecossistema e oportunizar ao jovem a possibilidade de permanecer no campo.

Voltando para a análise da Figura 9, uma observação importante é que os sujeitos sociais coletivos não se limitam à divisão político-administrativa do Estado de Pernambuco. Geralmente, sua atuação acontece em nível territorial, logo, extrapolam os limites geográficos do Estado. Como exemplo, podemos mencionar duas organizações envolvidas na pesquisa (Agrodoia e Caatinga), as quais estão localizadas no Sertão do Araripe pernambucano, mas mantêm relação e trocas com o Território Chapada do Araripe, que abrange também os Estados do Piauí e Ceará.

As duas organizações mencionadas participam do Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Araripe e relatam parceria com organizações do território, como a Associação Cristã de Base (ACB), a Universidade Regional do Cariri (URCA), a Universidade Federal do Cariri (UFCA), a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará (FETRAECE) e com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

⁶³ Ver o boletim informativo do IPA: Arribação, ano 1, número 1 de janeiro de 2020. Disponível em: <http://www.ipa.br/novo/jornal/jornal.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

O mesmo pode ser constatado com as organizações do Sertão do São Francisco pernambucano. O núcleo de agroecologia Sertão Agroecológico, em Petrolina, mantém estreita relação com organizações do Semiárido baiano, como o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA) e o Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais (SASOP). A partir dessa capacidade de articulação dos sujeitos sociais coletivos do Território Sertão do São Francisco, surge, em 2015, a Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco Baiano e Pernambucano PE/BA.

3.3.2 Concepções de Agroecologia, Temáticas e Bandeiras de Luta do Movimento Agroecológico em Pernambuco

No que se refere às concepções de agroecologia, notamos que a maioria dos sujeitos sociais coletivos concebem a agroecologia como base orientadora de suas ações, no entanto, a concepção de agroecologia não é a mesma para todos os sujeitos.

Os povos indígenas, por exemplo, entendem a agroecologia como uma ciência importante no processo de sistematização das diversas experiências e práticas agrícolas, assim como um movimento social e político. Desse modo, os povos indígenas do Semiárido pernambucano se enxergam como parte do Movimento Agroecológico, na medida em que se somam às lutas por um Semiárido mais justo, sustentável e solidário.

Todavia, esses povos não consideram suas práticas agrícolas como práticas agroecológicas. Cada povo tem sua agricultura e com denominação própria, dialogue ou não com o que chamamos de agroecologia, na Tese.

A fala de Iran⁶⁴, liderança do Povo Xucuru, evidencia esse pensamento:

O movimento indígena está no percurso da agroecologia. Faz parte desse movimento da agroecologia, participa de eventos, fóruns, discussões e intercâmbios. Mas fazemos Agricultura Xucuru. A agroecologia ajuda no diálogo, na partilha, no registro.

Numa perspectiva semelhante, o movimento quilombola também participa do movimento da agroecologia, desde a representação da CONAQ na ANA à participação dos quilombos nas ações locais. Entretanto, não devemos simplesmente

⁶⁴

Em conversa pelo *WhatsApp*, no dia 12 de agosto de 2020.

adjetivar o saber-fazer quilombola como sendo um saber-fazer agroecológico, nem substituir o que muitos chamam de biointegração por agroecologia. Sendo a defesa dos seus territórios a principal bandeira de luta do movimento quilombola, suas práticas e seu modo de vida dialogam diretamente com o que chamamos de agroecologia, embora muitas vezes o termo não esteja presente no cotidiano dessas comunidades. Assim, conceber a agroecologia a partir da complexidade pode ser um meio para evitar enquadramentos, reducionismos e procedimentos desconectados da realidade de cada sujeito social individual ou coletivo.

O Movimento Sindical Rural ligado à CONTAG, por exemplo, entende a agroecologia como um “[...] conjunto de conhecimentos e práticas referentes ao modo de produzir e se relacionar na agricultura, fundamentais para assegurar o desenvolvimento sustentável com produção, renda e vida saudável para homens e mulheres do campo e da cidade.” (CONTAG, 2021, p. 1).

Em sua perspectiva de agroecologia, o movimento sindical rural defende não apenas os processos produtivos em bases sustentáveis, mas relações inclusivas e igualitárias, entre homens, mulheres, jovens e pessoas da terceira idade (CONTAG, 2021).

Percebemos, ao longo da pesquisa, que os Movimentos Sociais, como MST, MMTR e MCP, possuem percepções diferenciadas em relação à agroecologia, mas têm como elemento comum o entendimento da agroecologia enquanto instrumento político e matriz tecnológica capaz de questionar a lógica hegemônica do capital e da Revolução Verde, assim como oferecer possibilidades concretas de mudanças estruturais na sociedade.

Os Núcleos de Estudos em Agroecologia e muitas outras organizações concebem a agroecologia como uma ciência, movimento e prática. Porém, ainda assim, existem entendimentos distintos sobre essas dimensões.

Um integrante do GEMA/IPA ressalta que a agroecologia é ciência, movimento e prática. Mas ela deve partir sempre da prática, pois, para a família camponesa, não adianta a academia ou a organização que oferece assessoria técnica virem com palestras ou oficinas acerca do que é agroecologia, para depois fazer experimentação. Ao contrário, o processo deve começar pela prática, que é o que toca o camponês e a camponesa. O processo formativo teórico é importante, mas precisa vir depois:

Os conceitos são explicados depois que você vai lá ver se o umbigo do cabrito está sendo curado, ver o que esse animal está comendo, ver as possibilidades dentro do sistema da família para ser mais econômico. E partir

ali do chiqueiro para as outras questões. Porque aí as temáticas e as discussões teóricas vão fazendo sentido para a família. (Ramom Bezerra, integrante do Gema/IPA. Entrevista em 30/07/2020).

De forma poética, o Caatinga descreve a agroecologia como sendo um modo de vida:

Agroecologia, para nós que fazemos o Caatinga, está no canto da casaca de couro e dos violeiros, nas orações e preces que pedem e agradecem a Deus, está na beleza do umbuzeiro florido e sabor sem igual da umbuzada, está na mão calejada e no rosto marcado de alegrias e tristezas dos agricultores e agricultoras, está na luta das mulheres pela não violência e pelo respeito à vida, nos jovens que aqui ficam no sonho de um semiárido mais justo e solidário, com oportunidade de uma vida digna, com respeito ao próximo e ao meio ambiente, para os que presentes estão e aqueles que virão. (SOUZA; XENOFONTE; SOUZA, 2011, p. 110).

Essas concepções evidenciam a unidade diversa e a dialógica que envolvem a agroecologia. Conforme a dialógica, entendemos que nem sempre as contradições precisam ser eliminadas ou diluídas, para constituir um todo homogêneo, apenas precisam ser complexificadas. Numa perspectiva dialógica, é possível ter “isto e aquilo”, ou seja, duas ou mais concepções que, ora concorrem, ora se antagonizam, mas principalmente se complementam.

Quanto às bandeiras de lutas, temáticas prioritárias ou eixos de ação e atuação, encontrados na pesquisa, evidenciamos as seguintes (Quadro 4):

Quadro 4 - Temáticas prioritárias ou Eixos de ação do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco

Categoria	Principais temáticas encontradas
Educação / Formação	Educação Camponesa; Educação Popular; Educação Contextualizada; Educação do Campo; Educação Ambiental; Formação em Agroecologia; Construção do Conhecimento Agroecológico; Mobilização e Organização dos Sujeitos do Campo; Fortalecimento Associativo; Cooperativismo; Gestão e Desenvolvimento Institucional.
Gestão dos agroecossistemas	Gestão dos Quintais Produtivos; Produção Agroecológica; Unidade de Produção Agroecológica; Práticas Agroecológicas Sistemas Agroflorestais; Transição Agroecológica.
Geração de Renda	Economia Popular e Solidária; Acesso a Mercados; Comercialização; Implantação de Feiras Agroecológicas; Fundos Rotativos Solidários; Apicultura, gestão de pequenos animais; Beneficiamento da produção.
Acesso e gestão da água	Tecnologias de Captação e Armazenamento de água; Gerenciamento dos Recursos Hídricos; Reuso de Água; Águas residuárias.
Meio Ambiente e Agrobiodiversidade	Desenvolvimento Rural Sustentável; Recuperação e Preservação do Meio Ambiente; Conservação da Caatinga; Recuperação de Solos Degradados; Conservação do Patrimônio Genético; Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade; Recuperação e Manejo da Agrobiodiversidade; Conservação das Sementes Crioulas; Combate ao uso de Agrotóxicos e transgênicos. Sustentabilidade ambiental.

Mulheres	Feminismo; Protagonismo das Mulheres; Fortalecimento das Mulheres Agricultoras; Empoderamento Feminino; Empoderamento Político e Econômico das Mulheres; Direito das Mulheres; Justiça de Gênero; Equidade de Gênero.
Juventudes	Protagonismo Juvenil; Organização da Juventude; Empoderamento Político e Econômico dos Jovens; Protagonismo Infantojuvenil; Juventude Rural; Juventude e Sucessão Rural.
Tecnologias sociais	Bioconstrução; fogão ecológico; banheiro seco; fenação; ensilagem; bancos de sementes.
Outras	Certificação
	Defesa do Território
	Soberania territorial
	Terceira idade, idosos e idosas rurais
	Direitos humanos na agricultura camponesa
	Políticas Públicas e Desenvolvimento Territorial
	Conflito agrário e violência
	Segurança Alimentar e Nutricional
	Saúde
	Comunicação Popular
	Assistência Técnica e Extensão Rural Agroecológica
	Reforma Agrária
	Promoção da igualdade étnico-racial
	Agroecologia

Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Geralmente essas temáticas estão inter-relacionadas na busca pela Convivência com o Semiárido e pela sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses. A categorização em eixos, segmentos ou temas é feita para facilitar as estratégias de ação.

Um exemplo disso foi dado por Expedito Brasil, coordenador do Cecor.

A gente sempre buscou envolver os jovens nas ações e dá visibilidade ao trabalho das mulheres. Inclusive Vanete Almeida foi nossa presidente por muitos anos. Entendemos isso como parte da agroecologia e das estratégias de convivência com o Semiárido. Mas, nos últimos oito ou dez anos criamos o eixo gênero e juventude na instituição, pois a gente já vinha discutindo o grande desafio que é o empoderamento político e econômico das mulheres e dos jovens nas comunidades. [...] Não podemos fazer agroecologia só com nossos idosos nas comunidades, precisamos de estratégias para que os jovens se motivem a permanecer na região. As mulheres precisam ocupar os espaços. (Expedito Brasil, Coordenador do Cecor e integrante da Rede Pajeú de Agroecologia. Entrevista em 21/07/2020).

Vale destacar que essa diversidade de temáticas é abordada pelo Unidade do Movimento, mas não necessariamente por todos os sujeitos coletivos que compõem o Movimento. Cada parte dessa grande teia tem uma identidade e atua em um território específico, logo, possui temáticas e concepções particulares.

Além disso, até os sujeitos coletivos que trabalham com a mesma categoria, a exemplo da categoria “Educação”, possuem perspectivas diferenciadas. Por isso, optamos por explicitar as temáticas no Quadro 4, respeitando os termos/conceitos mencionados pelos sujeitos coletivos, ainda que, em algum momento, possam parecer sinônimos.

Ainda no que se referem às temáticas, as falas a seguir evidenciam a inter-relação entre temas e a associação desses temas com a identidade do sujeito coletivo.

Existem questões que trabalhamos de forma transversal no núcleo. É o caso da visibilidade e empoderamento da mulher, mas não temos uma linha de pesquisa ou professores que trabalhem teoricamente com feminismo por exemplo. A mesma coisa em relação ao protagonismo juvenil. Acredito que cada núcleo tem uma identidade. E temos tranquilidade com isso, procuramos ter esse olhar mais holístico, mas a gente sabe que não daria conta de tudo. (Horasa Andrade, Coordenadora do Agrofamiliar e integrante das Redes Renda, Semeam e Reagro. Entrevista em 14/07/2020).

Nós do Gema/IPA somos um grupo distribuído no estado inteiro. Então são muitas realidades. Mas, nossa principal preocupação é como fazer uma extensão rural na perspectiva da agroecologia. Para isso, buscamos fazer trabalhos mais participativos e de forma dialogada nas comunidades. Nossa orientação técnica é sempre considerando o agroecossistema e valorizando os segmentos da sociedade como as mulheres, os jovens e povos tradicionais. (Pedro Balensifer, integrante do Gema/IPA e das Redes Renda, Semeam e Reagro. Entrevista em 23/07/2020).

Mais uma vez, observamos a partir dos relatos acima a complexidade que envolve a agroecologia. O entrevistado do Gema deixou claro que o foco da atuação do Gema/IPA enquanto sujeito coletivo é a extensão rural agroecológica, ou seja, a agroecologia é “suleadora” das ações do núcleo. Mas, os extensionistas que compõem o núcleo fazem essa extensão de acordo com as demandas de cada território e de acordo com as temáticas que lhes tocam.

Nesse sentido, o núcleo de agroecologia do IPA trabalha com temas como Sementes Crioulas no Agreste Meridional; Juventude Rural e Mulheres no Sertão; Ater indígena com o Povo Xucuru; Produção e Comercialização Agroecológica no Agreste e Sertão, entre outros.

Pela quantidade de temáticas notamos o quanto a agroecologia é aberta ao diálogo de saberes entre diferentes sujeitos, diferentes disciplinas e diferentes concepções. Para alguns, por exemplo, a agroecologia é uma temática, enquanto para a maioria dos sujeitos investigados a agroecologia é a base “suleadora” de todas as ações.

A pesquisa mostrou que algumas organizações centram os esforços nos aspectos produtivos dos agroecossistemas. O que contribui com a conservação dos bens naturais da Caatinga, aumento de produtividade e menor dependência do mercado. Além disso, os sujeitos que priorizam os aspectos produtivos buscam o fortalecimento das famílias para além dos agroecossistemas ao promoverem ações de geração de renda como as feiras agroecológicas. O tema geração de renda ganha relevância na atuação de várias organizações, visto que a sustentabilidade econômica ainda é um gargalo nos agroecossistemas camponeses.

O acesso à água é basilar para os processos produtivos, assim, conforme já abordamos, as estratégias e tecnologias para o armazenamento e gestão da água são temáticas que perpassam todos os sujeitos sociais que atuam na perspectiva da convivência com o Semiárido de Pernambuco.

Outros sujeitos abordam os aspectos mais sociais, políticos e culturais. Isto não significa que a perspectiva produtiva esteja ausente. Exemplo disso é o tema Segurança Alimentar e Nutricional que é catalizador de várias ações e reflexões envolvendo a questão da saúde, do não uso de agrotóxicos, de uma produção mais sustentável, do respeito aos aspectos culturais que envolve a alimentação e da participação das mulheres na produção de alimentos.

Outro exemplo nesse sentido é a temática do território, que aparece de forma transversal na ação de alguns sujeitos sociais, mas é a principal bandeira de luta das comunidades quilombolas e povos indígenas. A defesa dos territórios por esses sujeitos coletivos envolve, por conseguinte, a defesa de sua identidade, de sua cultura e de sua memória.

A pesquisa mostrou que todos os sujeitos sociais coletivos tratam de temas transversais à agroecologia como a comunicação popular e educação.

A construção do conhecimento acontece a partir do encontro dos diversos saberes. As comunidades rurais aprendem e ensinam, logo o encontro faz emergir um novo conhecimento que chamamos de conhecimento agroecológico. Dois aspectos indissociáveis da construção do conhecimento agroecológico é a Educação e a comunicação popular. Nesse sentido os sujeitos sociais coletivos que compõem o movimento agroecológico vêm buscando várias estratégias para dar visibilidade a suas ações, disseminar, trocar e construir conhecimentos.

Como destaca a ASA-Brasil (2018), a comunicação popular não apenas informa, mas mobiliza pessoas, defende uma causa e tem a capacidade de projetar

uma ideia do povo para o povo. Assim, os diversos instrumentos de comunicação funcionam como meios de reafirmação da identidade e têm contribuído com a construção de diálogos entre os diversos sujeitos. São exemplos desses instrumentos os vídeos, cartilhas, boletins, produção científica, cordel, oficinas, intercâmbios, sistematização de experiências, eventos acadêmicos, feiras, podcast, rádios, sites, blogs e redes sociais. A comunicação popular também potencializa a capacidade de organização dos sujeitos, sobretudo o trabalho em redes.

A Asa reconhece que a comunicação popular exercida ainda guarda muitas contradições e resquícios das relações coloniais de poder. Segundo a organização, várias temáticas poderiam ter maior visibilidade. Pois, apesar de existir um debate sobre feminismo, comunidades tradicionais e juventude rural, por exemplo, pouco se fala sobre machismo nas famílias e nas organizações, religiões de matriz africana e assuntos relacionados às populações LGBTQs (ASA-BRASIL, 2018).

Nesse mesmo sentido, uma observação a ser feita é que apesar de algumas organizações afirmarem realizar trabalhos em comunidades tradicionais quilombolas, o tema “igualdade étnico-racial” só apareceu como sendo eixo prioritário de ação de três organizações. O que sugere uma lacuna a ser preenchida nos debates do Movimento Agroecológico pernambucano.

O mesmo pôde ser observado com o seguimento de pessoas idosas, mencionado somente por duas organizações. Os entrevistados que mencionaram esse tema expressavam preocupação com esse segmento, especialmente no que se refere a perda de conhecimentos caso não sejam repassados e absorvidos pelos mais jovens.

Já evidenciamos no capítulo I que não é possível falar ou promover agroecologia sem reconhecer o conhecimento e o trabalho das mulheres. A temática Mulheres aparece como central na ANA, na ABA e nas ações dos sujeitos sociais coletivos que compõem o movimento agroecológico em Pernambuco. Todos os sujeitos sociais coletivos entrevistados ressaltaram a necessidade de fortalecer as mulheres em suas lutas dentro e fora dos agroecossistemas, bem como os desafios de trabalhar nas comunidades as questões de violência, opressão e divisão sexual do trabalho.

Percebemos que alguns sujeitos trabalham essa temática de forma transversal em suas ações, outros concebem a temática como a principal bandeira de luta, a

exemplo da Casa da Mulher do Nordeste, Grupo de Mulheres jurema, Grupo Mulher Maravilha, Rede de Mulheres do Pajeú e os Fóruns de Mulheres.

De forma semelhante, percebemos que a temática Juventudes tem surgido como uma preocupação de todos que compõem o movimento agroecológico. A temática aparece como transversal nas ações dos sujeitos sociais coletivos investigados.

Um dos entrevistados que é extensionista e possui mestrado na área de Juventudes, destaca em sua dissertação (BEZERRA, 2019) que a juventude rural nem sempre é contemplada com políticas públicas ou escutada em casa ou nos espaços organizativos. Para o autor, é fundamental que as organizações, instituições, movimentos ou associações utilizem metodologias participativas, que estimulem a participação dos jovens e promovam a geração de renda. Pois, um motivo comum para a saída da juventude rural de suas comunidades é a busca pela autonomia financeira.

Os sujeitos sociais coletivos entrevistados mencionaram a necessidade de envolver as juventudes na construção da agroecologia, assim como conhecer suas demandas e incidir em políticas públicas que favoreçam a permanência dos jovens no campo. Nesse sentido, quando pautamos a temática juventudes rurais, estamos pensando a continuidade da agroecologia enquanto um projeto de sociedade. Pois, se de um lado, a agroecologia oferece caminhos para a permanência da juventude no campo, por outro lado, de forma recursiva ela necessita dessa juventude envolvida tanto nos processos produtivos como nos aspectos políticos e socioculturais que garantam a sua continuidade.

O termo cultura não aparece como uma bandeira de luta dos sujeitos sociais coletivos que compõem o Movimento Agroecológico. Isso provavelmente acontece porque a cultura é intrínseca à perspectiva da convivência com o Semiárido. Todas as ações desses sujeitos sociais coletivos consideram diversos elementos culturais - mística, poesia, danças, teatro, música, comidas locais, etc como instrumento de construção do conhecimento, como estratégias de comunicações e de educação. A luta pela convivência é a luta pela cultura.

A identificação das diferentes temáticas, ênfases ou lacunas são de extrema importância para a discussão em torno da agroecologia e da convivência com o Semiárido. Reforçamos a importância de uma visão sistêmica e complexa do

Movimento a fim de contemplar as mais diversas temáticas sem privilegiar ou excluir uma em detrimento a outra.

De modo geral, percebemos que apesar das distintas concepções e modos de atuação, o Movimento Agroecológico como um sujeito social coletivo tem um projeto político para o Semiárido e luta contra a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, que se manifesta de diversas formas na região, como vimos no capítulo I.

Enquanto as oligarquias políticas se organizam para manter práticas coloniais de poder, como o coronelismo e a indústria da seca, os sujeitos sociais coletivos dessa região se organizam em um movimento político alternativo, que pensa novas formas de viver no Semiárido. Igualmente, esses sujeitos sociais coletivos pensam a agroecologia para além do aspecto produtivo sustentável, visto que buscam a organização política dos sujeitos do campo e da cidade e procuram romper com as estruturas políticas tradicionais que mantêm o povo acorrentado.

Como veremos a seguir, é na ação em rede que as diversas pautas se entrelaçam, se complexificam, se fortalecem e ganham uma unidade.

3.3.3 Estratégias de Ação em Rede

De acordo com Fernandes (2012), todos os movimentos territorializados começam como movimentos isolados. Mas, ao romperem com a escala local, se organizam em redes e ampliam suas ações.

No caso do Movimento Agroecológico no Semiárido pernambucano, as mudanças para atuação em redes tiveram início com as ONGs, especialmente após a retirada gradual de recursos da Cooperação Internacional, entre os anos 1990 e 2000, que financiavam os projetos dessas organizações.

Conforme menciona Expedito Brasil, a “[...] Cooperação Internacional apoiava a demanda da instituição. No caso, a instituição levantava as demandas com os agricultores e apresentava à Cooperação que apoiava ou não o projeto”. (Expedito Brasil, Coordenador do CECOR e integrante da Rede Pajeú de Agroecologia. Entrevista em 21/07/2020).

Ainda de acordo com o entrevistado, com o fim do apoio internacional, as organizações passaram a negociar a execução de projetos do Estado ou da iniciativa privada. Assim, embora as organizações desejassem manter seus princípios e metodologias, a atuação junto às comunidades foi completamente alterada, pois os

projetos não possibilitam o acompanhamento das famílias, apenas a execução do projeto. Muitas vezes existem diferenças nos cronogramas, e as datas de liberação dos recursos não condizem com os prazos estabelecidos para cumprimento das metas, o que gera conflitos entre quem financia e quem executa o projeto.

Por outro lado, a aproximação com o Estado trouxe aprendizados importantes, como o entendimento de como funciona a gestão dos recursos públicos, revelando a capacidade técnica e organizativa das organizações para executar políticas públicas.

Nesse sentido, a saída da Cooperação Internacional, a aproximação com o Estado e o reconhecimento interno das organizações em relação à sua capacidade para executar as políticas públicas possibilitaram o fortalecimento das relações já existentes entre os diversos sujeitos sociais coletivos, via articulação em rede e fóruns, além de novas dinâmicas para a incidência nas políticas públicas.

A partir dessa perspectiva de ação em rede, o Movimento Agroecológico passa a se articular numa grande teia, a fim de construir conhecimento e estabelecer relações sociais mais solidárias.

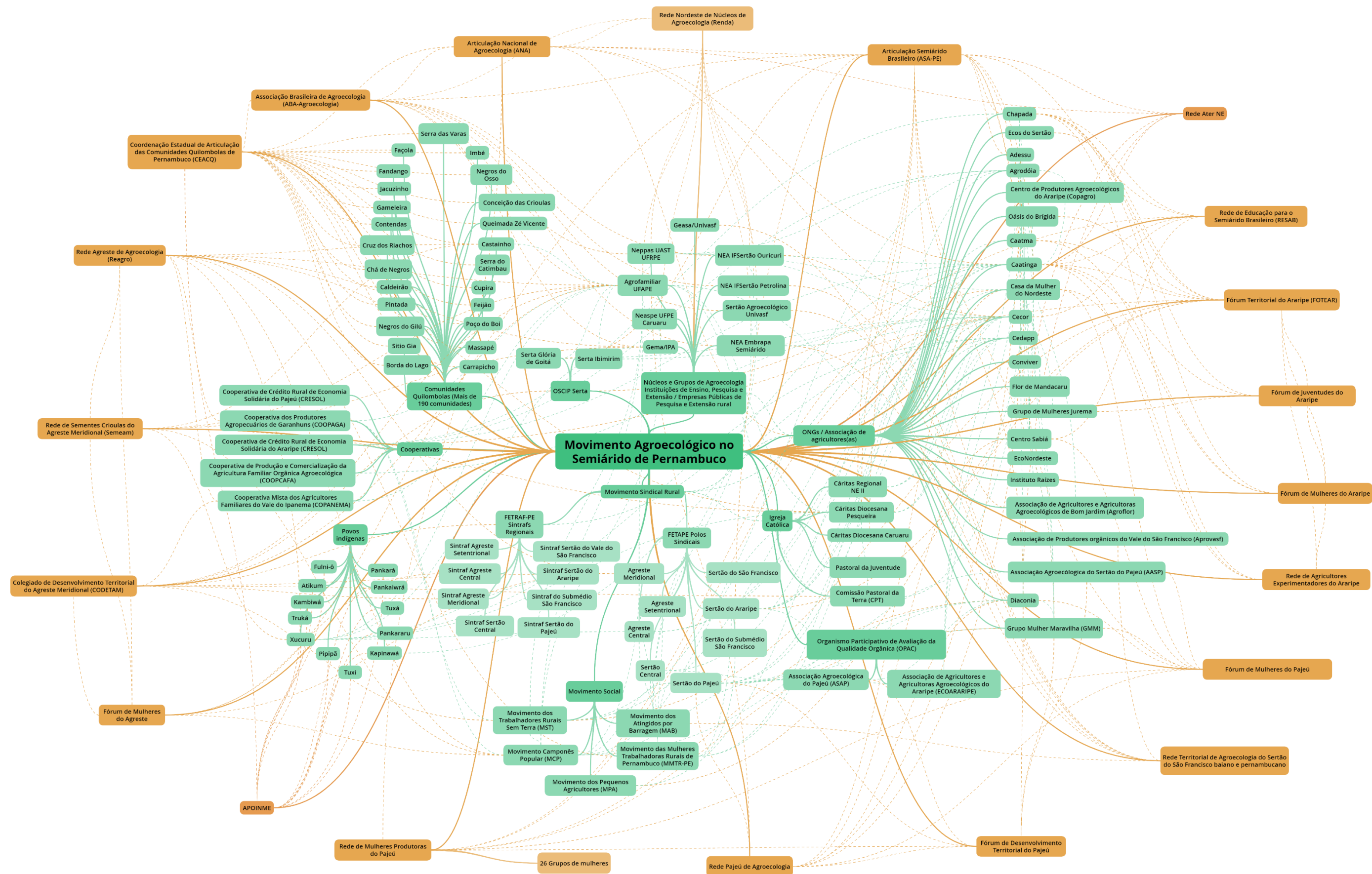
Como nos lembra Marco Figueiredo, o movimento tem papel importante na busca de superação do isolamento ao qual os sujeitos do campo se veem submetidos (FIGUEIREDO, 2011b), assim como no fortalecimento desses sujeitos frente à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal dominante.

Dessa maneira, quando os sujeitos sociais coletivos se juntam e se articulam em um universo mais amplo, eles se complexificam. Isto é, eles se antagonizam, se contradizem, mas, principalmente, se complementam, fazendo emergir novas formas de ação no território e novos sujeitos sociais coletivos, no caso, as redes e os fóruns.

Para além dos 101 sujeitos sociais coletivos apresentados no mapa anterior (Figura 9), identificamos 14 redes/articulações e sete fóruns que nascem do encontro e das relações firmadas entre esses sujeitos sociais coletivos, evidenciando que o todo é maior que a soma de suas partes. Esses espaços não aparecem no mapa, porque não são um lugar, mas os nós, as articulações tecidas no território e fora dele.

Nesse contexto, que é relacional, o mapa de distribuição espacial dos sujeitos deu conta de evidenciar apenas as partes; assim, a Figura 10, a seguir, mostra o todo, no caso, os 122 sujeitos identificados (101 mapeados + os 21 novos sujeitos sociais coletivos), em suas interações no contexto do Semiárido de Pernambuco.

Figura 10 - Teia de relações do Movimento Agroecológico no Semiárido de Pernambuco (2020)



Fonte: Elaboração da autora, 2021.

Quando observamos a Figura 10, percebemos que as redes e fóruns são emergências das interações e relações dos sujeitos sociais coletivos. No jogo de escalas e interações, os sujeitos se encontram e concebem novos sujeitos sociais coletivos, segundo as demandas. Assim, a teia ilustra uma unicidade do Movimento Agroecológico no Semiárido pernambucano, todavia, é importante sublinhar que essa unicidade é ao mesmo tempo diversa e múltipla.

As interações supõem condições de encontro e obedecem às determinações, imposições (MORIN, 2008a), que dependem da natureza dos elementos ou seres que se encontram. Assim os nós dessa teia são simultaneamente lugares de conexão, poder e referência, isto é, de relações complexas.

Conforme nos alerta Maria da Glória Gohn (1997), os movimentos não são espaços harmoniosos ou homogêneos. Ao contrário, são espaços de inúmeros conflitos e tendências internas, mas que se unem para cumprir um propósito maior que suas diferenças. No caso em apreço, o propósito maior é conquistar um Semiárido mais sustentável, justo e solidário, desde a perspectiva da agroecologia.

Observamos, nos tópicos anteriores, que existem diferenças nas concepções de agroecologia, nas múltiplas temáticas prioritárias e nas metodologias de trabalho usadas pelos diferentes sujeitos sociais coletivos.

Quando esses sujeitos passam a desenvolver ações coletivas, naturalmente surgem outras divergências, antagonismos e conflitos. Isso acontece, porque os sujeitos exercem e transmitem poder, sofrem sua ação e efeito (BENSADON, 2016). Nos processos de ação em rede, as diferenças dizem respeito às formas de engajamento, comprometimento e pertencimento dos sujeitos aos espaços, as diferenças quanto à institucionalização ou não das redes, ao simples desencontro de agendas, além dos jogos de interesses, que são diversos.

De acordo com alguns(algumas) entrevistados(as), para ter engajamento, o indivíduo precisa sentir que pertence a determinado espaço, o que às vezes é impossibilitado pela presença de algumas figuras centralizadoras.

Igualmente, alguns sujeitos estão desde o princípio no movimento e possuem acúmulos, outros estão se aproximando e, por isso, ainda escorregam no caminhar para a agroecologia, o que resulta em algumas divergências. Por um lado, tem-se a necessidade de abertura e paciência “com quem chega” ao movimento. E, por outro lado, os sujeitos que estão se aproximando precisam respeitar os acúmulos e processos já construídos.

Além disso, convém destacar que muitas vezes as convergências ou divergências acontecem mais em função dos sujeitos individuais do que da organização que eles representam, pois, além da posição institucional, os sujeitos individualmente possuem referências ideológicas ligadas à religião, à racionalidade camponesa, sindicalista ou científica e percepções de mundo distintas.

Entretanto, como menciona Boaventura de Sousa Santos (2018b), as divergências são intrínsecas à democracia e não devem ser ocultadas. Nesse sentido, o papel das redes é lidar com essas situações complexas, a fim de promover ações que atendam ao seu propósito maior.

Segundo enfatiza Exedito Brasil,

[...] o índice de mortalidade infantil das redes é muito grande quando não se tem clareza do que une essa rede. É a busca por resolver um problema comum que permite juntar o católico da Cáritas com o protestante da Diaconia, o Sintraf com o STR, os diversos movimentos sociais. Quando se tem claro o fio condutor, a gente consegue unir categorias diferentes, formas de pensar e agir diferente. No nosso caso, a ideia de convivência com o Semiárido é esse fio que une diversos sujeitos. (Exedito Brasil, Coordenador do Cedor e integrante da Rede Pajeú de Agroecologia. Entrevista em 21/07/2020).

No contexto do Semiárido de Pernambuco, a rede ASA-PE ganha destaque como espaço agregador de outras redes, pela perspectiva da convivência e da agroecologia.

Salienta Alexandre Pires:

Uma rede é formada a partir do lugar onde cada organização ou cada sujeito se encontra e de acordo com o que ele está fazendo. A ASA não é uma entidade que está ali executando ações, mas é o conjunto de iniciativas que estão espalhadas pelo Semiárido. É o conjunto de forças, de experiências, de práticas, de técnicas e de percepções de mundo. Quando esses sujeitos se encontram em um propósito comum, o conjunto ganha uma unidade. (Coordenador da ASA-Brasil, ASA-PE e do Centro Sabiá e integrante do Núcleo Executivo da ANA. Entrevista em 22/07/2020).

As redes são relevantes para articular diferentes sujeitos sociais coletivos e diferentes escalas, podendo comunicar para dentro e para fora. A ASA-PE, por exemplo, está presente em todo o Semiárido de Pernambuco, mediante as relações estabelecidas com os movimentos sociais, com as organizações, com os sindicatos dos trabalhadores rurais, com outras redes e com espaços de controle de políticas públicas. Numa escala regional, dialoga com a Rede ATER NE, com a RESAB, com a RENDA, e, numa escala nacional, integra a ANA e ASA-Brasil.

No âmbito do território, as redes são fundamentais, porque fortalecem a união dos sujeitos sociais coletivos que atuam no enfrentamento das problemáticas

inerentes a cada contexto. A pesquisa identificou três redes territoriais, no Semiárido pernambucano: a Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco Baiano e Pernambucano PE/BA; a REAGRO e a Rede Pajeú de Agroecologia. Cada uma dessas redes promove a agroecologia, desde as demandas do seu território.

Conforme já realçamos, o agronegócio é forte no território do São Francisco e busca cooptar mentes e corações. Assim, Bezerra *et al.* (2020) destacam que a Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco tem a missão de fortalecer os processos de transição agroecológica, mediante a articulação das organizações e dos movimentos sociais, para, consequentemente, reforçar e unificar as propostas de agroecologia para o Semiárido.

A REAGRO, por exemplo, na busca por fortalecer a agricultura camponesa e viabilizar a agroecologia no território do Agreste Meridional, tem promovido cursos, intercâmbios, seminários com diversos sujeitos individuais e coletivos do território.

De acordo com Horasa Andrade⁶⁵, integrante da REAGRO, a rede consegue trazer uma identidade e um propósito para o conjunto. Assim, embora cada sujeito coletivo envolvido possua identidade individual, a rede luta por um projeto comum. Para a entrevistada, uma ação concreta que une a REAGRO é a Feira Territorial da Agroecologia e Agricultura Familiar, a AGROFEIRA.

Horasa Andrade assinala que a feira agroecológica tem proporcionado ações, reflexões e aprendizados coletivos para a rede, pois, dentro de uma perspectiva agroecológica, a feira não se resume à comercialização de produtos saudáveis. A feira é considerada dentro de um sistema alimentar, logo, está entrelaçada às questões de produção, comercialização, consumo, transição agroecológica, resiliência, formação, logística, políticas públicas, mas também às questões associadas à cultura, inclusão social e transformação social.

Ainda no contexto das redes de agroecologia nos territórios, observamos que a Rede Pajeú de Agroecologia é recente, criada em 2018, mas os processos e ação em rede no território acontecem há muito tempo.

Afirma Expedito Brasil:

Houve vários momentos em que as organizações se reuniram para pensar soluções conjuntas para o Pajeú. Entre os momentos marcantes podemos citar a caravana em defesa do Rio Pajeú; a implementação do Projeto Dom Hélder, em que as organizações pensavam conjuntamente as ações e as respostas dadas aos desafios do projeto; e as chamadas de ATER

⁶⁵ Entrevista em 14/07/2020.

Agroecologia do MDA que também foram executadas numa ação em rede, mesmo sem existir o nome de rede. Quando percebemos essas ações resolvemos criar de fato uma rede para discutir outras temáticas. (Expedido Brasil, Coordenador do CECOR e integrante da Rede Pajeú de Agroecologia. Entrevista em 21/07/2020).

A rede busca a integração da produção agroecológica no território, permitindo uma maior disseminação tanto dos produtos agroecológicos como das estratégias de produção e comercialização, como é o caso das feiras agroecológicas (CECOR, 2018).

Ainda em relação às redes de agroecologia, percebemos certa angústia por parte de alguns entrevistados, por não haver uma rede de agroecologia consolidada no âmbito estadual. Mas, como mencionou uma das entrevistadas, “[...] a Rede Pernambucana de Agroecologia é uma semente latente.” Os sujeitos coletivos já se encontraram várias vezes, desde 2014, e, do ponto de vista prático das ações, existe uma articulação em nível de Pernambuco.

Talvez essa articulação não esteja consolidada com esse nome, em virtude da existência da própria ASA-PE, a qual agrega os diferentes processos; da RENDA, que tem mobilizado processos em torno da agroecologia do sertão ao litoral, das redes territoriais e das redes temáticas.

Nesse sentido, observamos que as redes são complementares e concorrentes, ao mesmo tempo. Concorrentes, não no sentido da competição em si, mas no sentido do tempo e energia dedicados para cada espaço e cada processo. Assim, “[...] às vezes precisamos deixar uma coisa para priorizar outra.” “Uma rede precisa de gente para balançá-la e costurar os seus nós.” Logo, os sujeitos sociais coletivos vão estabelecendo suas estratégias e prioridades, no balançar das redes de que participam.

Quanto às redes temáticas, verificamos que os sujeitos sociais coletivos têm se enredado nessas redes, para atender a problemáticas específicas que são chaves à agroecologia. São exemplos a RESAB, a Rede ATER NE de Agroecologia, a RENDA, a Rede SEMEAM e a Rede de Mulheres Produtoras do Pajeú.

A Resab: um primeiro ponto a destacar, em relação à RESAB, é que essa rede temática regional nasceu em paralelo com a ASA-Brasil, em 1999/2000, também com a perspectiva da convivência com o Semiárido. Enquanto a ASA-Brasil buscava, num primeiro momento, políticas de acesso à água, a RESAB procurava discutir uma proposta político-pedagógica de educação para o Semiárido, a qual levasse em

consideração o bioma Caatinga, a cultura, os saberes, isto é, que fosse contextualizada à realidade local e rompesse com o currículo colonizado imposto.

Nessa perspectiva, ASA-Brasil e RESAB se complementam, na busca pelo paradigma de convivência com o Semiárido, entendendo que a educação tem grande papel nessa empreitada.

É válido destacar que, embora sua organização em rede tenha se constituído em 2000, a mobilização em torno da educação é anterior e decorre, por um lado, dos processos de Educação Popular, a exemplo das várias experiências potencializadas pelas CEBs e pelas organizações envolvidas com a educação não formal e, por outro lado, decorre do Movimento por uma Educação do Campo, como o Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (PEADS)⁶⁶ do SERTA.

A RESAB é uma emergência desses processos de organização coletiva e vem, ao longo de seus 21 anos, denunciando as colonialidades na educação e propondo outro projeto de educação e de escola que sejam vinculados à vida dos sujeitos da região semiárida.

Como espaço de articulação política regional, a RESAB⁶⁷ congrega educadores(as) e instituições governamentais e não-governamentais, que atuam na área de Educação no Semiárido Brasileiro (MARTINS, 2006); dentre as organizações do Semiárido pernambucano que participam da RESAB, destacamos o SERTA, o Caatinga, a Diaconia e a Cáritas Regional NE II.

A Rede ATER Nordeste: nasce em 2003, quando o então Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que era responsável pelas atividades de Assistência Técnica e Extensão Rural, em um processo democrático e participativo, envolveu diversas organizações para a construção do que seria a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) (CAPORAL, 2006).

Entre as ações do MDA para a implementação da PNATER, destacam-se os diversos Convênios firmados com entidades de ATER, no âmbito governamental e não governamental. Tais convênios possibilitaram, entre outras coisas, a formação ou o fortalecimento de redes de serviços de ATER (CAPORAL, 2006).

Nesse sentido, diversos sujeitos sociais coletivos, com acúmulos em assistência técnica no Nordeste, se enredaram na Rede ATER Nordeste de

⁶⁶ Ver mais sobre o PEADS, em: <http://www.serta.org.br/sobre/>.

⁶⁷ Para maiores informações, consultar a Tese de Josemar da Silva Martins (2006), *Tecendo a rede: notícias críticas do trabalho de descolonização curricular no Semiárido Brasileiro* e outras excedências.

Agroecologia, para discutir a temática da Assistência Técnica e Extensão Rural com enfoque agroecológico.

A rede é composta pelas organizações Centro Sabiá, Diaconia e Caatinga em Pernambuco e pela Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA-PB), Serviço de Assessoria às Organizações Populares Rurais (SASOP-BA), Centro de Estudos do Trabalho e Assessoria ao Trabalhador (CETRA-CE), Movimento de Organização Comunitária (MOC-BA), Instituto Regional de Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA-BA), Fundação APAEB-BA, Centro Dom José Brandão de Castro (CDJBC-SE), Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades (PATAC-PB) e o Centro de Pesquisa e Assessoria (ESPLAR-CE) (CENTRO SABIÁ, 2020).

Quando olhamos para essas organizações, percebemos que são as mesmas que deram origem à Rede PTA e todas são integrantes da ASA-Brasil e da ANA, portanto, carregam acúmulos em torno da agroecologia. Ainda assim, essas organizações sentiram a necessidade de se articular em torno de uma temática específica, no caso, a assessoria técnica agroecológica.

Nessa perspectiva de assessoria técnica agroecológica, a rede tem focado em formação em agroecologia, para alinhar os caminhos metodológicos empregados pelas organizações nos processos de transição agroecológica dos agroecossistemas camponeses.

Igualmente, conforme mencionam Paranhos, Silveira e Nogueira (2007), a rede tem compreendido a comunicação como um instrumento pedagógico e de visibilidade dos processos de construção do conhecimento agroecológico.

Ressaltam os autores:

Um dos importantes meios de comunicação utilizado pela rede é o jornal Gente da Terra, que divulga não só as ações coletivas, como também informa sobre as práticas e os temas mobilizadores das entidades componentes da rede. Além disso, socializa uma diversidade de experiências de transição agroecológica de agricultores e agricultoras de diversas regiões do Nordeste. (PARANHOS; SILVEIRA; NOGUEIRA, 2007, p. 63).

A Rede ATER Nordeste passou por um processo de muita vitalidade, nos anos 2000, em função dos projetos conveniados com o antigo MDA. Quando as organizações se voltam para o território, para executar localmente os projetos, ou as Chamadas Públicas deixam de acontecer, tem-se a impressão de que a rede enfraqueceu.

Entretanto, como bem mencionou Alexandre Pires⁶⁸, “[...] as redes balançam em função das demandas.” De fato, a Rede ATER NE esteve em hibernação, porém, pelo histórico e acúmulos dos sujeitos sociais coletivos envolvidos na rede, ela se mantém viva e articulada. Exemplo disso é a sua atuação em 2020, em função do Projeto Agroecologia e Territórios de Saberes, numa parceria com o Programa Adaptando Conhecimento para a Agricultura Sustentável e o Acesso a Mercados (AKSAAM) e o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA). O projeto tem como objetivo a gestão do conhecimento, no Semiárido brasileiro.

Outra rede com foco nos processos de construção do conhecimento é a Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia⁶⁹ (RENDA). Enquanto a Rede ATER Nordeste é formada por ONGs, a RENDA é constituída por núcleos de estudos em agroecologia existentes nas universidades, institutos federais e empresas de pesquisa e extensão do Nordeste.

De acordo com Silva, Pereira e Silva (2018), a articulação dos núcleos de agroecologia em redes teve o apoio de Chamadas Públicas vinculadas à construção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). Assim, o Projeto Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia, apoiado pelo MDA/CNPq Chamada nº 39/2014, animou processos de construção do conhecimento agroecológico entre mais de 30 núcleos de agroecologia do Nordeste. A primeira reunião regional dos núcleos de agroecologia que formou a rede aconteceu em setembro de 2015, no Departamento de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco. A reunião foi articulada pelo NEPPAG-Ayni, núcleo que seguiu com o processo de construir a perspectiva do diálogo em rede entre os Núcleos de Agroecologia do Nordeste, a partir da coordenação do projeto RENDA.

Entendemos os núcleos de agroecologia como núcleos de resistência que “[...] almejam e se dedicam a aprender e construir conhecimento a partir dos sujeitos e das lutas buscando compreender cada realidade e território envolvido, valorizando os conhecimentos dos povos do campo, das águas e das florestas.” (PEREIRA *et al.*, 2020, p. 2). Dessa forma, a rede procura reunir esses núcleos em uma rede de trocas, reconhecimentos e fortalecimento da Agroecologia enquanto ciência, movimento e prática.

⁶⁸ Entrevista em 22/07/2020.

⁶⁹

Disponível em: <http://renda-ne.blogspot.com/>. Acesso em: 19 ago. 2020.

Nessa perspectiva, os processos de construção do conhecimento agroecológico se contrapõem ao modelo convencional da ciência moderna, visto que trazem a perspectiva de valorização, encontro e diálogo de diferentes saberes, um conhecimento engajado e comprometido (PEREIRA *et al.*, 2020).

Rede SEMEAM: uma rede temática importante para mobilizar diversos sujeitos individuais e coletivos no Agreste de Pernambuco, em torno das sementes crioulas.

Conforme Pedro Balensifer⁷⁰, a Rede SEMEAM nasceu em 2015, como uma proposta de trabalho realizada por extensionistas rurais ligados ao núcleo GEMA/IPA, os quais estavam motivados pelo grande envolvimento de diversos sujeitos sociais na realização da 2ª Feira de Troca de Sementes Crioulas do Agreste Meridional. A rede SEMEAM, por conseguinte, surgia para aglutinar e gerar conexão entre os diversos sujeitos desse território.

A Rede SEMEAM tem contribuído fortemente para os trabalhos com as sementes crioulas e estimulado a participação e envolvimento de camponeses e camponesas, cujas comunidades têm bancos ou casa de sementes. A rede realiza “[...] uma articulação territorial fomentando a discussão técnica, social e organizacional em torno do resgate, uso e conservação das sementes crioulas e da agrobiodiversidade do território.” (BALENSIFER, 2019, p. 79).

Ainda no contexto das redes temáticas, cabe mencionar a Rede de Mulheres Produtoras do Pajeú, que vem realizando várias ações de mobilização das mulheres, no Sertão.

De acordo com Ana Cristina Santos *et al.* (2020), a rede surgiu em 2005, envolve cerca de 380 mulheres em 26 grupos produtivos e atua em 11 municípios do Sertão do Pajeú. A rede funciona como uma estratégia de sociabilidade e de organização feminista, mediante a articulação, a formação política e econômica, com base nos princípios do Feminismo, da Agroecologia e da Economia Solidária.

A articulação em rede tem permitido a criação de fluxos de informação e saberes entre as mulheres, não somente em relação aos aspectos produtivos e comercialização dos seus produtos, mas, principalmente, com respeito aos aspectos sociais. A rede tem investido em diversos processos de formação política visando à autonomia das mulheres, para decidir e conduzir seus projetos e suas vidas com liberdade.

⁷⁰ Entrevista em 23/07/2020.

Nessa perspectiva de ação em rede, observamos ainda que as redes estão integradas entre si, a exemplo da Rede SEMEAM e da REAGRO, no Agreste, da Rede de Mulheres Produtoras do Pajeú e Rede Pajeú de Agroecologia, no Sertão. Também interagem com outras redes, no âmbito estadual e regional, como a ASA-PE, Rede ATER Nordeste e RESAB, e, no âmbito nacional, com a interação ou integração em redes, como a ABA e a ANA.

Por ser um espaço de diversidade, as redes precisam encontrar linguagem e metodologias que atendam a todos os seus integrantes.

Além das redes apresentadas, os(as) entrevistados(as) aludiram igualmente a alguns fóruns de debate e deliberação como espaços que discutem a agroecologia, nos territórios do Semiárido pernambucano. Destacamos o Fórum de Mulheres de Pernambuco, representado no Semiárido pelo Fórum de Mulheres do Pajeú, pelo Fórum de Mulheres do Araripe e pelo Fórum de Mulheres do Agreste; o Fórum de Juventudes do Araripe e os Fóruns Territoriais de Desenvolvimento do Araripe, do Pajeú e do Agreste Meridional.

O Fórum de Mulheres de Pernambuco vem, desde 1988, atuando na defesa dos direitos humanos e de melhoria nas condições de vida das mulheres. O fórum é composto por mulheres engajadas em diversos espaços políticos e de vários territórios pernambucanos. Aqui destacamos o Fórum de Mulheres do Araripe, o Fórum de Mulheres do Pajeú e o Fórum de Mulheres do Agreste, os quais nasceram no intuito de fortalecer a interiorização do Fórum de Mulheres de Pernambuco.

De acordo com Gésia Cristina, o Fórum de Mulheres do Araripe é formado por aproximadamente 60 mulheres de 10 municípios do Araripe e, desde a sua criação, em 2002, tem mobilizado e realizado diversas atividades na busca por políticas que melhorem a qualidade de vida das mulheres. Entre as ações desenvolvidas, a coordenadora ressalta os processos de formação para as mulheres, movimentos de rua, presença nas mídias reivindicando os direitos das mulheres, vigílias pelo fim da violência, panfletagem e cobrança aos gestores públicos (CNMP, 2020).

Ainda de acordo com Gésia Cristina, uma reivindicação histórica do movimento, no território, é a implantação de uma delegacia especializada para o atendimento da mulher na região, visto que a delegacia mais próxima se encontra em Petrolina, a mais de 200km de distância, o que dificulta as denúncias de violência e a precariedade do atendimento às mulheres vítimas de violência, contexto que se agravou, ainda mais,

com a pandemia do novo Coronavírus, quando as mulheres permanecem em casa isoladas com seus agressores (CNMP, 2020).

Segundo Fátima Silva⁷¹, o Fórum de Mulheres do Pajeú nasceu, em 2004, no intuito de propor e acompanhar políticas públicas para as mulheres do Sertão do Pajeú. Outro motivador da criação do fórum foi o crescente número de violência contra as mulheres, na região, inclusive com vítimas fatais.

Conforme Fátima Silva, o fórum tem sido um espaço para o exercício de emancipação das mulheres, tendo em vista que

[a] auto-organização ampliou a participação em campanhas, movimentos de rua fez do 8 de março um evento político na região com pauta articulada, se constituindo num momento importante de fala das mulheres e reivindicação de direitos com especial incidência na temática da violência doméstica e na implementação dos organismos municipais de políticas para as mulheres como a criação da Coordenadoria das Mulheres e o Conselho das Mulheres de Afogados da Ingazeira. (FÓRUM DE MULHERES DO PAJEÚ, 2021, p. 1).

Embora os Fóruns de Mulheres não tenham a agroecologia como principal bandeira de luta, a agroecologia perpassa suas lutas. São fóruns-redes, porque as mulheres que compõem os fóruns participam de várias redes, organizações e movimentos que atuam diretamente com a agroecologia, a exemplo do Fórum de Mulheres do Pajeú, o qual,

além de suas articulações locais com as quais se constitui rede integra vários movimentos de mulheres: Fórum de Mulheres de Pernambuco, GT mulheres da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e Articulação de Mulheres Brasileira (AMB). Também fazem parte do Fórum diversos movimentos de mulheres locais e regionais: Movimento da Mulher Trabalhadora Rural do Nordeste, Fórum de Mulheres de São José do Egito, Fórum de Mulheres de Mirandiba, Comissões de Mulheres dos Sindicatos de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de São José do Egito e de Afogados da Ingazeira, além de 26 grupos de mulheres rurais e urbanas integrantes da Rede de Mulheres Produtoras do Pajeú. Quanto ao movimento de mulheres negras, o Fórum de Mulheres do Pajeú articula-se com mulheres quilombolas da região e em alguns momentos com a Marcha das Mulheres negras através da representação de instituições que compõem o Fórum de Mulheres do Pajeú a exemplo da Casa da Mulher do Nordeste e do Grupo Mulher Maravilha, que articulam ações pela Marcha. (FÓRUM DE MULHERES DO PAJEÚ, 2021, p. 2).

O Fórum de Mulheres do Agreste também tem ocupado diversos espaços, organizações e movimentos, como a FETAPE, GEMA/IPA, MCP, entre outros. Observamos que, de forma retroativa, as mulheres fortalecem a luta desses sujeitos

⁷¹ Integrante do Grupo Mulher Maravilha, Grupo Mulheres de Benvirá, Fórum de Mulheres do Pajeú e Fórum de Mulheres de PE. Conversa em 19/01/2021.

sociais coletivos e se alimentam deles. Exemplo disso foram os Encontros Territoriais de Mulheres do Agreste Meridional de Pernambuco, entre 2015 e 2016, promovidos pelo Núcleo de Extensão e Desenvolvimento Territorial do Agreste Meridional de Pernambuco (NEDET), que procurava fortalecer a participação das mulheres no fórum territorial, mediante a implantação da Câmara Temática de Mulheres do Território (OLIVEIRA; NUNES, 2019).

O Fórum de Juventudes do Araripe: foi criado em 2010 e faz parte do Fórum de Juventudes de Pernambuco (FOJUPE), aglutinando grupos, coletivos, articulações, organizações, redes e jovens não organizados. É um espaço representativo, aglutinador e formativo, em torno da garantia de direitos das juventudes, em Pernambuco (FOJUPE, 2016).

Os Fóruns de Desenvolvimento Territorial surgiram como instância política de deliberação frente aos programas federais de desenvolvimento territorial: Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (PRONAT), criado em 2003, e Programa Territórios da Cidadania (PTC), lançado em 2008. Esses fóruns são espaços de participação social, de representação, articulação e compartilhamento do poder de decisão entre o Estado e a sociedade civil (COREZOLA; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2009).

Segundo Marini *et al.* (2020), o PTC trouxe significativos avanços para o debate do desenvolvimento territorial, bem como novas estruturas de governança. Entretanto, o programa não se consolidou como alternativa para promover o desenvolvimento territorial e reduzir as desigualdades sociais.

Os autores detalham os montantes em reais destinados ao programa, via Apoio à Gestão dos Planos Territoriais de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS), entre o período de 2007 a 2019. No primeiro período, de 2007 a 2013, foram feitos os seguintes repasses: em 2007, 8,0 milhões; em 2008, 24,8 milhões; em 2009, 3,8 milhões; em 2010, 40,2 milhões; em 2011, 11,6 milhões; em 2012, 3,9 milhões e, em 2013, apenas 0,3 milhão, totalizando pouco mais de R\$ 102 milhões destinados a 120 territórios.

No período de 2014 a 2019, os autores apontam os seguintes repasses: em 2014, 23,41 milhões; em 2015, 22,97 milhões e, em 2016, 44,71 milhões, somando pouco mais de 91 milhões para o período. Assinalam os autores:

Após Michel Temer assumir a presidência, alteram-se os rumos da política social e econômica do governo e o PTC entra em *stand by*, pois seu decreto

de criação não foi revogado ou extinto, mas também não houve novas ações e injeções de recursos. (MARINI *et al.*, 2020, p. 2629).

Diante disso, percebemos grande vitalidade dos fóruns territoriais, até 2016. Após 2016, verificamos, de um lado, que a falta de recursos financeiros, em certa medida, tem desmobilizado os colegiados, a exemplo do CODETAM, que, de acordo com Oliveira e Nunes, (2019), contava com noventa instituições, no momento de sua constituição, enquanto, atualmente, conta com a presença média em plenárias de 40 Conselheiros ativos.

Por outro lado, notamos que os sujeitos sociais coletivos estão desenvolvendo suas ações desde suas organizações, movimentos ou redes, mas se colocam como integrantes do Fórum de Desenvolvimento Territorial. Assim, percebemos que esses fóruns estão em *stand by* em relação à execução do PTC, mas os sujeitos, em sua maioria, continuam se articulando e apreciando o espaço do fórum, para pautar as lutas do território, como o que vem fazendo o FOTEAR e o Fórum de Desenvolvimento Territorial do Pajeú.

3.3.4 Incidência nas Políticas Públicas

Os contextos apresentados ao longo deste capítulo evidenciam que, desde o Movimento de Agricultura Alternativa, os diversos sujeitos sociais coletivos lutam e defendem um projeto político para o Semiárido, contextualizado às demandas desse território. Assim, as políticas públicas de convivência com o Semiárido brasileiro são o resultado de um processo histórico de lutas e de organização social.

De acordo com a ASA, tais políticas possibilitaram o avanço na conquista de uma vida mais digna, “[...] em contraposição às políticas de combate à seca, historicamente implementadas em nosso território, que geraram e reforçam múltiplas injustiças e desigualdades, concentrando terra, água, saber e poder.” (ASA-BRASIL, 2016, p. 2).

Dentre os direitos conquistados em todo o Semiárido brasileiro, a ASA destaca os seguintes:

[...] mais de 4 milhões de pessoas com acesso à água para consumo humano; mais de 600.000 pessoas com acesso à água para a produção de alimentos; mais de 3.500 escolas com cisternas que possibilitam a continuidade das aulas para mais de 175.000 estudantes; mais de 1.000 Casas de Sementes estruturadas por mais de 20.000 famílias, dentre as quais temos centenas de guardiãs e guardiões que protegem a riqueza genética acumulada pelos povos da região. (ASA-BRASIL, 2016, p. 2).

Entretanto, a ASA enfatiza que esses são os somente passos iniciais da luta por um Semiárido mais justo e solidário:

Mais de 350.000 famílias ainda não têm sua cisterna de água para beber; mais de 800.000 famílias não têm cisterna para armazenar água para produção; muitas comunidades veem ameaçada sua capacidade de guardar suas sementes. Os desafios das mudanças do clima exigem maior atenção à captação de água de chuva também em áreas urbanas e soluções para o reuso de água. Muitas são as famílias que clamam por reforma agrária, muitos são os povos indígenas e comunidades quilombolas que lutam pelo reconhecimento de seus direitos territoriais. Não assistimos às nossas lutas, tampouco ouvimos nossos sotaques nos grandes meios de comunicação. O respeito à diversidade sexual e religiosa persiste como desafios que mal começamos a enfrentar. (ASA-BRASIL, 2016, p. 3).

Vale mencionar ainda outras políticas públicas, as quais, embora não sejam políticas regionais, em virtude do seu público-alvo, beneficiaram amplamente o Semiárido. São exemplos o PRONAF, que se tornou base para outras políticas públicas, como o Garantia Safra, Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa Bolsa-Família (PBF) e a previdência social rural (SILVA, 2015).

Entretanto, especialmente nos últimos cinco anos⁷², percebemos um cenário de retrocessos nas políticas públicas e ataques aos direitos sociais, ambientais, trabalhistas, direitos das minorias, entre outros. Exemplo disso é a Reforma trabalhista (Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017), a Emenda Constitucional do Teto de Gastos Públicos (Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016) e a Reforma da Previdência (Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019).

Outro exemplo é desconstrução da pauta étnico-racial. Além das declarações abertamente racistas, o governo atual vem enfraquecendo tais políticas e os aparatos institucionais constituídos para dar cabo delas, como o desmantelamento do Conselho Nacional de Promoção da Igualdade Racial (CNPiR) e o perfil dos gestores escolhidos para executar tais políticas, que não apresentam histórico de participação nos movimentos sociais, mas discursos contrários a eles (SANTOS, 2020).

No que concerne à educação, o contexto é de desmonte da escola pública, seja pelo corte de recursos financeiros, seja pela destituição da função social da escola, reduzida à instrução técnica a serviço do capital e “[...] de grupos religiosos

⁷² Após o Golpe de 2016, que destituiu Dilma Rousseff da Presidência da República.

fundamentalistas interessados em um Estado sob o comando da Religião” (CAVALCANTI, et al., 2020, p. 319).

Embora não tenha extinguido algumas políticas públicas, o governo Bolsonaro tem paralisado ou desmantelado o funcionamento dessas políticas, seja por meio de desestruturação, militarização das equipes e exonerações, seja pelas tentativas de desqualificar os servidores públicos, como o que vem acontecendo no IBAMA, ICMBio, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (ASCEMA, 2020) e INCRA (SAUER; LEITE; TUBINO, 2020).

Além disso, há um desmantelamento simbólico, quando o governo reduz a importância de certas políticas ou órgãos públicos, segundo vem acontecendo com as Universidades Federais, com os Institutos Federais, a CAPES e, mais recentemente, com o Instituto Butantan, porque a Ciência e essas instituições são atacadas e subjugadas ao fundamentalismo religioso.

São muitos exemplos: poderíamos citar os retrocessos nas políticas que envolvem os segmentos de mulheres, juventudes, o negacionismo em relação ao Coronavírus, entre outros. Mencionamos apenas, à guisa de ilustração, alguns desmontes de políticas mais gerais, os quais, direta ou indiretamente, impactam os sujeitos do campo, das águas e das florestas.

Em relação às políticas públicas agrárias, talvez o maior dos retrocessos tenha sido a extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário, em 2016, que, conseqüentemente, fragilizou as ações em programas e projetos como os já apontados Programas de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, o Programa Territórios da Cidadania, as chamadas de ATER e as chamadas em parceria com o CNPq, para os núcleos de estudos em agroecologia.

Convém sublinhar que, embora nos Governos petistas a reforma agrária tenha caminhado a passos lentos, no Governo Bolsonaro, estamos vivenciando uma verdadeira paralisação da reforma agrária. Conforme prometido durante a campanha eleitoral, o governo tem feito paralisação total da obtenção de novas áreas para projetos de assentamentos, assim como na demarcação de áreas indígenas e quilombolas (SAUER; LEITE; TUBINO, 2020).

A respeito das políticas de apoio à agricultura familiar, o desmantelamento das políticas acontece pela drástica redução nos orçamentos. O Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) entregue pelo Governo Federal para 2021 apresenta queda de recursos em quase todos os programas voltados para a agricultura familiar.

Observamos que o orçamento para a promoção e o fortalecimento da estruturação produtiva da agricultura familiar, pequenos e médios produtores rurais, que já era baixo para 2020 – R\$ 42.452.628 (BRASIL, 2019) – tem previsão, em 2021, de apenas R\$ 14.016.628 (BRASIL, 2020b). O PAA, por exemplo, vem em decréscimos desde 2012, mas esses decréscimos se intensificam pós-2016. A previsão de orçamento no PLOA 2021 é de R\$ 101.677.800 (BRASIL, 2020b).

Os recursos para Assistência Técnica e Extensão Rural têm queda considerável após 2015. Enquanto o PLOA de 2015 previa R\$ 631 milhões (BRASIL, 2015), a previsão para 2021 é de apenas R\$ 31.095.060 (BRASIL, 2020b).

Em meio a esses desmontes, vale destacar ainda o veto praticamente integral do presidente Bolsonaro à chamada Lei Assis Carvalho (Lei nº 14.048, de 2020, originária do PL nº 735, de 2020). A lei previa medidas emergenciais de amparo aos agricultores familiares do Brasil, a fim de mitigar os impactos socioeconômicos da Covid-19 (BRASIL, 2020a), mas teve 14 dos 17 artigos vetados. Dessa forma, além de desvalorizar o papel da agricultura camponesa para a segurança alimentar, a medida deixou esses sujeitos do campo expostos à pandemia do novo Coronavírus, sem qualquer medida de proteção e estímulos econômicos.

Por outro lado, várias propostas aprovadas ou em andamento (armamento rural, liberação de agrotóxicos, liberação da mineração e arrendamento em terras indígenas, incentivos para a expansão das fronteiras agrícolas, intensificação da legalização da grilagem de terras, exclusão da agricultura familiar do Plano Plurianual (PPA) 2020-2023) não apenas fortalecem o agronegócio como atingem diretamente os povos do campo, das águas e das florestas (SAUER; LEITE; TUBINO, 2020).

Nesse contexto, é fundamental que os sujeitos sociais continuem no processo de articulação, para rejeitar os desmontes e incidir em políticas públicas que fortaleçam a agricultura camponesa e, por conseguinte, a agroecologia.

No que tange ao Semiárido de Pernambuco, percebemos que, a despeito das dificuldades, os sujeitos sociais coletivos que compõem o Movimento Agroecológico continuam nos processos de resistência, reivindicação e participação, em vários espaços de proposição e controle das políticas públicas, conforme mostra o Quadro 5.

Quadro 5 - Participação do Movimento Agroecológico do Semiárido pernambucano nos espaços de proposição e controle de políticas públicas

Espaço	Organização Representante
Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável do estado de Pernambuco (CDRS-PE)	Articulação no Semiárido Pernambucano (ASA-PE)
Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA-PE)	Articulação no Semiárido Pernambucano (ASA-PE)
Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS)	Centro Diocesano de Apoio ao Pequeno Produtor (CEDAPP)
Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA)	Centro de Agricultura e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (Chapada)
Conselho Estadual dos Direitos da Mulher de Pernambuco (CEDIM-PE)	Movimento da Mulher Trabalhadora Rural de Pernambuco (MMTR-PE) Centro de Articulação e Assessoria do Trabalho com Mulheres no Araripe (CAATMA) Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Pernambuco (FETAPE)
Conselho Estadual de Políticas Públicas de Juventude	Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Pernambuco (FETAPE)
Conselho Estadual de Economia Solidária	Centro de Educação Comunitária Rural (Cecor)
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú	Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido (Neppas) Centro de Educação Comunitária Rural (Cecor)
Conselho da Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe (APA Araripe)	Centro de Agricultura e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (Chapada) Centro de Assessoria e Apoio a Trabalhadores/as e Instituições Não Governamentais Alternativas (Caatinga)
Comissão Especial de Agroecologia e Produção Orgânica da Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco (ALEPE)	ASA-PE; FETAPE; MST, Casa da Mulher do Nordeste; Cáritas Regional do Nordeste II; Centro Sabiá, Sertão e Caatinga.
Comissão de Produção Orgânica de Pernambuco (CPOrg-PE).	NEA NEASPE; SERTA, Asap, Agrofior, Cáritas Diocesana de Pesqueira, Diaconia, Cecor, Caatinga, Fetape, Ecoararipe e Chapada

Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Uma conquista recente dos sujeitos sociais coletivos foi a aprovação do Programa Estadual de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PEAAF), criado por iniciativa do Poder Executivo, em junho de 2020, através da Lei nº 16.888, de 03/06/2020, que Institui o Programa Estadual de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar e dispõe sobre a compra institucional de alimentos da agricultura

familiar, de produtos da bacia leiteira e da economia solidária, no Estado de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2020).

Outra conquista importante, articulada principalmente pela Comissão Especial de Agroecologia e Produção Orgânica da Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco (ALEPE), foi a Lei Nº 17.158, de 8 de janeiro de 2021, a qual institui a Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica e estabelece as diretrizes para o Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica do Estado de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2021).

Conquistas como essas renovam as energias dos sujeitos sociais coletivos e aumentam a responsabilidade para cobrar do Governo de Pernambuco a efetiva implementação dessas políticas públicas.

Ainda no contexto de incidência nas políticas públicas, convém sublinhar que, além dos espaços estaduais e territoriais apresentados no Quadro 5, o Movimento Agroecológico, em sua diversidade, tem representação nos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), Conselhos Municipais de Meio Ambiente; Conselhos Municipais de Assistência Social, Conselhos Municipais de Alimentação Escolar, Conselhos Municipais da Saúde, Conselhos Municipais de Educação, Conselhos Municipais da Criança e do Adolescente e Conselhos Municipais da Juventude.

Para além dos contextos locais e estaduais, verificamos parcerias firmadas entre os sujeitos sociais coletivos que compõem o Movimento Agroecológico e instituições, como o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Institutos Federais de Educação e Universidades Federais.

Convém sublinhar que outros espaços eram ocupados, no âmbito nacional, pelo Movimento Agroecológico, a exemplo da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), da Comissão Nacional da Biodiversidade (CONABIO), do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CONDRAF). No entanto, as ações operadas pelo Governo Bolsonaro (MP nº 870/2019, Decreto nº 9.784, de 7 de maio de 2019, e Decreto nº 9.812, de 30 de maio de 2019) desestruturaram esses canais de participação social nas políticas públicas.

Desse modo, segundo Alexandre Pires, uma estratégia encontrada pelos sujeitos sociais coletivos foi estabelecer o diálogo com o Congresso Nacional, através das Frentes Parlamentares⁷³.

Já que não existe a oportunidade de diálogo com o executivo, pois as instâncias que possibilitavam esse diálogo foram desestruturadas, a estratégia foi dialogar com o Parlamento. Percebemos nas Frentes Parlamentares uma oportunidade de apresentar as nossas demandas. Assim, criamos a Frente Parlamentar em Defesa de Convivência com o Semiárido. Já existiam a Frente Parlamentar pelo Desenvolvimento da Agroecologia e Produção Orgânica, a Frente Parlamentar Mista da Agricultura Familiar e a Frente Parlamentar de Segurança Alimentar e Nutricional. (Coordenador da ASA-Brasil, ASA-PE e do Centro Sabiá e integrante do Núcleo Executivo da ANA. Entrevista em 22/07/2020).

As políticas públicas voltadas para a agroecologia, agricultura familiar ou convivência com o Semiárido estão em *stand-by*. Conforme o Coordenador da ASA-Brasil, Alexandre Pires, programas como o P1MC, P1+2 e o Sementes do Semiárido estão funcionando minimamente com recursos de contratos assinados em 2015/2016. Apenas um contrato foi firmado no final de 2019, para a construção de cisternas, mas, até setembro de 2020, não havia nenhum repasse de recursos. Ainda de acordo com o coordenador, as mudanças constantes nas equipes ministeriais dificultam o diálogo e a busca por informações.

No que se refere à Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), podemos observar que a desestruturação ou extinção de determinados espaços, como a CNAPO e a Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica (CIAPO), que discutiam a execução da política, têm como consequência a extinção ou o enfraquecimento da própria PNAPO.

Nesse sentido, constatamos que o contexto político brasileiro não é favorável às bandeiras de lutas apresentadas pela Unidade do Movimento Agroecológico; ao contrário, desmonta, destrói os direitos, abre brechas para grilagem, promove desmatamento, acaba com a proteção e a biodiversidade. Isso exige dos sujeitos sociais coletivos maior aproximação e diálogo com os parlamentares federais comprometidos com a agenda política do Movimento, maior diálogo no âmbito dos Governos Estaduais e Municipais, bem como outras escalas de governança, a

⁷³ Associações de parlamentares de vários partidos para debater sobre determinado tema de interesse da sociedade. Para que seja constituída, a frente parlamentar deve registrar um requerimento, contendo: composição de pelo menos um terço de membros do Poder Legislativo; indicação do nome da Frente Parlamentar; e representante responsável por prestar as informações. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/deputados/frentes-e-grupos-parlamentares>. Acesso em: 03 set. 2020.

exemplo do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste (Consórcio Nordeste) e do Fórum dos Gestores e Gestoras da Agricultura Familiar do Nordeste, os quais lançaram recentemente o Programa de Alimentos Saudáveis do Nordeste (PAS/NE) e o Sistema de Informação Regional da Agricultura Familiar (SIRAF/NE).

Diante do exposto, percebemos que as políticas públicas são cruciais para os processos de construção do conhecimento agroecológico. Logo, é fundamental que o movimento continue se articulando e incidindo nas políticas, principalmente para que elas contribuam com a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões e não sejam institucionalizadas apenas como um conjunto de ferramentas para alcançar uma “agricultura mais limpa”, todavia, sem questionar as relações de poder, as relações de trabalho e a estrutura dos monocultivos em grande escala, conforme alertam Rosset e Altieri (2018).

Este capítulo evidenciou que a Agroecologia é política. O Movimento Agroecológico nasce no contexto de resistência e denúncia das colonialidades historicamente impostas, especialmente quanto aos impactos ecológicos e sociais da agricultura moderna. Nesse sentido, o movimento agroecológico tem desenvolvido papel importante na luta pelas transformações nas estruturas de poder, na sociedade. Atua ora mais distante, ora mais próximo do Estado, mas sempre buscando dar visibilidade aos processos existentes e ignorados historicamente. No contexto do semiárido de Pernambuco, um elemento adicional nessa luta política é a perspectiva de convivência com o Semiárido.

Da mesma maneira, podemos inferir que o movimento agroecológico é um movimento social em movimento que vai acumulando aprendizados, ao longo do tempo. É constituído de sujeitos sociais cheios de antagonismos e contradições que procuram ultrapassar suas diferenças, para cumprir um propósito maior – ter agroecossistemas e sociedades mais justas e sustentáveis.

4 AGROECOLOGIA: UMA CIÊNCIA COMPLEXA RUMO À ECOLOGIA DE SABERES

A vida, ela mesma, fica um pouco mais além das coisas que falamos sobre ela. A vida é muito mais que a ciência. Ciência é uma coisa entre outras, que empregamos na aventura de viver, que é a única coisa que importa. É por isto, além da ciência, é preciso a “sapiência”, ciência saborosa, que tem a ver com a arte de viver. Porque toda a ciência seria inútil se, por detrás de tudo aquilo que faz os homens conhecer, eles não se tornassem mais sábios, mais tolerantes, mais mansos, mais felizes, mais bonitos... Rubem Alves



XI CBA - Foto: Eduardo Napoli, 2019.

4.1 Compreendendo a Ciência Moderna e o Surgimento de Novas Possibilidades

Compreender a agroecologia na dimensão da ciência é fundamental para alcançar agroecossistemas sustentáveis, tendo em vista que a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal passa também pela ciência. A ciência, como a conhecemos hoje, é produto da modernidade, assim, não vamos voltar no tempo para explicitar momentos marcantes, como a “descoberta da razão” ou “salto do mito para o *logos*” pelos gregos, nem tampouco, o pensamento medieval fundamentado na razão e na fé, na graça e iluminação divina.⁷⁴ O foco será a ciência moderna (clássica, ocidental, tradicional, convencional), a qual, historicamente, tem reforçado a fragmentação do conhecimento, a dominação da natureza e o processo de colonialidades⁷⁵ (SANTOS, 2018a), apesar de ter nascido, de forma progressista, para enfrentar as forças dominantes de cada época, no caso, a dominação da Igreja, dos governos autocráticos e a ordem estabelecida (GOMES, 2005a).

De acordo com Boaventura de Sousa Santos, o paradigma que rege a ciência moderna constituiu-se a partir da revolução científica do século XVI e foi desenvolvido nos séculos XVII, XVIII e XIX, basicamente no domínio das ciências naturais⁷⁶ (SANTOS, 2010). Nesse bojo estão os experimentos de Galileu, o modelo científico baconiano, o racionalismo cartesiano/newtoniano e o positivismo (CAPRA, 2002; GOMES, 1999; VASCONCELOS, 2002). Algumas características desses modelos científicos estão descritas no Quadro 6.

Quadro 6 – Pensadores e Premissas Filosóficas da Ciência Moderna

Galileu Galilei (1564-1642) Considerado pai da Ciência Moderna	Os dois aspectos pioneiros do trabalho de Galileu foram a abordagem empírica e o uso de uma descrição matemática da natureza. A atenção do cientista deve ser as propriedades quantificáveis da matéria. Outras propriedades, como som, cor, sabor ou cheiro, eram projeções mentais subjetivas que deveriam ser excluídas do domínio da ciência.
Francis Bacon (1561-1626)	O empirismo baconiano parte da ideia de dominação da natureza, a partir da observação e experimentação dos fenômenos ou fatos ocorridos. Bacon foi o primeiro a propor

⁷⁴ Sobre isso, ver VASCONCELOS (2002).

⁷⁵ A lógica do empirismo baconiano diz que conhecimento é poder, assim, a ciência foi reservada para a manipulação da natureza e quase inevitavelmente à manipulação de pessoas, especialmente mulheres (CAPRA, 2002). Tem-se uma ciência a serviço da colonialidade do poder, do saber, do ser e da natureza.

⁷⁶

Ainda que com alguns prenúncios, no século XVIII, e emergência, no século XIX, das ciências sociais (SANTOS, 2010).

	uma teoria clara do método indutivo (realizar experimentos e extrair deles conclusões gerais).
René Descartes (1596-1650) Figura central na origem da ciência moderna	O racionalismo cartesiano parte da premissa de que os conhecimentos válidos sobre a realidade são precedentes da razão e não dos sentidos ou experiência, como preconizava Francis Bacon. Assim, propõe: a) não admitir como verdade nada que não seja evidente; b) dividir cada dificuldade em tantas partes quanto possível e conforme seja necessário, para poder resolvê-las melhor; c) sempre ir do simples ao complexo; d) fazer descrições completas e enumerações gerais, para que se tenha a segurança de não esquecer nada; e) saber, como verdade absoluta, “Penso, logo existo”; e, f) separação entre filosofia e ciência.
Isaac Newton (1642-1727)	Uma característica do chamado cartesianismo é o mecanicismo proposto por Newton, em que a natureza e ser humano são vistos como máquinas. Daí a ideia de racionalismo cartesiano/newtoniano. Ao sintetizar as obras de Bacon, Galileu e Descartes, Newton desenvolveu uma completa formulação matemática da concepção mecanicista da natureza.
Augusto Comte (1798 - 1857)	O positivismo de Comte retoma as ideias do empirismo (observação e experiência), opondo-se ao racionalismo. Defende a ideia de que o conhecimento científico é a única forma de conhecimento verdadeiro e expande essa ideia para as relações sociais (criação da sociologia ou física social). Quatro pontos principais são fundamentais no positivismo: a) a ciência consiste no conhecimento das leis dos fenômenos (conhecer para prever os acontecimentos); b) a ciência é um fator ou componente do sistema social (instrumento de domínio da natureza, em consonância com os objetivos da sociedade); c) conhecimento e verdade são relativos (eles estão associados ao estado do sujeito, variando e progredindo ao longo da história); e d) baseia-se na proposição de unidade da ciência.

Fonte: Elaborado a partir de Gomes (1999), Capra (2002) e Vasconcelos (2002).

Tais modelos científicos têm passado por transformações, ao longo dos anos, mas mantêm diversas características em comum. Alguns autores, como Gomes (1999), Vasconcelos (2002), Morin (2010), Leff (2008) e Santos (2010), têm apresentado e criticado essas características da ciência moderna, em seus escritos. Vasconcelos (2002) organizou e destacou tais características em três pressupostos epistemológicos, que, ao nosso ver, contemplam os demais autores:

- a) simplicidade: a crença em que, ao analisar ou separar em partes o objeto complexo, se encontra o objeto simples e mais fácil será o entendimento do todo complexo. Tal simplicidade se manifesta de diversas formas, como

simplificação, análise, atomização, disjunção, classificação, redução, causalidade linear, racionalidade, compartimentação do saber e fragmentação do conhecimento científico em disciplinas;

- b) estabilidade: a crença em que o mundo é estável e que se pode conhecer os fenômenos determinados e reversíveis que o constituem, para poder prevê-los e controlá-los. São palavras-chave dessa crença: mundo ordenado, relações funcionais entre variáveis, explicação, previsão, controle, experimentação, verificação experimental, quantificação, matematização, busca de leis gerais, mecanicismo, determinação, previsibilidade e reversibilidade.
- c) objetividade: a crença em que é possível e indispensável ser objetivo na constituição do conhecimento do mundo e da realidade. Dessa ideia decorrem noções como realismo do universo, representação da realidade, descoberta científica – o trabalho do cientista é descobrir a realidade, universo, verdade, certeza, supressão do sujeito, neutralidade e registros objetivos.

Com esses pressupostos, a ciência se associou à técnica, tornando-se tecnociência, e progressivamente se introduziu nas universidades, nas sociedades, nas empresas e nos Estados (MORIN, 2010). Desse modo, tornou-se um modelo global e, conseqüentemente, também um modelo totalitário que nega o caráter racional de todas as formas de conhecimento que não estejam pautadas pelos seus pressupostos epistemológicos e metodológicos, uma racionalidade reconhecida mais pela capacidade de dominar e transformar o real do que o compreender profundamente. Trata-se de um determinismo mecanicista que pouco a pouco transbordou da natureza para a sociedade, das ciências naturais para as ciências sociais⁷⁷ (SANTOS, 2010).

De acordo com Edgar Morin (2008b, 2008c, 2010), a racionalidade da ciência moderna ensejou espantosos progressos ao conhecimento, resolveu enigmas

⁷⁷ Como sempre vão existir diferenças internas, as ciências sociais emergentes se dividiam em duas vertentes: a física social, a qual, sujeita ao jugo positivista, consistiu em aplicar ao estudo da sociedade os princípios epistemológicos e metodológicos que presidiam ao estudo da natureza; e uma segunda vertente, que consistiu em reivindicar para as ciências sociais um estatuto epistemológico e metodológico próprio, com base nas especificidades do ser humano e sua distinção em relação à natureza (SANTOS, 2010).

importantes e determinou progressos técnicos inéditos. Todavia, essa mesma ciência trouxe possibilidades terríveis de subjugação e aniquilamento da humanidade.

O autor menciona alguns avanços da ciência moderna:

[...] podemos medir, pesar, analisar o Sol, avaliar o número de partículas que constituem nosso universo, decifrar a linguagem genética que informa e programa toda a organização viva. [...] domesticação da energia nuclear e os princípios da engenharia genética. (MORIN, 2010, p. 15).

No entanto, conforme o autor, o progresso inédito dos conhecimentos científicos anda em paralelo ao progresso múltiplo da ignorância, ao gerar superespecialização e fragmentação do saber; o progresso dos aspectos benéficos da ciência está em paralelo ao progresso de seus aspectos nocivos ou mortíferos, a exemplo da energia atômica; o progresso ampliado dos poderes da ciência está em paralelo à impotência ampliada dos cientistas a respeito desses mesmos poderes.

Capra (2002) também destaca a ambivalência da ciência moderna e alude a êxitos e limitações na física, biologia, psicologia, ciências sociais e agricultura. Ao analisar o campo da biologia, por exemplo, o autor se refere a grandes avanços, como a compreensão da natureza química dos genes, as unidades básicas da hereditariedade e a revelação do código genético. Tais progressos na biologia foram acompanhados pelo avanço da medicina (desenvolvimento de procedimentos cirúrgicos, descoberta de uma série de medicamentos e vacinas) e da tecnologia médica. Entretanto, o autor ressalta que, ao seguir os pressupostos da ciência moderna, a medicina enxerga o corpo humano como uma máquina e a doença como um mal funcionamento dos mecanismos biológicos. Assim, ao se concentrar nas partes cada vez menores do corpo, a medicina perde de vista o paciente como um ser humano e esquece que a cura ou a saúde envolvem complexa interação entre os aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais.

No âmbito da agricultura, a racionalidade da ciência moderna foi expressa através de seus valores, seus códigos de conduta e sua lógica produtiva (LEFF, 2008). A ciência moderna transformou a natureza em um sistema mecânico pronto para ser conhecido, manipulado e explorado. Logo, cientistas e agrônomos utilizaram os pressupostos epistemológicos e metodológicos da ciência no “fazer agricultura”. Os sistemas produtivos foram sendo artificializados, pela crença de que a produção agrícola pode ser entendida objetivamente, sem levar em consideração os sujeitos do

campo e sua maneira de pensar, os sistemas sociais e o contexto do agroecossistema (NORGAARD; SIKOR, 1999).

Igualmente, assumem que a agricultura pode ser entendida como partes atomizadas. Propõem o aumento da produtividade, pelas monoculturas; na academia, dividem a agricultura em disciplinas que estudam as propriedades físicas e químicas do solo separadamente das propriedades biológicas; desenvolvem, de maneira isolada, tecnologias de nutrição vegetal e manejo de pragas. A premissa do universalismo leva os cientistas e agrônomos a assumirem que esses resultados fragmentados podem ser transferidos para os camponeses e camponesas, na forma de novas tecnologias, e que tais tecnologias se adequam aos sistemas agrícolas camponeses (NORGAARD; SIKOR, 1999).

Isso resultou, por um lado, em muitos êxitos, como o aumento da produtividade, desenvolvimento de tecnologias químicas e mecânicas e obtenção de variedades de alto rendimento. E, por outro, resultou em grande destruição das bases produtivas e das condições de sustentabilidade da civilização humana, já que promoveu desequilíbrios ecológicos em escala planetária, tem criado dependência do uso de recursos não renováveis, como o petróleo, destruição da diversidade biológica e cultural, perda de práticas e valores culturais, empobrecimento e degradação da qualidade de vida das majorias (GLIESSMAN, 2002; LEFF, 2008).

O exposto até aqui evidenciou os pressupostos e a ambivalência que se mantêm na ciência moderna, até os dias atuais. No entanto, certos autores, como Edgar Morin, Boaventura de Sousa Santos, Fritjof Capra, Enrique Leff e Maria José Esteves, entre tantos outros, apontam as anomalias, insuficiências ou crises que foram surgindo na ciência moderna, no decorrer do século XX. Os estudiosos argumentam que foi na física clássica que se desenvolveu o paradigma dominante da ciência moderna, o qual acabou sendo tomado pelas demais ciências como modelo de cientificidade. E a própria física trouxe de volta para a ciência os pressupostos da complexidade, da incerteza, da irreversibilidade, da subjetividade e da desordem, reconhecendo as insuficiências de seu paradigma.

A esse respeito, Vasconcelos (2002) e Morin (2008a) citam exemplos do final do século XIX, como a segunda lei da termodinâmica ou lei da entropia, formulada por Clausius, em 1850 e 1885, e o princípio de ordem/desordem e probabilidade estatística de Boltzmann, em 1877. Capra (2002) pontua a teoria geral da relatividade de Albert Einstein (1915), a qual provocou mudanças radicais nos conceitos

tradicionais de espaço e tempo; os paradoxos da física atômica, que levaram à formulação da teoria quântica ou mecânica quântica, nas primeiras três décadas do século XX e, conseqüentemente, mudanças nos conceitos de espaço, tempo, matéria, objeto, causa e efeito; os teoremas da incompletude de Gödel (1931); o princípio da incerteza de Heisenberg (1927) e a noção de complementaridade de Niels Bohr (1927), que reconheceu as contradições entre duas ideias para conceber o mesmo fenômeno.

Edgar Morin (2010) assevera que os trabalhos de Karl Popper (1945), Thomas Kuhn (1962), Imre Lakatos (1977) e Paul Feyerabend (1975) provocaram uma reviravolta epistemológica, ao questionar a “certeza absoluta” da ciência e reconhecer que a ciência não reflete o real, mas traduz o real em teorias mutáveis e refutáveis, ou seja, o que se tem são verdades provisórias.

Diante do exposto, concordamos com Santos (2010, p. 41), quando afirma que a crise no paradigma da ciência moderna é resultado do avanço do conhecimento que ela propiciou. “O aprofundamento do conhecimento permitiu ver a fragilidade dos pilares em que se funda.”

E, conseqüentemente, surgiram novas possibilidades, mudanças conceituais e uma nova visão de mundo mais orgânica, holística e ecológica, “[...] embora não compartilhada por toda comunidade científica.” (CAPRA, 2002, p. 72). Ou, nas palavras de Morin (2008c), “outras alternativas” se desenham, logo, sai da sombra o que a ciência ocultou, ignorou, rejeitou – e o que parecia sólido começa a revelar fendas.

Gomes (1999) discute, em sua Tese de Doutorado, algumas dessas novas possibilidades, as quais são rotuladas de diversas maneiras, mas têm em comum o horizonte de ultrapassar a ciência moderna. Procuramos apresentar as discussões realizadas pelo autor acima mencionado e ampliar esse conjunto de novas possibilidades ou debates contemporâneos (Quadro 7), especialmente aqueles que dialogam diretamente com a agroecologia.

Quadro 7 - Perspectivas contemporâneas para superar a visão reducionista e mecanicista da ciência moderna.

Debates que defendem a participação popular na produção e circulação do conhecimento - Paulo Freire [1969]¹/(1983), [1968]/(1987) e Orlando Fals Borda – (1980, 1987, 1992)
Orlando Fals Borda e Paulo Freire afirmam que os conhecimentos empíricos, práticos e de senso comum foram invisibilizados e desprezados pela ciência moderna. Paulo Freire defende uma ciência que foge da premissa sujeito/objeto e implica os(as) investigadores(as) na realidade a ser estudada, isto é, no fluxo da investigação, ambos são sujeitos-investigadores(as) e as pessoas do povo, as quais, aparentemente, seriam seu objeto. A investigação do pensar do povo não pode ser feita sem o povo, mas com ele, como sujeito de seu pensar. O autor apresenta uma proposta dialógica, problematizadora e conscientizadora de construir conhecimento, portanto, é uma proposta engajada nos processos de emancipação social. Paulo Freire alerta que ser dialógico é experimentar o diálogo como processo dialético-problematizador, logo, implica não invadir culturalmente e não silenciar as pessoas, como ocorre nos processos mutilantes da ciência moderna opressora. A epistemologia proposta por Fals Borda defende uma ciência decolonial, popular, subversiva e comprometida em incorporar a sabedoria popular na construção do conhecimento científico e na construção de uma sociedade emancipada. O autor sugere uma aproximação do pesquisador com os conhecimentos populares, para, desse modo, responder às perguntas sobre que tipo de conhecimento queremos e de que precisamos, a quem ele é direcionado e quem se beneficiará dele. Fals Borda apresenta alguns elementos metodológicos que o(a) pesquisador(a) deve considerar: a) comprometimento para fazer as devolutivas sistemáticas, ordenadas e sem arrogância intelectual, para os grupos investigados; b) evitar dogmatismo, pois intelectuais comprometidos(as) com a pesquisa-ação e com boas intenções podem aplicar cegamente o conhecimento técnico, produzindo uma ciência ou conhecimento "para" e não "com" o povo, concebido de cima a baixo e imposto de uma forma paternalista; c) o(a) cientista não precisa se anular como pesquisador(a), mas deve ser reconhecido(a) e respeitado(a) pelas bases, ao exercitar a tarefa de ser um(a) intelectual orgânico(a); d) trabalhar na perspectiva da reflexão-ação-reflexão e de uma ciência modesta e técnica dialógica.
Ecofeminismo - Françoise D'Eaubonne, (1974), Carolyn Merchant (1981), Vandana Shiva (1988, 1991, 1993,1995), Maria Mies e Vandana Shiva (1993)
As autoras apresentam o ecofeminismo como uma perspectiva holística que reconhece as pessoas como parte da natureza. Françoise D'Eaubonne foi uma das primeiras autoras a conceber o ecofeminismo como uma convergência entre a ecologia e o feminismo. Para a autora, o ecofeminismo é um caminho para garantir a sobrevivência e a igualdade entre homens e mulheres. Na obra <i>A morte da natureza</i>: mulheres, ecologia e a revolução científica, Carolyn Marchant faz forte crítica aos fundadores da ciência moderna. A autora argumenta que a lógica da ciência moderna e os valores científicos estabelecidos excluíram as mulheres do meio científico e dos espaços de decisões. Além disso, ajudaram a estabelecer uma visão de mundo que autorizava o domínio e a exploração da natureza e das mulheres. Maria Mies e Vandana Shiva também fazem uma interconexão entre a dominação da

Natureza e a dominação das mulheres. Para as autoras, o ecofeminismo luta para superar a dominação patriarcal nas relações entre os gêneros e procura colocar a vida no centro da organização social, política e econômica. Elas tecem uma crítica à mentalidade mecanicista, baseada no reducionismo, na fragmentação e na separação, a qual facilita a exploração dos bens naturais e nega o conhecimento das mulheres, dos povos indígenas e dos diversos povos tradicionais. Uma mentalidade antinatureza e colonizadora, que faz a diversidade desaparecer da percepção e, conseqüentemente, do mundo.

Epistemologia da complexidade - Edgar Morin [1977]/(2008a), [1980]/(2015), [1986]/(2008b), [1991]/(2008d), [2001]/(2007a), [2004]/(2007b)

Para Edgar Morin, a ciência moderna é pautada por um pensamento que separa o objeto de seu ambiente, separa o físico do biológico, separa o biológico do humano, separa as categorias, as disciplinas e, conseqüentemente, reduz o humano ao biológico, o biológico ao físico-químico, o complexo ao simples. Desse modo, anulam-se a diversidade e o todo. Como contraponto, o autor apresenta a epistemologia da complexidade, a qual considera as relações recursivas entre natureza e sociedade, entre sujeito e objeto, entre ordem e desordem, entre o simples e o complexo, entre a compreensão e a explicação, no fazer ciência. (Maiores detalhes, na seção 3.2).

Paradigma ecológico - Fritjof Capra (1982) e Francisco Garrido-Peña (1996)

O paradigma ecológico, proposto por Fritjof Capra, busca superar as características da ciência moderna e propõe uma percepção holística, ecológica e sistêmica, que transcende a estrutura científica e requer nova base filosófica e ética. Assim, o paradigma ecológico se apoia em cinco critérios: a) da parte ao todo: as propriedades das partes só podem ser compreendidas a partir da dinâmica do todo; b) da estrutura ao processo: cada estrutura é considerada como manifestação de um processo subjacente, não sendo a interação entre as estruturas o que gera os processos; c) da ciência objetiva à ciência epistemológica: as descrições científicas não são independentes do processo de conhecimento de seu observador; d) do pontual à rede: o conhecimento deve ser representado como uma rede de relações sem hierarquia e não como construção de leis e princípios explicados individualmente; e) da verdade ao conhecimento aproximado: a ciência jamais poderá fornecer uma compreensão definitiva da realidade.

Para Garrido-Peña, o paradigma ecológico é antitotalitário e essencialmente pluralista. Não tem pretensão de substituir o paradigma moderno, mas "seu imperialismo epistemológico". É dialógico, pois visa a recuperar o diálogo como fonte de reconhecimento das diferenças. Supõe uma visão de mundo pluralista, difusa, dinâmica e gradualista, paradoxal e não linear da natureza do real, que permite a compressão de irregularidades sem cair em nenhum tipo de neodeterminismo. É pós-tecnológico, no sentido de recuperar a essência da técnica, liberando o modo de servidão tecnocrática. Tal perspectiva destaca a necessidade de abrir as portas da ciência para outros tipos de conhecimento, os quais, embora não tenham a racionalidade reconhecida como tal, nas academias, também são importantes para os objetivos da sociedade.

Debate sobre uma nova aliança entre sociedade e natureza - Ilya Prigogine e Isabelle Stengers²(1984)

O autor e a autora propõem um novo diálogo com a natureza; não se trata mais de reduzi-la a uma entidade silenciosa e negar sua complexidade, mas articular sem reduzir e explicar sem negar. Ilya Prigogine e Isabelle Stengers defendem uma ciência que substitua a busca da verdade absoluta pela possibilidade da dúvida e da incerteza, da desordem e do caos. Assim, o observador faz parte do contexto da observação e não é mais um ser externo, relacionado a uma natureza automatizada e matematizada. A relação já não é mais de domínio, mas de diálogo experimental com a natureza. Apontam ainda a complexidade como esperança de uma nova identidade da ciência, a esperança de uma nova aliança, novas formas de diálogo entre seres humanos e deles com o mundo em que habitam.

Epistemologia ambiental - Humberto Maturana e Francisco Varela (1984, 1994) e Enrique Leff (2004, 2008)

Humberto Maturana e Francisco Varela propõem um novo diálogo, no qual a observação da realidade não pretende ser objetiva; pelo contrário, que permita ver toda a diversidade dos domínios da compreensão e conhecimento. Tal perspectiva busca uma nova base epistemológica para abordar, de maneira holística e interdisciplinar, os problemas ambientais em toda a sua complexidade social. Para esses autores, a epistemologia ambiental, em sua essência, contém os seguintes aspectos: a) revela a necessidade de recuperação da metafísica, excluída dos domínios do conhecimento pelo positivismo lógico; b) pressupõe a existência de uma produção de efeitos devidos à ação humana sobre a natureza, um efeito alopoiético, no sentido de que modifica e destrói conscientemente a realidade, e que coincide com ou é simultâneo com o efeito autopoiético natural, no sentido de ser uma criação auto-organizada da realidade; c) coloca o desempenho humano como um fenômeno contingente e, desse modo, lhe atribui imperativos éticos; d) propõe repensar as relações sociedade-natureza, considerando-a em termos de impactos ambientais; e) preconiza a substituição da empiria ingênua por uma abordagem ambiental interdisciplinar; f) finalmente, introduz o componente histórico de todo conhecimento no contexto ambiental, que novamente se refere às implicações éticas.

Enrique Leff tece uma crítica à racionalidade antinatureza da ciência moderna e da economia do mundo globalizado. Pautada na interdisciplinaridade e no diálogo de saberes, sua proposta epistemológica busca recuperar as condições ecológicas e os potenciais produtivos da natureza, de sorte a conduzir um processo de regeneração civilizatória, em direção à sustentabilidade. A epistemologia ambiental que norteia a construção da sustentabilidade implica um encontro de diferentes formas de pensar, imaginar, sentir, significar e valorizar as coisas do mundo e, por conseguinte, a reapropriação social da natureza.

Epistemologia evolutiva e conhecimento tradicional - Richard Norgaard (1984)

A epistemologia evolutiva de Richard Norgaard parte da premissa de que a cultura humana molda os sistemas biológicos, assim como os sistemas biológicos moldam a cultura. As pessoas e seus sistemas biológicos desenvolveram-se mutuamente, em coevolução. Nessa visão, o ecossistema inclui o sistema de conhecimento, o sistema de valores, a organização social e a tecnologia das pessoas em paralelo com seu sistema biológico. Dessa maneira, o autor sugere a articulação do conhecimento moderno e tradicional, em uma perspectiva epistemológica evolutiva. Tal articulação pode contribuir para a superação de conflitos

epistemológicos. Enquanto os(as) acadêmicos(as) podem conceber múltiplas formas de conhecimento e suporte para sistemas de crenças, o pluralismo pode contribuir para a superação do mito do cientificismo, no qual o desenvolvimento é concebido como um processo de transferência de tecnologias resultantes da ciência e da economia geridas cientificamente. O autor critica o reducionismo e o determinismo da ciência moderna e apresenta a teoria da coevolução como possibilidade para superar as interpretações parciais da ciência moderna, visto que, da perspectiva evolutiva, a aprendizagem, o conhecimento e as transformações socioeconômicas e ecológicas estão interligadas desde o início, podendo, assim, ser observadas de forma complexa.

Epistemologias do Sul (epistemologia indígena, teorias descoloniais, bem-viver) – Silvia Rivera- Cusicanqui [1984]/(2010b), (2010a)

Aprofundamos essa perspectiva, no Capítulo I, considerando certos(as) autores(as) (QUIJANO, 1992; ESCOBAR, 1995; MIGNOLO, 2003; QUIJANO, 2005; GONZÁLEZ-CASANOVA, 2007; QUIJANO, 2007; RIVERA-CUSICANQUI, 2010a; RIVERA-CUSICANQUI, 2010b; LANDER, 2005; ESCOBAR, 2014; SANTOS, 2015; ACOSTA, 2016; LANG, 2016; GUDYNAS, 2017, MIGNOLO, 2017). O destaque para Silvia Rivera-Cusicanqui, nesse quadro, é uma escolha, porque a autora, sendo uma investigadora indígena, questiona não somente a ciência moderna, mas também os “cânones³” das teorias descoloniais e/ou pós-coloniais que não acompanham os debates nem interagem com a ciência social e o pensamento descolonial produzido pelos povos indígenas, dentro, porém, principalmente, fora da academia. Ela argumenta que o pensamento descolonial não pode ser concebido apenas como uma teoria ou um discurso despolitizado, mas como uma prática descolonizadora.

Etnoecologia e Epistemologia natural - Victor Toledo (1985, 1990, 1992) e Raul Iturra (1993)

Assim como Richard Norgaard, os autores Raúl Iturra e Victor Toledo também defendem uma ciência capaz de articular o conhecimento científico com os conhecimentos e saberes populares de indígenas, camponeses, povos tradicionais, dentre outros. A etnoecologia é concebida por Iturra e Toledo como um enfoque que valoriza a sabedoria tradicional dos povos. Assim, para entender a natureza dos saberes locais, que é complexa, a ciência precisa considerar as relações e interações entre as crenças, os conhecimentos e as práticas dos povos. Caso contrário, tem-se uma reprodução do modo moderno de fazer ciência, que separa o sujeito investigado, tido como objeto, do contexto no qual está inserido. A etnoecologia tem diferentes implicações epistemológicas, metodológicas e práticas, colocando-se como objetivo a avaliação ecológica de estratégias práticas e intelectuais desenvolvidas por grupos humanos, na apropriação dos bens naturais. Além disso, supera a prática recorrente de tirar componentes práticos e intelectuais do seu contexto, os quais, na realidade, aparecem entrelaçados e fazendo parte de um único sistema, ao mesmo tempo que reconhece a importância da análise cognitiva no comportamento cotidiano dos grupos sociais, não perpetuando a tendência geral de observar a cultura como distinta e autônoma da produção.

Paradigma Emergente - Boaventura de Sousa Santos – [1987]/(2010) e Miguel Martínez-Miguélez (1988, 1993)

Para Boaventura de Sousa Santos, um novo paradigma científico (conhecimento prudente) precisa ser também social (paradigma de uma vida decente), isto é, uma ciência enquanto forma de conhecimento e prática social. Uma ciência pós-moderna ou um paradigma emergente, conforme prefere o autor, precisa respeitar quatro aspectos: a) todo conhecimento científico-natural é científico-social; b) todo conhecimento é local e total; c) todo conhecimento é autoconhecimento; d) todo conhecimento científico deve constituir-se em senso comum. O novo paradigma epistemológico aspira a um conhecimento complexo, permeável a outros conhecimentos; assim, a subjetividade que o justifica deve ter características compatíveis.

Miguel Martínez Miguelez propõe uma ciência mais universal e integradora, uma ciência interdisciplinar, capaz de superar as cinco antinomias (contradições inerentes a um conceito) dominantes na ciência moderna: a) sujeito-objeto: não se pode separar o observador do objeto observado; b) linguagem-realidade: é muito difícil expressar novas ideias, a partir de velhos esquemas ou sistemas conceituais; c) partes-todo: a ciência moderna privilegia o estudo das partes, ignorando o todo; d) filosofia-ciência: os cientistas convencionais são avessos à filosofia, no entanto, quando um cientista não filosofa explicitamente, ele o faz implicitamente e, nesse caso, ele o faz mal. e) liberdade-necessidade: a condição humana inata de permanecer em confortáveis compartimentos conceituais para fugir da incerteza cognitiva ou da dúvida sistemática; nossos instrumentos conceituais são essenciais como ponto de chegada, mas também devem ser pontos de partida para outros voos teóricos.

Debates que defendem a pluralidade na ciência - Juan Samaja (1993) e Javier Echeverria (1995)

Alguns autores, como Javier Echeverria e Juan Samaja, argumentam que a análise da ciência não deve permanecer restrita ao campo das ideias ou dos fatores internos da produção do conhecimento, pois a ciência é também uma atividade prática de intervenção e de transformação do mundo, regulada não só por valores epistêmicos, mas também por valores sociais. Nesse sentido, é necessário refletir sobre a ciência, em toda a sua complexidade, fugindo de simplificações e reducionismos. A ciência não é uma atividade isolada: seu desenvolvimento e até seu uso ocorrem sob formas de organização social e sob certas condições políticas; além disso, a ciência não é independente de classes, raças ou sexos, porém, é um ideal regulatório que depende de valores sociais e valores científicos. A tendência de separar a atividade científica de outras formas de ação coletiva deve ser substituída por uma filosofia da ciência que tenta analisar as várias interações entre o conhecimento científico e outras ações humanas.

Epistemologia política e ciência pós-normal - Silvio Funtowicz e Jerome Ravetz – (1993, 1996)

Silvio Funtowicz e Jerome Ravetz defendem uma epistemologia política, isto é, uma ciência pós-normal que não reivindica neutralidade ética, nem ignora as consequências políticas do uso da ciência e seus resultados na sociedade, como sustentam empiristas, racionalistas e positivistas. Simplesmente propõem um tipo de “ciencia con la gente”, que considera o contexto da complexidade do viver humano. Para isso, é fundamental evitar as falsas certezas, fugir do reducionismo dominante nas comunidades restringidas de pares e promover democratização na produção e circulação do conhecimento.

Pensamento sistêmico – Maria José Esteves de Vasconcelos (2002)

O pensamento sistêmico preconizado pela autora focaliza a ultrapassagem dos pressupostos da simplicidade, da estabilidade e da objetividade da ciência moderna, dando lugar aos novos pressupostos da complexidade, da instabilidade e da intersubjetividade. A autora afirma que esses novos pressupostos precisam ser considerados, de forma recursiva, pelos investigadores e investigadoras. Trata-se de uma epistemologia no âmbito da ciência e não mais apenas no âmbito da filosofia, porque traz o sujeito do conhecimento para dentro da própria ciência. A epistemologia extrapola o contexto das atividades científicas, tornando-se uma epistemologia do viver. Isto é, implica o sujeito no seu estar e agir no mundo, inclusive para conhecer e atuar cientificamente.

Epistemologia quilombola (biointegração e contra colonização) – Antônio Bispo dos Santos (2015)

Nego Bispo, como é conhecido, articula um modelo alternativo de sociedade, baseado na biointegração, comum aos quilombos, aos terreiros das religiões de matriz africana, à capoeira e a outras expressões análogas dos povos tradicionais. Uma episteme pautada na relação respeitosa, orgânica e biointerativa com todos os elementos vitais. O autor argumenta que, sem a terra, a água, o ar e o fogo não haverá condições sequer para pensarmos em outros meios, portanto, sem esses elementos, não haverá desenvolvimento, ciência ou humanidade. O autor questiona a cosmovisão cristã, a qual, mediante seus referenciais de universalização, contribui para a construção do pensamento moderno ocidental. Para o autor, a sabedoria da cosmovisão politeísta organiza as diversas formas de vida e de resistência das comunidades, expressas na sua relação com os elementos da natureza que fortalece essas populações no embate contra a colonização.

O autor está inserido no movimento pós-colonial ou, como ele costuma definir, “contracolonial”. Nesse sentido, inserir essa visão quilombola crítica e libertária neste quadro é um ato simbólico importante, pois os escritos de Nego Bispo representam as vozes negras silenciadas ao longo dos séculos de colonialidades do poder, do saber e do ser.

Fonte: Elaborado a partir de Gomes (1999), com atualizações da autora para 2020.

¹ A data entre colchetes indica o ano de publicação original da obra e entre parênteses a data da edição consultada pela autora.

² Os destaques em negrito visam a evidenciar trabalhos escritos por mulheres.

³ “Escribí hace un tiempo una crítica política de la izquierda boliviana [...] El artículo [...] intentaba criticar el modo en que las elites de la izquierda marxista en Bolivia, por su visión ilustrada y positivista, habían obviado la arena de la identidad india y los problemas de la descolonización, aplicando un análisis reduccionista y formulístico que les permitía reproducir cómodamente la dominación cultural que ejercían por su origen de clase y por su dominio de la lengua legítima y el pensamiento occidental. Era obvio que, para hacerlo, usaban discursos encubridores y se autoproclamaban voceros e intérpretes de las demandas de los pueblos indígenas. Mi artículo usaba profusamente la noción de ‘colonialismo interno’ para analizar este complejo de superioridad de los intelectuales de clase media respecto de sus pares indígenas y todas las derivaciones políticas de este hecho. Lo cierto es que los editores de la revista en inglés me sugirieron que corrija mis fuentes. Señalaron que debía citar la idea de la ‘colonialidad del saber’, de Aníbal Quijano, para hacer publicable mi texto ante una audiencia que desconocía por completo los aportes de González Casanovas y del Taller de Historia Oral Andina. Les respondí que yo no tenía la culpa si en 1983 Quijano no nos había leído –nosotros lo leímos a él– y que mis ideas sobre colonialismo interno en el plano del conocimiento poder habían surgido de una trayectoria enteramente propia, iluminada por otras lecturas [...] Y sobre todo por la experiencia de haber vivido y participado en la reorganización del movimiento aymara y en la insurgencia indígena de los años setenta y ochenta.” (RIVERA-CUSICANQUI, 2010a).

Diante da diversidade de abordagens, podemos nos questionar: qual paradigma, epistemologia ou pensamento daria conta das demandas da agroecologia? Não temos a pretensão de apontar um caminho único, pois “[...] seria privilegiar a disjunção e fragmentação” (VASCONCELOS, 2002) e, como nos alerta Morin (2008a), devemos trabalhar por uma integração que não elimine as diferenças. Entretanto, ressaltamos que, pela sua complexidade e pela sua essência transdisciplinar, a agroecologia requer a superação dos pressupostos da ciência moderna. Isso não significa excluir ou renegar a ciência moderna, mas ultrapassá-la, isto é, resgatar e integrar à ciência emergente ou à ciência nova.

Para Vasconcelos (2002, p. 163), o cientista não deve resgatar a epistemologia da ciência moderna, contudo, pode resgatar suas técnicas e suas teorias. Assim, desde uma nova concepção de mundo e de ciência, o cientista “[...] carrega, numa sacola a tiracolo, as técnicas, os recursos e os conhecimentos desenvolvidos pela ciência tradicional e sente-se livre para usá-las quando quiser.”

A pluralidade de novas possibilidades, noções e perspectivas contemporâneas aponta caminhos para essa superação, logo, a opção por uma delas não deve ser um determinismo da agroecologia, todavia, uma opção pessoal do cientista. Como veremos mais adiante, a origem epistêmica da agroecologia recebe o aporte dessas novas possibilidades. E, nesse sentido, optamos pela complexidade, tendo em vista que ela não exclui as contribuições da ciência moderna, embora recuse suas consequências mutiladoras e unidimensionais. Ao mesmo tempo, contempla os debates contemporâneos da ciência, pois nasceu do conjunto dessas novas concepções, novas visões, novas descobertas e novas reflexões que se conciliam e se juntam (MORIN, 2008c).

A complexidade permite distinguir (sem separar) as novas possibilidades e busca colocá-las em comunicação, levando em conta que, nessa diversidade, existe uma unidade – o desejo de superar os pressupostos da ciência moderna, o paradigma dominante, o paradigma da simplificação. É isso que pretendemos, neste trabalho.

4.2 Complexidade como Proposta Paradigmática, Epistemológica e Metodológica para a Agroecologia

Partindo da etimologia, a palavra *complexidade* (português), *complejidad* (espanhol), *complexity* (inglês), *complessità* (italiano) resulta do latim *complectere*,

“[...] cuja raiz *plectere* significa entrançar, ligar. Remete para o ofício do cesteiro, que consiste em formar um círculo ligando e juntando o princípio e o fim das vergas de vime.” O prefixo *com-* nos remete à dualidade de elementos opostos que se enlaçam, sem, no entanto, anularem a sua dualidade (MORIN; MOTTA; CIURANA, 2003, p. 48). A palavra *complexo* também vem do latim *complexus*, que significa “[...] aquilo que é tecido em conjunto.” (MORIN, 2008a).

Frisa Edgar Morin:

A complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem o nosso mundo fenomenal⁷⁸. [...] apresenta-se com os traços inquietantes da confusão, do inextricável, da desordem, da ambiguidade, da incerteza [...] (MORIN, 2008c, p. 20).

Nesse sentido, o núcleo principal da complexidade está não somente na ligação do separado/isolado, mas na associação do que é considerado antagônico. Consiste em colocar as contradições no coração da teoria, para pensar junto duas ideias contrárias (MORIN, 2008a).

Advém dessa condição a necessidade, segundo Morin (2015), de:

- a) formular um paradigma ordem/desordem/interações/organização que, integrando-o, substitua o paradigma de ordem estritamente determinista;
- b) formular um paradigma sujeito ↔ objeto que reconheça e explore a copresença do sujeito observador/conceptor no objeto observado/concebido;
- c) associar conceitos que o pensamento simplificador dissocia e opõe, como uno/múltiplo, uno/diverso, uno/complexo, acontecimento/elemento, organização/desorganização, causa/efeito, causalidade/finalidade, abertura/fechamento, desvio/normalidade;
- d) operar uma reorganização conceitual: constituição de macroconceitos recorrentes.

De acordo com Vasconcelos (2002), o reconhecimento da complexidade pela ciência é muito recente. Até há pouco tempo (metade do século XX), era entendida pela ciência moderna como uma justificativa da falta de uma teoria ou da insuficiência das explicações ou ainda uma propriedade específica dos fenômenos biológicos ou sociais. Entretanto, o reconhecimento da complexidade nas ciências permitiu reformular a ciência e a própria dinâmica do conhecimento.

⁷⁸ O que pode ser apreendido pelos sentidos, perceptível, sensível, aparente.

Conforme Edgar Morin, Raúl Motta e Émilio-Roger Ciurana (2003), a partir dos anos 1930, o termo *complexidade* começou a ser usado por diferentes autores (Roger Lewin; H. A. Simon; Kurt Gödel; W. Weaver; Gregory; J. Chaitin; Gaston Bachelard; Niels Bohr), em distintos sentidos e seguindo diferentes vias, mas com um ponto em comum – complexidade não é complicação, nem o contrário de simplificação.

Nessa perspectiva, a complexidade constitui uma questão de pensamento, de paradigma e de epistemologia que luta contra o absolutismo e o dogmatismo disfarçados de saber verdadeiro (MORIN; MOTTA; CIURANA, 2003).

Contudo, para uma mudança paradigmática, é necessária uma tomada de consciência da insuficiência dos pressupostos da ciência moderna e um despertar problematizador do conhecimento científico. Assim, fazer “ciência com consciência” é um imperativo para o pensamento complexo proposto por Morin.

Segundo Vasconcelos (2002), pensar a epistemologia no âmbito da ciência e não mais apenas no âmbito da filosofia é um avanço, pois traz o sujeito do conhecimento para dentro da própria ciência. Nesse sentido, a epistemologia extrapola o contexto das atividades científicas, tornando-se uma epistemologia do viver. Isto é, implica o sujeito no seu estar e agir no mundo, inclusive para conhecer e atuar cientificamente. A autora destaca que mudar o paradigma significa mudar o sujeito e, no caso da ciência, “[...] é no cientista, que se produz a mudança de paradigma.” (p. 162).

Na obra de Edgar Morin, encontram-se paradigma da complexidade, epistemologia da complexidade, teoria da complexidade, método da complexidade e pensamento da complexidade. Inicialmente, essa multiplicidade de termos nos confunde, mas uma leitura atenta nos faz perceber a inter-relação desses termos. Para Morin (2008c), paradigmas são princípios supralógicos de organização do pensamento e do conhecimento ou “[...] princípios ocultos que governam a nossa visão das coisas e do mundo sem que disso tenhamos consciência.” (p. 15). Desse modo, o que afeta um paradigma afeta simultaneamente a ontologia, a metodologia, a epistemologia, a lógica, a razão, a sociedade, a política, a moral. Os paradigmas controlam todo saber, todo pensamento e, dessa forma, toda a ação. Nesse sentido, o autor assinala que a complexidade está situada não apenas no nível de observação dos fenômenos e da elaboração teórica, mas também no âmbito do paradigma.

A crise do paradigma de simplificação da ciência moderna implicou a gestação, ainda inacabada, de um paradigma de complexidade rumo a uma *scienza nuova*.

Morin (2008a, p. 456) afirma que “[...] o processo de múltiplos aspectos em que a complexidade é percebida, reconhecida, integrada empiricamente está se transformando em princípio”, isto é, em paradigma. Um paradigma que permite compreender e integrar a simplificação, a análise, o isolamento, a partir de novas junções, ou seja, um processo de circuito recursivo.

Enquanto uma epistemologia, a complexidade consiste em pôr em prática um pensamento comportando sua própria reflexibilidade, que concebe seus objetos, incluindo a si mesmo. Para o autor, “[...] não podemos conceber ciência onde a ciência não se torne objeto de ciência, ou seja, se reflita ciência, e assim reflita [sobre] seus limites, seu ambiente, sua práxis.” (MORIN, 2008a, p. 467).

Para isso, o autor chama atenção para a consciência. “A consciência é o produto e a produtora da reflexão.” (MORIN, 2008b, p. 209). O ponto de vista reflexivo constitui um metaponto de vista em relação ao ponto de vista refletido apenas como uma lente. Dessa maneira, temos consciência da consciência e, com isso, podemos intervir e modificar o conhecimento, o pensamento ou a ação, em virtude da tomada de consciência.

Na visão de Morin (2008b, p. 263),

[...] a epistemologia clássica dedica-se ao exame das condições e métodos do conhecimento científico; examina a validade das formas de explicação, a pertinência das regras lógicas de interferência, as condições de utilização dos conceitos e símbolos. Ainda que se recusando a examinar os resultados, isto é, os conhecimentos científicos em si, essa epistemologia erige-se em um tribunal exterior/superior à ciência, apto a processá-la por infração às regras. Tal epistemologia dispõe: de um fundamento indubitável (a consistência lógica); de um lugar privilegiado; de um controle não controlado do saber.

A epistemologia complexa procura ultrapassar a epistemologia clássica, incluindo-a. Propõe-se analisar não somente os instrumentos do conhecimento, mas também as condições neurocerebrais e socioculturais dos instrumentos de conhecimento; ainda que se interesse, de modo crucial, pelo conhecimento científico, questiona outros conhecimentos; não deve sobrepor-se aos conhecimentos, contudo, integra-se em todo procedimento cognitivo que tem a necessidade legítima de refletir-se, de reconhecer-se, de situar-se e de problematizar-se.

Desse modo, o conhecimento do conhecimento se autoelabora e coproduz sua validade como epistemologia complexa. Igualmente, ao não separar ciência e filosofia, elas aparecem como duas faces diferentes e complementares do mesmo problema: o pensamento. Isso resulta na complexificação da epistemologia.

Enquanto um método, a complexidade busca “[...] articular o que está separado e reunir o que está disjunto” (MORIN, 2008a, p. 28), ao mesmo tempo que não almeja uma teoria unitária, pois essa seria reducionista. Assim, propõe um método que “[...] detecte e não que oculte as ligações, as articulações, as solidariedades, as implicações, as imbricações, as interdependências, as complexidades.” (p. 29). Sustenta um princípio organizador do pensamento, porque é preciso reorganizar nosso sistema mental para reaprender a aprender.

Nesse sentido, o método deve ajudar na elaboração das estratégias cognitivas pelo sujeito, situando e contextualizando as informações, os conhecimentos e as decisões para enfrentar o desafio que é a complexidade. Isso significa que o método não pode ser pensado como um programa (organização predeterminada de uma ação) a ser aplicado a uma natureza ou sociedade que estão sempre em transformação. Em situações complexas que envolvem desordem, incertezas e imprevistos, o programa se torna insuficiente, sendo, portanto, indispensável a atitude estratégica de um sujeito. Logo, o método é uma estratégia do sujeito que se apoia em segmentos programados, entretanto, que podem ser revistos em função da dialógica entre as estratégias estabelecidas e a própria caminhada. Ou seja, um sujeito capaz de aprender, inventar e criar sobre e durante o seu caminho. Morin sempre recorre a Antonio Machado, para reforçar: “[...] viajante, não existe caminho, o caminho nasce da tua caminhada.” (MORIN; MOTTA; CIURANA, 2003, p. 19).

No entanto, longe da improvisação o método complexo “[...] não deve deixar-se encerrar na confusão, na imprecisão, na ambiguidade e na contradição.” A sua exigência lógica (de clareza, precisão, coerência) deve ser muito maior que a do pensamento simplificador. Porém, a lógica deve ser aberta para a irracionalidade e o desconhecido (MORIN, 2015, p. 430).

Vale sublinhar ainda que o método não se reduz à conceituação metodológica (técnicas, guias que programam as pesquisas), mas se inspira em um paradigma. O método complexo não obedece ao princípio que liga a ciência à simplificação lógica, mas a um princípio de complexidade, ou seja, um paradigma da complexidade que evita a separação entre sujeito e objeto, natureza e cultura, ciência e filosofia, vida e pensamento.

Nesse sentido, é importante não confundir complexidade e completude. A complexidade aspira a um conhecimento multidimensional, todavia, sabe que o conhecimento completo é impossível (MORIN, 2008c).

Em resumo, o problema da complexidade deve ser correlativamente colocado no quadro gnosiológico (o pensamento da realidade) e no quadro ontológico (a natureza da realidade). Isso “[...] significa que a complexidade diz respeito simultaneamente aos fenômenos, aos princípios fundamentais que governam os fenômenos, aos princípios fundamentais (metodológicos, lógicos, epistemológicos) que governam e controlam o nosso pensamento.” (MORIN, 2015, p. 400).

Edgar Morin aponta uma relação tetralógica entre conhecimento reflexivo (dimensão filosófica), conhecimento empírico (dimensão científica), conhecimento do humano (dimensão antropológica) e conhecimento do conhecimento (dimensão epistemológica), para constituir em circuito o pensamento complexo – o paradigma da complexidade. Em circuito, cada dimensão faz apelo e alimenta a outra (MORIN, 2007b, 2008b).

Morin (2008d) deixa claro o uso do termo *paradigma*, não apenas para o saber científico, mas para todo conhecimento e todo pensamento, tendo em vista que os indivíduos conhecem, pensam e agem conforme os paradigmas neles inscritos culturalmente. O paradigma é inconsciente, contudo, irriga o pensamento consciente para uma nova mentalidade, uma nova visão de mundo. Assim, apresenta o pensamento complexo como possibilidade correlativa para o espírito, para o ser humano, para a sociedade, e para a história desabrochar suas potencialidades complexas.

Ao revelar o pensamento complexo como possibilidade, Morin reforça que “a nova ciência” se encontra ainda em momento preliminar. Estamos em uma era agônica de gestação, mas o paradigma da ciência moderna não está morto e resiste às novas possibilidades.

Dessa forma, uma mudança paradigmática depende de condições históricas, sociais e culturais, para mudar a consciência, ao passo que é necessário mudar a consciência para mudar as condições históricas, sociais e culturais. Isso significa que a mudança paradigmática se realiza em condições logicamente impossíveis. No entanto, há esperança, pois assim nasceram a vida e o mundo (MORIN, 2008d).

Morin alega que ter consciência da existência e do poder de um paradigma já é estar separado do paradigma clássico dominante, pois “[...] o paradigma da ciência clássica não permite tomar consciência da noção de paradigma.” (MORIN, 2008d, p. 290).

Para o autor, a consciência do paradigma, embora simplista, confusa, insuficiente, leva à emergência de um pensamento complexo capaz de reconhecer a dialógica, a recursividade e a multidimensionalidade dos fenômenos. Entretanto, ressalta que esse pensamento complexo, enquanto um paradigma de complexidade, não se encontra ainda enraizado na cultura.

Necessitamos pensar a complexidade, porque ela está na base de tudo. A gênese é complexa, bem como a partícula, a organização, a evolução, a *physis*, o ser humano. Igualmente, pela necessidade de pensar a tríade constitutiva do ser humano (indivíduo-sociedade-espécie), logo, a indissociabilidade entre sujeito e objeto. É fundamental pensar a complexidade pela necessidade de ir além do reducionismo e do holismo e pela necessidade de pensar a relação entre o conhecimento e a ética.

O ser humano é permanente e simultaneamente indivíduo-sociedade-espécie. Ora, nessa tríade constitutiva, não se pode reduzir um termo a outro. O indivíduo que observa, que faz pesquisa, não está dissociado de uma cultura e, portanto, de uma sociedade. Todo o conhecimento, inclusive o mais físico, submete-se a uma determinação sociológica. Todo ser social é também um ser físico-químico e biológico – uma unidade complexa. Assim, fugir dessa complexidade é cair na disjunção, simplificação e reducionismo. Conceber essas noções, que isoladamente são reconhecidas como verdadeiras, mas que em contato se negam mutuamente, evidencia a interdependência entre as noções e abre a possibilidade de um conhecimento que reflete sobre si mesmo. “Somos seres culturais e sociais, desenvolvemos uma atividade de conhecimento chamada ciência, e são os desenvolvimentos (progresso e crise) desta ciência que nos levam hoje a mudar de universo, mas também, talvez, mudar a ciência.” (MORIN, 2008a, p. 116).

Para isso, é fundamental pensar de forma complexa, implicando pensar além do holismo e do reducionismo. A explicação reducionista de um sistema complexo, centrada nas propriedades de suas partes, desarticula, desorganiza e simplifica o sistema. Igualmente, o holismo, ao privilegiar o todo, promove uma cegueira em relação às partes. Logo, pela complexidade, não deve haver aniquilamento das partes pelo todo, nem do todo pelas partes. A complexidade preza pela recursividade entre o todo e as partes.

A ciência moderna entrou em crise, porque negligenciou a complexidade e, ao reconhecer seus limites, a própria ciência abriu a possibilidade para um novo tipo de compreensão e explicação – o pensamento complexo (MORIN, 2008a).

Nesse sentido, o método contém um conjunto de sete princípios⁷⁹ metodológicos que guiam os processos para um pensamento complexo:

1 Sistêmico ou organizacional: liga o conhecimento das partes ao conhecimento do todo. “O todo é maior que a soma das partes”. A organização de um todo produz qualidades ou propriedades novas em relação às partes consideradas isoladamente: as emergências. O todo é, igualmente, menos que a soma das partes, cujas qualidades são inibidas pela organização do conjunto.”

2 Holográfico: põe em evidência o paradoxo das organizações complexas “[...] não apenas a parte está no todo, como o todo está inscrito na parte.” Cada célula é uma parte de um todo – o organismo global, mas, também, o todo está nas partes – a totalidade do patrimônio genético está presente em cada célula individual. A sociedade está presente em cada indivíduo, enquanto todo, através de sua linguagem, sua cultura, suas normas.

3 Circuito retroativo: permite o conhecimento dos processos autorreguladores. Rompe com o princípio da causalidade linear: a causa age sobre o efeito e o efeito age sobre a causa, como no sistema de aquecimento, em que o termostato regula o andamento do aquecedor. A homeostasia de um organismo vivo é um conjunto de processos reguladores baseados em múltiplas retroações.

4 Circuito recursivo: ultrapassa a noção de regulação com a autoprodução e auto-organização. É um circuito gerador, no qual os produtos e os efeitos são, eles mesmos, produtores e causadores daquilo que os produz. Assim, nós, indivíduos, somos os produtos de um sistema de reprodução que vem do início dos tempos, todavia, esse sistema não pode se reproduzir se nós mesmos não nos tornarmos reprodutores, com o acasalamento. Os indivíduos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura. Possibilita a autorreflexão da ciência, especialmente em seu componente ético.

5 Autonomia-dependência (auto-organização): os seres vivos são auto-organizadores, que não param de se autorreproduzir e, por isso mesmo, dependem de energia para manter sua autonomia. Como têm a necessidade de retirar energia, informação e organização de seu meio ambiente, sua autonomia é inseparável dessa dependência; e, por isso, precisam ser concebidos como seres autoeco-

⁷⁹ Os princípios propostos por Morin não se baseiam em receitas ou doutrinas. São orientações que devem ser atualizadas em função das pesquisas e dos investigadores (PAILLARD, 2008).

organizadores. O princípio de autoeco-organização é válido para os humanos que desenvolvem sua autonomia na dependência de sua cultura e para a sociedade que se desenvolve na dependência de seu meio geológico.

6 Dialógico: esse princípio une duas noções que deveriam excluir-se reciprocamente, mas são indissociáveis em uma mesma realidade. Ordem-desordem-organização, via inúmeras retroações, está constantemente em ação nos mundos físico, biológico e humano. A dialógica enseja assumir racionalmente a inseparabilidade de um mesmo fenômeno complexo.

7 Reintrodução do conhecimento em todo conhecimento: a reforma do pensamento é de natureza não pragmática, mas paradigmática, porque concerne a nossa aptidão para organizar o conhecimento. Ela permitirá o pleno uso da inteligência. A nossa lucidez depende da complexidade do modo de organização das ideias. Opera a restauração do sujeito e revela o problema cognitivo central: da percepção à teoria, “todo conhecimento é uma reconstrução, tradução feita por uma mente em uma cultura e época determinada.”

Embora os princípios tenham sido apresentados de forma compartimentada, ressaltamos que esses são princípios complexos, logo, totalmente interligados, sendo difícil tratar de um sem mencionar ou adentrar no outro.

A complexidade se configura como uma base para a construção do conhecimento agroecológico. Por outro lado, a agroecologia, alimentando-se dessa base, contribui na construção de um novo paradigma, ao mostrar, a partir de seus princípios, a possibilidade de produzir uma sociedade em aprendizado e convivência com a natureza e com a cultura.

4.3 Constituindo a Agroecologia como uma Ciência

A agroecologia nasce em meio a uma crise civilizatória que envolve, de forma complexa, as dimensões ambiental, científica, tecnológica, econômica, social, cultural, ética e religiosa (LEFF, 2008), afetando a cada dia as bases materiais para a existência humana (GLIESSMAN, 2002). Assim, surge como ciência emergente que questiona as premissas da ciência moderna, especialmente aquelas empregadas no âmbito da agricultura.

O conceito de agroecologia é uma construção recente, embora sua prática esteja associada à origem da agricultura (HECHT, 1999). O termo *agroecologia*

parece ter surgido na década de 1930, como sinônimo de ecologia aplicada à agricultura (GLIESSMAN, 2002), popularizando-se nos anos 1980, a partir dos trabalhos de autores como Miguel Altieri, Susanna Hecht e Stephen Gliessman, pesquisadores de universidades estadunidenses e atualmente considerados os principais expoentes da “vertente americana” da agroecologia (GUHUR; TONÁ, 2012).

Wezel *et al.* (2009) dividem a trajetória histórica da agroecologia em dois períodos: um momento de germinação conceitual, o qual abrange as décadas de 1930 a 1960 e reúne disciplinas específicas, como Agronomia, Ecologia, Geografia, Zoologia e Fisiologia Vegetal; e outro momento de expansão, desde os anos 1970, em que a agroecologia continua sendo defendida como disciplina científica, mas emerge também como movimento e, conseqüentemente, passa a considerar não somente os aspectos técnicos da agricultura, mas também as relações com a sociedade.⁸⁰

Acrescentamos um terceiro período, a partir do início do século XXI, o que vamos chamar aqui de período de expansão das fronteiras. Gliessman (2018) observa que, desde os anos 2000, a agroecologia vai do agroecossistema ao sistema global alimentar, envolvendo, portanto, diversas dimensões (ecológicas, econômicas, sociais, políticas, culturais, éticas), diversas escalas e diversas áreas do conhecimento.

O Quadro 8, a seguir, apresenta as principais contribuições no âmbito da academia para o processo de constituição e evolução da agroecologia.

Temos a consciência de que seria impossível mapear todos os escritos que foram importantes para a construção da ciência agroecológica. Primeiro, porque não teríamos tempo hábil, no âmbito desta Tese. Segundo, porque certamente muitos trabalhos foram invisibilizados e apagados da história escrita da agroecologia. Ainda assim, a tecitura do quadro se torna relevante para fazermos algumas reflexões acerca desse processo de constituição da ciência agroecológica.

⁸⁰ Conforme exposto no Capítulo anterior, foram sujeitos-chave no debate brasileiro do que seria o germe da agroecologia enquanto ciência, mas também movimento social, autores como José Lutzenberger, Adilson Paschoal, Ana Primavesi, Luiz Carlos Pinheiro Machado, Maria José Guazzelli, Angela Escosteguy Aurvalle e Sebastião Pinheiro. Além disso, tem-se o clássico livro de Miguel Altieri, *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*, o qual passava a ser usado como importante referência científica pelas diversas organizações que mantinham o Movimento de Agriculturas Alternativas.

Quadro 8 – Contribuições acadêmicas para a caminhada da agroecologia como uma ciência

Período de germinação conceitual (1930 a 1969): a agroecologia é aplicada à agricultura em resposta à Revolução Verde, a partir de disciplinas específicas, como Ecologia, Geografia, Agronomia, Zoologia e Fisiologia Vegetal. A agroecologia sofre influência dos movimentos ambientalistas.			
<i>Principais Autores e Autoras</i>	<i>Enfoque sistêmico:</i> Basil Bensin (1928, 1930); Karl Henry Klages (1928, 1942); Karl Friederichs (1930); Juan Papadakis (1938); Herbert C. Hanson (1939); Eve Balfour¹ (1949); Wolfgang Tischler (1950, 1965); Girolamo Azzi (1956); Carroll P. Wilsie (1962); Stéphane Hénin (1967); Jen-hu Chang (1968); George M. Van Dyne (1969).	<i>Contribuições do movimento ambiental:</i> Rachel Carson (1962); Garrett Hardin (1968); John P. Milton e Mohammad Taghi Farvar (1968); Paul Ehrlich (1968) [Anne Ehrlich é coautora invisibilizada].	<i>Contribuições geográficas e antropológicas:</i> Audrey Isabel Richards (1939); Jen-hu Chang (1968). <i>Contribuições para pensar uma agroecologia antirracista</i>²: Virgínia Leone Bicudo (1945); Frantz Fanon (1952).
Período de expansão e popularização da agroecologia (1970 a 1999): a agroecologia continua sendo considerada uma disciplina científica, porém, além dos aspectos técnicos da agricultura, passa a levar em conta os aspectos sociais e, consequentemente, a dimensão de movimento social.			
<i>Principais Autores e Autoras</i>	<i>Contribuições das ciências agrárias/ecologia:</i> Daniel. H. Janzen (1973); Robert McC. Netting (1974a, 1974b); Graham Eyre Dalton (1975); Orie L. Loucks (1977); Colin Raymond Spedding. (1975); Ana Primavesi (1979, 1994, 1997); John Vandermeer (1981);	<i>Entrada do componente social nas ciências agrárias/ecologia:</i> José Lutzenberger (1976); Stephen B. Brush (1977); George W. Cox e Michael D. Atkins (1979); Magdalena León de Leal E Carmen Diana Deere (1980); Richards Paul (1981,1986); Francisco Graziano Neto (1982)	<i>Contribuições do movimento ambiental:</i> Ernst Friedrich Schumacher (1973); Daniel Janzen (1973); Richard Levins (1973); David Pimentel e Marcia Pimentel (1979). Adilson Paschoal (1979); Sebastião Pinheiro, Maria José Guazzelli e Angela Escosteguy Aurvalle (1985).

Thomas C. Edens e Herman E. Koenig (1981); Stephen [Steve] Richard Gliessman; Roberto García-Espinosa e Moises A. Amador (1981); Miguel Altieri e Deborah K. Letourneau (1982); Eve Balfour (1982); Thomas C. Edens e Dean L. Haynes (1982); Timothy P. Bayliss-Smith (1982); Stephen [Steve] Gliessman (1982, 1990, 1997); Miguel Altieri, Deborah K. Letourneau e James R. Davis (1983); Richard Lowrance, Benjamin Stinner e Garfield House (1984); Gordon Richard Conway (1985); Paul Richards (1985); Robert Hart (1985); Anthony Anderson <i>et al.</i> (1985); [Anne Gely, Jeremy Strudwick, Gail L. Sobel, Maria das Graças C. Pinto]. Gerald G. Marten (1986). P. K. Ramachandran Nair (1993); Miguel Altieri e Clara Nicholls (1999).	Horácio Martins de Carvalho (1982); Anthony Anderson e Steven Anderson (1983); Richard Kurin (1983); William M. Denevan, John M. Treacy e Janis B. Alcorn (1984); Kang Bartlett (1984); Piers Blaikie (1984); Gordon K. Douglass (1984); Víctor Toledo <i>et al.</i> (1985) [Julia Carabias, Cristina Mapes, Carlos Toledo]; Gerald G. Marten (1986); Miguel Altieri e M. Kat Anderson (1986); Miguel Altieri, M. Kat Anderson e Laura Merrick (1987); Jacques Arrignon (1987); Miguel Altieri (1989a, 1989b); Víctor Toledo (1990, 1992); Fabio Caporali (1991); Patricia Allen et al. (1991); [Debra Van Dusen, Jackelyn Lundy e Stephen Gliessman] Sevilla-Guzmán <i>et al</i> (1996); [Glória I. Guzmán-Casado, Jaime Morales, Equipo ISEC]; Maria Emília Pacheco (1997); Prabhu L. Pingali, Mahabub Hossain, Roberta V. Gerpacio (1997); Frances Moore Lappé et al. (1998). [Joseph Collins, Peter Rosset, Luis Esparza].	<i>Contribuições metodológicas:</i> Christopher Uhl e Peter Murphy (1981); Janis B. Alcorn (1984a, 1984b); William M. Denevan, John M. Treacy e Janis B. Alcorn (1984); Darrell A Posey (1985); Jonh J. Ewel (1986); Robert Hart (1986); Nancy Glover e John Beer (1986); Gerald G. Marten (1986); Dominique Irvine (1989); <i>Contribuições geográficas e antropológicas (análise etnoagrícola):</i> David Grigg (1974); David Brokensha, Dennis M. Warren, Oswald Werner (1979); Henk Bremen e De Wit (1983); Michael Watts (1983); William M. Denevan, John M. Treacy e Janis B. Alcorn (1984); Richard Norgaard (1984); Susanna Hecht (1985; 1999); Miguel Altieri e Susanna Hecht (1990); Billie Dewalt (1994). <i>Contribuições do Ecofeminismo³</i> Sherry Ortner (1972); Françoise D'eaubonne, (1974);

	<i>Contribuições para pensar uma agroecologia antirracista:</i> Angela Davis (1981); Bell Hooks (1981, 1992); Maria Beatriz Nascimento (1981,1982, 1985, 1997); Neusa de S. Santos (1983); Lélia Gonzalez (1988); Patricia Hill Collins (1990, 1996); Luiza Bairos (1995).	Carolyn Merchant (1981); Vandana Shiva (1988, 1991, 1993,1995); Maria Mies e Vandana Shiva (1993).
Período de expansão das fronteiras (2000 - Atual): a agroecologia vai do agroecossistema ao sistema global alimentar, envolvendo diversas dimensões e escalas. A agroecologia gera uma ampla matriz disciplinar, integrando várias formas de conhecimento, habilidades e experiências de distintos sujeitos sociais (contexto de interdisciplinaridade).		
	Emma Siliprandi (2000, 2007, 2009, 2015); Gloria I. Guzmán-Casado, Manuel González de Molina, Eduardo Sevilla-Guzman (2000); Francisco Caporal e José Antônio Costabeber (2000); Eduardo Sevilla-Guzmán (2001, 2002, 2005); Enrique Leff (2002, 2004, 2008); Paul Mäder, <i>et al.</i> (2002); [<i>Andreas Fliessbach, David Dubois, Lucie Gunst, Padruot Fried, Urs Niggli</i>]. Stephen [Steve] Richard Gliessman (2002, 2007, 2011, 2016; 2018; 2020); Marina Martín Prager et al (2002); [<i>José M. Restrepo, Diego Iván Ángel, Ricardo Malagón M. I, Adriana Zamorano</i>]. Tommy Dalgaard, Nicholas Hutchings e John Porter (2003); Sueli Carneiro (2003); Jeffrey A. McNeely e Sara J. Scherr (2003); Charles Francis <i>et al.</i> (2003); [<i>Geir Lieblein, Stephen Gliessman, Tor Arvid Breland, Nancy Creamer, Richard Harwood, Lennart Salomonsson, Juha Helenius, Diane</i>	Nicolás Floriani e Dimas Floriani (2010); Hannah Wittman, Annette A. Desmarais, Nettie Wiebe (2010); Braulio Machí-Sosa <i>et al.</i> (2010); [<i>Adilén María Roque Jaime, Dana Rocío Ávila Lozano, Peter Rosset</i>]. Miguel Altieri e Víctor Toledo (2010); Francisco Caporal; José Antônio Costabeber e Paulus (2011); Andréa Butto e Isolda Dantas [orgs.] (2011); Eric Holt-Giménez, Annie Shattuck (2011); Deborah K. Letourneau et al. (2011) [<i>Inge Armbricht, Beatriz Salguero Rivera, James Montoya Lerma, Elizabeth Jiménez Carmona, Martha Constanza Daza, Selene Escobar, Víctor Galindo, Catalina Gutiérrez, Sebastián Duque López, Jessica López Mejía, Aleyda Maritza Acosta Rangel, Janine Herrera Rangel, Leonardo Rivera, Carlos Arturo Saavedra, Alba Marina Torres, Aldemar Reyes Trujillo</i>]. Peter Rosset, Maria Elena Martínez-Torres (2012, 2016);

<i>Rickerl, Ricardo Salvador, Mary Wiedenhoef, Steve Simmons, Patricia Allen, Miguel Altieri, Cornelia Flora, Raymond Poincelot</i>]. Dimas Floriani (2004); Miguel Altieri e Clara Nicholls (2004, 2013, 2017, 2020); Adriana Maria Dias Aquino e Renato Linhares Assis (2005); João Carlos Gomes (2005); Paulo Petersen; Silvio Gomes de Almeida (2006); Nilsa Luzzi (2007); Syed Aiman Raza (2007); Keith Douglass Warner (2007); Annette Aurélie Desmarais (2007, 2008); Irene Maria Cardoso et al. (2008); Jan Douwe Van Der Ploeg (2008); Matilde Ribeiro (2008); Stephen [Steve] Richard Gliessman e Martha Rosemeyer (2009); Víctor Toledo e Narciso Barrera-Bassols (2008); Claudia Job Schmitt (2009); Laeticia Jalil (2009); Alexander Wezel et al. (2009); [Stéphane Bellon, Thierry Doré, Charles Francis, Dominique Vallod e Christophe David]. Claire Lamine (2009, 2017); Maria Virgínia Aguiar, Emma Siliprandi e Maria Emília Pacheco (2009); Ivette Perfecto, John Vandermeer e Angus Wright (2009);	Maria Elena Martínez-Torres e Peter Rosset (2014); Ricardo Borsatto e Maristela Carmo (2013); Eduardo Sevilla Guzmán e Graham Woodgate (2013); Ernesto Méndez, Christopher Bacon e Roseann Cohen (2013); Eduardo Sevilla-Guzmán e Manuel Gonzalez de Molina (2013); Manuel Gonzalez de Molina (2013); Julie Guthman (2014); Emma Siliprandi e Patricia Zuluaga Sánchez (2014); Neidy Clavijo Ponce (2014); Claire Kremen (2015); Maria Izabel Vieira Botelho, Irene Maria Cardoso e Kei Otsuki (2016); Víctor Toledo (2014, 2016, 2020); Clara Nicholls, Miguel Altieri e Luis Vázquez (2016); Mariléa Almeida (2016); Paulo Petersen <i>et al.</i> (2017); Charles Francis <i>et al.</i> (2017); [Mary Wiedenhoef, Robert Dehaan e Paul Porter]. Peter Rosset e Miguel Altieri (2018); Gloria P. Zuluaga-Sánchez, Georgina Catacora-Vargas e Emma Siliprandi [org.] (2018). Djamila Ribeiro (2018); Héloïse Prévost (2019); Vivian D. Motta (2020).

Fonte: Elaborado a partir dos trabalhos de Susanna Hecht (1999), Gliessman (2002) e Wezel *et al.* (2009). A inserção de novas referências e atualização para o período de 2000 a 2020 são resultados desta pesquisa.

¹ Os destaques em negrito visam a evidenciar trabalhos escritos por mulheres.

² Os(as) autores(as) que contam a história da agroecologia não mencionam essa abordagem. Vivian Motta (2021) apresenta uma listagem de autores(as) que nos ajudam a compreender as questões raciais, bem como desnaturalizar o racismo ainda existente no universo da agroecologia.

³ O Ecofeminismo tem papel fundamental na construção da ciência agroecológica, mas é recente o reconhecimento dessa vertente pelos(as) autores(as) que escrevem sobre a história da agroecologia.

Quando analisamos as referências mencionadas no quadro, observamos que a agroecologia é uma ciência nova que vai se desenvolvendo em espiral num processo de recursividade entre ação-reflexão e vai evoluindo nos seus debates, ao longo do tempo. Temos inicialmente estudos muito focados na dimensão ecológica, todavia, recursivamente, a agroecologia evolui no decorrer de sua caminhada, ao incorporar outras dimensões da vida, da ciência e da sociedade.

O quadro nos faz refletir também sobre a participação das mulheres, nos espaços acadêmicos que constituíram a agroecologia como uma ciência emergente. Especialmente, no período de germinação conceitual da agroecologia, são poucas as publicações com autoria feminina. Como bem analisou Héloïse Prévost (2019, p. 32), “[...] não se trata de uma ausência de trabalho realizado pelas mulheres cientistas na agroecologia ou a ausência de mulheres na agroecologia, mas sim práticas que levam à invisibilidade delas.” Sara Moreira, Ana Paula Ferreira e Emma Siliprandi corroboram essa visão, quando afirmam que, “[...] no olhar hegemônico sobre a história da agroecologia, a participação das mulheres segue invisibilizada, negando-se ou desconsiderando-se sua relevância social, política e econômica, como acontece na sociedade em geral.” (MOREIRA; FERREIRA; SILIPRANDI, 2018, p. 64).

Quando examinamos o período de expansão da agroecologia, notamos um número mais significativo de publicações com autoria feminina. No entanto, concordamos com Héloïse Prévost (2019), quando ressalta que muitas mulheres aparecem apenas como coautoras de seus líderes masculinos. Ao analisarmos algumas publicações que tratam da história da agroecologia, como as de Gliessman (2002) e Wezel *et al.* (2009), não encontramos, por exemplo, menção às contribuições do Ecofeminismo.

A partir do início do século XXI, finalmente as mulheres conquistam mais espaço nas publicações, sobretudo quando endossam a perspectiva de que “sem feminismo não há agroecologia” e passam, elas mesmas, a resgatar e contar o outro lado da história da agroecologia, fazendo citações dos trabalhos de autoria feminina.

Ainda no exercício da sociologia das ausências, nós nos questionamos: quantos autores e autoras mencionadas no quadro são negros e negras? Não temos essa resposta. Entretanto, se a agroecologia se preocupa em incorporar as diversas dimensões da vida em suas reflexões, é preciso considerar as questões raciais e o “apagamento negro” da história da agroecologia. Conforme sublinhamos no rodapé do quadro, os(as) autores(as) que contam essa história da agroecologia ainda não

despertaram para essas questões. Autores(as) negros(as) foram adicionados ao nosso quadro, graças às reflexões recentes de Vivian Motta (2021), uma mulher negra que estuda agroecologia e propõe uma agroecologia antirracista.

Quanto ao processo de construção do conhecimento, percebemos que a agroecologia foi concebida inicialmente como uma disciplina específica de estudo dos agroecossistemas, mas, nas décadas seguintes, outras contribuições foram se somando a essa concepção, a fim de dar-lhe sua conformação atual de interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade. As concepções apresentadas a seguir ilustram um pouco esse processo, em termos conceituais.

Desde a vertente americana/agronômica, Miguel Altieri, na obra *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*, publicada em 1989, considera a agroecologia uma ciência ou a disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade (ALTIERI, 2012).

Para o autor, a agroecologia emerge de uma busca por superar o conhecimento fragmentado, compartimentalizado, cartesiano, em favor de uma abordagem integrada e complexa. Seu conhecimento se constitui, mediante a interação entre diferentes disciplinas, para compreender o funcionamento dos ciclos minerais, as transformações de energia, os processos biológicos e as relações socioeconômicas e culturais como um todo, na análise dos diferentes processos que intervêm na atividade agrícola.

Na mesma corrente teórica, Gliessman (2002) assinala que o enfoque agroecológico corresponde à aplicação dos conceitos e princípios da Ecologia, no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis. Para o autor, a agroecologia como uma ciência enfatiza a necessidade de estudar tanto as partes quanto o todo. Embora a ideia de que o todo é maior do que a soma de suas partes seja amplamente reconhecida, ela foi ignorada por um longo tempo pela ciência e tecnologia moderna. A agronomia, em especial, realça o estudo detalhado e atomizado da planta cultivada ou do animal, como forma de tratar das questões complexas da produção primária e sua viabilidade. Aprendem-se muitos detalhes, a partir da especialização e de um foco estreito sobre o rendimento dos componentes cultivados dos sistemas agrícolas, mas é preciso, também, desenvolver formas de compreensão de toda a unidade produtiva

agrícola e todo o sistema agrícola-alimentar, para entender plenamente a sustentabilidade agrícola e implementar práticas sustentáveis de manejo.

A vertente da agroecologia conhecida como “vertente europeia” (GUHUR; TONÁ, 2012) ou vertente sociológica concebe que a agroecologia enquanto um conceito surgido da interação entre as disciplinas científicas naturais e sociais, e as próprias comunidades rurais, principalmente da América Latina⁸¹. Para Sevilla-Gúzman e Woodgate (2013), a agroecologia surgiu, precisamente, de uma interação entre os(as) camponeses(as) que se rebelam frente à deterioração da natureza e da sociedade, provocada pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, e os pesquisadores(as) e professores(as) mais comprometidos com a busca de estratégias sustentáveis de produção. Uma fusão entre a "Empíria camponesa" e a "Teoria Agroecológica".

Para a vertente europeia/sociológica, o debate a respeito da agroecologia avança para além das questões de técnicas e manejo (sem abandoná-las), porque incorpora uma teoria social (SEVILLA-GUZMÁN; WOODGATE, 2013) e crítica à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Eduardo Sevilla-Guzmán (2002) destaca a importância da participação dos sujeitos locais. Conforme o autor, a agroecologia constitui o campo do conhecimento que promove o manejo ecológico dos recursos naturais, através de formas de ação social coletiva que apresentam alternativas à atual crise civilizatória, mediante propostas de ações participativas, desde os âmbitos da produção e da circulação alternativa de produtos, pretendendo estabelecer formas de produção e de consumo capazes de contribuir para superar a crise e, desse modo, restaurar o curso alterado da coevolução entre sociedade e natureza.

O autor parte de uma epistemologia evolucionista, ao considerar a terra, a organização comunitária e outros marcos de relação das sociedades rurais articulados em torno da dimensão local, onde se encontram os sistemas de conhecimento portadores do potencial endógeno e sociocultural. Tal diversidade é o ponto de partida de suas agriculturas alternativas, com base nas quais se pretende o desenho participativo de métodos endógenos para estabelecer dinâmicas de transformação em direção às sociedades sustentáveis.

⁸¹ Seria então uma vertente latino-americana denominada vertente europeia?

Ao assumir a coevolução a agroecologia, abre-se para a complexidade que existe nos agroecossistemas e nos sistemas humanos, bem como para os distintos caminhos que os sujeitos locais podem oferecer.

No viés do diálogo de saberes ou epistemologia ambiental, Enrique Leff conceitua agroecologia como um conjunto de conhecimentos sistematizados, baseados em técnicas e saberes dos povos originários e camponeses “[...] que incorporam princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas que, com o tempo, foram desecologizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura.” (LEFF, 2002, p. 42). Esse autor parte de uma vertente camponesa/indígena vinculada aos movimentos sociais (SILIPRANDI, 2009), para fazer suas reflexões sobre agroecologia.

Víctor Toledo entende a agroecologia desde a etnoecologia. Conforme o autor, a agroecologia é uma ciência política e socialmente comprometida, que contempla o reconhecimento e a valorização das experiências dos sujeitos no território. Toledo (2016) corrobora a percepção de Enrique Leff, quando assume o diálogo de saberes como uma possibilidade para a descolonização da mente. Isso significa que os sujeitos que fazem a agroecologia não agem de modo convencional, colocando-se diante dos(das) camponeses(as) com uma postura arrogante. A agroecologia não é a ciência que ensina os(as) agricultores(as) a fazer agricultura. É aquela que respeita saberes e culturas tradicionais e busca a confluência de conhecimentos e experiências, por meio de um diálogo intercultural.

Caporal, Costabeber e Paulus (2011) afirmam que a “[...] agroecologia se nutre em outras ciências ou disciplinas”, isto é, integra ideias e métodos de outras disciplinas. São exemplos de disciplinas que, na sua particularidade, contribuem com a agroecologia e que, ao se integrar a esse todo da agroecologia, a constituem: Agronomia, Ecologia, Geografia, História, Sociologia, Antropologia, Biologia, Física, Química, Economia Ecológica, Ecologia Política, além dos aportes da Educação e Comunicação.

Asseveram os autores:

Agroecologia é uma ciência para o futuro sustentável, ao contrário das formas compartimentadas de ver e estudar a realidade, ou dos modos isolacionistas das ciências convencionais, baseadas no paradigma cartesiano, a Agroecologia integra e articula conhecimentos de diferentes ciências, assim como o saber popular, permitindo tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo do desenvolvimento e de agricultura industrial, como o desenho de novas estratégias para o desenvolvimento rural e de estilos de agriculturas

sustentáveis, desde uma abordagem transdisciplinar e holística. (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2011, p. 50-51).

Conforme apresentamos no Capítulo II, o conceito de agroecologia, no Brasil, avança de “mãos dadas” com a perspectiva dos Movimentos Sociais e Organizações não Governamentais. Assim, a noção de agroecologia como ciência, movimento e prática considera o entendimento de agroecologia elaborado e defendido pelos movimentos sociais.

A Via Campesina, por exemplo, defende que a agroecologia deve incluir práticas bem-sucedidas e produtivas, processos territoriais que contemplem o intercâmbio de camponês a camponês, escolas de formação e sofisticadas formulações teóricas, técnicas e políticas (VIA CAMPESINA, 2015).

Ressalta o Movimento da Via Campesina:

A agroecologia é a resposta de como transformar e restabelecer nossa realidade material no contexto de um sistema alimentar e um mundo rural que têm sido devastados pela produção industrial de alimentos e suas chamadas Revolução Verde e Azul. Entendemos a agroecologia como um modo fundamental de resistência a um sistema econômico que situa o benefício econômico mais importante que a vida. (VIA CAMPESINA, 2015, p. 64).

Compreendemos que a ciência consiste numa organização do conhecimento. Nesse sentido, os movimentos e organizações sociais, ao longo do tempo vêm construindo, sistematizando e organizando o conhecimento, portanto, não podemos rotular esses conhecimentos como sendo senso comum ou conhecimentos inferiores. Em acréscimo, é importante ressaltar que muitos sujeitos que estão nos movimentos sociais também são intelectuais da academia e, portanto, sistematizam o conhecimento de forma engajada, mas respeitando os ritos acadêmicos.

As concepções de agroecologia apresentadas acima reforçam a ideia de que a agroecologia é uma ciência que recebe o aporte epistêmico dos debates contemporâneos ou das novas visões sobre a ciência, expostas na seção precedente. Nas noções abordadas, ficou evidente a contribuição da epistemologia evolucionista, da epistemologia ambiental, dos debates que defendem a participação dos sujeitos locais implicados e dos debates que propõem a articulação entre conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais. Assim, ao considerarmos a agroecologia como uma ciência do campo da complexidade, abrimos a possibilidade de integrar essas distintas visões no avanço dos estudos agroecológicos.

Ademais, embora as vertentes carreguem diferenças entre si, possuem elementos que são basilares em qualquer que seja a concepção de agroecologia, no

âmbito científico: a) abordagem integradora e complexa; b) interdisciplinaridade; c) agroecossistema como unidade de análise e d) articulação e integração entre os conhecimentos científicos e tradicionais. Esses elementos são essenciais para o horizonte da ciência agroecológica – agroecossistemas e sociedades sustentáveis.

É com base nesses elementos que concebemos a agroecologia como ciência, movimento e prática. Conforme Gliessman (2018), a sustentabilidade dos agroecossistemas e das sociedades requer a atuação dessas três dimensões, simultaneamente.

De acordo com o autor, é fundamental o conhecimento das relações ecológicas entre as espécies agrícolas domesticadas, entre essas espécies e o ambiente físico, e entre essas espécies e as dos sistemas naturais. Tal necessidade é satisfeita pela dimensão científica da agroecologia. Por outro lado, é crucial termos agroecossistemas que funcionem no presente, para satisfazer as necessidades alimentares, ao mesmo tempo que são lançadas as bases para os sistemas mais sustentáveis do futuro. Satisfazendo essa necessidade está o aspecto prático da agroecologia. Finalmente, as circunstâncias exigem mudanças fundamentais nas formas como o ser humano se relaciona com os alimentos e nas formas como os alimentos medeiam as relações de poder entre populações, classes e países. Atendendo a essa necessidade está o aspecto político da agroecologia, que defende as mudanças estruturais nas sociedades para alcançar sustentabilidade e justiça social.

Como a ciência moderna é pautada em um paradigma de simplificação e a agroecologia tem a complexidade como pressuposto, ainda existe resistência no meio acadêmico para aceitar a agroecologia como uma ciência.

Nesse sentido, as sociedades científicas são de suma importância para fortalecer o campo da agroecologia, tendo em vista que podem discutir, melhorar, difundir e tornar mais acessível a ciência agroecológica. No contexto estudado, destacamos a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia) e a Sociedade Latino-Americana de Agroecologia (SOCLA) como as principais sociedades científicas para a agroecologia.

A Sociedade Latino-Americana de Agroecologia (SOCLA) foi constituída em 2007, no intuito de reunir os esforços de cientistas, pesquisadores, professores e outros, visando ao desenvolvimento de sistemas de produção agrícola sustentável baseados em princípios agroecológicos. Dentre seus objetivos, estão: a) promover,

coordenar e facilitar a pesquisa, o ensino, a extensão e a disseminação de todos os aspectos relacionados à Agroecologia e ao desenvolvimento rural sustentável; b) apoiar instituições governamentais e não-governamentais envolvidas na educação, pesquisa e extensão com pesquisa, treinamento e publicações, a fim de que tais instituições melhorem suas habilidades na área de agroecologia e, assim, tenham um melhor impacto nas áreas rurais; c) servir como fonte de reflexão sobre os problemas e desafios da agricultura latino-americana no século XXI; d) promover o desenvolvimento e o aprimoramento de técnicas e sistemas de produção baseados em agroecologia (SOCLA, 2007).

A SOCLA organiza a cada dois anos o Congresso Latino-Americano de Agroecologia, evento que explicita o estado da arte da agroecologia na América Latina. Conforme o Quadro 9, os congressos da SOCLA trazem propostas transdisciplinares e com abordagem que não separa ciências sociais e ciências naturais, além de considerar os sujeitos e as culturas.

Quadro 9- Congressos organizados pela SOCLA

Edição/local/ano	Tema
I Congresso – Colômbia – 2007 500 participantes.	Por uma agricultura socialmente justa, culturalmente aceitável, ecologicamente viável e ambientalmente saudável
II Congresso – Brasil – 2009 3.800 participantes.	Agricultura Familiar e Camponesa: experiências passadas e presentes construindo um futuro sustentável
III Congresso – México – 2011 750 participantes.	Agroecologia para alcançar a soberania alimentar em um planeta em crise ambiental, energética e climática
IV Congresso – Peru – 2013 1000 participantes.	Potencial agroecológico da pequena agricultura para soberania alimentar e resiliência contra as mudanças climáticas e a crise econômica
V Congresso – Argentina – 2015 1.700 participantes.	Agroecologia: um novo paradigma para redefinir a pesquisa, educação e extensão para a Agricultura Sustentável
VI Congresso – Brasil – 2017 – 5.000 participantes.	Agroecologia na Transformação dos Sistemas Agroalimentares na América Latina: Memórias, Saberes e Caminhos para o Bem Viver
VII Congresso – Equador – 2018* – 800 participantes.	Agroecologia: ciência, prática e movimento social para alcançar a Soberania Alimentar
VIII Congresso – Uruguai (<i>on-line</i>) – 2020	Identidade latino-americana tecendo o território: transformações urgentes para a vida

Fonte: Socla (2020).

* Houve mudança e, desde 2018, o congresso passa a acontecer em anos pares.

Embora explicitamente a ideia de agroecologia como ciência, movimento e prática só tenha surgido na edição de 2018, desde o primeiro congresso, em 2007, percebemos que os temas interdisciplinares propostos pela SOCLA vêm discutir questões amplas da sociedade em crise.

No contexto do Brasil, a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia) nasce em 2004, como uma associação cultural e técnico-científica que

[...] tem por finalidade incentivar e contribuir para a produção de conhecimentos técnico-científicos no campo da agroecologia, de forma integrada ao saber popular, aprofundando as discussões e estudos sobre os sistemas agroalimentares em todas as suas complexidades, escalas e dimensões, desde a produção ao consumo, bem como contribuir na elaboração e implantação de políticas públicas, visando a melhoria da qualidade de vida e a inclusão social. (ABA-AGROECOLOGIA, 2015, p. 01).

Ao analisar o objetivo da ABA, notamos seu caráter de integração com outros conhecimentos, as múltiplas escalas e dimensões. Assim, a Associação entende

[...] a agroecologia como ciência, movimento político e prática social, portadora de um enfoque científico, teórico, prático e metodológico que articula diferentes áreas do conhecimento de forma transdisciplinar e sistêmica, orientada a desenvolver sistemas agroalimentares sustentáveis em todas as suas dimensões. (ABA-AGROECOLOGIA, 2015, p. 01).

Desse modo, a ABA incorpora em seu quadro social todos aqueles que se dediquem à Agroecologia e ciências afins, levando em conta as suas diversas dimensões (econômica, social, ecológica, cultural, política e ética). O caráter de ciência, movimento e prática da ABA, com a articulação das diferentes áreas do conhecimento, se manifesta nos Grupos de Trabalho (GTs): GT Agrotóxicos e Transgênicos; GT Campesinato e Soberania Alimentar; GT Construção do Conhecimento Agroecológico; GT Cultura e Comunicação; GT Educação em Agroecologia; GT Mulheres; GT Juventudes; GT Povos e Comunidades Tradicionais, Etnicidades e Ancestralidade; GT Saúde. Como um espaço sociopolítico de reflexão, sistematização e disseminação de conhecimentos, os GTs se articulam permanentemente junto às organizações e movimentos que discutem tais temas, participando ativamente de iniciativas da sociedade civil (ABA-AGROECOLOGIA, 2020).

O Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA) ocorreu em 2003, na esteira dos quatro seminários de agroecologia realizados entre de 1999 a 2002, no Estado do Rio Grande do Sul (CAPORAL, 2007). O evento demarcava a agroecologia enquanto uma ciência ou campo de conhecimentos multidisciplinares e, desde o

início, contou com ampla participação de instituições de ensino, pesquisa e extensão e sociedade civil organizada envolvida com as demandas da Agricultura Familiar.

A recém-nascida ABA-Agroecologia se tornou a promotora oficial do congresso, que até 2007 acontecia anualmente, passando ao formato bianual a partir de então. O CBA é o maior evento de agroecologia do Brasil, em número de participantes e trabalhos técnico-científicos. O Quadro 10 apresenta os temas abordados, ao longo das edições do CBA.

Quadro 10 - Congressos Brasileiros de Agroecologia

Edição/local/ano	Tema
I Congresso – Porto Alegre, 2003 – 3.366 participantes.	Conquistando a soberania alimentar
II Congresso – Porto Alegre, 2004 – 3.021 participantes.	Agrobiodiversidade: base para sociedades sustentáveis.
III Congresso – Florianópolis, 2005 – 2.500 participantes.	Sociedade construindo conhecimentos para a vida
IV Congresso – Belo Horizonte, 2006 – 1.340 participantes.	Construindo horizontes sustentáveis
V Congresso – Guarapari/ES, 2007 – 1.505 participantes.	Agroecologia e territórios sustentáveis
VI Congresso* – Curitiba, 2009 – 3.800 participantes.	Agricultura Familiar e Camponesa: experiências passadas e presentes construindo um futuro sustentável
VII Congresso – Fortaleza, 2011	Ética na Ciência: Agroecologia como paradigma para o desenvolvimento rural
VIII Congresso – Porto Alegre, 2013 – 4.448 participantes.	Agroecologia: cuidando da saúde do planeta
IX Congresso – Belém – 2015, 3.742 participantes.	Diversidade e soberania na construção do bem viver
X* Congresso – Brasília, 2017 – 5.000 participantes.	Agroecologia na transformação dos sistemas agroalimentares na América Latina: memórias, saberes e caminhos para o bem viver
XI Congresso São Cristóvão /SE, 2019 – 3.000 participantes.	Ecologia de Saberes: ciência, cultura e arte na democratização dos sistemas agroalimentares

Fonte: ABA-Agroecologia (2020).

* Em conjunto com o II e VI congresso Socla.

Inicialmente, o CBA foi pensando como um espaço de valorização da Agroecologia enquanto uma ciência, mas, ao longo do tempo foi amadurecendo como um espaço de diálogo entre os conhecimentos científicos e práticos, construído por diversos sujeitos. Isso pode ser visto no aumento significativo da participação das organizações da sociedade civil, movimentos sociais e povos do campo e da cidade, nos últimos congressos. Assim, o CBA tornou-se dinamizador de processos

participativos e de amplo diálogo entre sociedade civil organizada, academia e poder público, buscando fortalecer a Agroecologia enquanto ciência, movimento e prática (ABA-AGROECOLOGIA, 2019a).

No que se refere ao aspecto acadêmico-científico, Dal Soglio (2008, p. 1) assinala: “Nenhuma ciência pode prescindir da atividade de divulgação científica.” Ora, para além da promoção dos CBAs, a ABA procura divulgar a agroecologia em dois periódicos: a *Revista Brasileira de Agroecologia* e os *Cadernos de Agroecologia*.

A *Revista Brasileira de Agroecologia* é um periódico trimestral e tem como foco publicar artigos ou ensaios teóricos inéditos e inovadores em Agroecologia que considerem o enfoque científico, teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento.

Essa revista visa à divulgação de conhecimentos agroecológicos apresentados e/ou debatidos em eventos de Agroecologia. Nos *Cadernos de Agroecologia*, são publicados os anais dos CBAs e outros encontros de Agroecologia organizados diretamente pela ABA, como o Seminário Nacional de Educação em Agroecologia (SNEA).

Além do apoio das sociedades científicas, como a SOCLA e a ABA, a dimensão científica da agroecologia vem sendo fortalecida pelos Núcleos de Estudos em Agroecologia e pelos diversos Cursos em Agroecologia nos níveis médio profissionalizante, superior e de Pós-Graduação.

Conforme já discutimos, desde a década de 1970, vários grupos de professores e estudantes tecem críticas ao padrão tecnológico dominante e denunciam os impactos da agricultura moderna. Muitos desses sujeitos estavam organizados nos Grupos de Agricultura Alternativa ou Grupos Verdes, os quais deram origem a muitos dos atuais Núcleos de Agroecologia.

Entretanto, é importante sublinhar que a maioria dos NEAs surgiu com as chamadas públicas⁸² promovidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a partir de 2007 (SOUZA *et al.*, 2017).

De acordo com os documentos disponibilizados no *site* da ABA-Agroecologia, existem atualmente, no Brasil, aproximadamente 154 Núcleos de Estudos em

⁸² Edital nº 36/2007 (CNPq/MCT/MDA/MDS); Edital nº 33/2009 (CNPq/MCT/MDA/SAF/Dater); Carta Convite nº 73/2010 (Mapa/MCTI/MEC); Chamada nº 58/2010 (MDA/SAF/CNPq); Chamada nº 46/2012 (MCTI/MEC/Mapa/CNPq); Chamada nº 81/2013 (MCTI/Mapa/MDA/MEC/MPA/CNPq); Chamadas nº 38/2014 e 39/2014 (MDA/CNPq); Chamada Pública nº 02/2016 (MCTI/Mapa/CNPq) e Chamada nº 21/2016 (MCTIC/Mapa/MEC/SAF-Casa Civil/CNPq) (SOUZA *et al.*, 2017).

Agroecologia e cinco Redes de Núcleos de Estudos em Agroecologia (R-NEAs - uma em cada região brasileira), envolvendo mais de 60 mil pessoas.

Os NEAs têm sido espaços importantes para o fortalecimento da agroecologia, pelas suas contribuições teóricas, conceituais e metodológicas, mas também pela promoção de processos de formação continuada (SOUZA *et al.*, 2017). Da mesma maneira, têm promovido um novo formato de grupos de pesquisa e extensão nas instituições de ensino e pesquisa (SILVA; SOUSA; ASSIS, 2017).

Sabemos que essas instituições ainda são fundamentadas nos pressupostos da ciência moderna, logo, existe o grande desafio de se cumprir o princípio regimental de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, como abordaremos mais adiante, os NEAs vêm desenvolvendo experiências integradoras e inovadoras de pensar o ensino, a pesquisa e a extensão, ao abrir as portas dessas instituições para a sociedade e construir conhecimento em função da realidade concreta dos sujeitos e dos territórios onde estão inseridos.

No âmbito dos cursos formais em Agroecologia, é fundamental destacar a importância dos Movimentos Sociais do Campo que historicamente lutam por uma educação que reflita a realidade dos territórios rurais. Muitos cursos formais em Agroecologia são resultados desses processo de mobilização e pressão junto ao Estado brasileiro.

Após consulta ao Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (Cadastro e-MEC)⁸³, identificamos 51 registros de cursos superiores de Agroecologia, sendo que dois foram extintos, quatro estão em processo de extinção e 45 em atividades. A data de criação de todos os 45 cursos ativos consta entre 2007 e 2020. Dentre eles, 36 são tecnólogos e nove, bacharelados em Agroecologia.

De acordo com os dados da plataforma Sucupira da CAPES⁸⁴, observamos o registro de oito cursos de Pós-Graduação *stricto-sensu* em Agroecologia, sendo dois cursos de Doutorado e seis cursos de Mestrado.

Em relação aos cursos técnicos, não temos os dados atualizados, mas os dados de 2017 mostravam a existência de 189 cursos técnicos de nível médio (ENGELMANN; FLORIANI, 2018).

Para além dos cursos em Agroecologia, a luta do Movimento por uma Educação do Campo, de sorte a compor uma formação específica para educadores

⁸³ Disponível em: <http://emec.mec.gov.br>. Acesso em: 15 jul. 2020.

⁸⁴ Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/>. Acesso em: 15 jul. 2020.

do campo, resultou na constituição de uma rede de licenciaturas em Educação do Campo, espalhadas em 42 universidades do Brasil (PEREIRA; SILVA; SÁ, 2018, p. 408). Tais licenciaturas inserem a Agroecologia como uma pauta transversal ou princípio educativo, em seus projetos pedagógicos.

Caldart (2017) ressalta que é preciso cuidado para não cair na armadilha de formar “especialistas” em Agroecologia, repetindo a lógica da extensão no contexto do capital ou pela apropriação do capital à matriz tecnológica da produção em bases agroecológicas para o modelo reducionista do capital.

Em todo caso, acreditamos que a criação dos diversos cursos formais nas instituições de ensino reafirma a Agroecologia como uma ciência – uma ciência contextualizada à realidade dos territórios e aberta ao diálogo com os diversos saberes. Igualmente, esses cursos reafirmam os processos de resistência existentes nas instituições de ensino em relação à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal e apontam brechas para a construção de uma ciência capaz de ultrapassar os pressupostos epistemológicos da ciência moderna.

Em resumo, o exposto neste tópico evidenciou que a ciência agroecológica bebe na fonte dos conhecimentos produzidos pela ciência moderna, mas busca ultrapassá-la, ao considerar os conhecimentos tradicionais dos sujeitos do campo, da cidade, das águas e das florestas – camponeses, quilombolas, ribeirinhos, indígenas e diversos povos tradicionais –, assim como os conhecimentos produzidos pelas organizações e movimentos sociais que vivem a agroecologia prática.

Nesse sentido, a constituição da ciência agroecológica é um processo permanente e recursivo, o qual, ao longo do tempo, vai se coproduzindo, se autorrefletindo nas relações e interações com os diversos sujeitos, em diferentes escalas e dimensões.

No entanto, como uma ciência complexa, constituída de sujeitos complexos, numa sociedade complexa, a Agroecologia não escapa das contradições, paradoxos, antagonismos e, conseqüentemente, muitos resquícios dos pressupostos simplificadores da ciência moderna. O próximo tópico trata dessa complexidade inerente à ciência agroecológica.

4.4 A Complexidade da Ciência Agroecológica no Caminhar para a Ecologia de Saberes

As seções anteriores apresentaram a Agroecologia como uma ciência emergente, que busca romper com as amarras da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal e se aproximar de uma ecologia de saberes, como menciona a carta política do X CBA: “Lutamos por uma ciência crítica, descolonizada, despatriarcal, anticapitalista, antirracista, antilesbofóbica, antihomofóbica comprometida com a transformação da sociedade e a construção de novos paradigmas.” (ABA-AGROECOLOGIA, 2017, p. 5).

Analisando os Congressos de Agroecologia, podemos perceber o esforço para promover o diálogo e a produção coletiva do conhecimento agroecológico. O X CBA, por exemplo, trabalhou com 13 temas geradores envolvendo diversas áreas do conhecimento e diversas metodologias. Foram apresentados e debatidos 2.227 trabalhos nas mais diversas formas, linguagens e perspectivas. Na diversidade de temas, temos: Políticas públicas e conjuntura; Mulheres e Agroecologia; Juventudes e Agroecologia; Educação em Agroecologia; Construção do conhecimento agroecológico; Campesinato e soberania alimentar; Conservação e manejo da sociobiodiversidade e direitos dos agricultores e povos e comunidades tradicionais; Agroecologia e resiliência socioecológica às mudanças climáticas e outros estresses; Manejo de agroecossistemas e agricultura orgânica; Agrotóxicos e organismos geneticamente modificados; Agroecologia e agriculturas urbana e periurbana; Estratégias econômicas em diálogo com a Agroecologia e, por fim, Memórias e história da Agroecologia.

De acordo com a Carta política do evento, participaram das discussões mais de cinco mil pessoas, vindas de 25 países e de todos os Estados brasileiros, com diversas identidades e saberes, dentre os quais destacamos pesquisadores(as), educadores(as), estudantes, técnicos(as) extensionistas, camponeses(as), agricultores(as), povos indígenas, povos quilombolas, comunidades tradicionais, artistas populares, gestores públicos e outras identidades da sociedade civil ligada ao tema da agroecologia (ABA-AGROECOLOGIA, 2017).

A riqueza metodológica da agroecologia para trabalhar os temas geradores nessa diversidade de participantes foi expressa nas rodas de conversas, para os relatos de experiências populares; nas mesas de diálogos, para os relatos de

experiências técnicas; no “tapiri de saberes⁸⁵”, para a apresentação de pôsteres de forma dialogada; no “rio do tempo”, para apresentar a memória da agroecologia; na arte da facilitação gráfica, para sistematizar as informações; nas instalações artístico-pedagógicas; nos “caminhos do saber”, ampliando o diálogo com a sociedade; nas cirandas, que possibilitaram um debate sobre a importância da responsabilidade coletiva do cuidado com as crianças; nas diversas apresentações culturais; no cine agroecologia, rompendo as barreiras da linguagem científica; nas oficinas; na relatoria colaborativa e na mística, como uma forma de intervenção e integração dos participantes.

Além das metodologias apresentadas, também foram importantes formas de interação e construção do conhecimento agroecológico: os espaços autogestionados, a feira da sociobiodiversidade, a feira de troca de sementes, o encontro internacional dos guardiões e guardiãs de sementes crioulas, as plenárias, dentre outros, ao se considerar o CBA 2017.

A diversidade de sujeitos, temáticas e metodologias abordadas durante o evento evidenciam a multidimensionalidade dos processos de construção do conhecimento agroecológico e, portanto, a indissociabilidade da tríade ciência, movimento e prática.

Entretanto, como menciona Boaventura de Sousa Santos (2018a), fazer a ecologia de saberes não é uma tarefa simples e envolve diversos desafios. Quem participou do X CBA, em Brasília, pôde presenciar as contradições inerentes à agroecologia. Dentre elas, podemos lembrar que uma das principais mesas de debate, em que se contava a memória da agroecologia, foi amplamente criticada por falta de representatividade feminina, revelando os resquícios de uma ciência colonizada, etilista e machista. Muitos questionavam a repetição dos mesmos sujeitos como figuras centrais do evento. Sobre isso, Santos (2018a) menciona que, muitas

⁸⁵ “O termo *Tapiri* faz parte do acúmulo metodológico do CBA/ABA e nos acompanha desde o IX CBA, em Belém, em 2015. Essa palavra é derivada da língua indígena Caribe e significa “palhoça”, que é uma construção rústica, feita de palhas e que serve para abrigar pessoas em mobilidade pelos territórios. Apesar de ser um espaço provisório, tem um valor inestimável para essas pessoas, pois, em seu significado mais profundo, prático e simbólico, oferece acolhimento, descanso e intensa troca de informações e saberes. O termo é muito conhecido entre populações amazônicas, como seringueiros, agricultores e os próprios indígenas. Na experiência do IX CBA, em Belém do Pará, esse termo foi utilizado para nominar os espaços de apresentação dos resumos e relatos de experiências. Dando continuidade a essa proposta de horizontalidade de diálogos, o Tapiri, no XI CBA, [...] [foi] o lugar de convergência de muitos caminhos, do acolhimento fraterno de todas as experiências, da expressão das mais variadas linguagens, da escuta construtiva e da socialização de saberes.” (ABA-AGROECOLOGIA, 2019a, p. 27).

vezes, os cientistas esperam contribuir ao seu modo, mas falam mais e escutam menos, não compreendendo que a ecologia de saberes é como um mutirão, o qual exige ajuda mútua.

Hayata (2019) afirma que a criação da mística de abertura do X CBA foi um palco de disputas políticas, porque a proposta apresentada pelo coletivo foi predominantemente crítica à agroecologia⁸⁶, marcando o posicionamento dos movimentos sociais. Contudo, houve resistência dos organizadores do CBA e até convite para outro grupo produzir uma nova mística mais “academicista”, sem representações de segmentos sociais diversos e sem camponeses(as), como se os responsáveis por desenvolver a memória e portar a memória da agroecologia fossem somente os pesquisadores. Ao se colocarem contrários e por ter mais experiências com místicas, os movimentos conseguiram manter a proposta.

Isso significa que o diálogo nem sempre é harmonioso, pressupondo disputas e jogos de interesse. Talvez o mérito da agroecologia seja justamente sua diversidade (em termos de gênero, raça, classe, geração, escolaridade, linguagens e espaços de atuação), que a faz refletir sobre suas ações e procurar solução de forma mais democrática e enfrentando suas contradições.

Na ecologia de saberes, “[...] a busca de credibilidade para os conhecimentos não-científicos não implica o descrédito do conhecimento científico.” (SANTOS, 2007, p. 87). Como já abordamos diversas vezes, implica simplesmente a sua utilização em um contexto mais amplo de diálogo com outros conhecimentos, como sugere a complexidade.

Nessa perspectiva, a agroecologia não pode se limitar à dimensão científica. Santos (2007, p. 88) alerta que “[...] nenhuma forma de conhecimento pode responder por todas as intervenções possíveis no mundo, todas as formas de conhecimento são, de diferentes maneiras, incompletas.” A ciência moderna tem feito intervenções importantes para a sociedade, “[...] mas há outros modos de intervenção no real que hoje nos são valiosos e para os quais a ciência moderna em nada contribuiu.” (SANTOS, 2007, p. 88). É o caso, por exemplo, da produção e reprodução da diversidade biológica e cultural (como sementes, alimentos, remédios, saberes) possibilitadas por formas de conhecimento dos povos dos campos, das florestas, das

⁸⁶ Os detalhes da mística podem ser consultados em Hayata (2019).

águas e das cidades, que se encontram ameaçados pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, da qual a ciência moderna é parte.

Se o pressuposto de explicação da ciência moderna tendia a reduzir o conhecível ao manipulável, atualmente, “[...] há que insistir fortemente na utilidade de um conhecimento que possa servir à reflexão, meditação, discussão, incorporação por todos, cada um no seu saber, na sua experiência, na sua vida.” (MORIN, 2010, p. 30).

A agroecologia vem fazendo esse esforço. Olhando para o XI CBA, realizado em novembro de 2019, percebemos a ecologia de saberes já em seu tema: “Ecologia de Saberes: Ciência, Cultura e Arte na Democratização dos Sistemas Agroalimentares”.

De acordo com os organizadores(as) do evento, o tema

[...] parte da compreensão de que a Agroecologia se constrói a partir da interação virtuosa entre prática, ciência e política. Ao formular um questionamento radical ao regime agroalimentar neoliberal dominado por corporações do agronegócio, orienta processos de transformação dos sistemas agroalimentares na busca da construção da soberania alimentar e da sustentabilidade socioecológica. Nossa esperança está no exercício da ecologia dos saberes, no reconhecimento e diálogo entre as diversas formas de existência. (ABA-AGROECOLOGIA, 2019a, p. 21).

Pensando nas interações, a metodologia do evento foi organizada em forma de teia (Figura 11). no intuito de reconhecer e valorizar a interação da ciência com a diversidade de espaços de construção do conhecimento agroecológico. Assim, os participantes puderam olhar para diferentes linguagens, diferentes saberes e diferentes territórios, durante o congresso.

Conforme podemos notar, o XI CBA manteve, com alguma alteração, os 13 temas geradores do X CBA e adicionou três novos temas: Comunicação popular e agroecologia; Cultura popular, arte e agroecologia; Saúde e agroecologia. Os 16 temas são plurais e remetem às relações entre ciência, cultura e arte, como provoca o tema geral do evento. Um convite para um olhar ampliado, atento e sensível ao vasto repertório de conhecimentos que emergem do diálogo entre os diferentes sujeitos, desde diferentes territórios.

Figura 11 - Teia do XI CBA com os 16 temas geradores do evento



Fonte: Material distribuído durante o XI CBA.

Um grande avanço do XI CBA foi sua realização pela primeira vez no chão de uma Universidade Pública Federal, defendendo a Universidade como território emancipatório para a construção da agroecologia, o que supõe o exercício de uma ciência cidadã crítica, popular, inclusiva e livre (ABA-AGROECOLOGIA, 2019a).

O desafio de fiar uma teia nasce das construções coletivas e reflexões acumuladas em dez edições do evento. Um processo recursivo de reflexão e ação que faz a agroecologia avançar, ao levar em conta a diversidade de experiências desenvolvidas pelos sujeitos do campo, das águas, das florestas, das cidades, dos núcleos, dos grupos e dos movimentos, como ambientes de construção do conhecimento agroecológico.

Esse processo recursivo de reflexão e ação fica evidente nas inovações metodológicas do evento, na sua XI edição. A trama de ambientes de diálogo de saberes que fiaram a teia metodológica do XI CBA foi estruturada da seguinte maneira: a) Ambientes permanentes: ciranda infantil, terreiro de inovações camponesas, feira sabores e saberes, espaço de cuidados dona Chica e cozinha das tradições; b) Ambientes de interação agroecológica: tenda Rachel Carson (temática dos agrotóxicos), casa dos NEAs, instalações artístico-pedagógicas, rodas de diálogo,

conferências, oficinas, atividades autogestionadas, vivências; c) Ambientes organizativos/identitários: plenárias de identidades e auto-organização, reuniões e assembleias; d) Tapiris de saberes: com diversos espaços para apresentação de trabalhos. Ambientes criados para que os saberes vindos de todo o país se expressassem e fluíssem livremente pela teia, por meio de variadas linguagens e tradições orais, incluindo a poesia, o repente, a música e o teatro.

A complexidade do evento, da programação e da metodologia reflete o esforço coletivo para superar os formatos convencionais de eventos acadêmicos, de maneira a desconstruir a ideia de que o conhecimento se dá exclusivamente na produção científica. Ao todo, foram 1.732 trabalhos apresentados no Congresso, entre relatos de experiências, sistematizações, vídeos e artigos.

Segundo Edgar Morin (2008b, 2010), aquilo que foge ao paradigma é questionado. Como participante do evento, observávamos o questionamento daqueles que participavam pela primeira vez de um CBA. Muitos não entendiam o evento como acadêmico. “Parece mais uma festa.” Outros consideraram o evento desorganizado, pois não seguia uma ordem, uma programação linear. Achavam desorganizada a ideia de na mesma sala haver diferentes formas de apresentação: sugeriam separar por salas aqueles que utilizariam vídeo dos que exporiam em *power point* ou apresentação sem *slides*.

Mas ressaltamos o alerta de Morin (2010), de que é preciso ciência com consciência. É preciso integrar e não separar. E isso implica aceitar o diferente, entender a agroecologia como um processo no qual todos nós estamos em aprendizado. É necessário ter paciência com o estranhamento do outro, entendendo os pressupostos da ciência moderna que cada um carrega e permitir que esses sujeitos possam se perfumar com a agroecologia.

Igualmente, é preciso reconhecer os nossos erros e nossa ignorância em relação ao outro. Um episódio durante o CBA nos chamou muito a atenção. Uma das participantes do evento questionou, em diversos espaços, sobre o uso das bandeirinhas que “ornamentavam” as tendas (Figura 12). Segundo ela, a organização do evento, intencionalmente ou não, fazia “um roubo epistemológico”, pois, sem procurar o significado das bandeiras típicas dos terreiros, estas eram empregadas apenas como ornamentação de um espaço. As bandeirinhas presentes no teto dos terreiros não são apenas enfeites, porém, representam um mundo espiritual.

Figura 12 - Tendas ornamentadas com bandeirinhas no CBA 2019



Foto: Valcilene Rodrigues, em novembro de 2019.

Isso mostra que ninguém tem a verdade absoluta, que todo e qualquer conhecimento é incompleto. Por mais esforço que façamos, as contradições, os erros, os imprevistos vão se fazer presentes, de sorte que precisamos de uma agroecologia aberta para acolher essa complexidade e refletir sobre ela.

A agroecologia, encarada como uma unidade-diversa, unidade-complexa e unidade-múltipla, será capaz de lidar com as diferenças, com os erros, com as contradições, e refletir sobre sua ação, considerando os saberes situados e contextualizados dos povos, a cultura, e se comprometendo socialmente, pois, como já abordamos, não existe ciência neutra.

Ressaltamos que nosso objetivo não foi analisar os últimos CBAs, todavia, a participação atenta nesses eventos nos permitiu fazer tais reflexões acerca da complexidade que envolve a agroecologia.

Ainda no sentido de explicitar tal complexidade, voltamos agora nosso olhar para as publicações científicas em torno da agroecologia.

Inicialmente, é importante frisar que qualquer processo de pesquisa pressupõe a publicação de um artigo para socialização dos resultados entre os pares, de modo

que possam ser debatidos, refutados ou utilizados em outras pesquisas. Os periódicos científicos têm a função dessa socialização. Entretanto, as grandes editoras internacionais, onde são disponibilizados os periódicos de maior impacto e aqueles mais citados, geralmente cobram pela submissão e pela assinatura de “suas” revistas, tradicionalmente publicadas em língua inglesa (LEMOS, 2012a).

Tendo em vista que os periódicos são veículos de divulgação científica, sua obrigação primeira deveria ser a acessibilidade e não a restrição de seus conteúdos (LEMOS, 2012a). Por isso, podemos questionar, como alerta Boaventura de Sousa Santos (2010): seria esse conhecimento prudente para uma vida decente? Poderia esse conhecimento constituir-se em senso comum? Conhecimento para quem? Conhecimento para quê?

O que deveria valer mais seria a qualidade da pesquisa e a acessibilidade a ela. No entanto, a lógica produtivista do capital impregnada no meio acadêmico estimula muito mais a competição que a cooperação. Com isso, os pesquisadores se sentem cobrados e naturalmente buscam periódicos bem qualificados, para publicar suas pesquisas.

Essa situação desvela os processos de colonialidades existentes na ciência. Como adverte Zeppelini (2012, p. 2), “[...] continuam roubando nosso ouro.” Pesquisadores e pesquisadoras do Brasil vêm ganhando destaque no cenário científico internacional, e internacionalizar nossa pesquisa é muito importante, mas a questão é que muitas pesquisas financiadas com recursos nacionais estão transitando na mão de pesquisadores estrangeiros, antes de serem divulgadas em território nacional. “Pior: essas editoras têm ainda o livre arbítrio de querer ou não publicar esses resultados – dados estes que podem ser ponto de partida para um pesquisador de fora iniciar uma nova pesquisa – e receber os méritos, as honras e os *royalties* daquilo que outrora um brasileiro já havia descoberto.”

A internacionalização da pesquisa brasileira deve acontecer de dentro para fora e não de fora para fora, como vem acontecendo. É preciso descolonizar nossa ciência, como ressalta Valéria Lemos (2012a, p. 2): “Da mesma maneira que podemos citar e ler em inglês ou qualquer outra língua, também podemos ser lidos e citados em português.”

É nesse contexto mencionado acima que situamos um grande paradoxo da agroecologia. Por um lado, a agroecologia entende que não pode ser validada simplesmente pelas regras da publicação científica convencional (a qual é, muitas

vezes, reducionista e colonizadora), mas pela experiência dos saberes práticos. E, por outro lado, como sustentam Borsatto e Carmo (2013), precisa das publicações para se estabelecer enquanto uma ciência. Consequentemente, precisa seguir as regras do jogo científico que mantêm os pressupostos da ciência moderna. Além disso, conforme Caporal e Costabeber (2004), é importante fixar o conceito da agroecologia na academia, tendo em vista que muito do que se diz e se faz em nome da agroecologia, naquele ambiente, não valoriza esse campo enquanto uma disciplina científica.

Sendo a ABA-Agroecologia uma Sociedade Científica, precisa ocupar o espaço de disputa dentro da academia, e, dentre os espaços importantes, estão os periódicos. A *Revista Brasileira de Agroecologia*, por exemplo, sendo um periódico científico da ABA-agroecologia, precisa seguir as regras e os critérios de avaliação para esse tipo de publicação, embora, por dentro da ciência, critique os parâmetros que orientam o reconhecimento das publicações científicas, busque alternativas para manter o conhecimento produzido na revista aberto (LEMOS, 2012b), publique a diversidade de temáticas estudadas na agroecologia e, contraditoriamente, procure melhorar o *Qualis* da revista e a indexação em importantes bases científicas, para legitimar a organização do conhecimento científico, no campo da agroecologia.

Nesse sentido, percebe-se que manter um periódico na perspectiva da agroecologia não é um caminho fácil, pois envolve paradigmas de conhecimentos distintos, interesses muito mais amplos que aqueles da ciência moderna, tendo em vista sua dimensão política (movimento) e prática, assim como a diversidade de sujeitos que fazem essa ciência.

Em um dos editoriais da RBA, os editores comentam:

Frisamos que a qualificação de um periódico é uma sucessão de eventos, não um salto. Porém, um fato que nos incomoda é que boa parte dos renomados agroecólogos brasileiros não buscam a RBA para publicar suas pesquisas ou seus ensaios. Corriqueiramente, temos visto bons artigos, muitos de associados da ABA, sendo publicados em revistas de outros países ou em outras revistas brasileiras simpáticas à temática agroecológica. Cabe à RBA e à ABA refletir sobre o resgate desses qualificados autores precursores da Agroecologia brasileira, mas que preferem outras revistas. Em grande medida, relacionamos isso ao baixo *Qualis-Capes* e a não indexação às bases científicas, além da inexistência de fator de impacto para a revista, uma vez que quem publica é cobrado pela qualificação do periódico. Então, esse é um dever de casa da RBA e da ABA, tanto de sensibilizar para que se publiquem 'bons' artigos na RBA, quanto buscar avanços nos indicadores de qualificação. (COTRIM *et al.*, 2018, p. 2).

Face ao exposto, observamos que as contradições fazem parte da construção dessa ciência, a qual é antagonica, contraditória, mas também complementar.

Outras tantas contradições podem ser identificadas, quando analisamos a agroecologia no âmbito da ciência. Para ilustrar isso, vamos adentrar um pouco as reflexões no âmbito das publicações da RBA, através de uma revisão bibliográfica.

Escolhemos esse periódico justamente por ser coordenado pela Sociedade Científica dessa área do conhecimento, ter conteúdo de acesso aberto e se propor publicar artigos que desenvolvam abordagens sistêmicas, interdisciplinares, contextualizadas e complexas dos agroecossistemas e suas interações em múltiplos níveis ou escalas.

Logo, olhar para as publicações da RBA faz parte do exercício da autorreflexão na busca pelo conhecimento do conhecimento que estamos construindo. Olhar para essas publicações desde a complexidade nos permite ver coisas que passam despercebidas, quando estamos usando as lentes da ciência moderna ou na zona de conforto de falar apenas aos nossos pares.

Reconhecemos que não teríamos condições de examinar todos os artigos publicados e, por isso, corremos o risco do reducionismo. No entanto, cientes da incompletude do que objetivamos, buscamos conhecer algumas partes, mas sem retirá-las do seu contexto. Desse modo, vamos contextualizar rapidamente o leitor sobre as publicações da RBA, ao longo dos anos; posteriormente, iremos refletir sobre os artigos e ensaios teóricos de cinco edições: v. 2, n. 3 (2007), v. 5, n. 1 (2010), v. 9, n. 1 (2014), v. 12, n. 4 (2017) e v. 15, n. 1 (2020).

A revista surgiu em 2006, publicou os resumos do I, II e V Congressos de Agroecologia, vindo a lançar seu primeiro número dedicado a artigos inéditos, em dezembro de 2007 (v. 2, n. 3 (2007), o que justifica a escolha dessa edição para reflexão. Os artigos publicados até 2009 eram distribuídos em quatro seções temáticas: Desenvolvimento rural, Uso e conservação de recursos naturais, Manejo dos agroecossistemas e Resumos de Teses e Dissertações. Em 2010, reconhecendo o caráter interdisciplinar da agroecologia, a RBA acaba com as seções temáticas, deixando uma única seção para Artigos científicos; ao mesmo tempo, foram criadas as seções Artigos de revisão e Ensaios.

Os editores da revista apontam para a necessidade de refletir sobre agroecologia, fazendo as conexões com outros conhecimentos e a construção de um referencial teórico que permita redirecionar os trabalhos de pesquisa, “[...] ainda

muito concentrados em conversão tecnológica para modelos ecológicos de produção vegetal.” (DAL SOGLIO, 2010, p. 1). Isso nos levou a analisar também a primeira edição no novo formato.

Seguindo a lógica convencional, as revistas dependem dos indexadores que determinam sua qualidade, tornando-as sérias ou não, e dependem também da qualidade dos artigos publicados. Assim, em 2011, a RBA passa novamente por mudanças para melhor qualificar-se e, retroativamente, qualificar o trabalho dos autores. Dentre as mudanças estão a decisão de criar a revista *Cadernos de Agroecologia*, para a publicação de Congressos e Seminários de Agroecologia apoiados pela ABA, conforme já ressaltado anteriormente. Com a criação dos *Cadernos de Agroecologia*, reforça-se o aspecto inédito, original e científico das publicações da RBA, assumindo-se a periodicidade quadrimestral da RBA para atender à demanda de submissões e aos critérios de indexação, os quais exigem uma periodicidade quadrimestral mínima e também o mínimo de 40 artigos publicados por ano (LEMOS, 2011). Observamos que foi no período entre 2011 e 2014 que a RBA publicou o maior número de artigos – 210 artigos inéditos. Considerando esse auge, escolhemos uma edição de 2014 para análise.

Em 2015, a RBA passa por um processo de “descontinuidade”, publicando apenas dois números e um total de 12 artigos. Durante o IX CBA, numa decisão participativa, foram definidas estratégias para revisão e publicação da revista. Na oportunidade, foi constituída uma Coordenação Colegiada para a RBA e a proposta de publicação de quatro números ao ano, a partir de 2016 (COTRIM, 2015).

Desde então, com exceção da Edição especial - Sistematização Participativa das Experiências dos Núcleos de Estudos em Agroecologia (v. 13, n. 1, de 2018), que publicou 28 artigos, a revista vem reduzindo o número de artigos a cada ano, 2016 (35 artigos), 2017 (22 artigos), 2018 (16), 2019 (11 artigos).

Embora a RBA não tenha sofrido mudança nas diretrizes de publicação, escolhemos uma edição de 2017 para analisar, respeitando o intervalo de tempo entre a edição escolhida de 2014 e a de março de 2020 – última edição publicada no momento da análise.

As cinco edições analisadas contemplam 52 artigos inéditos e dois ensaios teóricos, os quais foram lidos integralmente. Foram observados diversos elementos, como autoria, palavras-chave, instituições que desenvolveram a pesquisa e o

conteúdo das produções, para identificar o uso de termos positivistas e complexos, bem como as relações com o agroecossistema e a interdisciplinaridade.

Em termos gerais, houve certa paridade em relação aos artigos publicados por homens e mulheres, com exceção da edição v. 2, n. 3 (2007), em que, das 15 pessoas que assinaram os 08 artigos, apenas duas eram mulheres.

No que se refere às instituições de pesquisa, observou-se ampla contribuição das Universidades Federais, seguidas pelas empresas públicas de pesquisa ou assistência técnica e extensão rural (EMBRAPA, EMATER e EPAGRI), Universidades Estaduais e Institutos Federais de Educação. Das 54 publicações examinadas, 39 tiveram contribuição de universidades federais, 14 contaram com participação de empresas públicas de pesquisa, oito contaram com universidades estaduais e três com Institutos Federais de Educação. Apenas duas publicações tiveram contribuição de Instituições de Ensino privadas, duas de Instituições internacionais e outras duas tiveram contribuição de organizações não governamentais (SASOP e CAPA). Do total de publicações, 24 foram escritas em parceria com outras instituições, o que justifica a sobreposição no número de artigos, quando analisamos a contribuição por instituições.

Todos os Estados das regiões Sul e Nordeste contribuíram com as publicações, juntamente com os Estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Acre, Amazonas, Pará e Rondônia.

Em relação às temáticas, observamos que, apesar de o escopo da revista sugerir publicações interdisciplinares e com abordagens complexas dos agroecossistemas, o foco em mais da metade das publicações analisadas é muito tecnológico, voltado para a substituição de insumos, considerando apenas o objeto de estudo ou algumas dimensões ecológicas, mas não contemplando as relações com o agroecossistema e a interdisciplinaridade. Trata-se de uma análise puramente agrônomo-ecológica, sem colocar a agricultura no seu contexto social, pois analisa de forma isolada cultivos ou manejo de cultivos, como os de pimentão, beterraba, banana, cebola, couve, capim, cupuaçu, melancia, cará, dentre outros. Além disso, grande parte desses estudos vem de experimentos realizados em laboratórios ou áreas experimentais das universidades ou instituições de pesquisas.

Isso nos faz refletir sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, porque, no nosso entender, muitos dos estudos que se definem como agroecológicos deveriam fazer parte dos projetos de extensão, para dialogar com

outros conhecimentos. Ao levar em conta os sujeitos locais e seus saberes, o conhecimento científico pode transformar-se em senso comum e ser usado pelos sujeitos do campo e não ficar restrito aos periódicos acadêmicos. Os “experimentos” podem transformar-se em “experimentação” pelos sujeitos do campo, sendo construídos a partir de suas cosmologias, suas percepções, em diálogo com os conhecimentos científicos.

A própria ABA, através do GT “Construção do Conhecimento Agroecológico”, tem incentivado “[...] processos, metodologias e práticas que contribuam para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na perspectiva da ecologia de saberes e para o desenvolvimento de uma ciência contextualizada [...]”⁸⁷ (LARANJEIRA *et al.*, 2019, p. 66).

Não estamos analisando o mérito das publicações em suas áreas disciplinares, mas, considerando que a agroecologia, independentemente das múltiplas abordagens, revela convergências, como a interdisciplinaridade, o agroecossistema como unidade de análise, a diversificação e o diálogo com outros saberes, não poderíamos cair no reducionismo de conceber tais artigos como sendo conhecimento agroecológico.

A análise dos artigos da RBA evidencia que muitos autores não entenderam a complexidade da agroecologia e estão apenas usando o termo, encaixando-o em suas descrições disciplinares, numa perspectiva simplificadora e reducionista. Alguns trabalhos trouxeram o termo *agroecologia*, nas palavras-chave, porém, em nenhum momento contextualizaram a palavra, ao longo do trabalho. Outros, no nosso entender, vulgarizam o termo, ao tomar agroecologia como sinônimo de agricultura orgânica ou propor metodologias que não dialogam com os princípios agroecológicos. Por exemplo, têm-se as expressões “agricultura sem o uso de produtos químicos ou especificamente os chamados agrotóxicos”; “a produção sem o uso de agrotóxicos pode receber diversas denominações, [...] [dentre elas] agroecologia”; “análise agroecológica de solo [em] cultivos de melancia, sob manejo orgânico, convencional

⁸⁷ A edição especial - Sistematização Participativa das Experiências dos Núcleos de Estudos em Agroecologia (v. 13, n. 1, 2018) é resultado do projeto “Sistematização de experiências, construção, socialização de conhecimentos e práticas relacionados à Agroecologia - O protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudo em Agroecologia (NEA e R-NEAS) das universidades públicas brasileiras”, executado em parceria com a ABA-Agroecologia. O projeto teve como objetivos sistematizar e analisar criticamente as práticas dos NEAs, além de extrair lições que apontem para a proposição e reformulação de políticas públicas de construção do conhecimento agroecológico e para o aprimoramento e ampliação da Agroecologia no país (CARDOSO *et al.*, 2018).

e área de vegetação natural.” Nós nos questionamos: o que seria uma análise agroecológica de solo em um monocultivo de melancia convencional?

Isso gera preocupação e um alerta para os editores da RBA, já que estão publicando trabalhos que não dialogam com os objetivos da revista e da ABA. Não refletir sobre esse “esvaziamento” pode resultar em consequências, tanto do ponto de vista teórico como das políticas públicas que se apoiam em trabalhos científicos, para elaboração de programas e projetos.

A agroecologia está sendo apropriada pelo agronegócio como um nicho de mercado. O teatro invisível realizado na mística (forma de ação no mundo) de abertura do X CBA denunciou essa realidade e provocou os participantes, ao trazer o discurso do agronegócio. Bruno Carlos Hayata (2019, p. 112-113) registra, em sua Dissertação, parte desse momento. "Recordista na exportação de carne, soja, milho, algodão, café e telenovelas, o Brasil agora entra na competição para se tornar um campeão na agroecologia!" "Aqui, todos estamos juntos e contagiados pelo sentimento de progresso do Brasil!" "Agora, o capitalismo já está convicto de que a agroecologia é um grande nicho."

A mística é um elemento importante, pela sua capacidade de relacionar conteúdo, forma estética e forma social. Sua capacidade provocadora é evidenciada não somente pelo conteúdo que ela propõe (de denúncia da cooptação da agroecologia pelo agronegócio), mas pela forma estética como isso foi concretizado, comunicando pela mobilização dos sentidos da plateia um conteúdo de forma irônica e pela forma social como essa mística foi organizada, questionando as estruturas hierárquicas do CBA e anunciando os movimentos sociais como sujeitos de outra narrativa necessária dentro do evento.

A mística no X CBA foi uma provocação que nos fez refletir sobre “[...] o saque, a negação e o esvaziamento de conceitos e sentidos construídos com muito esforço, resistência e luta nas últimas décadas de democracia e agroecologia.” (ABA-AGROECOLOGIA, 2019a, p. 24).

Rosset e Altieri (2018) nos alertam para o risco de cooptação da agroecologia, mediante os distintos processos de sua institucionalização e os discursos de cunho ecológico que reduzem a agroecologia a um conjunto de técnicas, para permitir que a produção agrícola capitalista seja menos insustentável.

De acordo com os autores, existe uma disputa entre aqueles que concebem a agroecologia como uma mera coleção de técnicas e aqueles que a concebem como

possibilidade de transformar as estruturas de poder do agronegócio, que valorizam a criatividade coletiva, os territórios e os sujeitos que praticam uma agricultura em diálogo e aprendizado com a natureza e com a cultura. Decorre dessa ideia a necessidade de pensar que a agroecologia não é apolítica e que os pesquisadores precisam refletir sobre o que estão chamando de agroecologia.

Se, por um lado, notamos muitos artigos disciplinares e com abordagem, ao nosso ver, reducionistas e simplificadoras, por outro lado, uma parte dos artigos analisados na RBA (22 artigos) contribui com importantes reflexões e instrumentos metodológicos para os estudos em agroecologia. Os autores e autoras estão refletindo sobre esse jeito emergente de fazer ciência. Ainda que não sejam maioria, esses trabalhos demonstram claramente que é possível superar o reducionismo das áreas disciplinares. É possível fazer um estudo técnico, específico, com mensuração estatística, com ênfase nas partes e, ao mesmo tempo, contextualizar, ampliar o foco de observação e considerar o diálogo com outros conhecimentos, conforme propõe a agroecologia.

Como mencionam Floriani e Floriani (2010, p. 4), a agroecologia “[...] requer uma abordagem que seja capaz de colocar em comunicação crescente e duradoura as ciências da sociedade e da natureza com os demais saberes culturalmente produzidos.” Tal esforço fica evidente nos 22 artigos publicados com enfoque mais sistêmico e interdisciplinar. As publicações trazem abordagens ou metodologias participativas que consideram os sujeitos e seus conhecimentos, na construção do conhecimento agroecológico, dentre as quais podemos citar o Diagnóstico Rápido Rural (DRP), a pesquisa participante, a pesquisa etnoecológica, a pesquisa etnobotânica, a pesquisa-ação, a experimentação livre em unidades agrícolas camponesas, a história de vida, o Marco para a Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade (MESMIS) e a Perspectiva Orientada ao Ator (POA).

Ainda nesse contexto, vale destacar que, com exceção dos dois ensaios teóricos, os artigos tomam os agroecossistemas como unidade de análise e oito desse subconjunto de 22 artigos dialogaram com organizações governamentais e não governamentais.

No que se refere ao foco ampliado e interdisciplinar, observamos que, embora os problemas de pesquisa sejam específicos, os autores e autoras buscaram as interfaces e relações que são indissociáveis ao seu “objeto” de pesquisa. Dentre as

temáticas que aparecem transversalmente, nos artigos, destacamos a segurança alimentar, políticas públicas, comercialização da produção, saúde e assistência técnica.

Diante do exposto, ficam claras as contradições existentes no âmbito das publicações da RBA. E, nesse sentido, a lente da complexidade nos ajuda a compreender os processos, as articulações e as implicações que envolvem os processos de divulgação científica, no âmbito da agroecologia. Entretanto, é crucial esclarecer que a complexidade incorpora as contradições, mas no sentido de ultrapassá-las, o que não significa aceitar que artigos reducionistas simplesmente façam parte dessa complexidade, sem problematizá-la.

As análises reafirmam a disputa paradigmática em que, por um lado, buscamos ultrapassar a ciência moderna, contudo, por outro, ainda fazemos ciência impregnada com os pressupostos dessa ciência colonial.

Tem-se, desse contexto, o desafio de caminhar rumo a uma ecologia de saberes, o qual vem sendo acolhido por muitos cientistas que procuram construir uma ciência contracolonial, capaz de enxergar e valorizar os conhecimentos que foram colonizados, apropriados ou invisibilizados, e uma ciência que considere a complexidade do viver humano, desde os seus contextos locais, sem perder de vista as dimensões globais.

4.5 A Ciência Agroecológica no Semiárido de Pernambuco

Conforme discutimos até aqui, a agroecologia se constrói como uma ciência emergente, que busca ultrapassar a ciência moderna e, para isso, faz uso de uma abordagem integradora e complexa, com interdisciplinaridade e articulação entre os conhecimentos científicos e tradicionais. O resultado desse encontro de diferentes saberes também é compreendido como conhecimento agroecológico e é construído por diversos sujeitos individuais e coletivos.

Nessa perspectiva, os Núcleos de Estudos em Agroecologia merecem destaque, pois, como mencionam Souza *et al.* (2017), são pontos aglutinadores de pesquisa, formação e ações em agroecologia, os quais possibilitam integrar conhecimentos e processos metodológicos capazes de aproximar os conhecimentos científicos com a diversidade de conhecimentos tradicionais e a construção conjunta de ações.

Segundo frisamos, em trabalho anterior, os núcleos se dedicam a construir conhecimento a partir dos sujeitos e de suas lutas, procurando compreender cada realidade e território envolvido. Assim, olhando a realidade das instituições que fazem pesquisa, podemos dizer que os núcleos “[...] são núcleos de resistência na construção de um conhecimento que se contrapõe a conhecimentos estritamente teóricos, distanciados, hierárquicos.” (PEREIRA *et al.*, 2020, p. 3).

Como veremos a seguir, atualmente existem 12 Núcleos de Estudos em Agroecologia em Pernambuco⁸⁸, sendo que oito deles estão no Semiárido (Quadro 11).

Quadro 11 - Núcleos de Agroecologia no Semiárido de Pernambuco

Nome	Instituição
NEA e CVT Agrofamiliar Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão em Agroecologia e Agricultura Familiar e Camponesa	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) - Garanhuns
NEA NEPPAS Núcleo de Estudos, Pesquisa e Práticas Agroecológicas do Semiárido	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) - Unidade Acadêmica de Serra Talhada
NEA Sertão Agroecológico	Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) - Petrolina
NEA e CVT IF-Sertão Petrolina	Instituto Federal do Sertão Pernambuco (IFSERTÃO-PE) <i>Campus</i> Petrolina Zona Rural
NEA IF-Sertão Ouricuri	Instituto Federal do Sertão Pernambuco (IFSERTÃO-PE) - <i>Campus</i> Ouricuri
NEASPE Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Agreste e Sertão Pernambucano	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Centro Acadêmico de Caruaru
Núcleo de Agroecologia do Semiárido (NEA Embrapa Semiárido)	Embrapa Semiárido – Petrolina
NEA GEMA Grupo de Estudo, Sistematização e Metodologia em Agroecologia	Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) (atuação em todo o estado)

Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Com efeito, os Núcleos de Estudos em Agroecologia são iniciativas recentes, no Semiárido de Pernambuco. O mais antigo tem pouco mais de 10 anos de criação. Ainda assim, esses espaços têm sido referência, quando se trata de uma ciência

⁸⁸ Os demais Núcleos de Agroecologia no Estado de Pernambuco são: o Núcleo de Agroecologia e Campesinato (NAC) da UFRPE - Recife; o Núcleo de Educação, Pesquisa e Práticas em Agroecologia e Geografia (NEPPAG Ayni) da UFPE - Recife; o Núcleo de Estudos em Agroecologia, Agricultura Orgânica e Desenvolvimento Sustentável (NEADS) IFPE – Barreiros; e o NEA IFPE Vitória de Santo Antão.

comprometida e engajada nos processos do território; exemplo disso é que todos se enxergam como parte do Movimento Agroecológico, têm realizado diversas atividades e participado de diversos espaços de controle das políticas públicas, segundo mostramos no capítulo anterior.

Na sequência, passamos a conhecer um pouco esses sujeitos sociais coletivos que vêm contribuindo com a dimensão científica da agroecologia, no Semiárido de Pernambuco.

O Agrofamiliar é um Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA) e um Centro Vocacional Tecnológico (CVT) vinculado à UFAPE e localizado na cidade de Garanhuns. Desde a sua criação em 2009, o núcleo,

[...] vem contribuindo no fortalecimento da agricultura familiar e camponesa, no apoio aos processos de transição e adoção de sistemas de produção agroecológicos. Além de favorecer o empoderamento dos agricultores e a inserção destes em políticas públicas, na construção do conhecimento agroecológico e na promoção de processos participativos de desenvolvimento local na perspectiva da sustentabilidade. (ANDRADE *et al.*, 2018, p. 156).

Convém destacar que, até 2009, praticamente não existiam organizações que trabalhassem diretamente com a perspectiva da agroecologia no Agreste Meridional: “[...] o Núcleo Agrofamiliar foi um dos primeiros a levantar a bandeira da agroecologia, não apenas no tocante a implementação de ações, mas também de formação de técnicos para trabalhar a temática nos diversos municípios da região.” (FARIAS *et al.*, 2020, p. 2).

Dessa maneira, o núcleo vem desenvolvendo um papel importante, no “ecoar a Agroecologia dentro e fora da universidade.” Exemplo disso são as parcerias estabelecidas com técnicos do IPA e do Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PRORURAL), a aproximação com as redes, com os movimentos sindicais e sociais, com camponeses(as), povos indígenas e quilombolas, com as mulheres e jovens do campo (ANDRADE *et al.*, 2018), as quais têm desencadeado diversos processos em torno da agroecologia, no território.

No exercício de ecoar a agroecologia dentro e fora da universidade, o Agrofamiliar tem promovido a contínua formação para os participantes do núcleo, mediante grupo de estudo dentro da universidade, participação em eventos acadêmicos, como o CBA, intercâmbios de experiências com outros NEAs e organizações não governamentais, como o SERTA, participação em processos de formação, como os promovidos pela ABA e pela RENDA, entre outros.

Para fora da universidade, embora dentro da universidade, o núcleo tem realizado, desde 2010, os Encontros bienais de Agroecologia do Agreste Meridional de Pernambuco. Esse encontro tem acontecido em parceria com as diversas organizações e movimentos do território e é uma oportunidade que a universidade tem de abrir suas portas para a sociedade. Além de ampla participação de camponeses(as), por dentro desse encontro, tem-se o encontro dos núcleos de agroecologia do Estado e do Nordeste, a exemplo do I Seminário RENDA, a reunião de redes e a feira de troca de sementes crioulas e comercialização de produtos agroecológicos.

Nessa mesma dinâmica, o Agrofamiliar apoiou, em 2014, a criação de uma Feira da Agricultura Familiar e Agroecológica dentro da universidade. A feira se ampliou envolvendo camponeses e camponesas de vários municípios do território, de modo que passou a atuar na UFAPE e na Universidade de Pernambuco (UPE), alternadamente, nas quintas-feiras, e todas as quartas-feiras, no Parque Euclides Dourado, centro da cidade de Garanhuns. Com o contexto atual de pandemia, a feira, que tinha paralisado as atividades presenciais, retornou, por enquanto, apenas no Parque Euclides Dourado.

Outra atividade importante no âmbito do território e sediada dentro da universidade foi a Caravana Agroecológica e Cultural do Agreste de Pernambuco, promovida pela RENDA e pelo Agrofamiliar, em parceria com diversos sujeitos do Agreste Meridional, em 2017 (mais detalhes dessa caravana estão no Capítulo IV).

Nessa relação para fora da universidade, a qual não se resume aos diversos projetos de extensão executados no diálogo e ação conjunta com as comunidades rurais, podemos mencionar a participação do Agrofamiliar em alguns conselhos municipais, assim como o incentivo para participação dos(as) camponeses(as), nesses espaços de proposição e controle das políticas públicas.

Convém destacar ainda o suporte dado pelo Agrofamiliar para a criação do Núcleo de Agroecologia GEMA/IPA, da Rede Agreste de Agroecologia de Pernambuco (FARIAS *et al.*, 2020), além da criação de periódicos, como o *Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability* (BJAS), e de Cursos de Pós-Graduação, como o Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPCIAM), apresentados posteriormente.

Tais acúmulos e processos promovidos permitem a constatação de que a criação do Núcleo Agrofamiliar proporcionou uma verdadeira mudança organizacional

na UFAPE (ex-UAG/UFRPE), no sentido de fortalecimento institucional. Em sua Dissertação de Mestrado, Wagner Marques Cordeiro (2018) constata que, por intermédio das atividades de ensino, pesquisa e extensão proporcionadas pelo Núcleo, a atual UFAPE passou a ser instituição central em Garanhuns e região, quanto a ações voltadas à produção rural, extensão, orientação técnica e atividades de formação.

O Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido (NEPPAS) é vinculado à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST).

O núcleo foi fundado, em 2010, por professores e estudantes da UFRPE/UAST, camponeses(as) e técnicos(as) de Organizações Não Governamentais (ONGs) (CAVALCANTE *et al.*, 2020), em razão da necessidade de propiciar um espaço para o diálogo de saberes, troca de conhecimentos e sistematização das experiências agroecológicas desenvolvidas no Território do Sertão do Pajeú, Sertão Central e Sertão do Araripe (MORAES; JALIL; BARROS JÚNIOR, 2017).

Com essa diversidade de sujeitos, o NEPPAS atua na perspectiva de “juntar forças para uma melhor ação”, numa proposta metodológica e política que respeita as especificidades locais e preconiza a convivência com o semiárido. Dessa forma, busca desconstruir a hierarquia existente entre saber acadêmico e saberes tradicionais, trazendo para dentro da universidade o conhecimento gerado pelas comunidades e organizações da sociedade civil e, ao mesmo tempo, questionando o conhecimento acadêmico que não se faz crítico à realidade vivenciada pela sociedade (JALIL *et al.*, 2016).

Além dos diversos projetos desenvolvidos nas comunidades rurais, os grandes destaques nessa “construção agroecológica e coletiva de saberes” são a ocupação e a construção do Espaço Permacultural do NEPPAS (CAVALCANTE *et al.*, 2020), e a promoção dos Seminários NEPPAS, que acontecem anualmente, desde 2011 (CABRAL; CAVALCANTE, 2017).

De acordo com Cabral e Cavalcante (2017), os Seminários NEPPAS são realizados dentro da universidade, em conjunto com diversas organizações parceiras (Caatinga, Casa da Mulher do Nordeste, CECOR, Diaconia, IPA, SERTA, Sindicatos, comunidades rurais, entre outras), usando instrumentos metodológicos participativos, a fim de garantir a participação direta de todas as pessoas envolvidas nos Seminários.

Na programação do evento, não podem faltar poesia popular, feira de saberes e sabores, troca de sementes crioulas e muitas prosas agroecológicas.

O Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico (NUPESA) foi instituído em 2013, com apoio da CHAMADA MCTI/MAPA/MDA/MEC/MDA/SAF/CNPq – Edital 81/2013, mas suas atividades emergiram ainda em 2011, com ações de extensão em Agroecologia junto a agricultores(as) urbanos(as) e escolas do município de Petrolina, abordando temáticas ambientais e de segurança alimentar (FREITAS *et al.*, 2016).

De acordo com os autores, a constituição do núcleo em 2013, ampliou a proposta de atuação para além dos municípios do Território do Sertão do São Francisco Pernambucano, passando a atuar também no Território do Sertão do São Francisco Baiano. Para isso, foram estabelecidas parcerias com o IPA, com o IRPAA, com escolas e grupos de camponeses(as) orgânicos(as), com os quais o núcleo já vinha desenvolvendo ações de intercâmbio, troca de experiências e cursos em práticas agroecológicas.

Entre as ações concretizadas pelo núcleo, destacam-se inúmeras “[...] reuniões, seminários, cursos, palestras, oficinas e intercâmbios envolvendo a troca de experiências e debates perpassando à divulgação de práticas agroecológicas” (FREITAS *et al.*, 2016, p. 4), além de diversos projetos de pesquisa e publicações científicas. Tais ações vêm possibilitando a interação entre os diversos sujeitos sociais individuais e coletivos do território e, por conseguinte, têm suscitado processos importantes, como a já mencionada Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco, a Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano, em junho de 2017, e a criação de Cursos de Pós-Graduação, como o Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT), apresentado mais adiante.

NEA e CVT IF-Sertão Petrolina Zona Rural: com a extinção do curso de Tecnologia em Agroecologia do IF-Sertão, em 2012, nove professores se articularam para criar o Núcleo de Estudos em Agroecologia. A criação do núcleo era uma forma de continuar os processos de formação, pesquisa e extensão iniciados no âmbito do curso (FARFAN *et al.*, 2016).

Ainda segundo os autores, no final do ano de 2012, o núcleo aprovou o Centro Vocacional Tecnológico de Agroecologia - CVT Agroecologia, pela Chamada MCTI/MEC/Mapa/CNPq nº 46/2012, o que ensejou a realização de uma série de ações no campo da agroecologia, junto com estudantes, camponeses(as), mulheres

e jovens, bem como comunidades quilombolas e indígenas e assentados da Reforma Agrária.

As atividades do núcleo vão desde o incentivo à produção com base nos princípios agroecológicos, incluindo ações ambientalistas de recuperação da caatinga e certificação orgânica. Além disso, o núcleo tem articulado e animado ações para potencializar o crescimento do movimento agroecológico no Sertão do São Francisco.

Núcleo de Estudos em Agroecologia do IF-Sertão Pernambucano, Câmpus Ouricuri: o núcleo iniciou suas atividades em 2014, após aprovação de um projeto pela CHAMADA MCTI/MAPA/MDA/MEC/MDA/SAF/CNPq – Edital 81/2013.

O NEA vem implementando ações de ensino, pesquisa e extensão, com foco na articulação, socialização e desenvolvimento coletivo de conhecimentos entre camponeses(as), técnicos(as) parceiros, como a ONG Caatinga, estudantes e professores. Entre as atividades desenvolvidas, destacam-se o levantamento das experiências agroecológicas na região de atuação do núcleo, a troca de experiências, por meio de intercâmbios, os cursos de qualificação, como os de coleta de sementes florestais nativas da Caatinga, produção de mudas, compostagem orgânica, biofertilizante líquido e defensivos naturais, além de efetuar pesquisas participativas, divulgação científica e outras atividades de extensão agroecológica, em consonância com a realidade da agricultura camponesa e das condições locais (GALINDO *et al.*, 2016).

De acordo com os autores, o núcleo tem sido um canal de diálogo entre professores(as), estudantes, camponeses(as) e extensionistas, fortalecendo o processo de transição agroecológica e consolidando o IF-Sertão Pernambucano, Câmpus Ouricuri, como um espaço aberto à comunidade.

O Núcleo de Estudos em Agroecologia do Agreste e Sertão Pernambucano (NEASPE) é vinculado à UFPE, no Centro Acadêmico do Agreste (CAA), localizado em Caruaru, mas com atuação em vários territórios que abrangem a região semiárida do Estado. O núcleo surgiu em 2014, na esteira de um projeto aprovado pela Chamada MCTI/MAPA/MDA/MEC/MPA/CNPq Nº 81/2013, em continuidade a uma série de projetos e atividades efetivadas com apoio do CNPq, MEC e Proexc-UFPE.

Desde então, o NEASPE vem articulando ações de ensino, pesquisa e extensão, “[...] a partir da valorização de saberes, com atuação de distintos parceiros e atores preocupados com as problemáticas do campo, com foco na Agroecologia, Permacultura e inovações sociais voltadas para a agricultura familiar.” (NEASPE,

2021, p. 1). Entre os parceiros do NEASPE, destacam-se o SERTA e os demais Núcleos de Agroecologia do Estado.

O Núcleo de Agroecologia do Semiárido foi instituído na EMBRAPA Semiárido, em Petrolina-PE, em dezembro de 2014, pelo edital MDA/CNPq 38/2014. Entretanto, alguns pesquisadores da instituição já atuavam nos temas da agroecologia, tendo em vista os objetivos estratégicos da EMBRAPA, dentre os quais se destaca o de gerar conhecimentos e tecnologias localmente adaptados, que contribuam para o Tema Transversal “Agricultura Familiar, Produção Orgânica e Agroecológica” (BIANCHINI *et al.*, 2018).

Nesse sentido, o Núcleo de Agroecologia nasce como um espaço de diálogo e de construção entre a EMBRAPA e a sociedade, no campo da agroecologia; logo seu objetivo principal é a mobilização de equipes interdisciplinares e a articulação de parcerias “[...] com universidades, instituições de ATER e agricultores (as) familiares para promover ações de intercâmbio e construção do conhecimento agroecológico com enfoque territorial.” (BIANCHINI *et al.*, 2018, p. 2).

Os principais parceiros do Núcleo são

[...] a Associação Comunitária Mantenedora da Escola Família Agrícola de Sobradinho (AMEFAS), Escola Família Agrícola de Sobradinho-BA (EFAS), Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA), Serviços de Assessoria a Organizações Populares Rurais (SASOP), Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico (NUPESA) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertão/PE). Compõe também a Rede Territorial de Agroecologia Sertão do São Francisco e a Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia (RENDA). (BIANCHINI *et al.*, 2018, p. 2).

Os autores ressaltam ainda que as ações desenvolvidas pelo núcleo têm como foco a agrobiodiversidade e a sociobiodiversidade, os sistemas agroflorestais e o redesenho de agroecossistemas, numa inter-relação e aplicação dos princípios da Agroecologia na perspectiva de Convivência com o Semiárido.

O Grupo de Estudos, Sistematização e Metodologia em Agroecologia do IPA (GEMA/IPA): de acordo com os integrantes do núcleo, as discussões em torno da agroecologia surgiram dentro do IPA, especialmente por um grupo de extensionistas, em 2011, após participação no VII Congresso Brasileiro de Agroecologia, em Fortaleza-CE, cujo tema principal era “Agroecologia como paradigma para o desenvolvimento rural”. Motivado pelas discussões do Congresso, o grupo decidiu aprofundar o debate dentro da instituição. Esse processo foi maturando, durante três

anos, principalmente por dentro dos Seminários de Extensão Rural do IPA. Esses seminários eram a oportunidade de reunir os extensionistas de todo o Estado e possibilitavam que o grupo com interesse nas questões específicas da agroecologia pudesse se reunir.

Em 2014, o IPA oficializou o grupo no organograma da instituição, vinculando-o ao Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ações de educação profissional).

O GEMA tem como objetivo principal exercitar uma extensão rural com base nos princípios da agroecologia e, para isso, tem construído um planejamento de ações que permita a organização do grupo e o desenvolvimento de atividades práticas dialogadas com as comunidades acompanhadas.

Além disso, o GEMA vem procurando sistematizar as experiências desenvolvidas, fazer divulgação científica em congressos e publicação em periódicos, além de participar dos diversos espaços que atuam na construção do conhecimento agroecológico.

Diante do exposto, notamos que os núcleos vêm desenvolvendo diversas atividades que colaboram diretamente com a construção de uma ciência engajada e comprometida com as demandas do território, desenvolvendo um papel importante no “abrir as portas” dessas instituições para a sociedade.

Obviamente, a realidade dos núcleos não foge ao contexto de contradições, antagonismos e resquícios da ciência moderna, já apresentados, no decorrer deste capítulo. Apesar disso, os sujeitos que compõem esses espaços vivem num processo de luta e resistência, para superar os diversos desafios em curso.

Um dos principais desafios é ultrapassar os moldes da ciência moderna. Os núcleos vêm aproveitando as brechas que as instituições oferecem, a fim de construir outra ciência, mas essa não é tarefa fácil, como evidencia o trecho a seguir:

Estamos imersos em uma universidade pública que tem o ‘Rural’ em seu nome (UFRPE), mas que pouco se dedica a esse recorte. Percebe-se um ambiente de ‘geração de conhecimento’ fragmentado, sem conexões entre os mais diversos cursos, sem diálogo com a comunidade do entorno, ainda marcada pelo patriarcalismo, pelas relações de poder marcantes, com ações de ensino, pesquisa e extensão voltadas ao grande capital, mas que, de alguma forma, nos proporciona um ambiente de autonomia relativa. Assim, redesenhar, reorganizar e ressignificar esses espaços necessita de tempo, de convencimento, de enfrentamento e de conquistas. (CAVALCANTE *et al.*, 2020, p. 2).

Ainda nessa perspectiva, outro desafio é o financiamento para pesquisa e inovações agroecológicas. Pela característica de construir conhecimento e inovações, de forma participativa, tais inovações não são patenteadas, logo, não geram retorno financeiro e, por conseguinte, afastam financiadores.

Dessa maneira, os sujeitos que fazem pesquisa agroecológica dependem quase que exclusivamente das chamadas públicas. Conforme indicam Souza *et al.* (2017, p. 410), “[...] são poucos os núcleos que possuem a capacidade de captar recursos de fontes que não sejam as chamadas específicas para NEAs promovidas pelo CNPq.”

Esse desafio se torna maior ainda, diante do processo de descontinuidades dessas chamadas, o que implica planejamentos curtos, por parte das instituições, pouca capacidade de efetivar linhas de pesquisa-ação mais duradouras e dificuldade de manutenção das equipes técnicas como bolsistas (SOUZA *et al.*, 2017).

Nesse sentido, são os processos de auto-organização e as parcerias que têm permitido a continuidade de muitas ações dos núcleos, a exemplo do Encontro de Agroecologia do Agreste Meridional, em Garanhuns, e dos Seminários NEPPAS, que vêm tendo o aporte financeiro das organizações parceiras, em sua realização.

Outros desafios são mais específicos e internos aos núcleos, mas acabam por comprometer a construção da ciência agroecológica, no Semiárido de Pernambuco. O GEMA, por exemplo, argumenta que as características das atividades desenvolvidas pelo IPA não favorecem que os extensionistas exerçam, de forma efetiva, a extensão rural. Assim, os profissionais ficam muito tempo no escritório, executando determinadas políticas, como o PAA, o Garantia Safra, a entrega de sementes, e acabam não se dedicando como gostariam aos processos de extensão agroecológica e à sistematização das experiências desenvolvidas. Outros desafios são o reconhecimento do espaço pelos próprios colegas, que atuam com outra perspectiva, e o processo de interiorização do Núcleo. Um dos entrevistados mencionou que a aprovação do projeto pelo CNPq possibilitou muitos processos no Agreste e Litoral, mas que, pela própria distância geográfica, não foi possível executar o projeto em todo o Estado.

Os núcleos vinculados às universidades enfatizam ainda o desafio da rotatividade de estudantes e professores, o que demanda um processo contínuo de formação e retomada de atividades de extensão e pesquisa.

Além dos Núcleos acima abordados, acrescentamos os cursos em agroecologia como elementos-chave na construção da ciência agroecológica. Partimos do pressuposto de que o ensino⁸⁹ não consiste apenas em transmitir conhecimento, mas construir conhecimento. Desse modo, o ensino, a pesquisa e a extensão são considerados como partes indissociáveis de um mesmo processo, na construção da agroecologia.

Cursos técnicos de nível médio em Agroecologia: o ensino da Agroecologia no nível técnico perpassa a dimensão da Agroecologia como ciência, na medida em que são espaços que suscitam questionamentos importantes para o avanço da agroecologia e oportunidades para a iniciação científica. Além disso, os cursos técnicos em Agroecologia são oportunidades de transformar o conhecimento técnico e científico em um conhecimento de senso comum, ou seja, em um conhecimento capaz de ser inscrito no cotidiano, que faça sentido na vida dos camponeses e camponesas. Muitos estudantes são camponeses(as) e podem se apropriar e ampliar os conhecimentos científicos, com base em suas experiências locais, transformando-os no que Santos (2010) chama de “sabedoria de vida”.

A pesquisa identificou três cursos de Agroecologia em nível médio, no contexto do Semiárido de Pernambuco. Dois desses cursos são oferecidos pela Secretaria Estadual de Educação, sendo um no Sertão, pela Escola Técnica Estadual Pedro Leão Leal, no município de São José do Belmonte, e outro no Agreste, pela Escola Técnica Estadual Governador Eduardo Campos, no município de São Bento do Una. Os dois cursos tiveram início em 2016, com entrada anual de 45 estudantes.

O outro curso, oferecido pelo SERTA, também é financiado pelo governo estadual e funciona na unidade de ensino do SERTA em Glória do Goitá, atendendo estudantes da Zona da Mata e Agreste, e na unidade de ensino de Ibimirim, atendendo os estudantes do Sertão.

De acordo com a organização, o curso, o qual oferece aproximadamente 300 vagas anuais, é desenvolvido em regime de alternância, totalizando 1.200 horas/aulas somadas a mais 200 horas de estágio curricular supervisionado. A alternância

⁸⁹ Embora aqui seja dada ênfase aos cursos formais, relembremos o Capítulo II, no qual destacamos que os diversos sujeitos sociais coletivos atuam em processos de formação. O Centro de Formação Paulo Freire do MST, em Caruaru, por exemplo, foi criado em 1998, “[...] voltado para educação popular, formação de professores, formação de coordenadores e, em especial, na tarefa fundamental da transição para agroecologia.” (MST, 2019, p. 1). Segundo o MST (2019), até 2019, foram formadas 38 turmas do Curso Técnico de Práticas em Agroecologia, totalizando cerca de 1.500 assentados(as) e acampados(as) capacitados em produção de alimentos saudáveis.

acontece da seguinte forma: os estudantes passam uma semana, a cada mês, na unidade de ensino, em atividades presenciais, e três semanas em atividades não presenciais do chamado tempo comunidade. O SERTA tem como diretriz curricular a agricultura familiar, a educação popular, a permacultura, a economia solidária e a agroecologia (SERTA, 2021a).

Cursos superiores em Agroecologia: não foram identificados cursos de nível superior em Agroecologia, no âmbito do Semiárido de Pernambuco. O Tecnológico em Agroecologia, que era oferecido pelo IF-Sertão, Câmpus Petrolina Zona Rural, funcionou entre os anos 2011 e 2013, mas foi transformado em bacharelado em Agronomia, ainda em 2013 (FARFAN *et al.*, 2016).

O único curso superior em Agroecologia no Estado de Pernambuco é oferecido pela UFRPE, na sede em Recife. Na ausência de cursos superiores específicos, observamos que a agroecologia entra como componente curricular em alguns cursos de graduação das ciências agrárias, como Agronomia, Zootecnia e Medicina Veterinária, e outros cursos, como Geografia e Ciências Biológicas.

Cursos de Pós-Graduação (*stricto sensu*): a pesquisa identificou dois cursos recentes (2019) que dialogam diretamente com a agroecologia, no contexto do Semiárido de Pernambuco. Os cursos são oferecidos no âmbito dos Programas: a) Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPCIAM), em nível de Mestrado, no Agreste, e b) Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT), em nível de Doutorado Profissional, no Sertão.

a) O curso de Mestrado do PPCIAM é ofertado pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, na área de Ciências Ambientais (PPCIAM, 2021b). O curso tem duas linhas de pesquisa: Agroecologia, Meio Ambiente e Sociedade; e Modelagem Socioambiental e Tecnologias.

A primeira linha de pesquisa, que trata da agroecologia, tem o seguinte objetivo:

Estudar políticas públicas ambientais, incluindo educação, gestão e governança ambiental, nos sistemas ambientais e agroecológicos; Analisar ambientes rurais e urbanos na perspectiva do planejamento e desenvolvimento socioambiental, inovações tecnológicas e sustentabilidade; Avaliar as relações sociedade-natureza frente às mudanças climáticas e ao uso dos recursos naturais; Caracterizar agroecossistemas, propor formas de manejo de base ecológica e sustentáveis para a produção de alimentos. Planejar e implementar estratégias de conservação dos recursos naturais e da diversidade socioambiental. (PPCIAM, 2021a, p. 1).

A primeira turma do PPCIAM iniciou o curso no primeiro semestre de 2019, de modo que ainda não tivemos acesso ao resultado das suas primeiras pesquisas.

b) O curso de Doutorado do PPGADT tem coordenação geral na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), em Juazeiro-BA, mas funciona em associação com a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sede Recife-PE, e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Juazeiro-BA. As vagas para o curso são distribuídas equitativamente entre as instituições (PPGADT, 2021b).

O Programa tem, como principal objetivo,

[...] promover na região do Semiárido, uma outra perspectiva em relação aos processos de apropriação, transformação, circulação, consumo dos bens naturais e excreção dos resíduos pelas sociedades dos distintos territórios. Mais especificamente, pretende-se abordar a produção de alimentos associada aos diferentes modos de vida e práticas dos camponeses, dos movimentos sociais do campo e dos povos e comunidades tradicionais, além de avaliar os agroecossistemas e os sistemas agroalimentares com base nos conceitos e ferramentas utilizados na Agroecologia e no Desenvolvimento Territorial. (PPGADT, 2021b, p. 1).

Para tanto, além da formação interdisciplinar dos profissionais para atuar na promoção da agroecologia e do desenvolvimento territorial, o programa procura desenvolver pesquisas que contribuam com a consolidação da concepção de Agroecologia como um campo do conhecimento interdisciplinar. Assim, o PPGADT está estruturado em cinco linhas de pesquisa: I - Identidade, Cultura e Territorialidades; II - Sociedade, Economia e Construção do Conhecimento; III – Transições Socioecológicas e Sistemas Produtivos Biodiversos; IV – Convivência com o Semiárido, Inovações Sociotécnicas e Desenvolvimento e V – Ambiente, Saúde e Sistemas Agroalimentares (PPGADT, 2021a).

Apesar de recente, com a primeira turma em 2019, o Doutorado já publicou um Livro: *Agroecologia e Territorialidades: do Estado da Arte aos Desafios do Século XXI*, cujos organizadores foram os professores Alexandre H. Reis, Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira e Jairton Fraga Araújo.

Considerando que os Programas de Pós-Graduação acima mencionados são recentes e ainda não produziram Teses e Dissertações, procuramos identificar no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES os trabalhos de Mestrado e Doutorado que abordaram a agroecologia, no contexto do Semiárido de Pernambuco. Para isso, usamos as seguintes *strings* de busca (Quadro 12):

Quadro 12 - *String* de busca utilizada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

“Agroecolog*” AND “Semiárido” = 144 resultados
“Agroecolog*” AND “Pernambuc*” = 99 resultados
“Agroecolog*” AND “Caatinga” = 60 resultados
“Agroecolog*” AND “Sertão” = 56 resultados

Fonte: Elaboração da autora, 2021.

Quando filtramos manualmente os dados, chegamos ao total de 31 trabalhos desenvolvidos no contexto do Semiárido pernambucano, sendo 28 Dissertações de Mestrado e três Teses de Doutorado.

A pesquisa não teve a pretensão de analisar tais publicações, mas conseguir uma visão geral dos trabalhos em torno da agroecologia, na região, as instituições que estão trabalhando com essa área de pesquisa, ano de publicação e as temáticas que perpassam a agroecologia, nessas publicações.

Em relação às instituições, observamos que a maioria dos trabalhos foi desenvolvida pela UFPE (13) e UFRPE (13). Os demais foram concretizados no âmbito da UFBA (1), UFSM (1), UFPB (1), UPE (1) e ITEP (1). Assim, notamos que outros Programas de Pós-Graduação têm contribuído com o debate da agroecologia, no contexto do Semiárido de Pernambuco, a exemplo do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo) e do Prodema da UFPE; e do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural e Desenvolvimento Local (POSMEEX) da UFRPE.

Os trabalhos de Teses e Dissertações identificados foram concluídos entre os anos de 2005 e 2019, associando a agroecologia com outras temáticas, como juventude rural, gestão ambiental, educação ambiental, impacto ambiental, feminismo e relações de gênero, ecologia agrícola, desenvolvimento rural, extensão rural, agricultura familiar e agrobiodiversidade.

Uma observação importante refere-se ao que Fals-Borda (1992) vai chamar de intelectualidade orgânica. A maioria das pesquisas realizadas sobre o Semiárido de Pernambuco tem como autores(as) os sujeitos individuais ligados aos Núcleos de Agroecologia, aos Movimentos Sociais ou Organizações que atuam na perspectiva da agroecologia. Assim, constatamos que a dimensão científica da agroecologia, no Semiárido de Pernambuco, se constitui numa interface entre academia e movimento e afirma-se no território, desde as práticas dos sujeitos do campo.

À guisa de ilustração, podemos mencionar a Dissertação de Alexandre Pires, coordenador do Centro Sabiá, o qual analisou como a juventude rural do Sertão do Araripe se situa, numa perspectiva de assistência técnica e extensão rural pautada na agroecologia (PIRES, 2011); o trabalho de Mestrado de Simone Gomes, que examinou a perspectiva do desenvolvimento sustentável nas ações de extensão rural do Núcleo de Agroecologia Agrofamiliar (SILVA, 2013); a Dissertação de Michelly Aragão Guimarães, integrante do Núcleo NEPPAS, que analisou a forma como a assessoria da Casa da Mulher do Nordeste tem favorecido a alteração e/ou mudanças nos processos e estruturas das relações desiguais de gênero, na agricultura familiar do sertão do Pajeú (COSTA, 2014); a Tese de Doutorado de Horasa Andrade, integrante do Agrofamiliar, que estudou as influências da adoção de práticas agrícolas (convencionais e não convencionais) sobre a avifauna do Agreste pernambucano, verificando as implicações na riqueza, composição e manutenção, avaliando os ambientes mais favoráveis à conservação das espécies (ANDRADE, 2016); a Dissertação de Juliana Funari, integrante do Núcleo de Agroecologia NEPPAG e da organização ACTIONAID, que, desde a perspectiva da agroecologia, examinou as relações das mulheres camponesas do Sertão do Pajeú com a água (FUNARI, 2016), e a Dissertação de Pedro Balensifer, integrante do GEMA/IPA e da rede SEMEAM, que apresentou a relevância das sementes crioulas para a diversidade biológica e cultural do território do Agreste Meridional, ao mesmo tempo que denunciou a influência dos mercados convencionais no processo de especialização produtiva, influenciando a produção e consumo na região (BALENSIFER, 2019).

No mesmo sentido de se ter uma visão geral acerca das publicações envolvendo a temática da agroecologia, no Semiárido de Pernambuco, realizamos uma busca pelas publicações em periódicos, repetindo as mesmas *strings* de busca (Quadro 13) no portal de periódicos da Capes.

Quadro 13 - *String* de busca utilizada no portal de periódicos da Capes

“Agroecolog*” AND “Semiárido” = 431 resultados
“Agroecolog*” AND “Pernambuc*” = 510 resultados
“Agroecolog*” AND “Caatinga” = 461 resultados
“Agroecolog*” AND “Sertão” = 221 resultados

Fonte: Elaboração da autora, 2021.

O universo de trabalhos recuperados foi guardado em subpastas, no espaço virtual permanente do Portal de Periódicos da CAPES, denominado “Meu Espaço”. Em seguida, os dados foram exportados para o *software NVivo*, para aplicarmos os critérios de inclusão e exclusão.

Após leitura do título e do resumo, foram excluídos os conteúdos que abordavam a agroecologia em áreas de Semiárido, Caatinga e Sertão de outros Estados, bem como aqueles que tratavam do tema, no âmbito da Zona da Mata e Litoral pernambucano. Posteriormente, foram removidos os trabalhos em sobreposição. Dessa maneira, o número de artigos caiu para 82, considerando estudos publicados em português ou língua estrangeira, até dezembro de 2020.

Esses dados revelam que ainda são poucas as publicações que estudam diretamente a agroecologia, no Semiárido de Pernambuco, indexadas nessas bases. Isso pode acontecer, porque existem poucos pesquisadores tratando dessa temática, mas também porque, em virtude dos desafios já apresentados na seção anterior, alguns periódicos não estão indexados nas grandes bases, a exemplo do BJAS e da revista *Cadernos de Agroecologia*, o que deixa muitos artigos de fora.

O *Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability* (BJAS), por exemplo, é um periódico digital da UFAPE, no Agreste de Pernambuco, vinculado ao Agrofamiliar. A revista foi criada em 2019 e aceita para suas publicações semestrais “[...] manuscritos sob a forma de artigos técnico-científicos, revisões de literatura, notas científicas e relatos de experiências que sejam inéditos e de relevância para as ciências agrárias e ambientais.” (BJAS, 2021, p. 1).

As principais seções da BJAS são: Agroecologia e Sustentabilidade; Ambiente e Sociedade; Clima e Recursos Hídricos; Tecnologias ambientais. Em suas quatro edições, a revista já publicou alguns trabalhos envolvendo diretamente a temática da agroecologia, no contexto do Semiárido de Pernambuco, mas que ainda não constam no Portal de Periódicos da CAPES.

O mesmo acontece com os trabalhos publicados no periódico *Cadernos de Agroecologia*. Embora não seja um periódico local ou regional, sabemos que Pernambuco tem contribuído com a construção da ciência agroecológica, com vários trabalhos apresentados nos Congressos de Agroecologia.

Uma busca rápida na edição da revista que contempla os anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, realizado de 4 a 7 de novembro de 2019, em

São Cristóvão, Sergipe, identificamos 19 trabalhos que tratavam da agroecologia, no contexto do Semiárido Pernambucano.

Isso significa que a ciência agroecológica tem muito o que caminhar, no Semiárido pernambucano, quando se trata de divulgação científica em bases amplamente reconhecidas.

Por outro lado, ressaltamos que, desde a perspectiva de que estamos trabalhando nesta Tese, mais importante que constar em bases reconhecidas é que esse conhecimento tido como científico esteja à disposição daqueles que fazem a mediação e/ou exercem a agroecologia, na prática.

Igualmente, a perspectiva de ciência que estamos defendendo assume que a construção do conhecimento não é exclusividade das instituições de ensino e pesquisa; logo, reconhecemos que muito tem sido elaborado fora desses espaços. Os movimentos sociais, sindicais e organizações têm feito ciência por meio da participação individual dos sujeitos na academia, como as Teses, Dissertações, livros e artigos acadêmicos, mas também têm construído conhecimento através de outras linguagens, como os boletins informativos, as cartilhas, os *sites*, a fotografia, a música, o audiovisual, as rádios e a poesia, conforme já realçamos no Capítulo II.

O SERTA, por exemplo, é uma organização que promove formação para além do curso de agroecologia em nível técnico. A organização tem o compromisso com a educação popular de diversos sujeitos locais, todavia, tem cooperado também nos processos formativos e realização de pesquisas de estudantes de Graduação e Pós-Graduação, dos integrantes de Núcleos de Agroecologia e de pesquisadores em nível estadual, nacional e até internacional.

Além disso, o SERTA tem colocado à disposição da sociedade importantes publicações que dialogam diretamente com a perspectiva de ciência com que estamos trabalhando (Quadro 14).

Quadro 14 - Algumas Publicações do Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA)

Uma Filosofia do Campo que Faz a Diferença no Campo - 2015 A Permacultura Aplicada à Propriedade Familiar - 2014 Serta: Uma Certa Universidade Popular - 2013 Princípios e Fundamentos do PEADS – 2003

Publicação das “Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo” – 2003

Publicação do primeiro livro sobre o PEADS – 2001

Publicação do Estudo “A Pequena Produção, a Eterna Marginal”, fruto de estudos com assessores voluntários – 1991

Fonte: Serta, 2021b.

Nessa mesma perspectiva, podemos mencionar as publicações da ASA-Brasil (Quadro 15).

Quadro 15 - Cartilhas e Outras Publicações da ASA-Brasil

Cartilha de Comunicação Popular no Semiárido

Acesso à Água para as Populações do Semiárido Brasileiro

Semiárido - Caderno de Debates 01

Semiárido - Caderno de Debates 02

Diagnóstico de Agroecossistema - Um olhar Ampliado sobre a Trajetória das Famílias do Semiárido

Um lugar de vida para as Sementes do Semiárido: a História de uma Comunidade que Cuida de suas Sementes

História de Quintais - A Importância do Arredor de Casa na Transformação do Semiárido

Caminhos para Convivência com o Semiárido

Construindo Novos Caminhos - Olhando para o Semiárido depois da Chegada das Cisternas

Convivência com o Semiárido - Uma Jornada em Quadrinhos

Tecnologias Sociais para Convivência com o Semiárido - Cisterna Calçadão

Tecnologias Sociais para Convivência com o Semiárido - Barragem subterrânea

Tecnologias Sociais para Convivência com o Semiárido - Cisterna-enxurrada

Tecnologias Sociais para Convivência com o Semiárido - BAP (bomba d'água popular)

Tecnologias Sociais para Convivência com o Semiárido - Barreiro Trinchreira

Fonte: ASA-Brasil, 2021b.

No contexto do Semiárido de Pernambuco, convém destacar ainda o acervo com o boletim *O Candeeiro*. Quando olhamos para essas publicações, identificamos a produção de 235 boletins, em diversas temáticas, envolvendo diversas organizações e divulgando as experiências de diversas famílias camponesas (Quadro 16).

Quadro 16 - Temáticas e Organizações Responsáveis pelo Boletim *O Candeeiro* no contexto do Semiárido de Pernambuco

Temáticas	Organização Responsável
Acesso à Água	Adessu
Acesso à Terra	Agroflor
Agricultura Familiar	Caatinga
Agrobiodiversidade	Cáritas NE II
Agroflorestas	Casa da Mulher do Nordeste
Criação Animal	Cecor
Cultura	Cedec
Economia Solidária	Chapada
Educação Contextualizada	Coopagel
Juventude	Diaconia
Manejo da Caatinga	Diocese de Caruaru
Mulheres	Diocese de Pesqueira
Organização Comunitária	Fetape
Quintais Produtivos	NEPS
Sementes	Centro sabiá
	Serta

Fonte: ASA-Brasil, 2021a.

De modo geral, observamos que o conjunto desses conhecimentos está sendo construído no território, desde um processo de integração de sujeitos e de forças. Isso tem resultado em uma construção que não gera apenas produtos, mas processos, relações e retroações. Exemplo disso são as trocas, os cursos de capacitação e vários processos que não foram sistematizados.

As caravanas agroecológicas e culturais também são exemplos de processos de construção do conhecimento que extrapolam os muros da academia e não se resumem a produtos, todavia, constituem um processo de retroalimentação entre academia, movimentos/organizações e comunidades. A caravana agroecológica e cultural do Agreste de Pernambuco ilustrou isso, quando diversos sujeitos se reuniam, em 2017, para conhecer a experiência agroecológica de Dona Socorro, em Garanhuns, onde bebemos na fonte de seus conhecimentos e, retroativamente, três

anos depois, 75 sujeitos sociais coletivos, envolvendo movimentos sociais, sindicais, associações e a academia, se reuniam para apoiá-la em sua causa.⁹⁰

Processos assim evidenciam mudanças nas bases da ciência e nas próprias instituições de ensino e pesquisa, as quais, pouco a pouco, procuram se abrir para dialogar com a sociedade, apesar dos inúmeros desafios já mencionados.

Da mesma forma, percebemos que, mediante os cursos em agroecologia, os NEAS, as publicações, os processos formativos e a extensão universitária ou rural, os diversos sujeitos que fazem a ciência agroecológica, no âmbito do Semiárido de Pernambuco, têm contribuído para a entrada de sujeitos nas instituições de ensino e pesquisa, com os processos de transição agroecológica e com a formulação e controle das políticas públicas em torno da agroecologia e convivência com o Semiárido. A entrada desses sujeitos engajados transforma a pesquisa e, num processo de retroalimentação, nutre uma ciência nova no Semiárido, sublinhando o papel fundamental que o(a)professor(a) tem, nessa guinada ou giro epistemológico para a complexidade.

Este capítulo contextualiza o surgimento da agroecologia enquanto uma ciência emergente, a qual nasce do conjunto de concepções, reflexões e questionamentos em relação à ciência moderna. Desde uma perspectiva complexa, a agroecologia não exclui nem renega a ciência moderna, mas busca ultrapassá-la, ao exercitar uma abordagem integradora e complexa, a interdisciplinaridade, a articulação e a integração entre os conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais. No contexto da agricultura, a agroecologia ultrapassa o reducionismo da ciência moderna, quando olha para o agroecossistema como um todo e não apenas uma parte dissociada do seu entorno.

Ao considerar esses elementos, a agroecologia vai se desenvolvendo em espiral, num processo de recursividade entre ação-reflexão, ao longo do tempo. Inicialmente, uma ciência com estudos muito focados na dimensão ecológica, contudo, que evolui ao incorporar outras dimensões da vida, da ciência e ao se aproximar dos sujeitos que exercitam a prática agroecológica, desde os

⁹⁰ Em 2020, a Prefeitura Municipal de Garanhuns adentrou na terra de Dona Socorro (objeto de ação judicial ainda em curso), passando máquinas, a fim de limpar o local para doação a uma empresa privada. Houve uma verdadeira mobilização territorial em defesa da camponesa e repúdio ao ato da Prefeitura.

agroecossistemas e daqueles que movimentam a agroecologia como um instrumento político capaz de transformar a sociedade. Isso significa que a dimensão científica da agroecologia evolui, ao se reconhecer como sendo, ao mesmo tempo, ciência, movimento e prática.

O capítulo evidenciou que são muitos os antagonismos, as contradições, os conflitos e os desafios para a construção de uma ciência complexa, integradora, engajada e comprometida com as demandas dos territórios. Ainda assim, desde o Semiárido de Pernambuco, percebemos diversos processos que ilustram o exercício da agroecologia de se constituir numa interface entre academia e movimento, ao mesmo tempo que se afirma nos territórios, em função das práticas dos sujeitos do campo.

5. AGROECOLOGIA: UMA PRÁTICA SOCIAL RUMO A AGROECOSSISTEMAS E SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS

Há muitos anos, a gente já fazia agroecologia. Só que não tinha ainda esse nome. Mas aí, a gente vai descobrindo que isso veio do nosso povo, que já fazia agroecologia. Preservação da vida, da terra, preservação da água. A agroecologia deu voz ao nosso conhecimento de povo tradicional.

DONA DIJÉ – MIQCB – durante abertura do X CBA.



Exemplo de um agroecossistema do Semiárido pernambucano e suas interações. Desenho: Valcilene Rodrigues e Diana Carolina Gómez Bautista, 2017.

Na terra onde se desterro a natureza e a cultura; neste território colonizado pelo mercado e pela tecnologia, a Agroecologia rememora os tempos em que o solo era suporte da vida e dos sentidos da existência, onde a terra era torrão e o cultivo era cultura; onde cada parcela tinha a singularidade que não só lhe outorgava uma localização geográfica e suas condições geofísicas e ecológicas, senão onde se assentavam identidades, onde os saberes se convertiam em habilidades e práticas para lavar a terra e colher seus frutos. Os saberes se confundiam com os sabores (LEFF, 2002, p. 37).

A dimensão prática da agroecologia é tão antiga quanto a prática da agricultura (HECHT, 1999). Entretanto, conforme já abordamos, os saberes tradicionais foram invisibilizados e inferiorizados pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Apesar desse contexto, muitos povos ainda mantêm agroecossistemas desenvolvidos localmente com base em princípios que hoje chamamos agroecológicos. Muitos modos de fazer agricultura incorporam mecanismos para diversificar os cultivos, e protegê-los da predação e da concorrência, usando insumos internos bem como técnicas de pousio, armazenamento e irrigação (HECHT, 1999). Além disso, o saber-fazer desses sujeitos envolve vários elementos simbólicos e culturais que são distintos da lógica dominante a qual transforma a natureza e a vida em mercadoria. Essas cosmovisões e modos de vida permitem diminuir os riscos ecológicos e econômicos, manter a base produtiva da agricultura e a reprodução social desses sujeitos ao longo do tempo.

Nesse sentido, as práticas agroecológicas nos oferecem pistas importantes para superação das crises globais em curso e, por conseguinte, para alcançar agroecossistemas e sociedades sustentáveis.

É disso que trataremos neste capítulo, mas, antes de mergulhar na dimensão prática da agroecologia exercida pelos(as) camponeses(as) envolvidos(as) na pesquisa, se faz necessário delinear o que estamos concebendo por princípios agroecológicos e por transição agroecológica.

5.1 Delineando os Princípios e a Transição Agroecológica

Deixamos para abordar os princípios agroecológicos neste capítulo, que é dedicado à dimensão prática, porque concordamos com Peter Rosset e Miguel Altieri (2018), quando afirmam que as autênticas raízes da agroecologia estão na racionalidade das comunidades tradicionais e camponesas. Isto significa dizer que os princípios não nascem na academia. Alguns emergem do saber-fazer e das experiências acumuladas dos povos tradicionais e dos camponeses no decorrer dos séculos, e outros, mais recentes, emergem da luta dos movimentos sociais e organizações. Coube à academia o importante papel de sistematizar esses princípios, combiná-los com conhecimentos científicos e batizá-los na literatura.

No processo de construção e evolução do conceito de agroecologia, Gliessman (2002) destaca que os debates acerca da agroecologia contribuíram com o conceito

de sustentabilidade, especialmente nos aspectos ecológicos e, de forma retroativa, os debates em torno da sustentabilidade ampliaram os debates da agroecologia, que passou a considerar não somente os aspectos técnicos da agricultura, mas também as relações com a sociedade.

Assim, podemos dizer que os princípios ecológicos são basilares para a dimensão prática da agroecologia, visto que o próprio termo *agroecologia* surge como a aplicação da ecologia para a agricultura (GLIESSMAN, 2002); contudo, os conceitos foram se transformando ao longo do tempo e a agroecologia foi se complexificando (GLIESSMAN, 2018).

Nesse sentido, compreendemos que apenas a aplicação dos princípios ecológicos não garante a sustentabilidade dos agroecossistemas em suas múltiplas dimensões. Conforme menciona Gliessman (2002; 2018), para que os agroecossistemas sejam de fato sustentáveis, se faz necessária uma transformação social que vai muito além dos processos ecológicos.

Em decorrência disso, é crucial falarmos de princípios agroecológicos, isto é, o encontro entre os princípios ecológicos e os princípios éticos, políticos e sociais que fundamentam a agroecologia.

Após vasta revisão bibliográfica, reflexão pessoal mediante a participação nos diversos encontros de agroecologia promovidos dentro e fora da academia, bem como reflexões feitas durante o ensinar a agroecologia e no praticar agricultura camponesa, sistematizamos alguns princípios agroecológicos. Apresentaremos esses princípios fragmentados, mas ressaltamos que eles são interligados e não podem ser vistos fora de sua totalidade sistêmica.

Considerar a terra⁹¹ como um sistema integrado e complexo, isto é, um agroecossistema – De acordo com Hecht (1999), Altieri e Nicholls (1999) e Gliessman (2002; 2016; 2018), devemos sempre enxergar o sistema de produção como um agroecossistema. Gliessman (2018) alerta que a conversão de um agroecossistema em um desenho mais sustentável é um processo complexo, visto que não se trata apenas da adoção de uma prática ou tecnologia nova, mas observação e mudanças no sistema inteiro, inclusive nos aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos.

Ainda nesse sentido, Leff (2008) menciona que a Agroecologia reconceitua a terra e a natureza quando as considera como um agroecossistema. Isso significa

⁹¹ O assentamento, a aldeia, o sítio, a propriedade ou outra denominação dada para o espaço de produção e reprodução social.

libertar esses conceitos das formas limitadas de significação do natural submetido à racionalidade econômica, que levaram a desnaturalizar a natureza de sua organização ecossistêmica para convertê-la em recurso natural, em matéria-prima para a apropriação produtiva (e destrutiva) da natureza; a mesma lógica que levou a desterritorializar a terra para poder estabelecer seu valor como uma renda, produto das fertilidades diferenciadas dos solos.

Nesse sentido, a autor argumenta que a ideia de agroecossistema não só devolve à natureza a sua natureza ecossistêmica e recoloca a terra em suas bases territoriais (políticas e culturais), mas também recupera o sentido do valor de uso (ecológico) da terra e seus bens (LEFF, 2008).

Assim, no nosso entender, se a terra e a natureza são vistas como mercadoria e se a produção não é realizada dentro de uma lógica de integração, não estamos falando de agroecologia.

Diversificação biológica e cultural – De acordo com Gliessman (2002), a diversidade é o caminho para interações benéficas nos agroecossistemas. Altieri e Anderson (1986) destacam que a diversidade biológica é o primeiro princípio utilizado para produzir autorregulação e sustentabilidade.

A diversidade biológica assume grande valor, especialmente nos agroecossistemas tradicionais e camponeses, por diversos motivos: a) à medida que a diversidade aumenta, crescem também as oportunidades para que as espécies possam coexistir e interagir de forma benéfica, o que pode contribuir para a sustentabilidade ecológica dos agroecossistemas; b) a maior diversidade permite melhor uso dos bens no agroecossistema; c) os agroecossistemas nos quais as plantas estão intercaladas possuem maior resistência a insetos herbívoros, uma vez que neles existem maior abundância de inimigos naturais; d) a combinação de diferentes cultivos gera uma diversidade de microclimas dentro dos agroecossistemas; e) a diversidade no solo favorece uma variedade de serviços ecológicos; f) a diversidade na paisagem agrícola pode contribuir para a conservação da biodiversidade nos ecossistemas naturais do entorno; g) a diversidade diminui o risco de prejuízos para os(as) camponeses(as) (ALTIERI, 2012), especialmente aqueles que vivem em áreas com instabilidades climáticas, como é o caso do Semiárido.

Autores como Toledo e Barrera-Bassols (2008); Rosset e Altieri (2018) destacam que os agroecossistemas tradicionais e camponeses são resultado da

coevolução biológica e cultural, portanto, não é possível fazer agroecologia sem a preservação da diversidade cultural que nutre as agriculturas locais. A maioria desses sujeitos possui um conhecimento íntimo dos arredores, dos solos, das sementes adaptadas, dos melhores métodos de cultivo, entre outros, o que permite constantes inovações. Assim, a diversidade biológica dialoga diretamente com a diversidade cultural. Logo, sem o respeito a diversidade biológica e cultural, não se tem agroecologia.

Garantir condições de solo favoráveis ao desenvolvimento do agroecossistema

– Na perspectiva da agroecologia, o solo é entendido como um organismo vivo (PRIMAVESI, 1994). Assim, como bem menciona Costa (2017), o manejo do solo precisa ser integrado com o manejo da flora, dos animais e da água para que se tenha um equilíbrio em suas características físicas, químicas e biológicas.

Nessa perspectiva, os cultivos são adaptados ao solo e não o solo adaptado aos cultivos, como acontece na produção convencional (PRIMAVESI, 1994). Assim, podemos inferir que, se o solo é entendido apenas como um suporte físico que pode ser adaptado via insumos químicos externos, não estamos falando de agroecologia.

Otimizar e equilibrar a disponibilidade e o fluxo de nutrientes – Conforme Altieri (2012), esse princípio é totalmente associado ao princípio da diversificação e pode ser respeitado mediante práticas que proporcionem o maior número de interações entre os subsistemas, de modo que a energia possa circular retroalimentando-os. Costa (2017) destaca que a integração entre cultivos, animais e manejo do solo, por exemplo, propicia a reciclagem dos nutrientes dentro do agroecossistema e, por conseguinte, autonomia ou baixa dependência de insumos comerciais.

Minimizar as perdas devido aos fluxos de radiação solar, ar, água, e pelas pragas e doenças – A agroecologia trabalha com a ideia de fechamento dos ciclos de nutrientes; assim, é fundamental minimizar as perdas. Esse princípio é respeitado mediante técnicas diversas que proporcionem a gestão do microclima, a gestão da água, o controle da erosão e o equilíbrio ecológico entre as espécies (ALTIERI, 2012).

Uma alternativa apontada por Costa (2017) para essa questão é a conservação ou implantação de sistemas agroflorestais, pois estes podem alterar as condições microclimáticas do agroecossistema. Além disso, quando orientados para exercerem a função de quebra-ventos, os sistemas agroflorestais contribuem para maior

adequação das condições microclimáticas às atividades que se pretende desenvolver e para a conservação da água na atmosfera, na biomassa e no solo.

O uso eficiente da água para minimizar perdas envolve práticas que permitam a permanência da água o maior tempo possível no ambiente, no solo e nos aquíferos subterrâneos alimentados (COSTA, 2017). No contexto do Semiárido, por exemplo, é fundamental estratégias de captação e armazenamento da água da chuva; estratégias para evitar a evaporação como a cobertura morta e viva do solo; e plantio de cultivos adaptados e resistentes às estiagens. A cobertura morta também é eficiente contra os processos erosivos do solo.

As perdas pelas pragas e doenças podem ser reduzidas mediante a diversificação biológica, visto que agroecossistemas diversos promovem muitas interações (GLIESSMAN, 2002). Nesse sentido, quem faz a gestão do agroecossistema pode promover interações que promovam o controle de algumas populações. Um exemplo é o uso de plantas espontâneas, denominadas na lógica da Revolução Verde, como ervas daninhas, que podem estimular a presença de insetos benéficos, repelir, atrasar ou diminuir a chegada daqueles que se tornariam pragas.

Promover complementaridades e sinergias – As complementaridades e sinergias podem ocorrer dentro e fora dos agroecossistemas (ALTIEIRI, 2012; HART, 1985). Elas ocorrem no agroecossistema, por exemplo, quando são escolhidos cultivos e animais compatíveis com a realidade econômica, social e ecológica local. Conforme aborda Costa (2017, p. 84): “[...] a sanidade vegetal e animal é mais facilmente alcançada quanto mais próximo o ser vivo estiver das características de seu *habitat* de origem, em relação ao clima, ao solo, à realidade biótica, ficando assim menos sujeito e vulnerável a estresses.” Otimizar as combinações e promover as interações de acordo com os contextos locais resultam em sinergias no processo produtivo. Para além dos agroecossistemas, as complementaridades e sinergias ocorrem pelas relações de trocas e reciprocidade estabelecidas com outros sujeitos ou com as comunidades. A lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal prevê relações mediadas pelo dinheiro. Assim, a reciprocidade social precisa ser entendida como um esteio dos agroecossistemas e uma possibilidade concreta para exercer a resistência e r-existência camponesa.

O princípio da participação – Na perspectiva da agroecologia, é central considerar a matriz comunitária em que os sujeitos sociais estão inseridos (SEVILLA-

GUZMÁN, 2005). A agroecologia requer processos participativos e aprendizado, desde ações sociais coletivas, como as práticas de economia solidária, de cooperação, de sociabilidade e solidariedade, que são desenvolvidas para além dos agroecossistemas. Esse princípio nos provoca a estreitar as relações estabelecidas entre campo e cidade e promover ações participativas entre produtores e consumidores. Nessa perspectiva, como bem menciona Gliessman (2018), a agroecologia extrapola os agroecossistemas para a escala do território e para o sistema alimentar global.

O princípio da equidade – A agroecologia busca um acesso igualitário e equitativo aos meios de vida (ROSSET; ALTIERI, 2018; SEVILLA-GUZMÁN, 2005). Isto implica, segundo Leff (2008), um compromisso com as gerações futuras e solidariedade intrageracional, no que se refere aos custos ecológicos e acesso das gerações atuais aos bens naturais. Disso decorre a necessidade de articular as dimensões técnicas com as dimensões sociais. Não é possível denominar como agroecologia, por exemplo, um processo produtivo que faz substituição de insumos, mas mantém relações de trabalho análogas à escravidão ou é assentada nas estruturas do latifúndio.

Igualmente é essencial a equidade nas relações sociais. Como diz o lema empunhado pelas mulheres: “Sem feminismo não há agroecologia”, não existe prática agroecológica sem a valorização da contribuição histórica das mulheres para a agricultura, para a preservação e conservação dos bens comuns e para a sustentabilidade da vida (ANA, 2018).

Nessa mesma linha de raciocínio, Viviam Motta (2020, p. 3) destaca que “se há racismo não há agroecologia e também não há feminismo”.

Conforme a autora:

A agroecologia já se comprometeu com a luta para eliminar a desigualdade de classes, vem se comprometendo com a luta pela desigualdade de gênero e precisa ir além de reconhecer a existência do racismo, se comprometer em ser uma ação antirracista (MOTTA, 2020, p. 3).

Na perspectiva geracional, é fundamental considerar as juventudes no processo de construção da agroecologia. Conforme se colocaram durante o IV ENA:

A juventude quer debater gênero nas escolas, implementar a política de sucessão rural, defender territórios livres de agrotóxicos, aprofundar suas experiências de agricultura urbana, criar territórios livres de machismo e LGBTIfobia e consolidar suas autonomias (ANA, 2018, p. 39).

Sem equidade nas relações entre os mais diversos sujeitos, não é possível fazer agroecologia. Conforme Leff (2008), o princípio da equidade implica também a autonomia das populações para fazer uso dos bens naturais de acordo com seus valores simbólicos e culturais, isto é, fazer uma reapropriação social da natureza.

O princípio da Ética – A ideia de desenvolvimento e progresso promovidas pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal tem resultado em crises ecológicas globais, mas também na transformação e destruição de valores humanos, culturais e sociais. “A busca de *status*, de lucro, de prestígio, de poder, substituiu os valores tradicionais: o sentido de enraizamento, equilíbrio, pertença, coesão social, cooperação, convivência e solidariedade.” (LEFF, 2008, p. 84).

Gomes (2005b) destaca que a ciência, movida pela lógica dominante, também tem perdido o princípio ético à medida que se preocupa mais com o “como” do que com o “para que” ou “para quem” estão direcionadas as soluções científicas.

Dessa maneira, a agroecologia questiona a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal e propõe valores éticos de respeito e harmonia com a natureza, bem como de equidade social.

Com base na perspectiva da agroecologia, não é possível fazer ciência sem refletir sobre quem se beneficiará das soluções. A ética é um princípio fundamental para a agroecologia, pois como bem menciona Leff (2008, p. 446), “a ética é o caminho para recriar sentidos existenciais; para que o sentido volte a ser sentido, para que a razão se conecte com a paixão e o pensamento com o sentimento”.

Articulação entre conhecimentos de diferentes ciências e integração do saber popular – A construção do conhecimento agroecológico requer o diálogo e a ecologia de saberes. Desse ponto de vista, é fundamental ter uma ciência agroecológica comprometida e engajada com os sujeitos, a fim de articular diferentes conhecimentos científicos com o saber popular dos sujeitos que praticam a agroecologia no campo, na cidade, nas águas e nas florestas. Assim, os sujeitos podem usar a ciência nos processos de inovação e práticas camponesas e, retroativamente, a ciência pode beber na experiência camponesa para fazer suas reflexões científicas.

Princípio da estética – A agroecologia em si obedece a critérios artístico-culturais. Os quintais produtivos, as caravanas agroecológicas, as instalações artístico-pedagógicas, as facilitações gráficas, as paisagens agroecológicas nos mostram que a agroecologia é mais que objetividade, pois guarda um princípio fundamental: a necessidade de nos reconectarmos com o belo. A prática camponesa,

em sua maioria, tem a estética como uma linguagem da cultura agroecológica. A maioria dos camponeses e camponesas possui quintais recheados de plantas ornamentais, variedades alimentares e medicinais. Esta dimensão estética ultrapassa o aspecto produtivo, que alimenta o corpo, trata-se de elementos que vão nutrir a alma. Ainda que o cultivo de flores, por exemplo, beneficie o agroecossistema, atraindo abelhas e pássaros, a intencionalidade que comanda seu cultivo, muitas vezes, transcende a necessidade imediata. A diversidade biológica e cultural tem, também, valor estético.

A descrição desses princípios oferece elementos para reafirmarmos a dimensão prática da agroecologia não apenas como uma prática produtiva ou um modelo de agricultura, mas como uma prática social.

Os princípios apresentados deixam claro que a dimensão prática da agroecologia emprega os princípios ecológicos, mas não se resume à ecologização da agricultura. Conforme Caporal e Costabeber (2004), a perspectiva da agroecologia ultrapassa os princípios ecológicos quando busca atender aos requisitos sociais, considerar aspectos culturais, considerar a participação política dos diversos sujeitos, “além de permitir a obtenção de resultados econômicos favoráveis ao conjunto da sociedade, com uma perspectiva temporal de longo prazo, ou seja, uma agricultura sustentável.” (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 15).

Nesse sentido, fica evidente a distinção entre uma agricultura de base agroecológica, que é ampla e complexa, e aquelas que fazem a substituição de insumos e adotam determinadas práticas a fim de ofertar produtos “limpos”, “orgânicos” ou “ecológicos” a determinados nichos de mercado que, “[...] dado o grau de informação que possuem alguns segmentos de consumidores a respeito dos riscos embutidos nos produtos da agricultura convencional”, supervalorizam tais produtos. (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 9).

Nessa mesma linha de pensamento, Sevilla-Guzmán (2005) alerta sobre o modismo da agroecologia no âmbito da prática e da ciência:

Ao ser utilizada como mera técnica ou instrumento metodológico para compreender melhor o funcionamento e a dinâmica dos sistemas agrários e resolver a grande quantidade de problemas técnico-agronômicos que as ciências agrárias convencionais, não conseguem esclarecer. (SEVILLA-GUZMÁN, 2005, p. 103).

De acordo com o autor, ao não incorporar as variáveis sociais, essa perspectiva de agricultura e de ciência não se diferencia da lógica convencional e, por isso, não deve ser confundida com agroecologia.

Voltando para Caporal e Costabeber (2004), os autores ressaltam ainda que não podemos confundir agricultura de base agroecológica com aquela agricultura camponesa “que, simplesmente, não utiliza agrotóxicos ou fertilizantes químicos de síntese em seu processo produtivo” (p. 9), pois, muitas vezes, uma agricultura com esta característica pode corresponder a uma agricultura desprotegida, cujos camponeses e camponesas não têm ou não tiveram acesso aos insumos modernos (CAPORAL; COSTABEBER, 2004), mas também não tiveram acesso a informação e a políticas públicas que orientassem para a aplicação dos princípios agroecológicos.

Diante desse quadro, reforçamos nosso entendimento de que a agricultura camponesa, por suas características, é base para a agroecologia que, por sua vez, fortalece, mediante princípios e métodos, a agricultura camponesa. No entanto, não podemos cair no equívoco de caracterizar toda agricultura camponesa como sendo uma agricultura de base agroecológica.

Disso decorre a importância do conceito de transição agroecológica, um processo gradual de mudança que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas (CAPORAL; COSTABEBER, 2004), mas também na forma de um processo de emancipação e justiça social (TOLEDO, 2020) que extrapola as fronteiras dos agroecossistemas.

Inicialmente, Gliessman (2016) destaca cinco fases ou níveis de transição agroecológica:

Nível 1 – Aumentar a eficiência das práticas convencionais para reduzir o consumo e uso de insumos caros, escassos ou prejudiciais ao meio ambiente. O objetivo desta abordagem é usar insumos de forma mais eficiente e que os impactos negativos de seu uso sejam reduzidos. A maior parte da pesquisa agrícola convencional ocorreu nesse nível, por meio do qual consideráveis tecnologias, insumos e práticas agrícolas modernas foram desenvolvidas.

Tais pesquisas contribuíram com a chamada “agricultura de precisão”, como, por exemplo, o desenvolvimento de técnicas de aumento da produção, para identificar a densidade ideal de plantio, que permite a aplicação mais eficiente de pesticidas e fertilizantes e o uso mais preciso da água.

Entretanto, como alerta (GLIESSMAN, 2016), embora esse tipo de pesquisa tenha reduzido alguns dos impactos negativos da agricultura convencional, não ajudaram a quebrar com a dependência de insumos externos e práticas de monocultura.

Nível 2 – Substituir insumos e práticas convencionais por práticas alternativas.

Nesse nível, a meta de transição é substituir práticas e produtos que degradam o meio ambiente por aqueles que são ecologicamente corretos. A agricultura orgânica e a agricultura biodinâmica são exemplos dessa abordagem, visto que fazem uso de práticas alternativas, como: uso de plantas de cobertura; plantas fixadoras de nitrogênio para substituir fertilizantes de nitrogênio sintético; uso de controles naturais de pragas e doenças; e uso de compostos orgânicos para fertilidade e manejo da matéria orgânica do solo.

Apesar das práticas alternativas, Gliessman (2016) ressalta que nesse nível de transição geralmente não ocorre mudança estrutural do agroecossistema; portanto, muitos dos problemas que ocorrem em sistemas convencionais se repetem naqueles que se preocupam apenas com a substituição de insumos.

Nível 3 – Redesenhar o agroecossistema para que funcione com base em um novo conjunto de processos ecológicos. Nesse nível, o redesenho do agroecossistema elimina as causas básicas de muitos dos problemas que continuam a persistir nos Níveis 1 e 2. O foco está na prevenção de problemas antes que ocorram, em vez de tentar controlá-los depois que acontecem. Nesse sentido, as pesquisas que consideram todo o sistema proporcionam uma compreensão dos principais fatores limitantes da produção. Assim, a estrutura e função do agroecossistema são compreendidas e mudanças apropriadas podem ser implementadas. Os problemas são reconhecidos, ajustes são feitos considerando o tempo e o espaço, em vez de apenas as aplicações de insumos externos. Um bom exemplo é a reintrodução da diversidade no agroecossistema por meio de ações como rotações de base ecológica, cultivo múltiplo, sistemas agroflorestais e integração de animais com cultivos.

Conforme podemos observar, esses três primeiros níveis descrevem as etapas de transição que podem ocorrer dentro dos agroecossistemas. Entretanto, os agroecossistemas não são isolados e as mudanças para sistemas sustentáveis envolvem outras dimensões para além da dimensão ecológica.

Nesse sentido, ao longo de suas reflexões, Gliessman (2016) acrescenta outros dois níveis necessários para a transição agroecológica.

Nível 4 – Restabelecer uma conexão mais direta entre aqueles que cultivam os alimentos e aqueles que os consomem. O autor destaca que a transformação do sistema alimentar ocorre dentro de um contexto cultural e econômico, e essa transformação deve promover a transição para práticas mais sustentáveis. Em nível local, isso significa que aqueles que consomem devem valorizar os alimentos cultivados e beneficiados localmente e apoiar os sujeitos que estão tentando passar dos Níveis de 1 a 3.

No contexto brasileiro, observamos que o nível 4 está diretamente relacionado às provocações e mobilizações dos movimentos sociais. Desde o III ENA, uma das principais provocações da ANA tem sido: “Por que interessa à sociedade apoiar a agroecologia?” Acreditamos que, dentre os inúmeros potenciais da agroecologia, destaca-se a capacidade de mudar o sistema alimentar da escala local à escala global.

Nesse nível de transição, é fundamental estreitar a relação campo-cidade a partir de iniciativas, como a formação de redes de consumidores; projeto de Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA); empreendimentos de economia solidária; mercados alternativos; e as feiras agroecológicas, que fortalecem valores como a equidade e a solidariedade entre os sujeitos envolvidos no sistema alimentar.

Nível 5 – Construir um novo sistema alimentar global, baseado na equidade, participação, democracia e justiça, que não seja apenas sustentável, mas ajude a restaurar e proteger os sistemas de suporte de vida na Terra, dos quais todos dependemos. A última fase da transição agroecológica é extremamente complexa, pois envolve não apenas mudanças conjunturais, mas mudanças estruturais em escala global. Gliessman (2016) menciona que este nível de transição ultrapassa o sistema alimentar ao abordar a natureza da cultura humana e questionar as noções de civilização, progresso e desenvolvimento.

Isto envolve um processo de descolonização (QUIJANO, 2005), contracolonização (SANTOS, 2015) ou o que Morin (2008c) vai chamar de Reforma do Pensamento, logo implica uma transformação radical não somente nos sistemas produtivos, mas nas crenças, valores e sistemas éticos da humanidade.

Um ponto fundamental para alcançar o nível 5 da transição no contexto brasileiro diz respeito às condições materiais da transição. Não é possível construir um novo sistema alimentar nas bases do sistema latifundiário. A contracolonização, a

resistência e r-existência, por meio da organização política dos sujeitos, é fundamental para o enfrentamento da questão agrária brasileira e para a construção de um projeto popular de sociedade.

Diante do exposto, fica evidente que os princípios agroecológicos e a transição agroecológica se aplicam não apenas na dimensão prática dos agroecossistemas, mas também no âmbito do movimento e da ciência agroecológica, sendo necessário extrapolar para toda a sociedade.

As reflexões realizadas nos capítulos anteriores nos permitem inferir que o movimento agroecológico e a ciência agroecológica têm caminhado nesse processo de transição. Exemplo disso foi dado pelos integrantes do Nea Agrofamiliar, quando explicam, que:

Transição tem relação com o manejo de agroecossistemas, o antes e o depois com mudanças a partir do que aprendemos, mas tem a ver, também, com as mudanças que passamos na nossa compreensão do que é Agroecologia, do que é construção social do conhecimento, do que é transição agroecológica [...] (ANDRADE *et al.*, 2018, p. 164, grifo nosso).

Diante disso, reforçamos que, se a ciência agroecológica busca ser a base científica para uma agricultura e uma sociedade sustentável, ela deve considerar os princípios e etapas da transição agroecológica nas suas reflexões teóricas e, principalmente, na aplicação prática. Isto é, “no mundo real dos agroecossistemas”, conforme menciona Costa (2017).

Igualmente, as organizações e instituições que compõem o Movimento Agroecológico precisam estar sempre atentos a esses princípios e abertos ao processo de transição para uma construção que possa, de fato, ser chamada de agroecológica.

A agroecologia tem potencial para integrar o que Boaventura de Sousa Santos (2018a) chama de “artesanato de práticas”. O artesão não faz duas peças exatamente iguais. Embora siga princípios, ele tem liberdade para exercer sua criatividade. Acontece a mesma coisa com a agroecologia. Rosset e Altieri (2018) mencionam que os princípios tomam diferentes formas tecnológicas e diferentes práticas, dependendo de cada contexto. Essas práticas desencadeiam interações e processos que são peças-chave na construção da agroecologia. Nesse sentido, acreditamos que, com base em uma perspectiva aberta ao diálogo e ao processo de reflexão-ação, os diversos sujeitos sociais na academia, nos movimentos, nos agroecossistemas e na

sociedade em geral podem exercer esse artesanato de práticas para caminhar no processo de transição agroecológica.

Os camponeses e camponesas das comunidades do Caldeirão e Vila de Fátima apresentam elementos que nos permitem refletir sobre a dimensão prática da agroecologia, sobre os princípios agroecológicos e sobre o processo de transição agroecológica exercida no Semiárido de Pernambuco. Igualmente, nos possibilitam fazer um diálogo entre o local e global que atravessa diversas temáticas e categorias trabalhadas na pesquisa.

5.2 Conhecendo os Agroecossistemas Camponeses Investigados

5.2.1 As Comunidades e as Famílias Entrevistadas

Conforme mencionado na introdução deste trabalho, as comunidades escolhidas para a compreensão da agroecologia enquanto uma prática social foram Caldeirão e Vila de Fátima (Brejinho, sertão do Pajeú, PE).

Em trabalho anterior (SILVA, 2015), mostramos que a localidade Caldeirão dista, em média, 08 km a oeste da sede do município de Brejinho e o acesso a ela é feito por estrada vicinal, a partir da sede. O nome Caldeirão foi dado em virtude da quantidade de caldeirões (tanques de pedras) existentes na localidade.

A comunidade é formada por sítiantes camponeses(as) e uma das mais antigas do município, com pouco mais de 100 anos. Na dissertação de mestrado, constatamos que 97% das famílias possuíam áreas não superiores a 15 hectares e o número de propriedades com, no máximo, 5 hectares chegava a 54% (SILVA, 2015). Esses dados justificam, parcialmente, a opção pela pluriatividade na comunidade. Muitos associam a agricultura a outras atividades complementares, como o pequeno comércio de gêneros alimentícios, bebidas (bares/mercadinho) e confecções; a prestação de serviços como: costura, mototáxi, manicure, borracharia e atividades da construção civil; artesanatos; e prestação de serviços ligados à agricultura, como as diárias, aração de terra por tração animal, construção de cercas, dentre outras.

O povoado Vila de Fátima é formado por 232 famílias e uma das principais localidades do município de Brejinho. Com acesso por rodovia estadual (PE-403), que liga Santa Terezinha a Brejinho, a localidade dista 11km da sede do município de Brejinho e 11km da cidade de Santa Teresinha. Devido a essa distância das duas

idades, Vila de Fátima constitui um centro de comércio, saúde e serviços para as comunidades vizinhas (SILVA, 2015).

Ressalta-se, no entanto, que a estrutura econômica da comunidade sempre foi de base rural. A maioria dos moradores são camponeses(as), mas seus agroecossistemas estão localizados nos arredores do povoado (nos sítios Batinga da Foveira, Lagoa dos Rodrigues, Lagoa dos Campos, Caldeirão, Mata Grande e Brejinho de Tomé) (SILVA, 2015).

No que se referem aos aspectos culturais, observamos:

Vila de Fátima se destaca pelo povo alegre e festivo: o 'último de maio', como é conhecido, é uma festa religiosa que fecha o novenário de Nossa Senhora de Fátima e continua com a festa profana, atraindo visitantes de vários municípios. Além dessa festa tradicional, é possível encontrar, na comunidade, pequenas danceterias e o tradicional 'forró pé de serra' (SILVA, 2015, p. 94).

De modo geral, as duas comunidades apresentam semelhanças no seu contexto histórico, social e produtivo⁹². Uma característica peculiar, importante na pesquisa, é o fato de que os(as) camponeses(as) da comunidade Caldeirão residem no sítio, no agroecossistema, e os(as) camponeses(as) de Vila de Fátima residem no povoado.

Em relação ao perfil das famílias entrevistadas, o Quadro 17 a seguir evidencia que, com exceção de duas famílias de aposentados, as demais exercem a pluriatividade.

Em relação à faixa etária, a pesquisa envolveu sujeitos com idades entre 10 e 80 anos, sendo 16 mulheres e 16 homens.

No que se refere à escolaridade, a pesquisa envolveu pessoas de todos os níveis de ensino. Quando comparamos o nível de escolaridade com a faixa etária, observamos ainda o reflexo dos processos históricos de negação à educação para os povos do campo. Metade dos entrevistados(as) possuem mais de 40 anos e, desses, apenas uma entrevistada possui ensino médio incompleto, e outra possui curso superior. Os demais possuem ensino fundamental incompleto ou são analfabetos. Muitos desses entrevistados(as) alegam que "A escola era o cabo de enxada". "Não existia incentivo para que os filhos estudassem". Além disso, as escolas eram longe, quando existiam".

⁹² O Capítulo 3 da minha Dissertação de Mestrado apresenta de forma mais detalhada os aspectos físicos, históricos e socioeconômicos do município de Brejinho e das comunidades Caldeirão e Vila de Fátima. Ver (SILVA, 2015).

Quadro 17 - Perfil das famílias camponesas entrevistadas

Comunidade	Núcleo Familiar	Número de Membros*	Membros Entrevistados	Grau Parentesco	Idade	Escolaridade	Atividade Não Agrícola
Caldeirão	Família Iralda	04	Iralda Rodrigues	-	55	Ensino médio incompleto	Comércio de confecções
			Aucilene Rodrigues	Filha	26	Cursando Ensino Superior	Estudante
			Venilson Rodrigues	Filho	22	Cursando Ensino Superior	Estudante
			Joaquim Rodrigues	Pai	80	Ensino Fundamental Incompleto	Aposentado
	Família Quitéria	02	Quitéria Neves	-	76	Ensino Fundamental Incompleto	Aposentada
			Ailton Neves	Filho	36	Ensino Fundamental	Professor de Artes maciais
	Família Ednalva	06	Ednalva Araújo	-	34	Ensino Fundamental	-
			Aldi Guedes	Companheiro	22	Ensino Médio	Prestação de serviços
			Carlos Henrique Araújo	Filho	12	Cursando Ensino Fundamental	Estudante
			João Vítor Araújo	Filho	10	Cursando Ensino Fundamental	Estudante
	Família Lourdes Ferreira	02	Lourdes Ferreira	-	69	Ensino Fundamental incompleto	Aposentada
			José Ferreira	Esposo	74	Ensino Fundamental incompleto	Aposentado
	Família Lourdes Santos	02	Lourdes Santos (Côca)	-	55	Analfabeta	Aposentada
			João Santos	Esposo	64	Analfabeto	Aposentado
	Família Adeli	03	Adeli Ferreira	-	53	Ensino Fundamental incompleto	Merendeira escolar

			Cleiton Ferreira	Filho	29	Ensino Fundamental	Prestação de serviços
	Família Josiane	02	Josiane Araújo	-	23	Curso Superior	-
			Roberto Santos	Esposo	24	Ensino Médio	Servente de pedreiro
	Família Adelson	03	Adelson Ferreira	-	54	Ensino Fundamental Incompleto	Comércio de bebidas
Vila de Fátima	Família Maria Ita	03	Maria Ita Sena	-	57	Ensino Superior	Professora aposentada
			Antônio Sena	Esposo	58	Ensino Fundamental Incompleto	-
			Eugênia Sena	Filha	20	Cursando Ensino Superior	Estudante
	Família de Maria das Dores	02	Maria das Dores (Dôca)	-	59	Ensino Fundamental incompleto	Artesanato em tecidos
			Idelfonso	Esposo	60	Ensino Fundamental incompleto	Prestação de Serviços (Máquina debulhar milho)
	Família de Lourdes	02	Lourdes	-	63	Ensino Fundamental incompleto	Artesanato em tecidos
			Alisson	Neto	18	Cursando Ensino Médio	Estudante
	Família Aurivoneide		Aurivoneide	-	40	Cursando EJA Campo Ensino Médio	-
	Família Edna	04	Edna	-	35	Ensino Médio	-
			Carlos Augusto	Esposo	41	Ensino Fundamental incompleto	-
			Elaine	Filha	13	Cursando Ensino Fundamental II	Estudante
	Família Aldo	01	Aldo Neves	-	50	Ensino Fundamental incompleto	Comércio de bebidas
	Família Raquel	03	Raquel Sena	-	29	Pós-Graduação Especialização	Professora do Ensino Básico

Fonte: Elaboração da autora, 2020. * Foram considerados apenas os membros que estavam vinculados aos agroecossistemas (trabalho e consumo) no momento das entrevistas.

A faixa etária que contempla os entrevistados entre 31 e 40 anos já aponta uma melhoria no grau de escolaridade, ainda assim, apenas um dos quatro sujeitos possuem ensino médio.

Os jovens de 10 a 13 anos envolvidos na pesquisa estão em idade regular, cursando o Ensino Fundamental II. Aqueles com faixa etária entre 20 e 30 anos são os que possuem ensino superior, estão cursando ensino superior ou possuem ao menos o ensino médio. A exceção é para um dos nove jovens nessa faixa etária que possui apenas o ensino fundamental.

Escutar a família, homens e mulheres com faixas etárias e graus de escolaridade distintos, foi fundamental para a compreensão dos agroecossistemas camponeses dessas duas comunidades.

5.2.2 A Delimitação e a Estrutura dos Agroecossistemas

No que se refere à delimitação dos agroecossistemas em apreço, consideramos o sítio (estabelecimento agropecuário) em que as famílias trabalham e se reproduzem socialmente como unidade de referência. Ressaltamos, no entanto, que o agroecossistema não é apenas o estabelecimento agropecuário enquanto espaço físico, mas o produto da organização sociocultural, política e econômica dos (das) camponeses(as) em sua relação com o entorno.

Ao analisar os desenhos dos agroecossistemas desenvolvidos pelos(as) camponeses(as), observamos que todos possuem a propriedade da terra. No entanto, mais da metade das famílias têm, no máximo, dois hectares de terra e apenas 3,3%, em média, possuem mais de 10 hectares (Tabela 1).

Ao ilustrarem o precário acesso dos(das) camponeses(as) de tais comunidades à terra, esses dados evidenciam uma razão para a crescente dependência da pluriatividade que, embora negando a agricultura, tende a viabilizá-la.

Igualmente, os dados justificam determinadas limitações ou decisões por parte do núcleo familiar em cada agroecossistema. A fala de uma entrevistada ilustra a situação da não disponibilidade de terra para realizar todas as atividades sonhadas: “Enquanto eu não fizer um chiqueiro, tenho que escolher se vou criar galinha ou cuidar das hortas, porque as duas coisas não estão dando certo” (Lourdes Santos, comunidade Caldeirão. Entrevista em 20/09/2019).

Tabela 1 - Área Média dos Agroecossistemas, por Extratos de Área, nas Comunidades Pesquisadas

Comunidades \ Agroecosistemas	Nº*	Percentual de Agroecossistemas por Extrato de Área Média					
		Até 1 ha	Mais de 1 até 2 ha	Mais de 2 até 4 ha	Mais de 4 até 6 ha	Mais de 6 até 10 ha	Mais de 10 ha
Vila de Fátima	19	42,1	10,5	21,1	10,5	10,5	5,3
Sítio Caldeirão	11	9,1	45,4	9,1	-	36,4	-
Total	30	30	23,3	16,6	6,6	20	3,3

Fonte: Pesquisa de campo realizada em julho/2015.

*Refere-se ao total de agroecossistemas pesquisados na época.

Outra camponesa relata:

Estou com dificuldade em situar umas fruteiras aqui porque as galinhas do vizinho não são presas. Como é pertinho elas chegam procurando um lugar fresquinho para riscar. Eu deixo tudo coberto com palha pra não precisar aguar [irrigar] todo dia, aí é um prato cheio pra elas. Mas, se passo um dia sem vir aqui, as plantas já se prejudicaram sem a palha". (Irailda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 08/09/2020).

Em mais um relato, a camponesa Ednalva assim se expressa:

Não tenho tudo que gostaria aqui. Primeiro porque a terra é pouca, aqui são apenas 02 hectares. Mesmo que eu pudesse [financeiramente] o tamanho da terra não daria pra criar gado, cabra e galinha em grandes quantidades, porque os bichos precisam comer e tem que plantar pasto. Depois tem que respeitar o lugar. Eu acho lindo os pés de coqueiros, mas sei que aqui não dá certo porque não tenho muita água para aguar como eles precisam. Então vou plantando cajueiro, ciriguela e umas coisas que não exijam tanta água. (Ednalva Araújo, comunidade Caldeirão. Entrevista em 09/09/2020).

Os relatos acima nos dão pistas de que o tamanho dos agroecossistemas influenciam diretamente as decisões e estratégias desenvolvidas pelos(as) camponeses(as) para gerir essas áreas no tempo e no espaço, de modo a atender seus objetivos.

Conforme abordamos em trabalho anterior (SILVA, 2015, p. 45), "a disponibilidade de terra tem implicações importantes sobre a sustentabilidade da agricultura camponesa e é um dos requisitos básicos para a sustentabilidade do Semiárido", pois trata-se de um fator que permite medir o equilíbrio entre a produção, a capacidade de resiliência e a reprodução social das famílias.

Desse modo, para serem sustentáveis, os agroecossistemas precisam produzir de forma a garantir a reprodução social e econômica da família, sem destruir a base dos bens naturais e possibilitar reservas para as possíveis instabilidades climáticas.

Para compreender a complexidade em causa, se fez necessário conhecer a organização espacial dos agroecossistemas camponeses em sua estrutura e funcionamento. Assim, o primeiro passo consistiu em identificar os componentes físicos, biológicos, econômicos dos agroecossistemas pesquisados para, em seguida, observar os aspectos socioculturais desenvolvidos pelo núcleo familiar para promover as interações entre esses componentes.

Nesse sentido, os componentes foram organizados em cinco categorias: subsistemas de solos; subsistemas de cultivos; subsistemas de animais; subsistemas econômicos e subsistemas familiares, como apresentamos em seguida.

a) Subsistemas de Solos

Seguindo a categorização de Hart (1985), consideramos nesse subsistema os componentes físicos, como minerais e água, e componentes biológicos, como insetos, microrganismos e matéria orgânica. Dessa perspectiva, o solo é visto como um organismo vivo (PRIMAVESI, 1994) que está em contínuo processo de interação com os demais subsistemas.

Considerando o contexto da realidade estudada, observamos que os solos são rasos, formados por rochas cristalinas, com textura arenosa ou argiloarenosa.

O clima da área em apreço, o semiárido quente (BSh da tipologia de Köppen), tem como principais características: a) índices pluviométricos médios anuais de 715 mm (LAMEPE, 2009); b) trimestre chuvoso correspondente aos meses de fevereiro, março e abril (chuvas de verão-outono), período em que, historicamente, estão concentrados cerca de 58 a 65% dos totais pluviométricos anuais; c) temperaturas médias anuais de 24,4°C (EMBRAPA, 2010); d) evapotranspiração potencial de 1.796 mm/ano e déficit hídrico anual de 1.251 mm, na região (CPRM, 1999); e) incidência de secas periódicas, a exemplo da que ocorreu na região, entre os anos 2011-2015.

A combinação desses parâmetros climáticos com as características edáficas da região influencia fortemente os processos decisórios do núcleo familiar em relação aos subsistemas de cultivos e de animais.

Pelas características climáticas mencionadas, notamos que existe a oferta natural de água na região; a questão é que as chuvas, sendo irregulares, requer dos (das) camponeses(as) infraestruturas para captação e armazenamento dessa água, que se concentra em três meses chuvosos. Essa questão se revela como um ponto crítico dos agroecossistemas, visto que a maioria das famílias diz não ter condições financeiras para viabilizar as infraestruturas necessárias. Não é por acaso que “o sertanejo[a] renova a esperança quando escuta o estrondo do trovão⁹³”. A chuva representa a renovação da vida, a volta da asa branca, o enverdecer da serra e a possibilidade dos cultivos de sequeiro.

No que se refere aos componentes biológicos, sabemos que a distribuição de insetos e microrganismos fala muito sobre a organização e o funcionamento dos agroecossistemas. Nas áreas em estudo, uma das principais reclamações dos(das) camponeses(as) foi a grande incidência de formigas (Figura 13).

Figura 13 - Formigueiros encontrados nos agroecossistemas camponeses.



Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2020.

Nesse sentido, é crucial enxergar esses subsistemas como parte do agroecossistema, e assim conhecer as interações desses insetos para então pensar estratégias de manejo que elimine os danos causados aos demais subsistemas, numa perspectiva de interação e não de eliminação.

Observamos que formigueiros estão causando danos em agroecossistemas recentes, nos quais as famílias estão manejando há pouco menos de dois anos, ou naqueles em que as famílias deixaram de fazer queimadas. Isso acontece porque a mudança nos subsistemas de cultivos influenciou no subsistema de solos e as dinâmicas antes estabelecidas naturalmente foram alteradas.

⁹³ Mote desenvolvido por Ivanildo Vila Nova e Valdir Teles, poetas do Semiárido de Pernambuco.

Observamos ainda que a postura das famílias não são a mesma em relação a esses subsistemas. Uma das entrevistadas justificou: “Eu cheguei aqui e as formigas já estavam, então, vamos ver como a gente se ajusta”. Outro camponês afirmou: “Eu vou acabar com as formigas nem que use mil quilos de veneno”.

A perspectiva convencional e cartesiana foca no controle do inseto e ignora a complexidade do sistema (GLIESSMAN, 2002). Assim, mesmo sem o hábito de usar agrotóxicos, alguns camponeses e camponesas pensam numa solução rápida e sem muita reflexão do motivo do desequilíbrio. Gliessman (2002) afirma que as populações podem ser controladas por interações intencionalmente estabelecidas no agroecossistema.

Sobre isso, muitos camponeses e camponesas relataram que mantêm o equilíbrio das formigas com o plantio de gergelim (*Sesamum indicum*) ou usando a maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii*). No caso, a maniçoba é colocada nos carreiros das formigas ou nas bocas do formigueiro, assim elas levam as folhas da maniçoba e deixam os cultivos sem danos. É por isso que, nessas comunidades, se escuta muito, nos finais de tarde, a expressão “vou botar comida para as formigas”, pois elas estão “cortando as lavouras”.

Na perspectiva da agroecologia, as formigas não devem ser vistas como indivíduos isolados, mas como parte de um sistema, logo o sistema precisa ser visto em sua totalidade. Para isso, é fundamental compreender não só a relação de estrutura e função dos subsistemas de solos, mas também a forma de pensar dos sujeitos que fazem a gestão e o desenho do agroecossistema como um todo.

b) Subsistemas de Cultivos

O modo de produção camponesa nos agroecossistemas pesquisados não permite mensurar em termos percentuais cultivos temporários, cultivos permanentes, pastagens, matas, áreas degradadas, dentre outras, como se faz em áreas de monocultivo (SILVA, 2015). Os dados da pesquisa de campo evidenciaram que há um amplo predomínio de áreas cultivadas em consórcio nos agroecossistemas investigados (Figura 14).

Figura 14 - Cultivos em sistema de consórcio nos agroecossistemas estudados



1 – Cultivos anuais de milho e feijão; 2 – Inserção de bananeiras junto aos cultivos anuais; 3 – Pinheira em consórcio com palma forrageira; 4 – Frutíferas de laranjeira, jaqueira e mamoeiro em consórcio com cultivos anuais de milho e feijão; 5 – Pastagens de capim e palma forrageira cultivadas com milho e feijão, em meio às frutíferas de cajueiro e mangueira; 6 – Cultivos consorciados de palma forrageira, pimenta e mangueira.

Fotos: Valcilene Rodrigues, em abril/2017 (1, 3 e 4); em junho/2018 (2); em setembro/2020 (6). Aldi Neves, em abril/2020 (5).

Os cultivos em consórcio compõem um arranjo espacial que permitem às famílias um maior aproveitamento das áreas para produção de alimentos para a família, bem como para a produção de alimentação para os animais. Os consórcios permitem, ainda, maiores interações entre os subsistemas, até com as áreas de mata que, embora não sejam sistemas cultivados, são manejados pelas famílias e, por isso, considerados nesse arranjo.

De modo geral, os cultivos temporários encontrados nos agroecossistemas pesquisados foram *culturais anuais* de sequeiro, como milho (*Zea mays*), feijão de

corda (*Vigna unguiculata*), feijão de arranca (*Phaseolus vulgaris*), fava (*Vicia faba*), mandioca (*Manihot esculenta*) e jerimum (*Cucurbita moschata*); *hortaliças/temperos*, como alface (*Lactuca sativa*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), coentro (*Coriandrum sativum*), cúrcuma (*Curcuma longa*), gengibre (*Zingiber officinale*), pimenta (*Capsicum*), pimentão (*Capsicum annuum*) e tomate (*Solanum lycopersicum*); *plantas medicinais* como alecrim (*Salvia rosmarinus*), arruda (*Ruta graveolens*), babosa (*Aloe vera*), boldo chinês ou boldo rasteiro (*Plectranthus ornatos*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), colônia (*Alpinia zerumbet*), erva cidreira (*Melissa officinalis*), erva doce (*Pimpinella anisum*), hortelã (*Mentha spicata*), malva grossa (*Plectranthus barbatus*) e mastruz (*Dysphania ambrosioides*); e *plantas ornamentais*, como: margaridão (*Tithonia diversifolia*), girassol (*Helianthus annuus*), onze-horas (*Portulaca grandiflora*), cróton (*Codiaeum variegatum*), hibisco (*Hibiscus*) e várias cactáceas.

Os cultivos permanentes são constituídos por frutíferas como acerola (*Malpighia emarginata*), banana (*Musa acuminata*), cajá (*Spondias mombin*), caju (*Anacardium occidentale*), ciriguela (*Spondias purpurea*), goiaba (*Psidium guajava*), jaca (*Artocarpus heterophyllus*), mamão (*Carica Papaya*), laranja (*Citros sinenses*), limão (*Citrus limon*), manga (*Mangifera indica*), maracujá (*Passiflora edulis*), pinha (*Annona Squamosa*), pitomba (*Talisia esculenta*) e umbu (*Spondias tuberosa*); e *pastagens cultivadas* como a palma forrageira (*Opuntia e Nopalea*), capim elefante (*ennisetum purpureum Schumach*) e gliricídia (*Gliricidia sepium*).

Conforme já mencionado, tal diversidade está organizada espacialmente em sistema de consorciação de culturas, especialmente nos quintais produtivos. No entanto, essa configuração é dinâmica no tempo (Figura 15) sobretudo, por causa das condições climáticas do Semiárido.

Figura 15 - Quintal produtivo nos períodos de chuva (1) e de estiagem (2) na Comunidade Caldeirão



Fotos: Valcilene Rodrigues, em julho/2019; Aucilene Rodrigues, em setembro/2020.

Os(as) camponeses(as) utilizam a precipitação natural para satisfazer as necessidades de água para os cultivos. Logo, precisam adaptar o agroecossistema de acordo com a distribuição e intensidade das chuvas ao longo do ano.

Observamos que muitas famílias usam estratégias específicas, tais como o reaproveitamento da água da pia da cozinha para “aguar as plantas” ou o reaproveitamento da água que sai da pia e do chuveiro do banheiro por meio do círculo de bananeiras (Figura 16). As bananeiras geralmente estão situadas em poucas unidades nos quintais, devido ao alto consumo de água.

Figura 16 - Círculos de bananeiras no sítio Caldeirão (1) e Vila de Fátima (2)



Fotos: Valcilene Rodrigues, em abril/2015 (1) e setembro/2020 (2).

Ainda em relação à distribuição temporal dos cultivos nas comunidades, as famílias relatam que, até a década de 1980, plantavam também agave, algodão e mamona.

A fala de uma camponesa ilustra a importância do algodão na economia camponesa das comunidades investigadas.

Algodão era um produto que a gente pode dizer que ao mesmo tempo era caro e barato. Era barato para a gente vender, mas como a gente plantava junto com os legumes [milho e feijão] rendia um dinheirinho bom porque **saía**, vamos dizer assim, sem gasto. Você teria que limpar o roçado com ou sem algodão, então o trabalho direto pro algodão era plantar e colher. (Lourdes, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

Conforme mencionamos no capítulo I, o algodão representava um complemento indispensável na renda dos(as) camponeses(as), mas diversos fatores externos e internos, bem como o bicudo, influenciaram para que os(as) camponeses(as) deixassem de cultivar algodão nas comunidades investigadas. Atualmente o cultivo é apenas para uso medicinal.

De acordo com Nunes (2011), o declínio do “ciclo” algodoeiro nos municípios da porção norte do alto Pajeú começou nos anos 1960, época em que o cultivo do sisal passou a disputar espaço com o algodão e, a partir de 1980, ocupou papel central na agricultura do Semiárido, posição que manteve até o início dos anos 1990.

No caso da agricultura de Brejinho, o sisal movimentou a economia local dos anos 1960 até 1993, quando a maioria dos motores de agave e engenhos de corda foram fechados. Além do consumo interno, as cordas produzidas em Brejinho eram levadas principalmente para Alagoas e Paraíba. Os(as) entrevistados(as) alegam que os preços pagos tornaram o cultivo inviável, principalmente quando começaram a surgir as “cordas de nylon”.

Sobre isso, Filipe Prado Macedo da Silva (2016) justifica que a decadência dos preços do sisal aconteceu em razão da entrada de substitutos sintéticos no mercado, mas também em razão da concorrência de produtos de sisal africanos, da ampliação da oferta em relação à demanda e do fechamento de fábricas europeias que usavam o sisal como matérias-primas.

Após o “ciclo” do algodão e do sisal, a partir do início da década de 1990, a castanha de caju tornou-se fonte de renda para as populações rurais do alto Pajeú, notadamente nas áreas cujos solos arenosos propiciam o cultivo do cajueiro.

Entretanto, os(as) camponeses(as) entrevistados(as) alegam que a “pouca chuva” e o fato de os cajueiros estarem “muito velhos” têm resultado numa redução drástica da produção de castanha de caju no município de Brejinho. Para muitas famílias, a castanha funcionava como uma espécie de “décimo terceiro salário”, isto é, uma renda extra no final do ano. Mas, os cajueiros “muito velhos” não aguentaram a seca de 2011-2016. Ao longo das entrevistas, os(as) camponeses(as) reconhecem que não foram atentos para renovar os plantios. Agora, mediante a lição aprendida estão aos poucos fazendo o replantio em seus agroecossistemas.

c) Subsistemas de Animais

A criação de animais é de suma importância para o modo de vida das comunidades investigadas. Como abordamos em Silva e Pereira (2019), além de ser fonte de alimentos, os animais são força de trabalho, principalmente, em época de estiagem, em que existe a necessidade de buscar água e ração em pontos distantes do agroecossistema. Igualmente, a criação de animais assegura uma renda monetária em curto prazo e uma espécie de poupança em longo prazo.

Entre os principais rebanhos identificados nos agroecossistemas investigados, destacaram-se os criatórios de gado bovino (*Bos taurus*), galinha de capoeira (*Gallus gallus domesticus*), suínos (*Sus scrofa domesticus*), caprinos (*Capra hircus*), ovinos (*Ovis aries*), asininos (*Equus asinus*) (Figura 17), e ainda, perus (*Meleagris*) e guinés (*Numida meleagris*).

Figura 17 - Subsistemas de animais identificados nos agroecossistemas investigados.



1 – Gado bovino; 2 – Galinha de capoeira; 3 – Cabras; 4 – Ovelhas; 5 – Porcos; 6 – Asnos.

Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2018.

Além desses animais, também foram mencionados pelas famílias as abelhas (*Apis mellifera*) e os cães (*Canis lupus familiaris*). Os cães são “parceiros de caça”, “vigia da casa” e “divertimento das crianças”.

Observamos que os animais têm papel importante na renda das famílias, mas também existe uma relação de afetividade com os animais. Muitos recebem nomes dados pelas famílias e não estão à venda.

d) Subsistemas econômicos

Os componentes artificiais como: casa, eletrificação, cercas, máquinas forrageiras, arado, automóvel, cisternas, ferramentas, dentre outros, são considerados partes integrantes dos subsistemas econômicos, pois têm estrutura e função específica dentro dos agroecossistemas.

No que se refere à comunidade Caldeirão, em todos os agroecossistemas estudados, as famílias possuem as condições de acesso e permanência na terra, logo todas as famílias têm casa com espaço físico suficiente para seus membros e acesso a serviços básicos de energia elétrica e abastecimento de água para consumo humano, por meio das cisternas de placas de dezesseis (16) mil litros.

Os dados da pesquisa mostraram que a comunidade Caldeirão, como o próprio nome sugere, tem maior disponibilidade de água para dessedentação dos animais e uso doméstico, graças aos caldeirões ou tanques de pedra, disponíveis na comunidade (Figura 18), e infraestruturas hídricas como as cisternas de placas de cinquenta e dois (52) mil litros (cisternas calçadão e cisternas de enxurradas), barreiros e barraginha (Figura 19).

No entanto, essa infraestrutura hídrica ainda é insuficiente para a produção agrícola, especialmente as hortas, nos períodos de estiagem. Assim, muitas vezes as famílias reservam a água das cisternas de 52 mil litros para uso doméstico por ser uma água de qualidade.

Figura 18 - Tanques de pedra nos agroecossistemas da Comunidade Caldeirão



Fotos: Valcilene Rodrigues, em janeiro/2016.

Figura 19 - Infraestruturas hídricas nos agroecossistemas da comunidade Caldeirão



1- Cisterna de placas de 16 mil litros e tanque de alvenaria; 2 – Cisterna de Placas de 25 mil litros para uso doméstico; 3 – barreiro; 4 – Cisterna calçadão de 52 mil litros; 5 - barraginha. Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2020 (1 e 2); em setembro de 2019 (3 e 5) e abril/2017 (4).

Na comunidade Vila de Fátima, assim como na comunidade Caldeirão, todas as famílias possuem casa em alvenaria, mas a maior parte está localizada no povoado. Portanto, somente algumas famílias possuem cisternas de placas, tendo em vista que, devido aos altos riscos de contaminação, o P1MC não implementa mais cisternas de placas em vilas e povoados. As famílias complementam o suprimento hídrico com os poços tubulares cuja água, predominantemente salobra ou salina, é, na maioria dos casos, considerada imprópria para consumo humano e para a agricultura.

No caso dos agroecossistemas de Vila de Fátima, percebemos grande necessidade de infraestruturas hídricas, pois as famílias não contam com tanques de pedra, barreiros ou outras estruturas; apenas algumas cisternas calçadão e um barreiro comunitário (Figura 20).

Figura 20 - Infraestruturas hídricas da comunidade Vila de Fátima



1 e 2 – Cisternas calçadão de 52 mil litros; 3 – barreiro conhecido como açude da Foveira para abastecimento comunitário; 4 – Sistema de abastecimento comunitário por poço tubular; 5 – Sistema de dessalinização de água do poço tubular comunitário. Fotos: Valcilene Rodrigues, em março/2015.

Ainda em relação às infraestruturas hídricas das comunidades, vale ressaltar que estas também passaram por mudanças ao longo do tempo.

De acordo com os(as) entrevistados (as) até a década de 1980 prevaleciam os tanques de pedra, geralmente escavados em mutirão pelas famílias, e as cacimbas, na Comunidade Caldeirão. Em Vila de Fátima, as famílias contavam com cacimbas e alguns poços amazonas.

Na comunidade Caldeirão, especialmente durante a seca de 1993, muitos tanques de pedra foram escavados e barreiros foram limpos por meio das “Frentes de Emergências”. Entre 1994 e 2000, alguns barreiros com capacidade maior de armazenamento foram construídos pelo Estado.

Até a chegada das cisternas de placas em 2005, nas duas comunidades investigadas, as famílias bebiam água de cacimba, como menciona uma das entrevistadas.

Antes das cisternas, a gente tomava água de cacimba. Aqui eu sei que dava água no sítio de Donato, em Dona Quitéria, em Bonifácio e João Bernardino. No Mussambê, tinham em Maura e Luís Cabo. Para beber a gente buscava em Bonifácio ou João, que era água doce. Nos outros locais, a água era salobra; então, era pra os animais ou outras atividades (Adeli Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

Em 2012, as duas comunidades foram contempladas com o P1+2, em que foram implantadas barraginhas, cisternas-calçadão e cisternas de enxurradas com o propósito de garantir água para a produção.

Ressaltamos as infraestruturas hídricas, pois, sobretudo no contexto do Semiárido, qualquer desenho dos agroecossistemas deve passar pelo acesso à água. Entretanto, outras infraestruturas e equipamentos são fundamentais para o funcionamento dos agroecossistemas camponeses. A Figura 21 ilustra as infraestruturas e equipamentos de produção que se destacaram nas comunidades investigadas.

Cabe, ainda, destacar os recursos tecnológicos como parte desses subsistemas. Muitas famílias contam com aparelhos celulares e acesso à internet. Ainda que de forma precária, via rádio ou pacotes limitados pelo celular, o acesso à internet tem contribuído positivamente nas interações e relações estabelecidas para além dos agroecossistemas.

Figura 21 - Infraestruturas e equipamentos produtivos



1 – Cocheira para bovinos; 2 – Chiqueiro para suínos; 3 – Cerca de arame para ovinos; 4 – Forrageira; 5 – Moinho de milho; 6 – Silo de zinco para armazenamento de sementes; 7 – Arado manual; 8 – Plantadeira manual; 9 – Carro de boi; 10 – Carro de boi com tina de borracha de um lado e motocicleta de outro. Fotos: Valcilene Rodrigues, em outubro/2014 (10); em março/2015 (1, 9, 7, 8); em maio/ 2018 (3, 4, 6); em setembro/2020 (2, 5).

A estrutura dos agroecossistemas muda em função do número, tipo e arranjos utilizados pelas famílias no tempo e no espaço. Desse modo, como veremos adiante, cada família organiza seu agroecossistema de acordo com a estrutura que dispõe, o que não acontece de forma homogênea nas comunidades investigadas.

e) Subsistemas familiares

O Núcleo familiar é a unidade que controla os processos dentro do agroecossistema e, desde a sua cultura, possibilita a integração dos processos físicos, biológicos, sociais, políticos e econômicos do agroecossistema.

Quando pedimos para que os(as) camponeses(as) fizessem o desenho dos agroecossistemas, não mencionamos a inclusão da família, pois no momento o nosso interesse maior era identificar os elementos existentes e compreender a distribuição espacial desses elementos no agroecossistemas. Para nós a casa deixava implícito a inserção da família e com isso, posteriormente, na roda de conversa poderíamos

discutir a gestão dos agroecossistemas e os elementos mais subjetivos que certamente não apareceriam nos desenhos.

No entanto, muitos participantes se colocaram nos desenhos. O que nos faz refletir que em sua cosmovisão o(a) camponês(a) não se enxerga externo à natureza, externo à terra que cultiva. Ele é parte do agroecossistema e, assim sendo, é natural que esteja representado no desenho (Figura 22).

Figura 22 - Desenho dos agroecossistemas com destaque para o subsistema familiar



Fotos: Valcilene Rodrigues, 2015.

Sendo o ser humano totalmente físico e totalmente biológico, ele deve ser apreciado na natureza viva e física. O ser humano emerge da natureza, é natureza, mas distingue-se dela pela cultura, pensamento e consciência (MORIN, 2009). O autor destaca que as atividades do ser humano estão estreitamente ligadas a “normas, proibições, valores, símbolos, mitos, ritos” (p. 40), ou seja, ao que há de mais especificamente cultural.

Nesse sentido, quando miramos para os agroecossistemas camponeses, percebemos que a cultura fornece os conhecimentos, os valores e os elementos que orientam e guiam a gestão de seus agroecossistemas. E de forma recursiva esse saber-fazer camponês alimenta e inspira a cultura popular, a exemplo da poesia que é muito presente no Sertão do Pajeú.

Os trechos retirados de motes cantados por poetas sertanejos revelam essa convergência entre a poesia e agricultura camponesa, bem como a sabedoria que envolve o cuidar da terra nos solos do Sertão.

[...]
 Quando chega o natal, acorda cedo
 Para ver se aurora traz a barra
 Inimiga da seca é a cigarra
 Que só canta no tempo do verão
 O profeta do inverno é o carão
 Quando está pra chover ele anuncia
 O Nordeste se enche de alegria
 Na chegada da chuva no sertão

Geraldo Amâncio.

Armar fojo em vereda de preá
 Fachear passarinho na dormida
 Tocaia as marrecas na bebida
 Ver galinha fugir do carcará
 Fazer pasta de raspa de juá
 Que a espuma é do jeito de sabão

Criar peba no fundo de um caixão
 Quem morou no Sertão nunca esqueceu
 Só conhece essas coisas quem viveu
 No cenário poético do Sertão!!

[...]
 Fazer parto de vaca no terreiro
 Botar marcha em passada de cavalo
 Acertar o relógio pelo galo
 Saber tipo de flores pelo cheiro
 Dançar baile na luz do candeeiro
 Paquerando a filha do patrão
 Segurar jarraca com a mão
 E curar uma rês que ela mordeu
 Só conhece essas coisas quem viveu
 No cenário poeta do Sertão!!

Valdir Teles e Moacir Laurentino.

Os trechos ilustram que o saber-fazer camponês segue uma lógica própria. A cosmovisão camponesa envolve saberes técnicos “fachear passarinho”, “tocaia as marrecas”, “fazer parto”, mas também muitos saberes simbólicos e subjetivos “ver se aurora traz a barra”, o carão (*Aramus guaraúna*) que anuncia a chuva, curar com oração uma rês mordida de cobra e tantos outros saberes que envolvem o funcionamento dos agroecossistemas.

Nessa perspectiva, concordamos com Woortmann e Woortmann (1997), quando afirmam que o trabalho camponês é permeado pelo saber técnico e pelo saber simbólico que se complementam. Nesse sentido, dentro do agroecossistema não existe distinção entre os saberes técnicos e os saberes simbólicos, entre o espaço produtivo e o social, entre esses(as) camponeses(as) e seu meio.

Do ponto de vista técnico, os(as) camponeses(as) organizam seus agroecossistemas com base nos fatores estruturais já mencionados, como as condições do solo, a disponibilidade de água, as necessidades alimentares da família, as plantas que são companheiras ou alelopáticas, entre outros.

Já os saberes simbólicos envolvem o domínio das crenças religiosas que vão além das relações produtivas. Os elementos da natureza atuam profundamente sobre a tomada de decisões, sobre o planejamento e execução das atividades agrícolas. Os(as) camponeses(as) lançam mão de seus saberes sobre os elementos simbólicos, abstratos e sobrenaturais para intervir em suas atividades cotidianas, demonstrando que suas percepções representam também suas conexões com a natureza circundante (WOORTMANN; WOORTMANN, 1997).

Em consequência, ao envolver a produção com tais elementos e seguir uma lógica distinta da agricultura ou ciência moderna, as atividades camponesas são tidas muitas vezes como atrasadas e desorganizadas, como se a desordem não fizesse parte da complexidade inerente aos agroecossistemas.

Embora, em termos de estrutura, tenhamos apresentado esses subsistemas de forma separada, ressaltamos a importância de pensar o agroecossistema camponês em sua totalidade, como uma unidade que é complexa e envolve as mais diversas relações, funções e interações no tempo e no espaço.

5.2.3 A Gestão e o Funcionamento dos Agroecossistemas

O funcionamento de um agroecossistema refere-se ao processo dinâmico que ocorre no sistema, isto é, o movimento da matéria e da energia e as interações e relações dos organismos e materiais nesse sistema (GLIESSMAN, 2002), mediado pelo núcleo familiar.

Nesse sentido, conforme explicitamos na seção precedente, o funcionamento dos agroecossistemas camponeses investigados envolve fatores em termos de estruturas, tais como: disponibilidade de água; disponibilidade de terra; qualidade do solo; e disponibilidade de infraestruturas que possibilitem a gestão do agroecossistema. Mas, também, depende de fatores como: acesso às políticas públicas; disponibilidade de força de trabalho familiar; relações e interações estabelecidas dentro e fora dos agroecossistemas; e, principalmente, conhecimentos camponeses que são aplicados na gestão dos agroecossistemas.

Feitas essas considerações, passemos à análise do funcionamento dos agroecossistemas estudados.

a) Uso dos bens naturais e autogestão dos agroecossistemas

Durante toda a pesquisa, foi possível observar o poder e as capacidades organizativas das comunidades investigadas para fazer a autogestão de seus agroecossistemas e de seus territórios, mediante o seu saber-fazer em aprendizado e convivência com o meio (Figura 23).

Figura 23 - Uso dos bens da natureza nas demandas dos agroecossistemas



1 – Madeira cortada para uso no fogão a lenha; 2 – Estaca mourão para cerca de arame; 3 – Cera de abelha para vedação dos recipientes de armazenamento de sementes crioulas; 4 – Cerca de varas para criação de caprinos; 5 – Cobertura com palha de coco catolé; 6 – Vassouras de palha de coco catolé. Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro 2020.

Enrique Leff (2008) defende que os povos tenham autonomia para fazer a gestão de seus territórios mediante o seu modo de vida, o que ele vai chamar de apropriação ou reapropriação social da natureza.

A reapropriação social da natureza defendida por Leff ressignifica o discurso de sustentabilidade e está ligada à possibilidade de as comunidades camponesas estabelecerem o equilíbrio entre produção neguentrópica dos bens naturais e a degradação entrópica dos processos tecnológicos.

Em outras palavras, implica a autonomia cultural de cada comunidade na autodeterminação de suas necessidades e autogestão de seus agroecossistemas, por meio de práticas de manejo integradas e sustentáveis dos bens naturais que são adaptadas às condições ecológicas locais e aos valores culturais das comunidades.

É totalmente distinta da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal que faz apropriação destrutiva da natureza e das culturas.

A Figura 23 evidencia o saber-fazer camponês para o uso dos bens naturais na medida em que estabelece funções específicas para os componentes dos agroecossistemas. A palha de coco pode ter várias funções no agroecossistema, a depender do saber-fazer e das estratégias estabelecidas pelos(as) camponeses(as). O mesmo acontece com a madeira extraída da mata e com outros bens naturais.

Tais estratégias de uso dos bens naturais implicam uma autonomia relativa dos(das) camponeses(as) em relação ao mercado e uma estratégia de burlar as múltiplas colonialidades. Mas, para além disso, o uso desses bens está associado à cultura camponesa, como fica evidente na fala de uma entrevistada: “Eu tenho fogão a gás, mas eu não me separo do meu fogão a lenha. Um feijão cozinhado em fogão a gás não tem gosto.” (Maria das Dores, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

A caça e a pesca também ilustram a reapropriação social da natureza pelos camponeses(as) investigados. Especialmente em tempos de pandemia pelo Coronavírus (2020/2021), a caça e pesca foram importantes estratégias de autonomia em relação à cidade. Muitos entrevistados mencionaram que a caça a animais (Figura 24) como pássaros e preás, e a pesca nos pequenos barreiros evitaram muitas idas à cidade para comprar carne no período crítico de isolamento social.

Essa caça é feita com cuidado pelos(as) camponeses(as), muitos usam armadilhas e soltam os animais no caso dos preás filhotes ou fêmeas prenhes.

Nesse contexto, concordamos com Boaventura de Sousa Santos (1981) quando ele afirma que o campesinato é complexo e multifacetado, logo julgá-lo pelos critérios da ciência moderna, do conhecimento disciplinar e da racionalidade capitalista é uma postura reducionista e mutiladora. Pela sua complexidade, o campesinato não pode ser igualado ou comparado a outros modos de vida. Os(as) camponeses(as) têm formas e motivações próprias que estão intimamente ligadas ao seu processo de trabalho e sua cultura⁹⁴.

⁹⁴ Sobre isso Edgar Morin (2008a) chama atenção para a necessidade de considerar o físico, o biológico e o social de forma articulada. Afinal, o espírito que pensa e concebe qualquer coisa não está dissociado de uma cultura.

Figura 24 - Preás à esquerda e fojo para capturar preás à direita.



Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro 2020.

Nesse cenário da caça, os(as) camponeses(as) rebatem as críticas daqueles que não conhecem seu modo de vida e os julgam.

Tem gente que fala: como vocês têm coragem de tirar a vida dos passarinhos? Aí eu penso e o presunto que vocês comem vem de onde? Eu vejo muita hipocrisia, os ricos acabam com tudo pra criar gado e o povo vem se preocupar com um passarinho que o pobre mata pra comer. Aqui a gente sabe o tempo de caçar e não deixar os filhotes sem mãe. Ninguém mata a preá com filhote ou prenhe. Quando o fojo [armadilha para pegar preá] tá pegando pouco, a gente já para, porque ano que vem a gente quer de novo. (Venilson Rodrigues, comunidade Caldeirão. Entrevista em 08/09/2020).

O relato acima nos faz refletir sobre a necessidade de autonomia cultural e produtiva dos povos do campo que têm uma relação de coevolução com a natureza. Igualmente, nos faz refletir sobre a necessidade de ultrapassarmos as políticas reducionistas de conservação, descontaminação e restauração ecológica para uma racionalidade mais complexa como propõe Enrique Leff (2008). Uma racionalidade que fortaleça os conhecimentos tradicionais, respeite os diversos modos de vida e desmitifique a crença na natureza intocável, tendo em vista que o ser humano é parte da natureza e, portanto, vive numa relação de ecodependência como menciona Morin (2008a).

Outro exemplo que demonstra os processos de resistência e busca por autonomia nas comunidades investigadas é o “abate de animais em casa” (Figura 25).

Figura 25 - Suíno abatido em casa



Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2020.

Um dos relatos do nosso diário de campo traz um pouco essa situação.

Hoje, 05 de setembro de 2020, saí para umas visitas guiadas na comunidade. Acompanhei os processos de longe, em virtude do risco de contágio pelo Coronavírus. Cheguei no meio de uma “matança de porco”. Conversa vai, conversa vem, e perguntei: Por que a senhora mata a porca em casa quando a recomendação das autoridades sanitárias é o abate em um matadouro legalizado? A resposta foi imediata. ‘Porque isso demandaria tempo e dinheiro’.

[...] Veja, primeiro, eu teria que ir à cidade um dia antes para tirar o GTA [Guia de Trânsito Animal]; depois, pagar um frete de uns 50 reais para levar a porca em Itapetim, pois em Brejinho não tem matadouro. Chegando lá, pagar mais uns 50 reais para o pessoal que vai abater, quarterar e entregar em Brejinho. A entrega dos animais abatidos é entre 3h da tarde e 7h da noite. Aí preciso ir buscar de moto ou pagar mais um frete. Aí desse jeito não compensa. E tem mais, quem garante que lá a higiene é garantida? Aqui em casa, eu garanto.

[...] Aqui em casa, o menino chega 6h para o abate, meio-dia já está tudo pronto. Ele cobra 30 reais e deixa a carne partida e pesada para quem encomendou. Muitas vezes, esses 30 reais ele já leva em carne.

[...] Aqui os vizinhos tudo criam porco, a gente sabe o que esses porcos comem, sabe que é de qualidade. Além disso, em casa, a gente come mais barato e vende mais em conta. Eu vendi para os vizinhos no preço que venderia pra o supermercado revender, assim todo mundo ganha. E não sobra. Qualquer um que matar um porco vende todinho, a gente se ajuda. (Diário de campo da autora. Em 05/09/2020).

O depoimento evidencia que os(as) camponeses(as) não são sujeitos passivos às burocracias impostas pelo Estado ou pela lógica do mercado. Pelo contrário, procuram formas de burlar as regulamentações que são pensadas de cima para baixo, sem a participação social desses sujeitos e, por conseguinte, não se adéquam a sua realidade.

Face ao exposto, fica evidente que os(as) camponeses(as) encontram formas criativas para conviver com as situações impostas. O que não significa ausência de contradições, como veremos adiante.

b) Quintais produtivos e suas múltiplas funções nos agroecossistemas

Ainda no contexto de gestão e funcionamento dos agroecossistemas camponeses, convém destacar os quintais produtivos (Figura 26) como espaços importantes e que desempenham as mais diversas funções.

Figura 26 - Quintais produtivos nos agroecossistemas pesquisados



Fotos: Aldi Neves, em abril/2020 (1, 2 e 3); Valcylene Rodrigues, em setembro/2018 (4) e setembro/2020 (5 e 6).

A partir dos quintais produtivos, podemos fazer muitas reflexões sobre o funcionamento dos agroecossistemas e sobre a dimensão prática da agroecologia:

Sistema Agroflorestal (SAF) x quintal produtivo – No contexto do Semiárido de Pernambuco, não faz muito sentido diferenciar Sistema Agroflorestal (SAF) e quintal produtivo. Aqui quintal produtivo é entendido como os “arredores de casa” que geralmente é um espaço produtivo diversificado e gerido pelas mulheres. Os SAFs são estratégias de manejo que buscam conservar o agroecossistema o mais próximo das condições naturais. São sistemas que integram a exploração de espécies florestais com as culturas agrícolas, animais e pastagem, para um melhor aproveitamento do agroecossistema, no tempo e no espaço (NAIR, 1993).

Nas comunidades investigadas, muitas vezes, o quintal é o próprio SAF. Outras vezes, o quintal produtivo necessita apenas passar por um redesenho para aplicação dos princípios ecológicos defendidos pela agroecologia e, assim, torna-se um SAF.

Essa discussão é necessária tendo em vista que muitas vezes os parceiros que prestam assessoria técnica aos camponeses e camponesas trazem “pacotes alternativos” prontos para serem implementados e ignoram a diversidade e lógica já existente no agroecossistema, uma forma sutil de colonialidade do poder e do saber sobre os(as) camponeses(as).

Um exemplo disso, mencionado pelos(as) camponeses(as), é o projeto Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS). Em muitos casos, os(as) camponeses(as) já aplicam os princípios propostos pelo PAIS, como a integração de atividades e a busca pelo fechamento dos ciclos de nutrientes pela diversificação produtiva e criação de animais. Entretanto, a simples distribuição espacial do PAIS causa estranhamento para os(as) camponeses(as) e eles não entendem por que precisam deixar o galinheiro que já possuem para construir outro no meio de uns canteiros redondos, os quais também acham mais trabalhosos.

Como não renunciam a seu saber-fazer tradicional, muitas vezes, os(as) camponeses(as) buscam manter as duas formas produtivas, quando em um diálogo de saberes poderiam chegar a um consenso e redesenhar o agroecossistema, de modo a aplicar os princípios ecológicos respeitando a lógica camponesa e seu saber-fazer.

Diálogo entre ordem e desordem e o princípio da auto-organização – De acordo com Edgar Morin (2008a), toda atividade produtora tem efeitos múltiplos, diversos e complexos sobre o seu entorno. Assim, os seres vivos transformam o meio: autoproduzindo-se, alimentam e coproduzem o agroecossistema e, ao mesmo tempo, degradam-no com suas poluições, dejeções, predações e depredações.

Entretanto, a complexidade dos quintais produtivos integra a degradação em ciclos regeneradores, em que os dejetos (desordem) se tornam novos alimentos (ordem) e o poluente se transforma em nutritivo. O encontro entre ordem e desordem dá origem à organização e, portanto, um equilíbrio entre os fluxos de entradas e saídas no agroecossistema. Um exemplo dessa retroatividade é a interação entre horta que alimenta a família e o subsistema de galinhas, que retroalimenta a horta com seus dejetos, agora tidos como matéria-prima. É nesse sentido que Morin diz que a desordem é potencialmente destrutiva, mas é tolerada até certo grau. Cada processo considerado isolado conduz à desordem, mas junto faz viver a organização.

Os quintais produtivos são, em si mesmos, um elo entre os diversos subsistemas. Gliessman (2002) afirma que a integração entre os diversos subsistemas aumenta as interações, sinergismos e otimiza as funções e processos do agroecossistema, tais como a regulação biótica de organismos prejudiciais, a reciclagem de nutrientes e a produção de biomassa.

O resultado é certa melhoria na sustentabilidade econômica e ambiental dos agroecossistemas, a partir da estabilidade da produção, elevação da produtividade, melhoria na fertilidade do solo, aumento da oferta de alimentos e forragens, bem como aspectos ecológicos como quebra-ventos, cercas-vivas, conforto térmico, paisagismo, proteção e conservação da água.

Além disso, como bem mencionam (ESMERALDO *et al.*, 2017, p. 316), os quintais “estão imbricados num conjunto de relações que compõem o cotidiano produtivo familiar e comunitário” e envolvem aspectos como afetividade, sociabilidade, humanidade e economia não capitalista.

Segurança alimentar e saúde pela natureza – Uma das principais características da agricultura camponesa é a produção para autoconsumo. Logo, os quintais são espaços que interferem diretamente na segurança alimentar e saúde da família, pois são fontes permanente de alimentos, de medicina e de beleza. Na perspectiva da agroecologia, o alimento saudável promove saúde e muitas plantas medicinais são também fontes alimentícias. Além disso, os quintais oferecem beleza e conexão com a natureza, afinal, a falta do belo e a alienação da natureza adoecem⁹⁵.

Conforme menciona Capra (2002), segurança alimentar e saúde têm sido historicamente uma prerrogativa das mulheres, uma vez que a arte de curar e

⁹⁵ Ver o conceito de Transtorno de Déficit de Natureza (LOUV, 2016).

alimentar está associada ao espírito da maternidade. Para o autor, os padrões patriarcais se impuseram e a medicina passou a ser dominada pelos homens. Desse modo, surge uma medicina cartesiana, reducionista e científica que desconsidera os saberes tradicionais, especialmente, os saberes das mulheres. Uma medicina muito mais preocupada com a cura do que com a promoção da saúde.

A agroecologia busca reverter esse quadro e visibilizar as inúmeras experiências de promoção de saúde existentes em comunidades rurais e urbanas.

Quintais produtivos como espaços de prática agroecológica e de fortalecimento da autonomia das mulheres – Conforme menciona Sara Deolinda Pimenta, “As experiências agroecológicas são desenvolvidas desde sempre a partir do trabalho das mulheres em seus quintais” (PIMENTA, 2018, p. 11). Desse modo, os quintais produtivos são campos de experimentação, especialmente, daquelas experiências desacreditadas pela família, a exemplo das “UTIs das plantas”.

Em muitos dos quintais produtivos visitados, as mulheres têm um espaço que denominam de UTIs para cuidar de forma intensiva daquelas plantas que exigem maior atenção em determinado momento ou para assegurar que não vai faltar água para uma planta da qual não podem “perder a semente”. Essa água usada nos quintais é muitas vezes reuso.

Além do mais, os quintais produtivos são espaços de trocas de saberes, trocas de alimentos, geração de renda e autonomia para as mulheres. Em geral, é um espaço “cedido” pelos companheiros para que as mulheres possam trabalhar, mas sem se afastar dos trabalhos domésticos e dos cuidados, e que as mulheres o transformam em território sagrado, pois é dali que tiram toda a diversidade que necessitam desde a raiz, a fruta, a verdura, os pequenos animais, os medicamentos. E embora não seja um espaço visibilizado, é no quintal produtivo que muitas vezes começa a autonomia das mulheres. Autonomia econômica, pois não precisam mais pedir dinheiro aos companheiros para suas necessidades básicas, e autonomia política, quando fazem os enfrentamentos necessários para participarem de espaços como feiras, associações, sindicatos, momentos de formação e intercâmbios. Muitos trabalhos (JALIL; SILVA; OLIVEIRA, 2019; JALIL; CARDOSO; MOREIRA, 2020) evidenciam tal autonomia econômica por meio das cadernetas agroecológicas.

Quintais espaços de manifestação da cultura e da afetividade – “O quintal é um espaço de bem-querer, onde se constrói afetos, criam-se mundos e se engrandecem os corações de quem convive com o arredor de casa”. (LEONEL, 2014, p. 4). É no

quintal que nas noites enluaradas a família se reúne para debulhar o feijão ou despalar o milho verde. No quintal, a beleza se expressa também com as plantas ornamentais que acolhem com fragrância o vizinho conversador. As plantas ornamentais geralmente são trocadas entre mulheres, gerando vínculos sociais.

E pela janela de casa se observa o galo de campina que pousa diariamente procurando o alimento, evidenciando, assim, que o quintal também promove cuidados ambientais. É na sombra do imbuzeiro, pitombeira ou cajueiro que se recebe a visita para apreciar um bom xerém com galinha de capoeira. No quintal produtivo, os animais têm um nome e plantas vão para a UTI, uma demonstração de afetividade.

Ainda no contexto dos quintais produtivos, convém destacar as percepções espaciais dos homens e das mulheres em relação ao agroecossistema. No momento dos desenhos dos agroecossistemas, notamos que os desenhos elaborados pelos homens não enfatizavam os quintais produtivos nem as cisternas de placas. Enquanto os desenhos elaborados pelas mulheres, privilegiavam os arredores de casa. A Figura 27 ilustra esse contraste.

Figura 27 - Percepção de homens e mulheres em relação ao agroecossistema



Desenho à esquerda sem ênfase aos quintais e à cisterna. Desenho à direita enfatiza os elementos do quintal, dentre eles a cisterna. Fotos: Valcilene Rodrigues, 2015.

As informações dos desenhos foram complementadas com as entrevistas e visitas aos agroecossistemas. No caso da família do exemplo à direita, constatamos um quintal rico, diverso e com cisterna de 15 mil litros.

O desenho à direita enfatiza as fontes de água como o tanque, a cisterna e o açude, bem como todos os subsistemas que estão nos arredores de casa. Chama-nos atenção quando a família não só menciona os cães como os nominam no desenho (Sansão, Menino Preto, Menino Branco e Princesa), demonstrando uma relação de afetividade com esses animais.

Situação similar é apontada por Paulo Petersen *et al.* (2017), quando dizem que os espaços como quintais, hortas, pomares e pequenos criatórios tendem a ser sub-representados na elaboração dos croquis, caso as mulheres não participem efetivamente dessa atividade. Daí a importância de considerar toda a família na análise dos agroecossistemas.

Ainda sobre os quintais produtivos, é importante sublinhar que em Vila de Fátima, a maior parte dos quintais produtivos não está localizada nos agroecossistemas, tendo em vista que as residências estão no povoado. Assim, os quintais são mais simplificados, o que torna de certo modo os agroecossistemas (Figura 28) também mais simplificados, por estarem em espaços distintos e com menos interações.

Figura 28 - Desenho de agroecossistemas de Vila de Fátima



Fotos: Valcilene Rodrigues, 2015.

Além da ausência das residências e dos quintais produtivos, observamos nos desenhos a ausência de animais. Durante as entrevistas, as famílias explicaram que têm ocorrido muitos roubos em Vila de Fátima e arredores. Conforme menciona uma entrevistada: “hoje em dia a gente não tem mais confiança de deixar nada no sítio, tem aparecido muito roubo. Roubam gado, roubam galinha. Muita gente aqui deixou de criar. (Lourdes, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020). Outra entrevistada complementa: “Até quem tem uma casinha no sítio não deixa mais as coisas lá. Porque arrombam a casa e roubam o lucro [milho, feijão, fava], roubam a castanha de caju, e os que criam os animais é no maior cuidado” (Maria Ita Sena, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

Esse problema social é considerado recente na comunidade de Vila de Fátima. Como as famílias ainda não sabem como resolver a situação, uma estratégia provisória é não deixar a produção nos agroecossistemas.

Tal situação reafirma que a gestão dos agroecossistemas pode mudar radicalmente em função de fatores externos. Em 2015, nossa dissertação de mestrado apontava que 97% das famílias não desejavam sair do meio rural porque o sítio trazia “tranquilidade, sossego, silêncio e união”. Variáveis associadas à segurança da população. “Os agricultores expressavam, orgulhosos, o fato de poderem deixar equipamentos fora da casa sem a preocupação de serem roubados e de terem a liberdade de sair e chegar a qualquer hora sem medo.” (SILVA, 2015, p. 131). Atualmente, essa realidade mudou e nos alerta para a necessidade de se pensar em políticas públicas que garantam a segurança no meio rural do município de Brejinho/PE.

c) Do quintal à mata: as múltiplas interações e relações

O agroecossistema é permanentemente constitutivo de todos os elementos que nele se alimentam e cooperam continuamente com a sua organização (MORIN, 2008a). Logo, os saberes, os processos e as interações extrapolam os quintais produtivos.

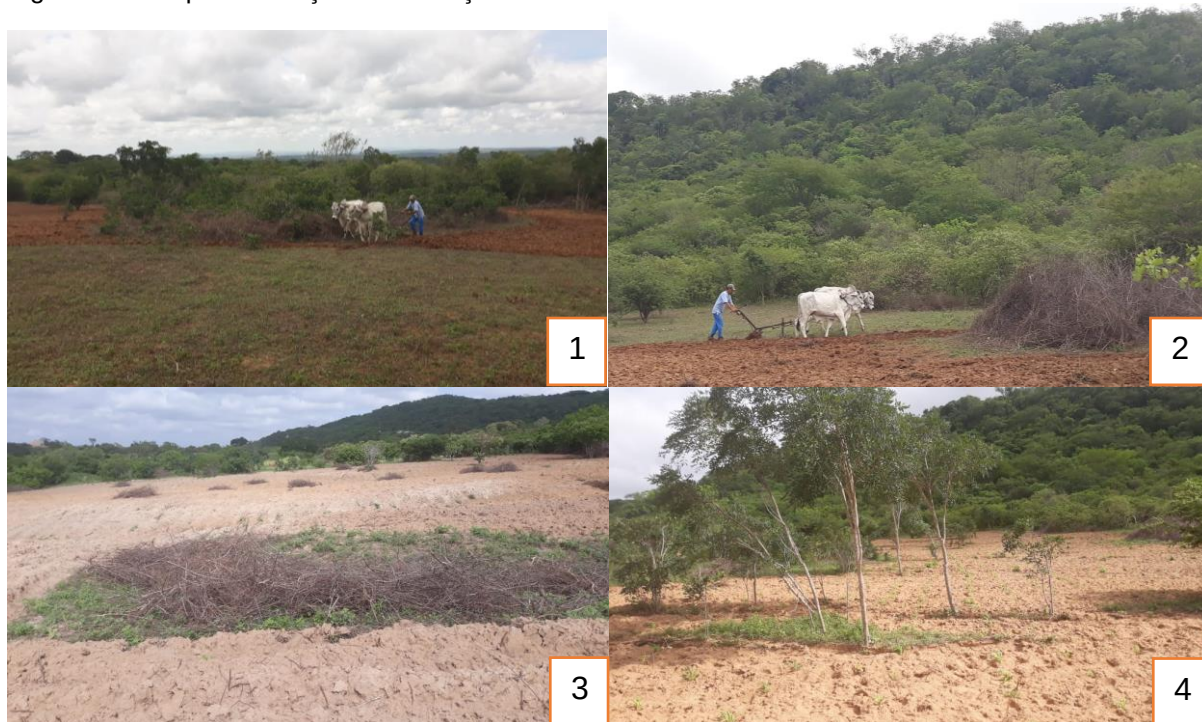
Conforme já abordamos, com exceção de alguns agroecossistemas de Vila de Fátima, os agroecossistemas das comunidades investigadas são muito diversificados e compostos por vários subsistemas além do núcleo familiar: quintal produtivo, aprisco para caprinos e ovinos, curral para o gado, chiqueiro para os porcos, chiqueiros para

as galinhas, o roçado e a mata. Alguns agroecossistemas contam também com bancos de proteínas para alimentação animal.

Em todos os agroecossistemas visitados, observamos o esforço das famílias para garantir o máximo de integração entre os componentes do agroecossistema e, por conseguinte, a permanência da família no campo conforme o seu modo de viver e conviver com o seu meio.

Nos períodos chuvosos, o “inverno”, para os sertanejos(as), as famílias preparam e semeiam a área que denominam de “roçado” (Figura 29). O roçado é uma área destinada para o plantio de sequeiro. A maioria das famílias planta milho, feijão, melancia e jerimum. Em alguns casos, existem frutíferas e nativas no meio do roçado.

Figura 29 - Preparo do roçado com tração animal



Fotos: Aucilene Rodrigues, em fevereiro/2021 (1 e 2); Irailda Rodrigues, em março/2021 (3 e 4).

Quando olhamos o preparo da área para o roçado, observamos que a maioria das famílias optam pela aração por tração animal. Segundo os(as) entrevistados(as), a terra fica mais “fofinha”, portanto, mais fácil de manejar; a aração com animais permite que “o cortador da terra desvie as árvores sem machucá-las ou deixar terra crua”, isto é, sem aração; e “como o processo é mais lento que a aração no trator, dá tempo virar as coivaras para a terra já arada”, assim não precisa queimar.

O roçado é um subsistema-chave, pois ele garante um item básico para a alimentação da família, o feijão, e outro item básico para a alimentação dos animais, o milho. Melancia e jerimum funcionam como complementos, tanto na alimentação da família quanto na alimentação dos animais.

Nas comunidades investigadas, o milho é usado de forma intensa na alimentação da família “quando está verde”. Quando seca, seu uso é mais na forma de farinha ou xerém, mas em pequenas quantidades se comparado ao feijão. A plantação em maiores quantidades tem como função a alimentação das galinhas e dos porcos. A palhada é destinada para os bovinos.

No entanto, o limitado acesso a terra limita também o desenvolvimento dos cultivos e a criação de animais pelas famílias. Muitas vezes o roçado não produz uma quantidade suficiente para alimentar os animais durante todo o ano, o que leva a família a comprar ração complementar ou vender parte desses animais.

Durante as visitas aos agroecossistemas, observamos ainda a forte pressão exercida sobre o solo nas áreas de roçado. O consórcio das plantas consideradas “três irmãs” (milho, feijão e jerimum) é uma forma de cultivo milenar que promove trocas importantes entre as plantas, proteção do solo e boa distribuição espacial dos cultivos. No entanto, com a colheita, uma quantidade considerável de energia sai do subsistema e não retorna e, conseqüentemente, o solo fica totalmente desprotegido e muitas vezes compactado pelo pisoteio de animais. Além disso, o tamanho limitado da área não permite a rotação de cultivos e o pousio, o que com o passar do tempo poderá resultar na exaustão do solo.

Nesse sentido, é fundamental considerar o redesenho dos agroecossistemas para que exista um equilíbrio dinâmico entre entrada e saída de energia. Uma alternativa poderia ser, por exemplo, a implantação de plantas que além de forrageiras possam alimentar e proteger o solo. No entanto, a maioria das famílias mencionaram não ter conhecimento de plantas que alimentam o solo e daí ressaltamos mais uma vez a necessidade de uma assistência técnica agroecológica que considere as particularidades de cada agroecossistema e possa construir conhecimento junto com os(as) camponeses(as).

Embora não sejam uma realidade para todos os(as) camponeses(as) entrevistados(as), os bancos de proteínas, além de bons exemplos de SAFs, ilustram a arte de produzir e guardar alimento para os animais e conservar o solo, pois o tradicional consórcio de milho, feijão, jerimum e melancia alia-se às árvores como a

leucena, a gliricídia, a maniçoba e a forrageiras como capim e palma, caracterizando um sistema agroflorestal.

A partir desses subsistemas, é possível usar técnicas de manejo de forragem como a fenação e a ensilagem, indispensáveis no Semiárido, para garantir a alimentação dos animais em épocas de estiagem (Figura 30).

Figura 30 - Processo de fenação com gliricídia à esquerda, ensilagem trincheira ao centro e silagem em sacos à direita



Fotos: Valcilene Rodrigues, 2017.

Os(as) camponeses(as) que fazem a fenação e a ensilagem comentam que, além de guardar alimento, estão “guardando dinheiro”, pois “evita comprar ração cara na época de estiagem”.

Além disso, como mencionou uma entrevistada: “O trabalho no Saf não é penoso como no roçado comum, eu vou limpando onde está na sombra. A gente para e toma um café sentindo o ventinho bater no rosto.” (Irailda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista 12/02/2020). Esse depoimento nos faz refletir sobre o papel do Saf para a saúde no trabalho, visto que evita, por exemplo, maior esgotamento físico e exposição excessiva ao sol.

Além das vantagens mencionadas pelos camponeses e camponesas, sistemas diversificados como os Safs exercem diversas funções ecológicas no agroecossistema. Gliessman (2002) cita as diversas funções das árvores no agroecossistema, sejam frutíferas, forrageiras ou nativas.

O autor afirma que:

Sob o solo, as raízes das árvores penetram mais profundamente do que as safras anuais, afetando a estrutura do solo, a reciclagem de nutrientes e as taxas de umidade do solo. Acima do solo, a árvore altera o ambiente de luz por sombra, que por sua vez afeta a umidade e evapotranspiração. Os ramos e folhas fornecem habitats para uma diversidade de vida animal e modificam os efeitos locais do vento. As folhas caídas fornecem cobertura para o solo e

modificam o ambiente do solo. À medida que se decompõe, o resto de folhas se torna uma importante fonte de matéria orgânica. (GLIESSMAN, 2002, p. 261).

No que se refere à criação de animais, percebemos que além de ser uma forma de aproveitar os restos orgânicos da casa e os restos de cultivos, eles garantem uma renda extra para a família. Como ilustra a fala de um entrevistado: “aqui a gente não vende os legumes [milho e feijão], nem frutas ou essas coisas pequenas. É só pra casa. O que tem pra vender são os bichos mesmo [os animais]” (Aldi Guedes, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 09/09/2020).

Ainda nesse contexto de interações entre os subsistemas, observamos que as galinhas de capoeira fornecem carne e ovos para a alimentação da família. Além disso, os estercos das galinhas e dos demais animais são usados como fonte de adubação para os canteiros suspensos e as plantas do quintal produtivo. Uma entrevistada reforça a função da criação dos porcos e caprinos no agroecossistema quando afirma: “A criação de porco tira a gente de um aperto. E a mesma coisa acontece com as cabras. Aqui a gente não gosta do leite de cabra nem da carne de bode, mas eu gosto muito de criar cabra e elas geram uma renda importante pra gente”. (Ednalva Araújo, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 09/09/2020).

Apesar da pouca disponibilidade de terra para a criação de animais e cultivos, muitas famílias estimulam a participação dos filhos nas atividades para que eles tenham a própria renda.

Sobre isso, uma das crianças entrevistadas comenta:

Garantido pra mim tem uma galinha, uma cabrita e um porco. Da galinha vem os ovos, dos ovos vêm os pintinhos. Quando tiverem grande eu vendo e deixo a galinha de novo. Aí tem a cabra que dá cria dois bodinhos. Pronto, deixa crescer os bodinhos, vende eles e deixa a cabra. O porco é engordar e pronto. O ‘cabra’ [a pessoa] vende e pronto, dinheiro na mão. [E o que você vai fazer com o dinheiro?] Uma bicicleta, comida pra casa e uma tela pra meu celular (João Vitor, 10 anos, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 09/09/2020).

Como menciona Ploeg (2008), camponeses e camponesas não apenas produzem, mas reproduzem os seus meios de produção. O depoimento de João Vitor evidencia que ele tem conhecimento dos processos que envolvem a criação de animais e as estratégias de gestão para manter os meios de produção para o futuro. Além disso, mostra preocupação com a segurança alimentar da família, uma característica típica do modo de vida camponês.

Igualmente a fala de João Vitor evidencia o princípio hologrâmico, mencionado por Edgar Morin (2008), de que não apenas a parte está no todo, como o todo está inscrito na parte. Os camponeses e camponesas não estão isolados, ao contrário, estão constantemente se relacionando em escalas micro e macro. João Vitor parte da criação de animais no nível local para adquirir um produto produzido por empresas multinacionais e que absorve a renda gerada na terra⁹⁶ no nível local.

Ainda no contexto de interações entre os subsistemas, conforme já mencionamos, muitas famílias possuem fragmentos de mata (Figura 31).

Figura 31 - Desenhos ilustram áreas de mata



Fotos: Valcilene Rodrigues, 2015

A mata tem função do ponto de vista ambiental (água, biodiversidade, matéria orgânica), mas também tem diversos usos estabelecidos pelos(as) camponeses(as).

⁹⁶ Não temos pretensão de aprofundar essa temática aqui, mas baseando-nos nesse depoimento, podemos pensar como a renda camponesa é apropriada pelo capital. Sobre isso, ver Oliveira, 1986.

São exemplos: a caça; a extração de estacas, varas e palhada para usar na construção da cerca, dos chiqueiros para porcos e galinhas, e do aprisco para os caprinos. Da mata também se colhe a lenha, usada como energia para cozinhar; o mel de cupira, o mel de uruçú e o saburá ou samburá de abelha (pólen).

Além disso, a mata é um lugar privilegiado de conexão ancestral e espiritual com a natureza. Da mata saem diversas plantas medicinais como angico (*Anadenanthera colubrina*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), batata de purga (*Ipomoea purga*), copaíba (*Copaifera langsdorffii*), favela (*Cnidoscolus quercifolius*), braúna (*Schinopsis brasiliensis*), quixabeira (*Sideroxylon obtusifolium*), Pau-d'arco (*Tabebuia avellaneda*), moringa (*Moringa oleifera*), mororó (*Bauhinia forficata*), Mucunã-olho-de-boi (*Dioclea violacea*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), umburana-de-cheiro (*Amburana cearensis*), umburana-de-cambão ou umburana-braba (*Commiphora leptophloeos*), mulungu (*Erythrina verna*), entre outras plantas.

Além de fragmentos de mata, a comunidade Caldeirão é atravessada por uma serra (Figura 32) que se estende em várias comunidades do município, um verdadeiro corredor ecológico.

Atualmente, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) de todos os estabelecimentos agropecuários, com áreas na serra, contempla essa área como Reserva Legal⁹⁷, mas os(as) camponeses(as) já conservavam a serra e fazem isso não por causa de uma legislação imposta, mas pela relação já estabelecida.

De modo geral, percebemos alta complexidade nas interações e relações que vão do quintal à mata e notamos que as famílias consideram o seu sítio como um sistema interligado e inter-relacionado.

Tal integração contribui com os fluxos de energia no sentido de que a energia seja transferida de um nível trófico a outro, bem como contribui com os ciclos biogeoquímicos em que os nutrientes são transferidos dos componentes bióticos para os abióticos e regressam para os bióticos. (GLIESSMAN, 2002).

Ainda nesse contexto de interações que vão do quintal à mata, os(as) camponeses(as) entendem a natureza como alimento para o corpo e alento para a alma. Para além das interações e trocas mencionadas, existe uma relação entre

⁹⁷ Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. (BRASIL, 2012).

os(as) camponeses(as) e seus agroecossistemas que não pode ser mensurada de forma objetiva. Os agroecossistemas são a base material para a produção e reprodução das famílias no campo, mas para além dos aspectos materiais, os(as) camponeses(as) têm a natureza como um ambiente restaurador e de fuga dos problemas.

Figura 32 - Vista panorâmica de cima da Serra do Caldeirão



Foto: Venilson Rodrigues, em novembro/2020.

Os relatos a seguir evidenciam isso.

Às vezes estou aqui aperreada com as coisas, aí digo: quer saber? Vou para o roçado para esfriar a cabeça. Às vezes, vou limpar mato ou aguar as hortas. Você vai mexendo com a terra, com as plantas e vai esquecendo os

problemas. No roçado é assim: você cansa os braços, mas descansa a mente. (Irailda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista 12/02/2020).

Quem é agricultor não quer sair da agricultura. Errando ou acertando, lucrando [produzindo] ou não, essa é nossa vida. O agricultor não consegue ver terra molhada e não sair procurando semente para plantar. É automático e deixa a gente feliz. Ainda esses dias, plantei uns pés de manga aqui. Sei que não vou ver o fruto delas, mas tem meus netos. (Joaquim Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 08/09/2020).

Apesar de alguns episódios de furtos, especialmente em Vila de Fátima, os(as) camponeses(as) não querem deixar o espaço rural, pois entendem que ali é seu lugar no mundo. Os depoimentos nos fazem pensar sobre a plenitude do trabalho, sobre o trabalho como dimensão realizadora da vida, que vai além da desalienação e estabelece um elo dos sujeitos com a terra e com as gerações futuras. Os termos “errando ou acertando” mostram uma relação complexa com o trabalho.

d) A arte do guardar e do beneficiar a produção

A arte do guardar e do beneficiar a produção é intrínseca ao modo de vida camponês e uma importante estratégia para a gestão dos agroecossistemas. Guardar aqui não significa acumular no sentido capitalista. Guardar significa proteger, defender e zelar. É se prevenir para não faltar, portanto, uma importante estratégia de convivência com o Semiárido.

Algumas práticas exercidas nas comunidades em estudo são tradicionais e vêm sendo repassadas a camponeses e camponesas ao longo das gerações. Outras são mais recentes e fruto dos processos de interação com organizações, movimentos e instituições de ensino e pesquisa.

Um exemplo dessa dialógica é a prática de guardar água. Uma prática tradicional quando observamos os tanques de pedra e cacimbas e, ao mesmo tempo, uma prática recente, quando observamos as cisternas de placas que são frutos das interações com sujeitos sociais coletivos, externos às comunidades.

Conforme já mencionamos nesta seção, a arte de guardar ração animal é uma estratégia importante na gestão dos agroecossistemas. O plantio de palma forrageira é tradicional nas comunidades, mas a implantação de bancos de proteínas e processos de fenação e ensilagem são mais recentes.

Além das práticas de guardar água e ração animal, observamos que os camponeses e camponesas desenvolvem diversas estratégias para guardar alimentos (Figura 33).

Figura 33 – Arte do guardar alimentos



1 – Macaxeira recém-colhida; 2 – Macaxeira pronta para ir ao freezer; 3 – Jerimum; 4 – Sementes crioulas de feijão e fava; 5 – Farinha de milho; 6 – Banha de porco. Fotos: Aucilene Rodrigues, em setembro/2020 (1, 2, 3 e 6); Valcilene Rodrigues, em setembro/2018 (4 e 5).

Ouvimos dos(das) camponeses(as) que o jerimum é um alimento para a família e para os animais, assim guardar bem esses frutos é fundamental nos agroecossistemas. Para isso, os frutos são colhidos quando estão maduros e o “talo apresenta cor amarelada”. O talo precisa permanecer no fruto. Assim podem ser armazenados por vários meses.

Igualmente, ouvimos que o melhor local para guardar macaxeira é na terra, mas algumas variedades “não cozinham” em um período do ano. Assim, alguns

camponeses e camponesas que possuem *freezer* colhem a macaxeira e congelam em determinado período para não faltar na mesa.

Os grãos de milho, feijão e fava são armazenados em silos de zinco e vedados com cera de abelha. Assim, podem ser conservados por até três anos e garantir a alimentação da família por um longo período. Os(as) camponeses(as) mencionaram a prática de “renovar a semente” com os(as) vizinhos(as). A prática consiste em emprestar uma quantidade de grãos para um vizinho que está precisando para o consumo e ele devolve com “sementes novas” da safra seguinte. Este é um exemplo de economia não monetizada e de r-existência camponesa.

Em todos os agroecossistemas pesquisados, foi constatada a existência de um banco de sementes crioulas. Os camponeses(as) mantêm a tradição de selecionar e guardar sementes para plantio na safra seguinte.

O processo de seleção, armazenamento e melhoramento das sementes a cada safra evidencia a coevolução entre camponeses(as) e agroecossistemas. Esse processo representa um dos pilares da sustentabilidade da agricultura camponesa e da agrobiodiversidade como um todo, pois as sementes são pontes que ligam o ser humano à natureza. A reprodução, a troca e o armazenamento das sementes crioulas são condição indispensável para os agroecossistemas no Semiárido, pois tais sementes são adaptadas à realidade local.

De acordo com os(as) entrevistados(as), cada plantio de feijão ou milho, por exemplo, leva em consideração a época do ano em que serão plantadas e as possibilidades de estiagem. Nesse sentido, os(as) camponeses(as) plantam no mínimo duas variedades ao mesmo tempo: uma mais resistente à estiagem e com ciclo mais tardio (caso a estiagem ocorra) e outra semente de ciclo mais curto, para que, em períodos curtos de chuvas, a produção esteja garantida.

A arte do beneficiar se manifesta na transformação do leite em coalhada; na transformação do milho em farinha, xerém e cuscuz; na transformação da mandioca em goma e massa puba; no fazer colorau; no fazer doces; no assar castanha de caju; no “tirar gordura de porco”; no centrifugar o mel, entre outras.

Notamos que os processos produtivos dessas comunidades rurais dependem do saber-fazer camponês na hora de guardar e beneficiar sua produção e que tais estratégias estão intimamente ligadas à cultura alimentar dessas comunidades, pois natureza e cultura se manifestam na comida.

As famílias exercem a “arte do guardar” também nas práticas alimentares quando guardam as tradições e preservam a memória alimentar das comunidades. Um exemplo disso é o chouriço, um doce que leva farinha de mandioca, rapadura, castanha de caju e sangue de porco. A quase totalidade das famílias criam porcos e produzem castanha de caju, o que facilita a produção desse doce nas comunidades. Da mesma forma, tem-se comidas como o sarapatel, a buchada, o pirão, o mel de engenho com farinha, a rapadura, o feijão de corda, o arroz de festa (feito com o caldo da galinha de capoeira), a carne de bode, a carne de porco, a manteiga de garrafa, a tapioca, o bolo de caco (feito com farinha de trigo ou milho), doce de castanha de caju, macaxeira, jerimum com leite, entre tantas outras.

Conforme uma entrevistada, “na semana santa é tradição a gente colocar mandioca na água para fazer massa puba” (Maria das Dores, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020). Conforme já mencionamos, o milho é um dos principais cultivos dos agroecossistemas e faz parte da cultura alimentar local, seja em momentos festivos ou no “dia a dia da luta no roçado”. Os(as) entrevistados(as) mencionaram ser comum convidar os parentes ou amigos da cidade para, em um fim de semana, “comer pamonha com galinha de capoeira”, “xerém com galinha de capoeira” ou mungunzá salgado.

No cotidiano, as famílias consomem cuscuz com os mais diversos recheios, ou outros derivados do milho, para ter a sustança necessária para a lida do campo.

Como ilustra uma entrevistada:

O cuscuz de máquina com milho novo, rapadura e erva doce é muito bom e muito forte. Chega meio-dia, e a gente ainda não está com fome pra vir do roçado almoçar. Outro lanche bom para o roçado é a farinha de milho com ovo. Mas, tem que ser de milho de molho em casa, e torrada no caco de barro, que a farinha escalda, fica boa.” (Iraílda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 12/02/2020).

Os(as) entrevistados(as) também mencionaram o consumo de cuscuz com leite e do xerém com leite.

Outra entrevistada comenta: “o cuscuz de máquina é bom demais! É trabalhoso, mas não tem igual” (Maria das Dores, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020). Apesar da preferência pelo cuscuz crioulo as famílias mencionaram a praticidade em comprar o cuscuz pré-cozido no supermercado.

Nesse sentido, observamos que muitas práticas alimentares tradicionais permanecem nas comunidades. Mas, contraditoriamente, aconteceram mudanças

importantes ao longo do tempo e novos hábitos e produtos industrializados foram inseridos, em virtude dos processos globalizantes dos quais as comunidades participam, ainda que parcialmente.

e) Desafios para a concretude da prática da agroecologia nos agroecossistemas

Um olhar atento aos agroecossistemas camponeses nos permitiu compreender que vários princípios agroecológicos são praticados pelas famílias, em maior ou menor escala. Entretanto, por diversos motivos muitas famílias seguem outros caminhos. Nesse sentido, concordamos com Bensadon (2016) quando ele afirma que dentro da prática agroecológica é fundamental evidenciar os casos de sucesso, mas também considerar os casos de insucesso para a reflexão. Assim, pensamos: por que alguns agroecossistemas se sobressaem em relação a outros?

Na busca de contribuir com essa questão, elencamos alguns desafios e contradições que têm interferido na concretude da prática agroecológica nos agroecossistemas investigados.

Disponibilidade de força de trabalho – O exposto até aqui deixa claro o papel do núcleo familiar na gestão dos agroecossistemas camponeses, logo a disponibilidade de força de trabalho é um fator-chave que permite os diversos arranjos estabelecidos pela família. Quanto maior a força de trabalho disponível maior serão as interações e a diversidade de subsistemas encontrados. Uma entrevistada reafirma isso quando relata:

Ano passado de tudo a gente tinha aqui: tinha gado, carneiros, cabras, porcos. Mas quando Zé adoeceu, ele vendeu quase tudo. Aí, sem os animais, não tem por que ter um monte de capim, milho. E agora que ele faleceu, eu não vou ter condições de lutar com tudo isso (Adeli Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

A perda de força de trabalho implica perda de diversidade e consequentemente perda nas relações funcionais, entre as espécies que caracterizam os agroecossistemas. Assim, as mudanças de eficiência e fluxo de energia são alterados e podem desestabilizar o sistema. A entrevistada relata: “Formigas como eu vi aqui esse ano, eu nunca tinha visto”.

Ainda nesse contexto, a pesquisa mostrou que os agroecossistemas mais simplificados são aqueles manejados pelos idosos(as), pois não dispõem da força de trabalho necessária para promover muitas interações nos agroecossistemas.

Outro elemento fundamental a ser considerado é a falta de equidade nos processos de decisão e distribuição da renda adquirida no agroecossistema. Muitas vezes, essa falta de equidade, especialmente em relação à juventude, leva à escassez de força de trabalho. De acordo com os jovens entrevistados, muitos procuram o trabalho externo ao agroecossistema ou à comunidade, para obter uma renda própria que não conseguem no trabalho familiar.

Além disso, existem os conflitos em relação às percepções no modo de produzir e manejar a terra entre pais e filhos. Os jovens dizem escutar da família frases como: “vai querer ensinar o pai nosso ao padre”, “você já vem com invenção”, “esse povo novo inventa as coisas porque não tem mais coragem de trabalhar”. Geralmente essas frases são ditas quando os jovens apresentam suas percepções e formas “menos penosas” de realizar o trabalho. Quando não há consenso, muitos jovens saem de casa e procuram renda fora do agroecossistema.

Minifundização – Já evidenciamos na seção anterior que os agroecossistemas investigados são todos minifúndios. Esse fator limita as atividades camponesas, visto que esses minifúndios não permitem práticas como o pousio nem o desenvolvimento de atividades agrícolas e criação de animais em maiores quantidades. Assim, se por um lado, existe a falta de disponibilidade de força de trabalho em alguns agroecossistemas, por outro lado, observamos que muitos sujeitos vendem sua força de trabalho porque não dispõem de terra suficiente para garantir a sustentabilidade econômica da família.

Nesse sentido, a prática agroecológica permite um respiro e uma potencialização do agroecossistema, mas não resolve o problema da sustentabilidade econômica da família que precisa de terra. Assim, reforçamos que reforma agrária e agroecologia são complementares. A questão é: como resolver o problema da minifundização em um município que não tem latifúndio? Um problema enorme e sem respostas.

Uma estratégia usada pelas famílias é não dividir a terra em caso de herança (falecimento de membro familiar) ou formação de novas famílias (casamento de membro familiar), evitando, assim, a desintegração dos agroecossistemas que já se constituem muitas vezes como micro minifúndios (Figura 34).

Podemos observar, na figura a seguir, um agroecossistema com 16,8 hectares, que é composto por cinco famílias, e outro agroecossistema de 4,8 hectares, que é composto por três famílias. Esse processo nos alerta para a necessidade de

chuvas diminuíram ou se porque as terras afracaram”⁹⁸ (Adelson Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

Conforme já ilustramos, durante todo o trabalho, apesar da pouca disponibilidade de terra, muitos(as) camponeses(as) têm exercitado fazer um redesenho dos agroecossistemas, para resgatar práticas importantes que foram perdidas ou inserir novas estratégias que possam garantir a produtividade com a menor degradação possível do sistema. Entretanto, ainda existem aqueles(as) que não atendem aos princípios agroecológicos em suas práticas produtivas. Observamos o uso de queimadas⁹⁹ (Figura 35) no preparo do solo para a produção; solos completamente limpos e descobertos; falta de coroamento nas plantas, o que pode economizar água, entre outras práticas.

Figura 35 - Uso inapropriado do solo nos agroecossistemas investigados



Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2020.

A visão de que a terra é uma mãe que oferece os seus frutos, muitas vezes, impede os(as) camponeses(as) de olharem o solo como um organismo vivo que necessita de atenção, assim como os demais subsistemas. O saber-fazer camponês não é algo completo e estático, se faz e refaz num processo contínuo (CONTE; SOUZA, 2013). Disso decorre a necessidade de ampliar os horizontes em relação a algumas práticas tradicionais que, em circunstâncias anteriores, não causavam danos substanciais aos agroecossistemas. Exemplo disso é a queimada, uma prática de preparo do solo agrícola que vem sendo repassada de geração em geração e que foi eficiente para atender às demandas camponesas no decorrer do tempo. Contudo,

⁹⁸ É possível fazer uma correlação desse depoimento com a prática das mulheres guardiãs que conseguem ter até 10 variedades de feijão de arranca. Isso nos dá pistas de que mesmo com as mudanças climáticas, as práticas desenvolvidas com base nos princípios da agroecologia oferecem resiliência aos agroecossistemas.

⁹⁹ Embora muitos utilizem o termo “queima controlada” para uso do fogo de forma planejada, vamos usar queimada, que é o termo usado pelas comunidades.

especialmente nas comunidades investigadas, essa prática era exercida em um contexto de maior disponibilidade de terra, o que permitia que, após a colheita, a terra passasse por um período de descanso, no caso o pousio, conseguindo assim sua recuperação.

Atualmente, em virtude dos problemas acima mencionados, a prática da queimada contribui com a degradação do solo, visto que não acontece uma reposição de matéria orgânica com o pousio e o solo fica exposto e vulnerável aos processos erosivos.

Nesse sentido, não se trata, aqui, de questionar ou reprimir práticas tradicionais que possuem valor simbólico e diversos conhecimentos¹⁰⁰ acumulados, mas da necessidade de pensar novos horizontes, mediante os problemas que vão surgindo. Exemplo disso é que, na medida em que os solos vão sendo exauridos, surge a necessidade de evitar as queimadas. Por outro lado, observamos que ao parar as queimadas houve o surgimento exagerado de formigas nos agroecossistemas, visto que elas eram controladas com as queimadas.

Em face disso, notamos que a ciência, os movimentos e as organizações sociais podem ser aliados na construção de processos de experimentação pelos(as) camponeses(as), a fim de que possam aperfeiçoar suas práticas e lidar com as situações que emergem. Já mencionamos, por exemplo, que muitos(as) camponeses(as) têm dificuldade para lidar com as pragas quando eventualmente aparecem nos agroecossistemas. Isso acontece porque as pragas não existiam, logo não eram um problema.

Introdução de insumos externos e mudança na cultura alimentar – As inovações fazem parte da cultura alimentar dos diversos povos e isso não é algo negativo em si. O problema acontece quando as comunidades perdem sua autonomia e a qualidade em razão de imposições da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Observamos algumas dessas mudanças nos depoimentos a seguir:

Antes a gente alimentava os meninos com o que tinha na roça, não tinha isso de biscoito recheado, salgadinho. Fiz muito bolo de milho e cuscuz doce para

¹⁰⁰ O processo de queima envolve conhecimentos para fazer as brocas devidamente aceiradas, isto é, com margens bem limpas para que o fogo não se alastre por locais indesejados. Além disso, envolve conhecimentos subjetivos, visto que, quando, eventualmente, o fogo se alastra e provoca incêndios, muitas pessoas nas comunidades investigadas conseguem apagá-los com rezas. Vale ressaltar que ao preparar áreas de “capoeira” os(as) camponeses(as) fazem pequenas coivaras, que praticamente não oferecem risco de incêndios.

eles lancharem. E fazia para o lanche no roçado também.” (Iraílda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 12/02/2020).

O leite de cabra era muito usado, principalmente para as crianças. Já vi muita criança que não se adaptou com outros leites e se deu bem com o leite de cabra. Pena que hoje em dia você recomenda para uma mãe e elas não querem dar. Os médicos não recomendam, passam esse leite de farmácia que é caro. Mas, nunca vi leite de cabra ofender a menino. Meu filho se criou tomando leite de cabra (Maria das Dores, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

Outro entrevistado argumenta: “até pouco tempo ninguém sabia o que era frango de granja aqui na comunidade. É tanto que você percebe que os mais velhos nem gostam.” (Adelson Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

A mesma coisa acontece com o arroz da terra que fazia parte do hábito alimentar das comunidades. Mas, além das mudanças climáticas, muito se escuta falar do arroz como erva daninha. Atualmente as famílias compram o arroz branco ou parboilizado no mercado.

Em Sousa e Silva (2020), considerando a realidade piauiense, verificamos que fatores como as condições climáticas, a sucessão rural e a mídia influenciam na adesão pelas famílias a produtos dos impérios alimentares.

A mesma situação foi verificada nas comunidades aqui investigadas, em que muitas famílias aderiram a produtos industrializados, como o cuscuz transgênico, margarinas, molhos prontos, entre outros. No entanto, como fizemos em outro momento, é importante ressaltar “que muitas vezes as famílias não fazem o uso cotidiano de certos alimentos, mas não querem parecer atrasados quando chega uma visita. Então adquirem alguns alimentos para ocasiões especiais (SOUSA; SILVA, 2020, p. 61).

Isso é um desafio, pois conforme já apontamos, quando as famílias passam a consumir o que o mercado oferece ou perdem a sua cultura alimentar, perdem também em diversidade biológica. Um exemplo claro disso foi mencionado durante as entrevistas em relação ao milho de pipoca ou “milho alho” como denominam. Uma variedade de milho que era muito plantada nas comunidades, mas com a praticidade de comprar o milho do mercado, as famílias acabaram perdendo suas sementes – Só foram adquiridas novamente em um intercâmbio com camponeses e camponesas em Garanhuns/PE.

Da mesma maneira, quando se perde a cultura alimentar, se perde também a memória da comunidade. Observamos que apesar da permanência de várias práticas

alimentares, muitos jovens não sabem os procedimentos necessários para a realização dessas práticas, o que desperta preocupação em relação à memória da cultura alimentar dessas comunidades.

É nessa mesma linha de raciocínio que apontamos a erosão dos saberes tradicionais como um grande desafio para as comunidades investigadas. Muitas vezes, os sabores se perdem quando os saberes são enterrados. As rezas se perdem quando os(as) idosos(as) se vão. As técnicas se perdem quando o capital se aproxima.

Os depoimentos a seguir ilustram essa situação.

Pai sabia fazer muita coisa com madeira. Eu não aprendi. Ele tinha uma paciência e um zelo pra colocar um cabo numa enxada, num machado. Sabia a árvore certa. Isso eu até sei. Pode ser um pau d'arco. Mas, hoje em dia você vai na rua e compra um cabo pronto. Seu trabalho é só colocar. Eu não vou me ocupar em subir a serra atrás de um cabo de enxada sabendo que com oito reais eu compro um pronto (Adelson Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

Aqui eu já tentei ensinar as rezas para apagar fogo, para achar rês desaparecida, para mau olhado, para sol na cabeça e nervo triado, mas é preciso ter fé. As rezas são muito fáceis, mas se não tiver fé não funciona. O povo hoje em dia é muito desacreditado, não acredita no mistério de Deus, só acredita no que vê. (Dona Quitéria Neves, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 14/09/2020).

Muitas entrevistadas mencionaram tomar remédio caseiro escondido dos filhos ou no embate, pois eles estão na lógica de não tomar remédio sem prescrição médica. Os(as) filhos (as) alegam que os pais não querem consultar o médico quando estão doentes. Obviamente, é necessário ter cuidado para não privilegiar um conhecimento sobre o outro. É possível agregar a medicina tradicional e a convencional nos cuidados com a saúde.

Os relatos acima evidenciam que as transformações econômicas e culturais em curso vão desarticulando as comunidades e provocando uma erosão de saberes.

Assistência técnica – De acordo com os(as) entrevistados(as), um grande desafio a ser enfrentado nas comunidades é a falta de assistência técnica. Os(as) camponeses(as) sempre enfatizam que não sabem tudo e precisam do apoio dos parceiros para desenvolver melhor suas práticas. Uma entrevistada deu o exemplo do coroamento nas frutíferas. Ela afirmou que aprendeu fazer o coroamento com a cobertura morta e, com isso, percebeu que estava atraindo formigas para o local. Ao questionar a filha, que é técnica agrícola, se deu conta de que a terra, na sombra e molhada, criava ambiente adequado para o desenvolvimento de micro-organismos.

Aprendeu também que, ao invés de abandonar a prática, ela precisaria ampliá-la para outros espaços, a fim de promover o equilíbrio necessário.

Conforme já pontuamos nesse tópico, muitos(as) camponeses(as) desenvolvem práticas tradicionais que não respondem mais às necessidades do solo, da produção e da família, a exemplo das queimadas. Outros aderiram às técnicas da Revolução Verde, como a aração com trator, a derrubada total da vegetação, o uso de ração do mercado, entre outras, que também não atendem a seus objetivos. Assim, é fundamental uma assistência/assessoria técnica agroecológica para que esses(as) camponeses(as) resgatem as práticas tradicionais que são sustentáveis e agreguem novas práticas capazes de oferecer as respostas para uma produção que respeite as bases e princípios da agroecologia.

Insustentabilidade econômica – A pesquisa nos deu várias pistas de que os(as) camponeses(as) ainda não conseguem ter uma renda satisfatória com as atividades desenvolvidas nos agroecossistemas. Assim, mesmo aqueles que desejariam trabalhar apenas na sua terra, prestam serviços para os vizinhos ou migram temporariamente para obter uma renda extra. Outros contam com o benefício social do Programa Bolsa Família.

Nessas circunstâncias, percebemos que os(as) camponeses(as) enfrentam vários desafios por não ter o acesso às condições materiais para o desenvolvimento de seus agroecossistemas. Embora não tenham sido mencionados pelos(as) entrevistados(as), percebemos que o fechamento e nucleação das escolas é um elemento que precisa ser visto e analisado por essas comunidades, bem como os desafios acerca dos processos de organização comunitária e política (Falaremos desses elementos mais adiante).

De modo geral, esta seção mostrou que o bom funcionamento de um agroecossistema depende do nível de interações entre os vários componentes bióticos e abióticos. O intenso processo de diversificação e integração entre os bens naturais (animais, plantas, solo, água, nutrientes), os subsistemas econômicos (estruturas físicas, cercas, equipamentos, ferramentas) e a força de trabalho familiar (mediada pelo seu saber-fazer e aspectos simbólicos) permitem a organização desse sistema e são, portanto, permanentemente, ecodependentes, como propõe Morin (2008a). Quanto mais dependente dos bens naturais, dos componentes internos e da sua cultura, mais autônomo será o(a) camponês(a) no manejo do agroecossistema em relação à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Entretanto, os agroecossistemas considerados, desde o princípio, sistêmico funcionam como uma porteira que ora se fecha, ora se abre em seu processo de autonomia-dependência. Os agroecossistemas se fecham para manter sua autonomia e preservar sua complexidade, mas, ao mesmo tempo, se abrem para a troca, para a comunicação, para garantir a própria existência.

Olhar para os agroecossistemas considerando tal complexidade nos faz compreender que não basta a preocupação com os princípios ecológicos, visto que os agroecossistemas são complexos em interações ecológicas, mas também em interações sociais. Assim, se faz necessário pensar em princípios agroecológicos para o fortalecimento das famílias em várias dimensões e, por isso, no caminhar da transição agroecológica, é tão importante o fortalecimento das relações para além dos agroecossistemas, seja no âmbito da comunidade, da região, do país, até escalas mais amplas e de alcance global.

5.3 As Relações Estabelecidas para além dos Agroecossistemas

Conforme Gliessman (2002), por sua própria natureza um agroecossistema tem relação e conexão com o mundo natural e social circundantes. Uma teia de conexões se espalha a partir de cada agroecossistema para dentro da sociedade humana e de ecossistemas naturais.

Observamos, nas comunidades investigadas, que no jogo das interações e relações, as famílias interagem em âmbito local com grupos e associações comunitárias. Por sua vez, essas se vinculam às redes fora da comunidade, como Movimentos Sociais, Ongs, pastorais, sindicatos, dentre outros, e participam de espaços institucionais, como os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (CMDR). Igualmente, as experiências dialogam com outras experiências, no âmbito local, regional, nacional e até internacional (FIGUEREDO, 2011a).

Nas comunidades em apreço, percebemos diversas interações e relações que extrapolam as fronteiras dos agroecossistemas. Tais interações e relações são espaços propícios à ecologia de saberes, conforme apresentamos no tópico a seguir.

5.3.1 Do Agroecossistema à Comunidade: as Relações Estabelecidas no entorno

São muitas as relações estabelecidas e muitos são os espaços de trocas no âmbito comunitário. Desse universo, destacaremos os seguintes:

Relações de troca e reciprocidade – Conforme já pontuamos durante este capítulo, as “relações de vizinhança”, para usar o termo dos(as) camponeses(as), são comuns nas comunidades investigadas.

Identificamos que é comum a doação ou troca de alimentos entre vizinhos(as). Quando uma família consegue colher o feijão verde primeiro, ela sempre leva “um cozinhado” para o(a) vizinho(a), isto é, uma porção suficiente para a família que recebe cozer, ao menos uma vez. O mesmo acontece com a colheita do milho e do jerimum ou com algumas frutíferas em que uma família tem e outra não.

Ouvimos das entrevistadas que quando elas não têm galo ou têm “mais de um galo no terreiro”, os ovos não são galados, assim elas trocam esses ovos com as vizinhas que têm um “galo bom” para poder “deitar as galinhas”. Conseguir ovos galados de boa qualidade com as vizinhas é uma estratégia importante para manter a reprodução das galinhas e evidencia relações de reciprocidade e não de competição entre vizinhas. No caso dos animais de maior porte, como caprinos e bovinos, é comum o “empréstimo do reprodutor”.

A pesquisa evidenciou ainda que a água é um elemento sagrado para as comunidades investigadas, logo “ninguém deve negar água a quem precisa”. É comum a doação de água para beber para aqueles que ainda não têm cisternas. Uma relação que se estabelece naturalmente entre aqueles mais próximos. A família que recebe a água não precisa pedir diariamente, já é um acordo que “a água da cisterna é nossa”. Além disso, a água dos barreiros existentes nas comunidades são de uso comum, pois existe esse entendimento de que a água é um bem de todos. Essa lógica é absolutamente subversiva em relação aos processos capitalistas de privatização da água, que a Via Campesina (2015) está chamando de revolução azul. Não significa que não existam regras para o bom uso, por exemplo, só é permitido tirar água de carro de boi e não de carro pipas, justamente para economizar o máximo o uso desse bem pelas famílias.

Os mutirões também são exemplos da relação de reciprocidade entre as famílias e uma importante estratégia de gestão dos agroecossistemas nas comunidades investigadas. Algumas famílias argumentam que “antigamente tinham muitos mutirões” outras afirmam: “hoje em dia a gente se junta mais nas lutas”. Assim,

percebemos que as atividades realizadas em mutirão vão se moldando ou se modificando ao longo do tempo, mas ainda são muito presentes nas comunidades.

De acordo com os(as) entrevistados(as), as famílias se juntavam muito nas casas de farinha. A farinhada era um momento de muito trabalho, geralmente dois ou três dias sem parar, mas também era uma festa. As famílias relembram os momentos de “raspar mandioca” e de “fazer o beiju” como os melhores do processo de beneficiar a mandioca. Dona Quitéria ilustra esse processo em sua fala:

Os homens ficavam de arrancar a mandioca e carregar pra gente [as mulheres] raspar. A gente fazia isto na sombra de um cajueiro. Aí ali saía de tudo. Muitas estórias de Trancoso, piadas e brincadeiras. Era um tempo muito bom, mas as casas de farinha se acabaram. Hoje em dia não compensa plantar mandioca para fazer farinha. Não tem preço. [...] Como era um serviço que durava muito tempo, cada um ajuda na hora que dava certo. Tinha gente que vinha bem cedo, gente que vinha à tarde. Outras pessoas preferiam ajudar no serviço da casa de farinha, como peneirar a massa. Mas, o bom que no final todo mundo saía com um beiju e uns pratos de farinha. Naquela época, mesmo quem não plantava mandioca não precisava comprar farinha. (Dona Quitéria Neves, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 14/09/2020).

A fala de dona Quitéria evidencia as relações de solidariedade e ajuda mútua no beneficiamento da mandioca. O “não precisar comprar farinha” demonstra que esses processos coletivos fortaleciam certa autonomia em relação ao mercado. Por outro lado, o relato chama atenção para um processo que avança cada vez mais nas comunidades rurais, a pressão imposta pela chegada de matérias-primas ou produtos advindos da agricultura empresarial. A mandioca sempre foi cultivada para consumo familiar e venda de excedente nas comunidades em estudo, mas o preço pago desmotivou os camponeses e camponesas a plantarem em quantidades maiores, de modo que, atualmente, muitos plantam apenas para ração animal e consumo da família em forma de “massa puba” e goma. Assim, a farinha acaba sendo comprada.

A comunidade de Caldeirão contava com cinco casas de farinha até início dos anos 2000. Aos poucos essas casas de farinha foram sendo desativadas, de modo que, atualmente, apenas uma mantém os equipamentos, mas não funciona por falta de matéria-prima. A mesma situação acontece em Vila de Fátima, em que as famílias contavam com inúmeras casas de farinha e atualmente não têm nenhuma. Como relata uma das entrevistadas, “hoje em dia só funciona uma casa de farinha na comunidade Lagoa dos Rodrigues e outra na Batinga” (Lourdes, Comunidade de Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

Outra atividade realizada em mutirão nas comunidades era “ajeitar as estradas” em épocas de chuva, mas a gestão municipal tem assumido a responsabilidade de consertar as estradas há alguns anos.

Assim, percebemos que atividades como a farinhada e a restauração das estradas em mutirão já não acontecem nas comunidades investigadas. Por outro lado, as famílias passaram a se juntar em atividades como a debulha do milho e do feijão e a prática da ensilagem (Figura 36) que não eram comuns, até pouco tempo no Caldeirão.

Figura 36 - Mutirão no desenvolvimento de atividades agrícolas



1- Debulha do milho; 2 e 3 – Ensilagem. Fotos: Venilson Rodrigues, em setembro/2020 (1); Valcilene Rodrigues, em setembro/2015 (2); Valcilene Rodrigues, em maio/2015 (3).

De acordo com um dos entrevistados:

Antigamente a gente não precisava fazer mutirão com os vizinhos para bater um feijão ou milho, porque as famílias eram grandes. As famílias tinham de cinco a seis rapazotes em casa que davam conta de fazer isso. Hoje a gente tem três a quatro pessoas em casa, mas os filhos estudam e não estão sempre ali na hora da precisão. Então, se tem uma máquina fazendo um feijão, você tem que ir ajudar o vizinho, porque você vai precisar dele para fazer o seu. (Adelson Lira. Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

Sobre isso, outro entrevistado argumenta:

A gente combina um dia para chamar a máquina, porque não compensa o pessoal vir pra fazer só de uma pessoa. É R\$ 3,00 para bater um saco de milho, aí se você lucrou quatro sacos o cara da máquina não tira nem a gasolina. Depois é um serviço que precisa muita gente. Uns vão enchendo as caixas, outros carregando para a máquina. Precisa outro para segurar o saco na boca da máquina e ainda outra pessoa para carregar o milho debulhado. (Seu João Santos. Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

A fala de Adelson e de Sr. João chamam atenção para uma mudança na disponibilidade da força de trabalho familiar ao longo do tempo e para as novas

estratégias de viabilizar a produção, pois financeiramente não compensaria para um camponês “fazer somente o seu” pagando trabalhadores; assim, a ajuda mútua é fundamental.

Ainda podemos destacar as atividades em mutirão para organizar a sede da associação e a igreja.

Uma coisa interessante é que os mutirões nas comunidades investigadas são processos endógenos que fazem parte da vida comunitária e não processos que acontecem por estímulos externos de organizações de assistência técnica e extensão rural, sindicatos ou mesmo de associação.

O bar, a igreja, o campo de futebol – Esses três espaços sempre fizeram parte da vida das comunidades. O bar, por exemplo, é visto por alguns como “lugar de quem não tem o que fazer”, mas é um espaço de interação importante nas comunidades investigadas. As pessoas, especialmente os homens, vão ao bar simplesmente para “descontrair”, para “esquecer os problemas” ou “para jogar uma sinuca”, mas no final o bar é também um importante espaço de trocas de conhecimento. Como mencionou um dos entrevistados:

no bar sai de tudo que você imaginar. Tem fofoca, tem piada, tem brincadeira, tem conversa sem futuro, mas é no bar que a gente se atualiza das coisas. No bar a gente conversa sobre o inverno, sobre os roçados, sobre o preço do gado, se está bom ou ruim, sobre o preço dos legumes [milho e feijão], sabe, por quanto está um porco novo e por quanto estão vendendo o kg da carne. (Venilson Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 12/02/2020).

Convém lembrar que o bar geralmente é o espaço de lazer dos homens no fim de tarde, início da noite e final de semana, o que nos leva a pensar nas relações machistas e na divisão sexual do trabalho, visto que, muitas vezes, enquanto os homens saem para “arejar a cabeça”, as mulheres continuam em casa com os trabalhos domésticos e de cuidados.

Como alertam Morin, Motta e Ciurana (2003), as culturas são imperfeitas e acumulam tradições não criticadas. Assim, pensamos que se o machismo no Semiárido de Pernambuco é cultural, a agroecologia pode contribuir com a crítica e a reflexão para a superação dessas relações coloniais de poder sobre as mulheres.

Se parte das comunidades tem o bar como um local de interação, outra parte tem a igreja. Em Vila de Fátima, temos Igreja Católica e Igreja Evangélica, enquanto na comunidade Caldeirão tem uma Igreja Evangélica. Os(as) católicos(as) da comunidade Caldeirão se dirigem às outras comunidades para atividades da igreja.

Sabemos que a igreja une as pessoas. Logo, as relações estabelecidas na igreja retroativamente geram as relações de vizinhança. Além disso, a religião oferece vários elementos para entender o modo de pensar e de viver de uma comunidade. No nosso caso, já pontuamos que a cosmovisão camponesa está intrinsecamente ligada a religiosidade, exemplo disso são as benzedeiras que desenvolvem um papel importante e têm o reconhecimento dos membros das comunidades investigadas.

O futebol sempre foi uma atividade que permite a interação entre os homens, mas, recentemente, especialmente nos últimos oito anos, as mulheres (solteiras e casadas) também passaram a treinar e o campo passou a ser um espaço de interação, também, entre as mulheres nas comunidades em apreço. Segundo algumas entrevistadas, praticamente todas as comunidades de Brejinho têm um time de futebol feminino, o que permite a realização de campeonato municipal. Ultimamente, os treinos estão suspensos em virtude da pandemia do novo Coronavírus.

Além desses espaços mencionados, cada comunidade se reúne como um todo em atividades festivas da associação, em festas familiares, como aniversários, casamentos, churrascos e nos forrós pé de serra que é comum nas comunidades.

Associação Comunitária – As famílias se relacionam e se organizam também através das associações locais (Figura 37). Essas relações promovidas no âmbito da associação não substituem as relações de vizinhança pré-existentes, ao contrário, as fortalecem.

Figura 37 – Momentos de reunião das associações



À esquerda reunião da associação de Vila de Fátima e, à direita, reunião da associação do Caldeirão. Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2015.

A Associação Comunitária do Sítio Caldeirão foi fundada em 1995 e abrange os sítios Caldeirão, Gato, Mussambê e Boqueirão, totalizando 85 associados. Nesse sentido, seguindo a dinâmica local, quando nos referimos à comunidade Caldeirão, estamos contemplando essas localidades mencionadas. Das 110 famílias da comunidade, pelo menos um membro é associado, seja na Associação Comunitária do Sítio Caldeirão ou na Associação Comunitária do Sítio Lagoa dos Campos, comunidade vizinha.

A Associação Rural de Vila de Fátima também foi fundada em 1995 e abrange várias localidades vizinhas: sítios Batinga da Foveira, Lagoa dos Rodrigues, Lagoa dos Campos, Caldeirão, Mata Grande e Brejinho de Tomé.

De acordo com as lideranças locais, até 2011 várias associações realizavam suas reuniões em escolas ou igrejas por falta de uma sede própria. Em 2011, numa reunião do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, surgiu a ideia de que as associações pudessem usar as escolas rurais fechadas como sede. A gestão municipal acatou a proposta. Assim, desde 2011, a associação do Caldeirão tem como sede a escola fechada da localidade Caldeirão. A associação de Vila de Fátima se reunia na fábrica de castanha. Entretanto, em 2017, com a construção de uma nova escola na comunidade, a associação passou a usar a infraestrutura da escola antiga como sede comunitária.

De acordo com Silva (2015), além das trocas internas, a participação nas associações tem possibilitado a organização social local para acesso a algumas políticas públicas importantes na gestão dos agroecossistemas camponeses, como veremos adiante.

As relações entre os membros das associações nos permitem pensar diversos elementos da complexidade. Morin (2008a) menciona que as interações são inconcebíveis sem desordem e que, por vezes, as interações tornam-se inter-relações, isto é, combinações e associações que dão origem a organização. A história do surgimento das associações em apreço ilustra a teoria de Morin. Até a segunda metade dos anos 1990, a comunidade Caldeirão não tinha energia elétrica e essa “desordem” na comunidade levou os moradores a interagirem para constituir a associação comunitária.

Mediante o processo de organização, a comunidade começou a lutar pela eletrificação que chegou no ano de 1998. Aqui, organização é entendida como aquilo que dá coerência e estrutura às interações, como menciona Morin.

Da mesma maneira, podemos dizer que a associação comunitária é uma unidade complexa (complementar, antagônica e concorrente) que possibilita diversas relações entre as famílias e constitui-se como um todo, um sistema, mas, ao mesmo tempo, conserva suas partes, visto que cada membro conserva fortemente a sua individualidade.

Ainda nesse contexto, a associação é um exemplo do princípio sistêmico organizacional proposto por Morin. A associação ilustra que o todo é, de fato, superior à soma de suas partes, quando dela temos as diversas emergências. A própria casa de sementes é uma emergência, é uma novidade que surge desde os processos de organização comunitária.

Sobre emergência, Morin (2008a) afirma que ela aparece não somente em nível global, mas, eventualmente, também no nível de seus componentes. Assim, as qualidades inerentes às partes no seio de um sistema estão ausentes quando estas partes se encontram isoladas. Um exemplo disso é colocado por uma jovem entrevistada que é tesoureira na associação:

Eu aprendi muito desde que estou na associação. Nem imaginava participar de atividades fora, fazer parte do Conselho de Desenvolvimento, preparar documentos para os associados. Eu me descobri em muitos sentidos na associação. (Josiane Araújo, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 14/09/2020).

Obviamente organização implica regras, regulações e imposições e, conseqüentemente, a ideia de que o todo é também inferior à soma de suas partes. Qualidades ligadas às partes consideradas isoladamente desaparecem no seio do sistema maior, no caso da associação. Aquela pessoa que fala muito precisa obedecer a regras para garantir a fala do outro. Aquela pessoa que gosta muito de ocupar os espaços precisa abrir mão para possibilitar a participação do outro.

Nesse mesmo sentido, podemos citar o que Morin (2008a) chama de “virtualidades abafadas”. Em muitas situações, presenciamos momentos de silêncio nos encontros com as comunidades, pois os(as) associados(as) esperavam que as lideranças falassem por eles(as). Entretanto, ao término da reunião, aprofundávamos as conversas com essas pessoas “caladinhas” no caminhar para casa. A mesma situação presenciamos quando estava o casal e o homem respondia pela mulher.

Diante disso, percebemos que em todo sistema temos ganhos em emergência e perdas em imposições, sujeições. No caso em apreço, observamos que as regras organizacionais da associação inibem o individual pelo e para o coletivo. Um exemplo disso é a escolha das famílias para a distribuição de cisternas. Embora muitos necessitem acessar tal política, a escolha leva em consideração critérios estabelecidos pelo coletivo.

Nesse sentido, os(as) camponeses(as) mais isolados ou com menos participação acabam com menos acesso aos benefícios da associação¹⁰¹. Assim, um dos grandes desafios das associações é estimular o envolvimento e participação ativa dos associados nas atividades da associação. Todas as famílias são associadas, mas nem todas participam ativamente dos processos. Como já mencionamos aqui, organização gera organização, quanto mais engajados e organizados, mais fortalecidos ficarão os(as) camponeses(as).

Nesse sentido, observamos que a associação é importante para promover processos organizativos em torno da produção, mas também em torno da luta política por emancipação.

Casa de sementes da Comunidade Caldeirão – A casa de sementes (Figura 38) é uma emergência da associação, mas tem uma comissão gestora própria como uma estratégia para descentralizar as atividades da associação.

Figura 38 - Casa de Sementes Crioulas da Comunidade Caldeirão



Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2020.

¹⁰¹ E não somente no que se refere à associação. Temos exemplos nas duas comunidades de camponeses que, ao não participar dos processos comunitários, não tiveram acesso à informação adequada, nem aos documentos necessários para comprovar a situação de assegurado especial junto ao INSS. Com isso, mesmo sendo camponeses, não tiveram acesso à aposentadoria rural.

A ideia das casas de sementes do Programa Sementes do Semiárido é uma ampliação dos tradicionais bancos familiares de sementes crioulas. Os(as) camponeses(as) alimentam esse espaço com suas sementes e seus saberes. Retroativamente, a casa de semente é um espaço de encontro, de trocas, de solidariedade e uma oportunidade de fortalecer as famílias camponesas na luta pela conservação do seu patrimônio genético e cultural. Além disso, a organização das famílias mediante a casa de sementes permite encontros e intercâmbios com outros guardiões e guardiãs, ampliando a construção horizontal de saberes e os processos de resistência em torno das sementes crioulas do Semiárido.

No caso da casa de sementes do Caldeirão, observamos que um ponto a ser apreciado pela comunidade é a ampliação das variedades armazenadas. Notamos inúmeras variedades de sementes nos bancos individuais das famílias, mas na casa de sementes foram encontradas apenas sementes de milho, feijão e fava.

Unidade de beneficiamento de castanha de caju na Comunidade de Vila de Fátima – A unidade também é uma emergência da associação local que, desde seus processos organizativos, conseguiu acessar o Projeto Dom Helder Câmara. A unidade foi construída em 2008, desenvolve o trabalho produtivo de forma coletiva e a gestão é conduzida pela Associação Comunitária de Vila de Fátima (Figura 39).

Figura 39 - Unidade de beneficiamento de castanha de Caju em Vila de Fátima



Foto: Valcilene Rodrigues, em novembro/2013.

A implantação dessa unidade contribuiu para melhorar as condições de comercialização do produto, antes, vendido *in natura* a atravessadores de outros

estados que o compravam a preços inferiores aos praticados, hoje, na venda da amêndoa beneficiada.

Empreendimentos de economia solidária, como o da Figura 39, têm um papel importante para a sustentabilidade dos agroecossistemas e reprodução social das famílias, tendo em vista que a comercialização é um dos maiores gargalos da produção camponesa.

Amorim *et al.* (2017) destacam que uma das bases do comércio justo e solidário é a construção de relações de confiança, transparência e proximidade entre camponeses(as) e consumidores(as). Assim, podemos inferir que, além das relações internas, a unidade de beneficiamento cria laços de proximidade, desde a comercialização, com diversos sujeitos de outras localidades, especialmente, com os sujeitos da cidade.

Como nos lembra Morin (2008a), as relações são complexas, ora geram emergências, ora geram desordens. A fábrica organizada, produzindo e comercializando seus produtos, pode, de repente, sofrer influências externas e esse fator externo pode causar desordem na organização interna da fábrica. Durante seus 13 anos de existência, a fábrica passou por vários momentos de instabilidades: houve algumas situações de falta de matéria-prima em razão dos anos de estiagens; houve conflitos de cunho político-partidário; conflitos entre os(as) camponeses(as) e as organizações parceiras por incompatibilidade entre as propostas de gestão do espaço; e dificuldades na própria comercialização. Nesse movimento entre ordem e desordem, os membros da associação vão se articulando para manter a fábrica em funcionamento e possibilitando as trocas entre os sujeitos.

A escola – Na perspectiva da agroecologia, é fundamental pensar sobre a vinculação entre as escolas do campo e a agricultura camponesa, pois, como menciona Caldart (2017), a relação entre escola, trabalho e produção faz parte do objetivo da Educação do Campo. Neste sentido, a agroecologia pode contribuir com as escolas nos “processos de desfragmentação do ensino e inspirar novas lógicas de organização do plano de estudos” (p. 10). Além disso, conforme Caldart (2017, p. 16), “a relação com a produção potencializa a aprendizagem dos conteúdos previstos no plano de estudos, desde que a escola construa uma intencionalidade pedagógica nessa direção.”.

Entretanto, essa não é uma tarefa fácil. Uma das entrevistadas, que também é professora na Comunidade de Vila de Fátima, aponta alguns desafios para se ter uma escola dialogando com a realidade do campo.

Os próprios livros didáticos acabam mostrando a realidade dos grandes centros onde são produzidos. Dificilmente estão de acordo com a realidade de nossos alunos. Mas, percebo outro desafio. Há uns dois anos [2018], vieram uns livros direcionados para a educação do campo e que tratava bem da convivência com o Semiárido. No entanto, muitos professores não estão preparados para a educação do campo. Acabam não aceitando trabalhar a educação de acordo com a realidade do aluno. Muitos professores questionaram esses livros alegando que não ajudavam a alfabetizar, mas a verdade é que esses livros eram pontos de partida e não uma fórmula pronta. Por isso, exigia que, a partir deles, os professores formassem novas situações didáticas. A resistência em criar essas possibilidades acontece também porque muitos professores não têm disponibilidade de material, acesso ou domínio das tecnologias de informação (Raquel Sena, Comunidade de Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

O relato acima evidencia a necessidade da contracolônização curricular e da formação contínua dos profissionais para exercer uma educação para a convivência com o Semiárido.

Na minha percepção, a gente precisa superar esses desafios, para ofertar uma educação que dialogue com a realidade do aluno, pois o aluno precisa entender seu espaço, precisa entender que ele é um sujeito transformador da sua realidade. [...] Eu gostei muito da proposta das olimpíadas de língua portuguesa desse ano passado [2019], com o tema 'o lugar onde vivo'. Porque trabalhamos o local, a realidade do aluno, o reconhecimento dos personagens históricos da comunidade, a vivência, para, a partir daí, construir um texto. Ou seja, desenvolver as habilidades de escrita sem perder de vista o local. O currículo de Pernambuco já traz alguns avanços nesse sentido, mas ainda precisamos superar muita coisa. (Raquel Sena, Comunidade de Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

Observamos que alguns desafios como os apontados pela entrevistada, associados à falta de políticas públicas que estimulem a educação do campo, levam ao fechamento e nucleação das escolas (Figura 40).

A escola do Caldeirão, por exemplo, fechou em 1996, voltou a funcionar com uma turma do ensino fundamental multisseriada, em 2005, mas fechou novamente, no ano seguinte, sob a alegação de falta de estudantes.

Com o fechamento da escola, os estudantes da localidade Caldeirão passaram a estudar na escola do Sítio Mussambê que, também, foi fechada em 2015. Com isso, os estudantes do Sítio Caldeirão e do Sítio Mussambê, passaram a estudar na escola do Sítio Boqueirão.

Em 2017, foi construída uma nova estrutura no Sítio Mussambê, em uma área mais central da localidade, a fim de atender o objetivo da nucleação escolar. Assim, a nova escola passou a atender, até o momento da pandemia, estudantes dos sítios Caldeirão, Mussambê, Gato e Boqueirão. Portanto, a escola do Boqueirão também foi fechada com a criação da nova estrutura do Sítio Mussambê.

Uma estratégia oferecida pelo município para compensar o fechamento das escolas foi a disponibilidade de transporte escolar para os estudantes.

Figura 40 - Fechamento e nucleação das escolas do campo



1 - Escola fechada do Caldeirão, atualmente ocupada como sede da associação; 2 – Escola fechada do Mussambê; 3 – Escola fechada do Boqueirão; 4 – Nova escola nucleada do Mussambê. Fotos: Irailda Rodrigues, em março/2021.

Nesse sentido, observamos que, na localidade Caldeirão, a relação escola-comunidade foi dificultada em virtude das mudanças. Na medida em que perderam a possibilidade de estudar na própria comunidade, os estudantes foram privados dessa relação escola-comunidade.

No contexto de Vila de Fátima, notamos que apesar dos desafios elencados, a escola busca se inserir na vida da comunidade, ainda que em iniciativas pontuais,

como nas festividades religiosas do mês de maio e na feira de saberes, sementes e sabores (Figura 41).

Caldart (2017) destaca que em alguns locais é a comunidade que puxa a escola para as atividades comunitárias. Esse é caso da feira de sementes. Desde a primeira edição da feira, a escola foi convidada e vem construindo o processo junto com a comunidade, participando de diversas formas: processos organizativos; cessão de espaço físico; apresentações culturais como danças, declamação de cordéis sobre a feira, inventário de plantas medicinais e sementes, entre outras.

Figura 41 - Participação da escola na Feira de Saberes, Sementes e Sabores



Fotos: Valcilene Rodrigues, em novembro/2025 (1) e em setembro/2019 (2).

Os estudantes da Educação de Jovens e adultos (EJA Campo) têm participado ativamente na construção da feira, sendo, por exemplo, um dos grupos que mais apresentaram sementes crioulas coletivamente na V edição.

Momentos de interação como esses são de suma importância para a comunidade, para a escola e para os agroecossistemas. Entretanto, como alerta Caldart (2017), se faz necessário que atividades como as mencionadas sejam pensadas enquanto processos que se enraízem no trabalho pedagógico coletivo e não apenas como atividades pontuais. Obviamente, sendo processual, é um trabalho a longo prazo que requer paciência e empenho de todos os sujeitos envolvidos. Acreditamos que a escola pode, ao lado da assistência técnica e da extensão, significar o ponto de entrada e intercâmbio da ciência com os saberes nos agroecossistemas. A agroecologia, como princípio educativo nas escolas do campo, condiz com a perspectiva de transformação da forma escolar atual, reconectando-a à vida, ao trabalho, à luta, onde as contradições, complementaridades, continuidades e

descontinuidades se manifestam e a partir de onde podem ganhar sentido enquanto objeto de conhecimento.

Como veremos a seguir, além das relações internas, as comunidades também interagem entre si.

5.3.2 Das Relações Estabelecidas entre as Comunidades Rurais

As comunidades interagem entre si de forma natural em diversos aspectos e situações (bar, comércio, igreja, relações de reciprocidade diversas), mas vamos destacar dois espaços que promovem encontros entre as comunidades e, consequentemente, trocas de conhecimentos que dialogam diretamente com a agroecologia: a Feira de Saberes, Sementes e Sabores e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Feira de Saberes, Sementes e Sabores – Acontece anualmente na comunidade Vila de Fátima, desde novembro de 2015 (Figura 42). A feira tem por objetivo promover um espaço que permita a troca de saberes, sementes e sabores entre camponeses(as), escola, organizações governamentais e não governamentais do município de Brejinho e entorno (SILVA; BAUTISTA; SENA, 2018).

A feira é um processo protagonizado pelas mulheres. De acordo com Silva, Bautista e Sena (2018), as mulheres dessas comunidades sempre guardaram suas sementes em bancos individuais, mas quando perceberam esse patrimônio ameaçado pelas estiagens, logo se mobilizaram e realizaram a I Feira de Saberes, Sementes e Sabores. Este é um exemplo concreto de convivência com o semiárido, de agroecologia na práxis: ambas se potencializam reciprocamente como campos do saber-fazer camponês.

A fala de uma entrevistada ilustra esse processo:

A feira para nós foi muito importante, porque devido à seca que houve nos últimos anos, a gente perdeu muitas sementes crioulas. E através da feira a gente está conseguindo recuperar. [...] Começou com Lagoa dos Campos, Caldeirão e Vila de Fátima e hoje tem umas 6 associações envolvidas (Irailda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 22/09/2018).

Figura 42 - Feira de Saberes, Sementes e Sabores de Brejinho, PE



1- Artesanatos; 2 – Mudas e plantas medicinais; 3 – Estudantes do Ensino fundamental; 4 – Oficina de Leitura; 5 – Missa de abertura; 6 – Sabores. Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2018 (1 e 3); Valcilene Rodrigues, em setembro/2017 (4 e 6); Valcilene Rodrigues, em setembro/2019 (2 e 5).

Quando analisamos as comunidades do Caldeirão e da Vila de Fátima, identificamos verdadeiras guardiãs¹⁰² de sementes crioulas, de saberes e de sabores tradicionais, que resistem à lógica colonial-moderno-capitalista, mantêm seu vínculo orgânico com a natureza e buscam engajar outros sujeitos nessa construção.

¹⁰² Vale salientar que as mulheres não se consideram guardiãs de sementes, nós que estamos usando esse termo.

Uma entrevistada enfatiza a relevância da feira¹⁰³ para as comunidades envolvidas.

É muito importante a gente valorizar o que a gente tem. Guardar e valorizar a nossa semente. [...] Com a troca de sementes, a gente pode conseguir uma semente que perdeu ou conseguir uma que era da época de nossos pais. Além disso, podemos servir ao vizinho com as nossas sementes também. A feira não é só de sementes, é de troca de saberes. Então, a gente adquire conhecimento, espalha conhecimento e, assim, vamos nos empolgando cada dia mais e buscando envolver mais pessoas. (Maria Ita, Comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 22/09/2018).

Conforme ilustra o relato acima, a feira é um espaço de troca e construção de conhecimento. Entretanto, vale sublinhar que ela não se resume aos três dias de evento. O evento é a culminância de um processo muito mais amplo. A organização da feira implica buscar o envolvimento direto dos jovens nos preparativos do evento; o envolvimento da escola local, evidenciando a importância da relação Escola-Comunidade; o envolvimento das associações rurais locais no processo de organização; a participação de outros grupos de mulheres; a divulgação para estimular a participação cada vez maior de camponeses(as), entre outros.

A feira proporciona a troca de saberes, sementes e sabores, mas também fortalece diversas relações sociais, pois sua realização conta com o apoio da gestão municipal desde sua primeira edição, do CMDR, da UFPE, por meio do Núcleo de Agroecologia NEPPAG, da escola local, das igrejas, da secretaria de saúde e de várias associações rurais do município.

Além disso, vale destacar que a feira é também um momento de agradecer a Deus pela colheita. A quase totalidade das comunidades envolvidas são cristãs evangélicas ou católicas. Assim, a abertura da feira é sempre realizada com um momento religioso, em que católicos e evangélicos se juntam para partilhar o momento de gratidão.

A partilha é a palavra-chave do início ao fim do evento. A feira sempre finaliza com um almoço coletivo. As famílias doam os alimentos e um grupo prepara a refeição. O fechamento com o almoço simboliza a comunhão, mas é também uma estratégia para que as famílias possam apreciar a feira “sem a preocupação de voltar logo para casa para fazer almoço”. É um momento de lazer. Além disso, o almoço é vendido por um valor simbólico aos visitantes no intuito de cobrir despesas da feira ou reservar para a tradicional festa das crianças da comunidade de Vila de Fátima.

¹⁰³ Vídeo sobre a Feira de Sementes, Saberes e Sabores: <https://www.youtube.com/watch?v=SGjXawDfPd0>

Em virtude da pandemia do novo Coronavírus, a feira não pôde ser realizada em 2020, mas analisando a V edição (Figura 43) realizada em setembro de 2019, observamos a relevância cada vez maior do papel das mulheres no “cuidar da vida” e na conservação do patrimônio genético das sementes crioulas. Durante a feira, observamos 19 variedades de feijão, 08 variedades de milho, 18 variedades de fava e diversas sementes de hortaliças, frutíferas e plantas medicinais.

Ao fazermos uma premiação simbólica para reconhecimento das pessoas que contribuíram com o maior número de variedades de sementes crioulas, não nos surpreendeu o resultado, cinco mulheres guardiãs: Dona Francisca Severina, da comunidade Brejinho de Tomé, com 97 variedades; Irailda Rodrigues, da Comunidade Caldeirão, com 87 variedades; Dirce, de Vila de Fátima, com 63 variedades; Dona Francisca Mana, de Vila de Fátima, com 56 variedades; Maria Ita Sena, de Vila de Fátima, com 29 variedades.

Figura 43 - V edição da Feira de Saberes, Sementes e Sabores de Brejinho



Fotos: Valcilene Rodrigues, em setembro/2019.

Diante disso, fica evidente o papel dessas guardiãs sobre o processo de produção, reprodução e armazenamento das sementes crioulas, bem como na organização social das comunidades rurais nas quais estão envolvidas. Igualmente, ao manter as interconexões com a natureza, essas guardiãs estão cuidando desse bem comum da natureza, patrimônio da humanidade, e ao mesmo tempo resistindo à lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal que confunde as sementes com um mero insumo agrícola regulado por interesses de empresas privadas.

A feira é esse espaço mágico que inicia com um rito de conexão com o divino e finaliza com o alimento partilhado. É um espaço de pura expressão da estética agroecológica presente em cada elemento, alimento e em cada semente que representa a continuidade da vida. É um processo contracolonial que reafirma a identidade camponesa e educa as novas gerações.

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – O conselho envolve 22 organizações associativas do município de Brejinho. É um espaço que as comunidades têm para trocar experiências, partilhar alguns problemas das suas associações e fazer o controle social das políticas públicas rurais.

Geralmente, as demandas e prioridades das comunidades rurais são definidas no conselho. Assim, vale ressaltar que, se por um lado, é um espaço onde as comunidades rurais se encontram para somar força na representação política local. Por outro lado, é um espaço de disputa e conflitos, especialmente no momento de definir o destino dessas políticas públicas, pois cada comunidade tem demandas prioritárias. A casa de sementes implantada na comunidade Caldeirão, por exemplo, foi uma decisão do conselho.

Além de promover a interação entre as comunidades rurais do município, o conselho é um espaço de interação e integração entre diversas instâncias do território (município, estado, união, movimentos sindicais e sociais, ongs), na busca por políticas públicas, articuladas com as demandas locais, e sustentáveis.

Entretanto, um dos grandes desafios diz respeito às questões político-partidárias que envolvem os conselheiros.

5.3.3 Das Relações Estabelecidas com Movimentos Sindicais e Sociais, Organizações e Instituições

Primeiramente é importante destacar que a maioria das relações estabelecidas no âmbito dos movimentos, organizações e instituições são mediados pelas associações locais. As associações são pontes entre a comunidade local e instâncias mais globais. Entretanto, convém destacar que embora mantenham as parcerias, as associações, não são tuteladas por instituições externas.

Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais – A maioria dos(as) camponeses(as) das comunidades Caldeirão e Vila de Fátima são sindicalizados no STR e muitas mulheres sindicalizadas compõem o MMTR. Sobre essa relação, observamos que, se por um lado, o STR local é historicamente um parceiro com importante atuação nas políticas públicas e apoio local nos processos que envolvem os direitos dos(das) trabalhadores(as) e organização política nas associações rurais, por outro lado, também existem as relações coloniais de poder.

De acordo com as entrevistas realizadas, nem sempre o sindicato tem exercido relações horizontais. Os sindicalizados, muitas vezes sem domínio da escrita, dependem do sindicato para acessarem o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a fim de garantir seus direitos de aposentadoria rural, benefícios de saúde ou salário maternidade. Nesse sentido, o STR tem sido uma ponte de suma importância. No entanto, alguns sujeitos que atuam diretamente no STR não aceitam, por exemplo, que os(as) camponeses(as), por si só ou com ajuda de parentes, acessem o INSS sem passar pelo aval do sindicato. Isso evidencia uma relação assistencialista que, mesmo que tenha intenção de ajudar os(as) camponeses(as), acaba subordinando-os(as) numa relação que evidencia a reprodução da dependência.

Organizações Não Governamentais – Atualmente, as comunidades investigadas estão sem parceria direta com ONGs. Os parceiros das organizações são importantes, mas, “aparecem pouco”. Assim, as comunidades não contam com assistência técnica das ONGs, apenas com a execução de projetos pontuais como a implantação da casa de sementes pela Casa da Mulher do Nordeste, no Caldeirão, e a implantação da Unidade de Beneficiamento de Castanha pela Coopagel, em Vila de Fátima.

Essas parcerias foram mencionadas pelas entrevistadas que fazem parte da diretoria das associações. Muitos(as) entrevistados(as) mostraram não ter conhecimento dessas organizações. Reconhecem que “um órgão aí trouxe a casa de sementes”, mas ainda não têm uma relação de proximidade. Isso nos faz refletir sobre duas coisas: as famílias não estão amplamente engajadas ou a atuação é, de fato,

mínima e não consegue estabelecer um vínculo orgânico com as comunidades. Isso reflete, também, na credibilidade e apropriação dos conhecimentos pelos(as) camponeses(as).

A casa de sementes é uma tecnologia incrível que foi direcionada para a comunidade do Caldeirão considerando o histórico da comunidade em guardar sementes crioulas e organizar a feira de sementes mas, por outro lado, é uma tecnologia que vem com a planta pronta. Os(as) camponeses(as) não puderam opinar no formato da estrutura física nem nos equipamentos e reservatórios. Entendemos que as organizações também obedecem às regras de um contrato com o financiador, mas isso evidencia que ainda existem processos que acontecem de cima para baixo.

Núcleos de Estudos em Agroecologia (Movimento e Academia) – As comunidades investigadas têm parceria com o Neppag. Entre as ações do núcleo com as comunidades, destacam-se os intercâmbios para troca de experiência e a participação na Feira de Saberes, Sementes e Sabores.

Os intercâmbios de experiências são estratégias que fortalecem os processos de formação e autonomia dos camponeses e camponesas na construção do conhecimento agroecológico (LEONEL, 2014).

Nesse sentido, os intercâmbios na perspectiva de camponês a camponês chegam a ser mais eficientes que as melhores palestras dadas por doutores. Assim, uma forma que o Neppag encontrou de apoiar as comunidades foi possibilitando momentos de trocas: entre os(as) camponeses(as); entre camponeses(as) e academia; e entre camponeses(as) e organizações. São exemplos o intercâmbio realizado em parceria com o núcleo Agrofamiliar com camponeses(as) de Garanhuns/PE; o apoio para participação de membros das comunidades investigadas em espaços de trocas como o Congresso Brasileiro de Agroecologia e o Simpósio Internacional de Geografia Agrária (SINGA) (Figura 44); e apoio na Feira.

Entretanto, conforme mencionamos no Capítulo II, os Núcleos de Estudos em Agroecologia atravessam uma série de desafios para continuar existindo. Por isso, o Neppag também não consegue estabelecer um vínculo orgânico com as comunidades investigadas, para conhecer suas demandas, suas potencialidades e construir processos para além da extensão universitária.

Figura 44 – Participação em espaços acadêmicos



À esquerda, apresentação de relato de experiência popular durante o X CBA e, à direita, participação na feira da diversidade durante o IX Singa. Fotos: Emely melo, em setembro/2017 e novembro/2019.

5.3.4 Das Relações Estabelecidas com o Estado e o Acesso às Políticas Públicas

Como destaca Morin (2008a), o Estado, sendo o aparelho dos aparelhos, tem a possibilidade de emancipar e subjugar ao mesmo tempo. De um lado, observamos no Capítulo I que as diversas formas de colonialidades exercidas no Semiárido brasileiro têm o apoio do Estado ou são exercidas pelo próprio Estado. Por outro lado, observamos no Capítulo II que graças às lutas sociais houve mudanças significativas nas formas de intervenção no Semiárido com a passagem das políticas de combate à seca e assistencialismo para políticas de convivência com a realidade semiárida, especialmente após a última década do século XX.

A sociedade civil se mobiliza para cobrar do Estado políticas públicas capazes de melhorar, efetivamente, o nível de renda das famílias; garantir a segurança alimentar; promover o acesso aos serviços básicos e fortalecer o processo de organização da população rural. Tal mobilização foi fundamental no processo de criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, assim como de outras políticas públicas para a região (SILVA, 2015, p. 72).

Entre as principais políticas públicas que beneficiaram os(as) camponeses(as) das comunidades investigadas, destacamos aquelas direcionadas à convivência com o Semiárido, como as tecnologias sociais de captação e armazenamento de água do P1MC e do P1+2; mas também políticas como o PRONAF; o PAA; o Programa Garantia Safra; o Programa Terra Pronta (Programa do Governo Estadual de Pernambuco para aração de terra e distribuição de sementes); a unidade de

beneficiamento de castanha de caju em Vila de Fátima e o Projeto de Forragens, apoiados pelo Projeto Dom Hélder Câmara (PDHC). E, mais recentemente, em 2018, a casa de Sementes do Caldeirão, pelo Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: manejo da Agrobiodiversidade – Sementes do Semiárido.

No âmbito da gestão municipal, geralmente os(as) camponeses(as) acessam serviços como aração de terra, transporte escolar, atendimento médico nos Postos de Saúde, manutenção de estradas, entre outros.

Entretanto, convém destacar que nem sempre tais políticas públicas atendem a totalidade dos(das) camponeses(as). O acesso às políticas geralmente é mediado pela associação, sindicato, conselho ou outras organizações, evidenciando, por um lado, a importância da participação social nos espaços e, por outro, a limitação do Estado em dialogar diretamente com os sujeitos. Notamos que muitas vezes os(as) camponeses(as) não conhecem as políticas públicas que estão acessando. Durante as entrevistas, muitos(as) não sabiam o que era a ASA e desconheciam os programas P1MC e P1+2, mesmo tendo sido beneficiados por eles. Igualmente, muitos não souberam informar sobre a linha de Pronaf que acessavam.

Além de não atender a totalidade dos(das) camponesas(as), nem sempre as políticas são adequadas à realidade desses sujeitos. De acordo com Sabourin (2009), o Pronaf é um exemplo de política pública que procurou levar em conta as realidades do seu público-alvo, a agricultura familiar. No entanto, focaliza um tipo de agricultor que é minoritário, sobretudo, no Nordeste: o empreendedor familiar integrado ao mercado. No modo de vida camponês essa integração é parcial, pois, como estamos apresentando ao longo do trabalho, camponeses e camponesas se integram ao mercado com o objetivo de atender às demandas para a sua reprodução social.

Observamos que o Pronaf impõe regras que não fazem parte da lógica camponesa ou não condizem com sua realidade no momento. Um exemplo disso é a exigência da Guia de Trânsito Animal (GTA) no momento da aprovação, mas antes da liberação do crédito do Pronaf “B”, acessado pelas famílias das comunidades investigadas. A GTA é o documento exigido pelo órgão de defesa e fiscalização agropecuária, no caso de Pernambuco a Adagro, para o transporte animal. Então, podemos questionar: o(a) camponês(a) vai transportar um animal que ainda não comprou? Vai comprar um animal sem a certeza de que o recurso vai ser liberado? Vai burlar o banco apresentando uma GTA que, na verdade, não representa a compra

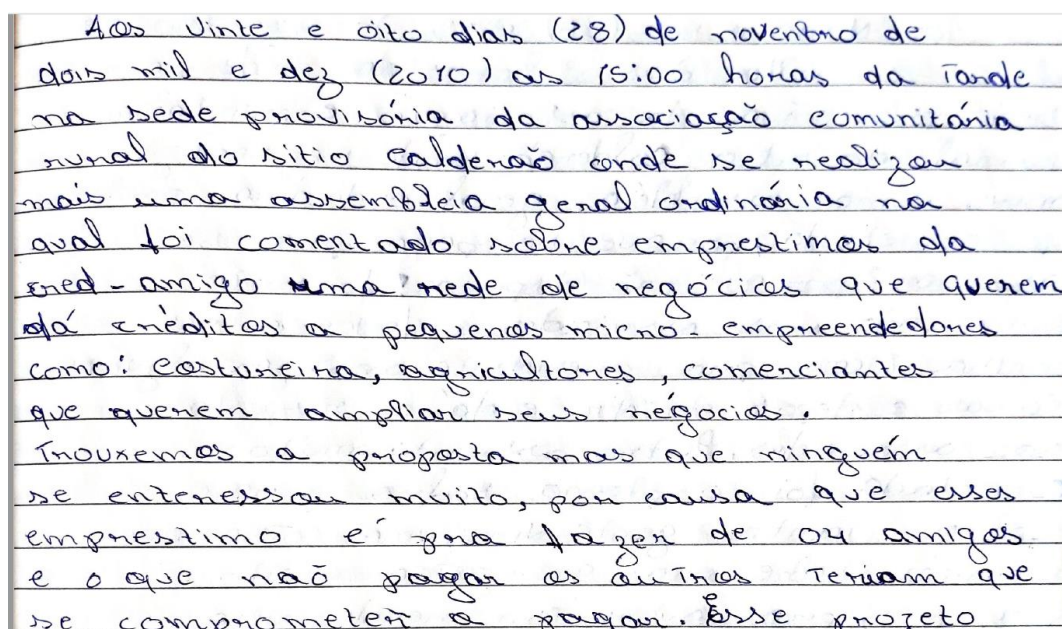
nem o transporte do animal? Vai burlar a Adagro solicitando um documento que não vai usar no momento?

Os(as) camponeses(as) não são idiotas (WOORTMANN; WOORTMANN (1997), eles(elas) buscam as melhores estratégias para atender suas demandas. Assim, durante os três anos de trabalho na Adagro, pudemos observar que camponeses e camponesas apresentam a documentação exigida ao banco, mas só efetuam a comprar após a liberação do recurso.

Santos (1981) afirma ser ancestral a relação tensa entre o campesinato e o Estado. Isso acontece pela resistência que os(as) camponeses(as) têm em participar dos modelos prontos, sugeridos ou impostos pelo Estado. Em alguns momentos, camponeses e camponesas se associam e participam de ações do Estado, mas quando convém logo se retraem.

No contexto em estudo, são muitos exemplos dessa relação tensa e estratégica entre camponês(a) e Estado. Em consulta às atas das reuniões das associações, encontramos um trecho (Figura 45) que ilustra esse retraimento, quando concluem que não é viável.

Figura 45 - Trecho da ata de reunião ordinária da associação do Caldeirão



Aos vinte e oito dias (28) de novembro de dois mil e dez (2010) às 19:00 horas da tarde na sede provisória da associação comunitária rural do sítio Caldeirão onde se realizou mais uma assembleia geral ordinária na qual foi comentado sobre empréstimos da med - amigo uma rede de negócios que querem dar créditos a pequenas micro - empreendedoras como: costureiras, agricultores, comerciantes que querem ampliar seus negócios. Trouxemos a proposta mas que ninguém se interessou muito, por causa que esse empréstimo é pra fazer de 04 amigos e o que não pagar os outros teriam que se comprometer a pagar. Esse projeto

Fonte: Livro de Ata da Associação Comunitária do Caldeirão.

Ainda em relação ao Pronaf, uma entrevistada mencionou não acessar a linha Pronaf Semiárido “porque não compensa e é muita burocracia”. A linha exige nota fiscal de produtos que os(as) camponeses(as) poderiam adquirir na propriedade ou

com vizinhos. Nesse caso, alguns camponeses e camponesas se retraem, outros sequer têm conhecimento dessa linha de crédito.

A relação mais direta das comunidades investigadas com o governo do estado de Pernambuco acontece através da Adagro e do IPA. Na Adagro, a relação é estabelecida, basicamente, para emissão de GTA e registro da vacinação dos animais.

O IPA executa atividades que proporcionam maior interação com os(as) camponeses(as): emissão de Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP); execução da política estadual de distribuição de sementes; execução do programa federal PAA; atividades em parceria com o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) para execução do PRONAF; participação ativa no CMDRs. Isso permite o diálogo com as comunidades rurais e, pontualmente, assistência técnica diretamente nas comunidades.

Apesar de uma relação harmoniosa entre as comunidades investigadas e os servidores do IPA, os(as) camponeses(as) questionam a forma como são executadas as políticas públicas. De acordo com os(as) camponeses(as), a entrega das sementes, por exemplo, não obedece ao calendário ecológico local, mas ao zoneamento agrícola imposto pelo Estado.

Com isso, os(as) camponeses(as) plantam suas sementes antecipadamente e acabam recebendo as “sementes melhoradas” do IPA apenas para comprovação da situação de assegurado especial junto ao INSS.

Ao conversarmos com Joselita Alves Monteiro¹⁰⁴ (Nininha), Agente de Desenvolvimento e Técnica do IPA, percebemos que ela concorda com os questionamentos dos(das) camponeses(as).

Já chegamos a receber essas sementes aqui no escritório no mês de abril. Quando o inverno [época chuvosa] é cedo, tipo janeiro, essas sementes que chegam atrasadas não adiantam mais para o agricultor. Esse ano eu considero que chegou em tempo hábil porque as chuvas estão começando agora [março/2021].

[...]

Atualmente, para o município, chegam as sementes de milho, que não são de boa qualidade, infelizmente; e sementes de sorgo de ótima qualidade. As sementes de feijão não estão mais sendo disponibilizadas. Então, os agricultores realmente precisam se organizar para ter suas sementes.

¹⁰⁴ Em conversa pelo WhatsApp no dia 28 de março de 2021.

Outro questionamento levantado pelos(as) camponeses(as) é em relação ao PAA. Eles(elas) argumentam que o Programa não atende a muitos(as) camponeses(as) e, muitas vezes, o preço pago não é considerado justo.

Sobre isso, Joselita comenta:

O PAA é uma política pública muito importante, mas ainda tem muito a melhorar. Nós estamos trabalhando atualmente com 20 agricultores. Além do recurso ser limitado, alguns agricultores não se enquadram nos critérios do Programa, por estarem com a DAP vencida ou bloqueada, por exemplo; outros não têm produtos para entregar como previsto no cronograma de entrega, pois o IPA tem o papel de adquirir os produtos dos agricultores e repassar para entidades que cuidam da outra parte do programa, que é a entrega dos alimentos às pessoas em situação de vulnerabilidade. Existem agricultores que entram no Programa pensando que podem comprar produtos e revender, então, nesse caso, a gente precisa tirá-los. O PAA procura evitar o atravessador, então, não podemos admitir isso.

[...]

Alguns produtos têm um preço muito bom, outros, de fato, (o preço) não é viável para o agricultor. Por exemplo, o agricultor vende um molho de coentro por R\$ 1,00. O PAA paga R\$ 2,00 pelo Kg, que são muitos molhos de coentro.

[..]

No geral, o programa que tem ajudado muito os agricultores, mas a gente tem, sim, esses desafios. A gente cobra muito, mas infelizmente essa ainda é a situação.

Em relação à assistência técnica, observamos que apesar de ter um quadro técnico razoável (três agrônomos e uma agente de desenvolvimento), o IPA, em Brejinho, não consegue oferecer assistência nem participar ativamente nas comunidades rurais. Além das “demandas de escritório” com a execução das políticas acima mencionadas, os servidores pontuam a falta de recursos financeiros para custeio das atividades de campo, a exemplo de combustível e manutenção dos veículos.

Como solução mitigadora, O IPA tem procurado fortalecer a parceria com as associações rurais. As sementes, por exemplo, são entregues para os representantes das associações no escritório, onde recebem a orientação sobre o preenchimento dos documentos e os representantes repassam para as comunidades. No caso da assistência, os(as) camponeses(as) trazem suas dúvidas, amostras de plantas com doenças para os técnicos no escritório. As visitas técnicas acontecem quando são extremamente necessárias.

Esses desafios impossibilitam a construção de processos orgânicos e duradouros com as comunidades. Joselita mencionou, por exemplo, a dificuldade em relação à implantação de espaços experimentais. Ela relata que já houve tentativas

pontuais de experimentos com peixe, sorgo, mamona, palma doce e palma orelha de elefante, mas que não obtiveram sucesso.

No nosso entender, os espaços experimentais não funcionam se não forem transformados em espaços de experimentação construídos de forma dialogada com os(as) camponeses(as). Como o IPA não tem possibilidade de acompanhar diretamente os processos, não pode levar receita pronta. Os(as) camponeses(as) precisam se sentir parte, precisam se apropriar para poder levar adiante os projetos.

5.3.5 Relações Estabelecidas em Escalas mais amplas

Cada um de nós é um microcosmo que contém em si a totalidade do universo (CASSÉ; MORIN, 2008, p. 68).

Edgar Morin (2008a, p. 128) afirma que “nosso mundo organizado é um arquipélago de sistemas”. Assim, os sistemas se constituem uns sobre os outros, uns entre os outros, uns contra os outros, implicando-se uns nos outros, cada um podendo ser ao mesmo tempo parte e todo.

À guisa de ilustração, o(a) camponês(a) faz parte de um ecossistema que participa da biosfera, bem como faz parte de um sistema social que está no seio de uma cultura e que participa do sistema-mundo colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Nessas relações sistêmicas, os agroecossistemas influenciam e são influenciados pelo todo, desde os fatores abióticos, que são simultaneamente locais e globais, como os ciclos biogeoquímicos e os aspectos climáticos, aos fatores sociais, culturais, políticos, econômicos e tecnológicos.

Os agroecossistemas investigados sentem os sintomas da crise civilizacional que está em curso, a exemplo dos processos de degradação ambiental que provocam impactos, como a pandemia do novo Coronavírus, que assola todo o planeta.

Enrique Leff (2008) afirma que a lógica globalizante busca dissolver as fronteiras nacionais, homogeneizando o mundo, o que Vandana Shiva (2003) vai chamar de monoculturas da mente. Percebemos essas estratégias de homogeneização e expansão da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal nas comunidades investigadas com a entrada de alimentos dos impérios alimentares; com a influência dos meios de comunicação que pregam o consumismo desenfreado,

monocultivos (o agro é pop), impõem um discurso universal em torno do desenvolvimento e promovem alienação tecnológica.

Os agroecossistemas investigados sentem as perturbações da globalização econômica. Embora nunca tenham pegado numa cédula de dólar, os(as) camponeses(as) sofrem os reflexos do mercado mundial quando vão comprar um celular, uma televisão ou até mesmo itens da cesta básica como arroz e óleo de soja que têm os preços alterados em função da alta do dólar.

A lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, que transforma a natureza em mercadoria, tem provocado mudanças climáticas e, conseqüentemente, afetado camponeses e camponesas de todos os continentes. Nas comunidades investigadas, algumas famílias revelam as mudanças que têm observado nas últimas décadas e os seus impactos.

Os invernos têm mudado tanto aqui pra gente que até mandioca que é uma planta resistente afetou. A gente aqui nas Batingas, nesses cinco anos de seca [2011 a 2016], até situava a mandioca, mas ela não dava batata, ficavam bem pequenas aí não compensava fazer farinha. Muita gente deixou de plantar. (Maria das Dores, comunidade Vila de Fátima. Entrevista em 17/09/2020).

Aqui antigamente dava muito o arroz da terra. Nesse tempo chovia, qualquer pessoa com uma área baixa plantava porque as terras abrejavam. Hoje poucas pessoas em Brejinho plantam arroz. A gente ainda acha lá no sítio Serraria porque eles têm vazante. Do mesmo jeito era com a cana-de-açúcar, muita gente tinha uns pezinhos em casa para fazer um caldo. E até um engenho tinha no Caldeirão para fazer mel e rapadura. Hoje a gente compra do pessoal da Ladeira [comunidade vizinha] porque eles têm uns riachos bons e fazem o mel. (Adelson Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

Apesar desse contexto desafiador, povos indígenas, comunidades tradicionais e campesinas de todos os lugares têm demonstrado processos de inovação e resiliência às mudanças climáticas (ALTIERI, 2013; ALTIERI; NICHOLLS, 2013; ROSSET; ALTIERI, 2018).

No caso do Semiárido brasileiro, o paradigma da convivência com o Semiárido é um exemplo concreto da habilidade coletiva do povo sertanejo para se adaptar às características da região e para responder às mudanças climáticas. Obviamente esses sujeitos não possuem todas as respostas e, conseqüentemente, sofrem os impactos dessas mudanças, como ficou evidente nos relatos dos(das) entrevistados(as).

Entretanto, conforme já mencionamos, existem estratégias locais que permitem a resiliência ecológica dos agroecossistemas e existem processos de organização e mobilização social para além dos agroecossistemas que possibilitam a resiliência social das comunidades, o que Miguel Altieri e Clara Nicholls (2017) vão chamar de resiliência socioecológica.

As tecnologias sociais como: as cisternas para produção; o plantio de forrageiras resistentes às estiagens como a palma, que tem a capacidade de armazenar água; a cultura do estoque, como a ensilagem e a fenação; os canteiros lonados que economizam água; o plantio de variedades diversas, adaptadas a maior ou menor disponibilidade das chuvas; e os sistemas agroflorestais; são estratégias ou inovações importantes que permitem a resiliência socioecológica e demonstram a importância da agricultura camponesa em bases agroecológicas para enfrentamento das crises globais. Essas estratégias locais contribuem para a resolução de problemas globais, no tocante à conservação dos bens naturais; ao combate à desertificação; à conservação das sementes crioulas, que são patrimônio genético da humanidade; à conservação da biodiversidade; à produção diversificada de alimentos livres de venenos, entre outros; e podem ser referências na formulação de políticas públicas que apresentem soluções concretas às crises.

Observamos que nessas relações complexas entre o local e o global, o(a) camponês(a) ora nega e se afasta, ora participa da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal. Nessa contradição, notamos, por exemplo, que o(a) camponês(a) pode em algum momento comprar o farelo de soja e o milho do agronegócio para alimentar os animais, enquanto procura estratégias locais para fugir do mercado, a exemplo do uso da mandioca na alimentação animal (Figura 46).

É uma relação dialógica e não uma determinação. Nesse caso, o(a) camponês(a) vai aderir a lógica do capital, temporariamente, para atender suas demandas prioritárias de continuar produzindo no âmbito da família, sem perder as características camponesas.

Ainda no contexto de relações que vão do local ao global, podemos mencionar a participação de algumas mulheres das comunidades de Caldeirão e Vila de Fátima na Marcha das Margaridas. Uma ação realizada pela CONTAG, FETAGs e STTRs, em parceria com organizações e grupos de mulheres nacionais e internacionais, que reúne as mulheres trabalhadoras do campo, da floresta e das águas.

Figura 46 - Mandioca triturada para alimentação animal em substituição ao milho



Foto: Venilson em dezembro/2020.

De acordo com a Contag, a marcha é “reconhecida como a maior e mais efetiva ação das mulheres da América Latina”. A edição de 2019 reuniu 100 mil mulheres de todo o Brasil e de várias partes do mundo, em Brasília (DF), na “luta por um Brasil com soberania popular, democracia, justiça, igualdade e livre de violência” (CONTAG, 2019, p. 4).

A participação em eventos como esse enriquece a luta das mulheres e a agricultura camponesa numa recursividade entre local e global. Assim, se existe globalização, então, como a palavra de ordem mencionada pela via camponesa, “Globalizemos a Luta! Globalizemos a esperança!”.

Como síntese desse Capítulo, podemos dizer que evidenciar a prática social camponesa dessas comunidades em suas particularidades e no bojo de relações que estabelecem, além das fronteiras dos agroecossistemas, é fundamental e ilustra que não se trata de uma prática atrasada, como quer fazer parecer a lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, mas um contraponto à tal lógica, uma resistência e possibilidade concreta de caminhar para além do desenvolvimento e para além do capitalismo, e construir um paradigma de convivência e não de destruição dos agroecossistemas.

As relações para além dos agroecossistemas, especialmente no âmbito da participação social, têm contribuído para o fortalecimento dos agroecossistemas, na

medida em que tem possibilitado o acesso às políticas públicas, processo de formação e trocas.

Ficou evidente que os camponeses e camponesas caminham para a transição agroecológica, ao colocarem em prática diversos princípios agroecológicos. No entanto, existem vários desafios a serem superados, pois esses sujeitos não estão isolados do mundo, logo, participam do jogo de interações com esse universo externo, afetando e sendo afetado por ele. A transição não acontece sem considerar os aspectos mais globalizados que influenciam os camponeses e camponesas.

6 DAS PARTES AO TODO: COMPREENDENDO A INDISSOCIABILIDADE DA TRÍADE DA AGROECOLOGIA NO SEMIÁRIDO DE PERNAMBUCO

Agroecologia: nossa utopia concreta

É utopia concreta
Pois, há semente plantada
Algumas já deram frutos
Outras estão na florada
Tem algumas no caminho
E aquelas fora da estrada.

Prática, movimento e ciência
Hoje, ainda é uma salada
Tem um sabor misturado
Mas, a parte é destacada
Basta um palito de dente
Para conseguir a espetada.

Agora, imagine você
Ver a parte transformada
Fazer emergir do todo
Uma nova caminhada
“Vir a ser” uma vitamina
Com cada parte integrada.

Estamos em transição
Mas, já foi dada a largada
Agora é unir esforços
Para seguir a jornada
Fazer a Revolução
A cada passada dada.

Esse é o nosso desejo
Unir caneta e enxada
Juntar o campo e a cidade
Numa mesma caminhada
Enfrentar o capital
Construir nova mirada.

Valcilene Rodrigues da Silva

Como abordamos durante todo o trabalho, a agroecologia é simultaneamente ciência, movimento e prática, logo a apresentação de suas dimensões em capítulos separados foi um artifício didático para aprofundar cada parte e agora voltar ao todo, compreendendo suas relações e interconexões, os antagonismos, as contradições e as complementaridades existentes. Como nos alerta Morin (2010, p. 30), “é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo”, mas também “é impossível conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes”.

Pensar a agroecologia na sua complexidade é distinguir sem separar suas dimensões: ciência movimento e prática. Assim, mesmo que o cientista distinga uma dimensão para trabalhar, essa dimensão está numa relação retroativa e recursiva com as outras, sendo impossível optar por uma dimensão sem assumir também as outras. Ou seja, “se necessita das três para se ter cada uma das três”¹⁰⁵.

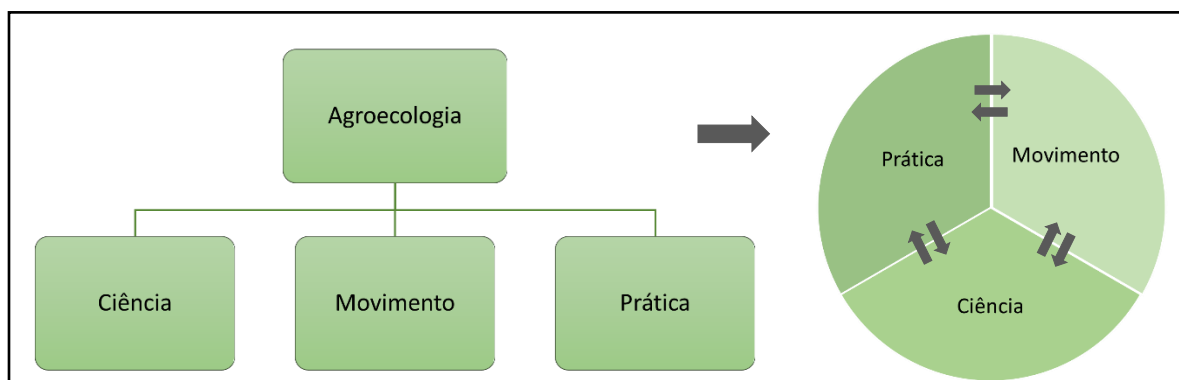
No nosso entendimento, a agroecologia é uma tríade indissociável e complementar que tem suas raízes nas diversas ciências, nos diversos movimentos e na prática social desenvolvida por camponeses(as) e comunidades tradicionais. Cada uma dessas dimensões tem objetivos e metodologias diferentes, por vezes, contraditórias e antagônicas, no entanto, juntas, essas dimensões constituem o que chamamos de agroecologia.

Nesse sentido, as três dimensões da agroecologia no contexto da complexidade não podem ser vistas de forma linear: Prática – Movimento – Ciência, mas ligadas via interações em um circuito solidário (Figura 47).

Quando se tem uma visão reflexiva desse processo retroativo, a agroecologia avança para um ciclo de recursividade, para uma ecologia de saberes. A ecologia de saberes reconhece a pluralidade de conhecimentos heterogêneos em interações sustentáveis, sem comprometer sua autonomia. Como abordado na carta do último CBA: “Pela via da Ecologia de Saberes, a Agroecologia abre novos e complexos horizontes para a construção criativa de alternativas emancipatórias ao projeto de modernidade colonizador de corpos e mentes que nos trouxe à beira de um abismo civilizatório.” (ABA-AGROECOLOGIA, 2019b).

¹⁰⁵ Vasconcelos (2002) usa essa frase ao explicar a relação entre as três dimensões do que ela chama “novo paradigma da ciência: complexidade, estabilidade e intersubjetividade”.

Figura 47 - Da visão linear de agroecologia para uma visão retroativa e recursiva



Fonte: Valcilene Rodrigues, 2021.

Considerando o princípio da dialógica, notamos que, por um lado, os diversos sujeitos engajados com a agroecologia não podem fugir das suas dimensões *ciência*, *movimento* e *prática*, pois elas estão inter-relacionadas. Mas, por outro, até quando ocupam diversos papéis ou representações, cada sujeito tem maior protagonismo em uma das dimensões.

O cientista está no movimento e em contato direto com os sujeitos do campo, mas seu protagonismo é na academia, seja com as atividades de ensino, extensão ou pesquisa em agroecologia. Da mesma forma que os técnicos do movimento podem fazer um mestrado ou ter um agroecossistema para cuidar, mas, no seu cotidiano, sua atuação maior é nos processos de articulação e assessoria aos camponeses e camponesas, igualmente acontece com os(as) camponeses(as) que, mesmo participando de atividades proporcionadas pela academia ou se engajando nos movimentos sociais e sindicais, seu protagonismo é no roçado, no seu agroecossistema.

Isso nos remete a Boaventura de Sousa Santos, quando diz que “todos os conhecimentos sustentam práticas e constituem sujeitos” e que diferentes práticas de conhecimento têm lugar em diferentes escalas espaciais, com diferentes durações e ritmos (SANTOS, 2007, p. 88-89). Isto significa que cada parte tem uma função específica no sistema e o encontro dessas parte é o que proporciona o surgimento de emergências fantásticas como a ecologia de saberes, mas também antagonismos, contradições e conflitos como veremos a seguir.

6.1 Antagonismos, Contradições e Conflitos

Conforme menciona Morin (2008a), é normal que o todo comporte cisões, sombras e conflitos. Nesse sentido, apontaremos alguns elementos que surgiram no decorrer da pesquisa que pode nos ajudar no processo de reflexão-ação acerca da construção da agroecologia.

Observamos que muitos antagonismos, contradições e conflitos giram em torno das relações desiguais de poder entre os sujeitos do campo, da academia e do movimento.

Uma fala que registrei no diário de campo ilustra essa situação em relação ao STR e os(as) camponeses(as).

Eu queria dar entrada no processo de aposentadoria de minha mãe de casa, por conta da pandemia. Fomos no sindicato para saber os procedimentos e documentos necessários, mas disseram que teria que ser feito lá. Entendo a boa vontade, mas se eu posso fazer isso, não vejo necessidade de vir várias vezes no sindicato para fazerem o cadastro, escanearem os documentos e anexarem no sistema. Eu reconheço que não saberia escolher os documentos necessários e essa orientação que recebemos deles é fundamental, mas não concordo, por exemplo, no cadastro colocarem o número de telefone e e-mail do sindicato como contato para o INSS, quando temos o nosso celular e nosso e-mail. Se a pessoa não tem, eu entendo e acho importante essa disponibilidade do STR para fazer essa ponte e avisar ao agricultor.

[...] Depois de questioná-los, conseguimos a senha do cadastro de mãe para que eu mesma escaneasse e lançasse os documentos no sistema e pudesse acompanhar o processo de casa. Muita gente vai toda semana no sindicato para fazer esse acompanhamento que poderia ser feito de casa. (Diário de campo da autora, em 19/09/2020).

Na relação das comunidades rurais com as Organizações Governamentais, Organizações não Governamentais e Universidade, os(as) camponeses(as) argumentaram que os parceiros sempre trazem a pauta de suas reuniões e os projetos prontos. “Nunca aparecem simplesmente para ouvir”. Conforme mencionou uma das entrevistadas¹⁰⁶, “a gente precisa que as universidades olhem para as demandas das comunidades nas suas pesquisas e projetos. Já chegaram aqui com proposta para a gente revitalizar a nascente do rio Pajeú, mas tem gente aqui que nunca foi na nascente”. Ela complementa: “antes de pensar em revitalizar o rio, a proposta deveria ser conhecer a nascente e sua importância, mas eles não sabem disso, porque trazem a coisa pronta”. Além disso, muitas vezes, os(as) camponeses(as) descobrem os

¹⁰⁶ Como não sabemos se esses conflitos são explícitos entre os sujeitos envolvidos, optamos por não expor o nome dos(as) entrevistados(as).

trabalhos científicos publicados na internet, pois as instituições não apresentam os resultados de suas pesquisas nas comunidades.

Ainda nesse sentido, algumas lideranças mencionaram que antes de executar os projetos os parceiros costumam fazer análise de conjuntura ou diagnóstico da comunidade. Nossa percepção é que os(as) camponeses(as) estão cansados das mesmas reuniões. Eles(as) querem coisas novas. A fala de uma entrevistada ilustra isso quando ela afirma: “O diagnóstico da comunidade a gente tem e pode repassar para os parceiros. Tem uma linha do tempo da comunidade colada na parede. Se toda vez a gente volta a fazer isso, a gente não avança”.

Os(as) camponeses(as) desejam que os parceiros escutem a comunidade, que não cheguem com roteiros prontos. Esse “não ouvir” demonstra uma relação colonial de poder, uma relação do extensionismo clássico em que os(as) camponeses(as) são passivos no processo e não expressam sua capacidade de inovação.

Numa das visitas aos agroecossistemas, a camponesa falava “essa palma é a do IPA” se referindo ao processo constituído junto com a instituição. No caso, O IPA tinha disponibilizado duas variedades de palma (palma doce e orelha de elefante) e a camponesa ficava no compromisso de repassar mudas para outras famílias. O principal estranhamento desse experimento foi em relação ao espaçamento da palma. A camponesa não estava acostumada, não compreendeu a lógica do adensamento proposto pela instituição, mas aceitou.

Isso nos faz refletir que, dependendo da forma como são construídos os processos, os(as) camponeses(as) não se sentem parte, apenas “atuam como um colaborador de um processo que é externo”.

Quando não aceitam ou questionam os processos, muitos conflitos são suscitados entre parceiros e as comunidades, a exemplo do que tem acontecido com a fábrica de beneficiamento de castanha em Vila de Fátima. Muitas vezes, as organizações implementam projetos, mas não dialogam previamente sobre o processo de gestão do espaço, o que pode causar discordância entre a lógica que o parceiro propõe e a lógica que a comunidade defende.

Isso pode ocorrer, muitas vezes, pela linguagem usada. Como alerta Boaventura de Sousa Santos (2018b), atualmente muitos integrantes dos movimentos e organizações têm curso universitário e podem correr o risco de calar aqueles líderes que não têm um modo de falar científico ou passar uma mensagem que não esteja sendo compreendida pelos demais participantes de uma roda de conversa.

A pesquisa evidenciou que as diferenças aparecem também em relação aos Tempos, Ritmos e Natureza das atividades de cada sujeito individual ou coletivo.

No que se refere à relação institucional entre Academia e Movimento Agroecológico, as organizações afirmam que são muito demandadas para serem visitadas, entrevistadas e para participarem de pesquisas. Entretanto, quando têm um problema concreto e apresentam suas demandas para as instituições de ensino e pesquisa recebem muitos “nãos”. Conforme um dos entrevistados: “Os professores alegam que estão com muitas demandas ou envolvidos com outros projetos e, por isso, não podem participar no momento”. Ele complementa: “Será que nós não temos uma agenda cheia? Mas paramos nossas atividades para acompanhá-los em pesquisas de que, muitas vezes, nem conhecemos o resultado”.

Essa fala revela uma relação ainda muito frágil entre as organizações e a academia e, de certo modo, uma colonialidade por parte daqueles que, em tese, possuem maior conhecimento.

Por outro lado, entrevistados(as) dos Núcleos de Agroecologia argumentam que não conseguem atender às demandas dos Movimentos, visto que, além da extensão, quem atua na academia tem compromisso com o ensino, com a pesquisa e com as atividades administrativas. De acordo com os(as) entrevistados(as), o tempo é pouco para assumir as demandas do Movimento: “As Organizações não Governamentais têm como base do trabalho as ações em torno da articulação do Movimento, mas nós fazemos isso como um trabalho extra, um trabalho militante”.

O Cecor é uma organização não governamental que é membro efetivo de um núcleo de agroecologia, no caso o NEPPAS. O coordenador da organização, Expedito Brasil, diz compreender as dificuldades desses sujeitos que estão na academia em assumir as demandas para além dos muros da universidade. Ele traz uma questão importante quando menciona que a universidade não prioriza o diálogo com a sociedade e, por isso, as ações se limitam a projetos de extensão ou a um trabalho militante do indivíduo e não um compromisso da instituição.

O processo de interiorização das instituições de ensino e pesquisa, como a UAST, a UFAPE e os Institutos Federais espalhados no Semiárido de Pernambuco têm contribuído com esse diálogo entre academia e sociedade, especialmente via núcleos de agroecologia, mas é um processo muito lento, tendo em vista que esse diálogo não faz parte da política organizacional das instituições, como mencionou Expedito Brasil.

Nesse sentido, observamos a existência de “algumas brechas nas portas das universidades”, mas, ainda assim, as burocracias impedem muitos processos que poderiam ser construídos conjuntamente com a sociedade. Exemplo disso são os prazos das pesquisas e os recursos disponibilizados, o que dificulta o diálogo e um vínculo orgânico com as comunidades. Quando dispõem de recursos financeiros para se inserir nos processos da comunidade, o recurso é disponibilizado dentro do prazo da pesquisa. Assim, os pesquisadores acabam não sendo implicados no contexto da pesquisa e não ultrapassam os limites desse prazo. Isso impede que o conhecimento seja efetivamente construído e não apenas apropriado ou transmitido. Igualmente, as pesquisas resultam em produtos acadêmicos, mas não em processos.

Ainda nesse contexto de tempos, ritmos e natureza das atividades, cabe mencionar que, assim como os integrantes da academia, camponeses e camponesas têm dificuldades para uma participação ativa nas atividades do Movimento, como fóruns, conselhos, encontros e reuniões. Uma liderança comenta:

Gosto muito de participar desses espaços, mas acabo abandonando minha roça. Eles [os técnicos] têm o salário no fim do mês. O trabalho deles é esse. Mas, eu não. Quando deixo um serviço de lado, eu me prejudico, mesmo ganhando conhecimento e sendo uma coisa boa pra comunidade. Aí não dá pra participar de tudo, né?

Nesse sentido, a participação acaba sendo mais pontual em eventos, caravanas, intercâmbios e feira. O relato acima nos faz refletir sobre a necessidade de mais pessoas da comunidade envolver-se nos processos para descentralizar as atividades.

Os antagonismos, contradições e conflitos aparecem também em função da visão de mundo dos diversos sujeitos. Observamos, por exemplo, que alguns defendem um modelo de desenvolvimento sustentável, outros defendem o desenvolvimento territorial e outros, como nós, defendemos a ideia de caminhar para além do desenvolvimento.

Há aqueles, especialmente na academia, que criticam os aparatos tecnológicos nas comunidades sob o argumento da perda da identidade camponesa. Nesse sentido, concordamos com Enrique Leff (2008) quando ele defende que, ao invés de uma fuga ao passado, precisamos inventar um novo futuro. Esse futuro não se faz com a recusa ou adesão cega à ciência e à tecnologia, mas com base na fusão dos saberes tradicionais e do conhecimento científico e de acordo com as demandas reais das comunidades.

O autor argumenta que a ciência e a tecnologia não são exclusivamente meios de dominação do ser humano e da natureza. São facas de dois gumes, logo são também instrumentos de luta em defesa dos direitos humanos, exemplo disso são as mídias alternativas que denunciam diariamente os processos de opressão e subjugação que vivem camponeses e povos tradicionais. Como ouvimos uma vez de uma liderança quilombola, “a gente usa as armas do capital como defesa”.

Nesse sentido, podemos mencionar as motocicletas e o uso da internet no Sertão que têm transformado positivamente a vida dos sertanejos e sertanejas, como ilustra o relato de uma liderança:

Eu sou liderança aqui na comunidade. Aí toda reunião que tem pra ajeitar os papéis das sementes ou de uma aração de terra, eu que aviso. Quando o pessoal do IPA, do Conselho ou do Sindicato precisa marcar uma reunião mandam um zap pra mim e eu já envio um áudio no grupo da Associação. Antes eu tinha que ir de casa em casa avisando. Hoje, mesmo quem não tem celular, tem um vizinho perto que dá o recado. (Irailda Rodrigues, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 12/02/2020).

Ainda de acordo com Leff (2008), é direito dos povos apropriar-se da ciência e da tecnologia para melhorar sua capacidade de produção e conservação dos bens naturais locais.

Quando falamos de tecnologia, não estamos tratando apenas dos grandes aparatos tecnológicos, mas também dos processos de inovação camponesa que permitem a melhoria da capacidade produtiva e tornam o trabalho camponês menos penoso.

A Figura 48, a seguir, apresenta recursos que facilitaram o trabalho de uma camponesa na hora de manejar os suínos. De acordo com a camponesa, ela já está aposentada, “não pode mais trabalhar como antes”, “nem quer parar o trabalho”. Assim, os filhos pensaram uma estratégia para que ela pudesse continuar com a criação de suínos sem “ficar na correria, nem pegando peso”. Como cria entre três e cinco suínos, o bebedouro e os comedouros automáticos facilitaram o manejo, pois se antes “precisava colocar ração umas três vezes ao dia e ficar de olho pra não faltar água”, agora coloca “ração e água suficiente pra semana toda”. “Vai no chiqueiro só fazer um agrado” quando leva os restos de alimentos de casa.

Podemos inferir que inovações desse tipo podem ser apropriadas por outros(as) camponeses(as) e podem inspirar novos processos.

Figura 48 - Inovações para manejo dos suínos



1 – bebedouro automático; 2 – Comedouro automático em PVC; 3 – Comedouro automático de bombona. Foto: Venilson Rodrigues, em fevereiro de 2021.

Ploeg (2009) também aborda o papel da ciência e da tecnologia na vida dos povos camponeses. Ele argumenta que as estruturas de trabalho e dos processos produtivos vêm sendo ativamente alteradas. Para o autor:

Rotinas, ritmos, padrões de cooperação, sequências, mas também máquinas, seus ajustes e misturas de materiais utilizados, são alterados visando melhorar o trabalho e os processos produtivos e alinhá-los aos interesses, expectativas e experiências dos trabalhadores envolvidos (PLOEG, 2009, p. 26).

Sobre isso um dos entrevistados faz o seguinte relato:

Se você olhar aqui na comunidade, até uns 30 anos atrás, nossos pais colhiam o milho e tinham de despalar na mão e bater [debulhar] com uma vara. O feijão também era do mesmo jeito, na base do cacete. Isso dava um trabalho danado e levava muito tempo. Como tinham outros serviços também, uma família passava um mês, dois meses, para bater 10 sacos de milho. Hoje em dia as máquinas facilitaram. Você faz [debulha de] 20 sacos de milho em poucos minutos. (Adelson Ferreira, Comunidade Caldeirão. Entrevista em 11/09/2020).

Conforme tratamos no Capítulo IV, fica evidente que a máquina facilitou os processos, mas não acabou com as estratégias camponesas, a exemplo dos mutirões no “fazer do milho”. Os(as) camponeses(as) não compram uma máquina, eles se organizam e pagam por saco debulhado, uma lógica totalmente diferente do agronegócio.

Nesse sentido, os(as) camponeses(as) ressaltam a importância de alguns aparatos tecnológicos nas comunidades e não aceitam esse “voltar ao passado”

pregado por intelectuais ou militantes citadinos que certamente não sabem o que é “andar de jegue oito quilômetros até a cidade, para fazer uma ligação para o filho que está fora”. Nessas circunstâncias, certamente revisitariam suas teorias, para avaliar se ter uma motocicleta ou internet implicaria, de fato, perder a tal identidade camponesa.

Como alerta Edgar Morin (2008a), a cultura não é estática. Assim, acreditamos que não cabe aos intelectuais opinar sobre a mudança ou permanência de certos elementos na cultura nas comunidades rurais. Obviamente é importante alguns estudos e alguns alertas acerca de questões como, por exemplo, a entrada dos impérios alimentares nas comunidades rurais, que colocam em xeque a própria autonomia camponesa em relação aos alimentos, mas não cabem os julgamentos.

Nesse sentido, o relato de uma liderança nos chamou atenção:

Certa vez eu estava numa correria danada para resolver as coisas de casa e me aparece de última hora uma reunião da associação. Nisso, já avisei o povo e comprei um bolo e uns refrigerantes pra não deixar a reunião passar em branco sem um lanchinho. Levamos uma indireta quase direta de por que com tanto caju a gente tomava refrigerante ao invés de suco natural. Naquele dia a questão foi tempo mesmo. Muitas vezes, a gente combina, aí um leva um suco, outro leva umas frutas e as vezes o próprio refrigerante. Mas, o engraçado é que a pessoa que veio dar sermão de que refrigerante não era saudável, dias depois, estava postando foto na pizzaria tomando refrigerante.

Nessa mesma perspectiva, uma das organizadoras da Feira de Saberes, Sementes e Sabores nos conta que percebeu certo incômodo dos integrantes do núcleo de Agroecologia Neppag, quando viram que tinha refrigerante sendo servido no almoço durante uma das edições da feira. Ela complementa:

Eu sei que uma feira agroecológica não devia ter refrigerante, mas essa feira é construída por muita gente e nem todo mundo tem o mesmo entendimento das coisas. Além disso, as meninas se viram nos trinta para cozinhar. É muita gente para almoçar, então sugeriram que tivesse refrigerante. Eu discordei de início, mas se eu não teria tempo para ir preparar suco, como ia poder cobrar delas?

Os dois relatos nos fazem pensar que os parceiros não devem se colocar numa posição superior, julgando comportamentos e sugerindo soluções, quando não estão disponíveis para “colocar a mão na massa”, pensar junto ou vivenciar os mesmos processos que sugerem.

Da mesma maneira, nos mostra que a agroecologia não é algo pronto e acabado, pelo contrário, é um processo de transição que exige entendimentos das partes e, principalmente, paciência pedagógica daqueles que se colocam na posição de mediadores ou formadores.

Assim o papel do Movimento Agroecológico em sentido amplo é organizar a diferença, isto é, criar pontos de convergências e estabelecer relações complementares entre essas partes que são diferentes e diversas, antagônicas, contraditórias e conflituosas.

6.2 Das Complementaridades ao Exercício da Ecologia de Saberes

Compreender os antagonismos, contradições e conflitos pode nos ajudar a pensar formas de exercitar a ecologia de saberes. Os entrevistados(as) da academia, do movimento agroecológico e os(as) camponeses(as) nos dão pistas importantes de como essas dimensões são necessárias umas às outras e de como lidar com as diferenças inerentes às relações estabelecidas.

Um dos entrevistados ressalta que a relação das organizações e movimentos sociais com a academia tem se estreitado nos últimos anos, mas é um processo lento e desafiador. Ele argumenta que a “academia precisa avançar na ideia de que a pesquisa deve partir do interesse do sujeito que você quer pesquisar”. Isso faz que a pesquisa tenha um sentido. Se não, “ela termina como um documento que é importante para a produção acadêmica. Mas que sentido faz para as pessoas envolvidas na pesquisa?”.

Defendemos que a pesquisa não é um processo neutro e, por isso, precisa estar embasada na curiosidade e inquietações do(a) pesquisador(a), mas certamente ela precisa dialogar com os sujeitos envolvidos. Caso contrário, deixa de cumprir uma parte importante de seu papel que é dar respostas àquilo que a sociedade demanda.

Apesar das diferenças, os integrantes das organizações reconhecem o papel da ciência e desejam um diálogo horizontal com a academia. Como ilustra a fala a seguir:

Estamos chamando a responsabilidade das instituições de pesquisa para nos ajudar a aperfeiçoar as nossas práticas, os nossos saberes populares, de modo a responder também às necessidades práticas, de modo que as universidades e instituições de pesquisa cumpram seu papel social, cumpram seu papel de pesquisa a serviço do povo, dos trabalhadores. (Coordenador da ASA-Brasil, ASA-PE e do Centro Sabiá e integrante do Núcleo Executivo da ANA. Entrevista em 22/07/2020).

Esse diálogo horizontal exige da academia uma ciência com consciência, baseada na ética e no respeito. Exige, sobretudo, o reconhecimento de que o conhecimento não está limitado à ciência. Como nos alerta Morin (2007a), ele existe

na literatura, na poesia, nas artes, no cotidiano e a academia pode se abrir para dialogar com os diferentes tipos de conhecimento que emanam do povo.

O conhecimento científico não se anula nem se torna inferior ao se abrir para esse diálogo. Ao contrário, como mencionam Petersen e Almeida (2006, p. 31), “são valorizados como novos insumos” no processo de retroalimentação entre a prática e a teoria, visto que os conhecimentos científicos são assimilados pelos sujeitos quando eles “os introduzem nas coerências lógicas que estruturam seus conhecimentos prévios.”.

Nesse sentido, convém reforçar que a ciência não pode ser uma atividade objetiva e desconectada da prática. “Pressupostos epistemológicos, além de poderem ser explicitados, manifestam-se não só na teoria, como também nas práticas” (VASCONCELOS, 2002, p. 28). Assim, a ciência agroecológica é importante não para validar os conhecimentos camponeses, transformando-os em conhecimentos científicos, mas como um instrumento de luta política junto aos movimentos para disputar os espaços agroecológicos.

Outra contribuição importante da ciência agroecológica, segundo Petersen e Almeida (2006), é dar uma certa homogeneidade aos conceitos e práticas agroecológicas. Não se trata de engessar tudo em um manual, mas clarear alguns princípios, conceitos e práticas. Dessa forma, sendo a base científica de uma alternativa ao desenvolvimento, a ciência agroecológica precisa se aliar para aprender e participar de processos de formação junto aos movimentos sociais, bem como oferecer resultados para aplicação prática na gestão dos agroecossistemas camponeses.

Nesse processo, é fundamental o movimento que Boaventura chama de “extensão ao contrário” (SANTOS, 2018b). Os sujeitos que em tese vão levar conhecimento aos sujeitos do campo precisam estar abertos para trazer os conhecimentos e seus conhecedores para dentro das instituições de ensino e pesquisa.

Assim como as organizações, os(as) camponeses(as) também reconhecem a importância da ciência no processo de transição agroecológica. Os(as) camponeses(as) são enfáticos em dizer que “não sabem tudo”. A pesquisa revelou que muitos conhecimentos estão em processo de erosão nas comunidades investigadas. Alguns camponeses(as) perderam os conhecimentos que vinham sendo repassados de geração em geração, outros aderiram a conhecimentos da lógica da

Revolução Verde ou simplesmente desconhecem alguns princípios da agroecologia que podem contribuir positivamente com a gestão de seus agroecossistemas.

Dessa maneira, podemos inferir que a ciência agroecológica tem muito a contribuir, desde que o conhecimento seja construído junto e que esteja contextualizado, situado na realidade dos(das) camponeses(as). Isto significa, por exemplo, transformar os experimentos em experimentação e realizar pesquisas associadas à extensão.

Além do mais, essa construção deve envolver o que Boaventura vai chamar de interconhecimento, visto que:

Na ecologia de saberes, cruzam-se conhecimentos e também ignorâncias. Não existe uma unidade de conhecimento, assim como não existe uma unidade de ignorância. As formas de ignorância são tão heterogêneas e interdependentes quanto as formas de conhecimento. Dada essa interdependência, a aprendizagem de certos conhecimentos pode envolver o esquecimento e em última instância a ignorância de outros. Desse modo, na ecologia de saberes a ignorância não é necessariamente um estado original ou ponto de partida. Pode ser um ponto de chegada. Pode ser o resultado do esquecimento ou da desaprendizagem implícito num processo de aprendizagem recíproca. Assim, num processo de aprendizagem conduzido por uma ecologia de saberes, é crucial a comparação entre o conhecimento que está sendo aprendido e o conhecimento que nesse processo é esquecido e desaprendido. A ignorância só é uma forma desqualificada de ser e de fazer quando aquilo que se aprende vale mais do que aquilo que se esquece. A utopia do interconhecimento consiste em aprender outros conhecimentos sem esquecer os próprios. (SANTOS, 2007, p. 87, grifo nosso).

Nessa perspectiva do interconhecimento, a ciência e o movimento agroecológico precisam ficar atentos ao fato de que os princípios, sendo generalizáveis, devem ser respeitados, mas não podem ser confundidos com os pacotes tecnológicos que reproduzem as diversas formas de colonialidades junto aos sujeitos do campo. Precisamos ter em mente que os princípios são comuns, mas os contextos são diferenciados, logo as estratégias precisam ser locais e respeitosas em relação aos conhecimentos prévios dos sujeitos.

Não se pode, por exemplo, copiar modelos de sistemas agroflorestais externos. Devido às características do Semiárido, precisa-se ter em primeiro lugar água e, na ausência de uma fonte permanente de água, é necessário pensar o desenho do agroecossistema nos períodos de estiagens. Não se pode pensar numa longa diversidade de hortaliças em época seca como se se estivesse em outras regiões que têm água à vontade ou chuva de forma mais regular.

Igualmente, é crucial respeitar as características culturais locais. Como vimos no Capítulo I, a pecuária marcou a territorialização dos sertões, logo, mesmo sabendo

que o gado bovino não é o animal mais adaptado à realidade semiárida, é muito difícil que os parceiros dos movimentos ou da academia consigam mudar a cabeça de um vaqueiro em relação à criação de bovinos. Assim, o que se pode pensar é o redesenho do agroecossistema para que essa criação de bovino que, em geral, não é única no agroecossistema, seja vista de forma mais complexa, a exemplo do uso da biomassa da Caatinga para alimentar esses animais, sem degradar exacerbadamente os bens naturais.

Já mencionamos que a agricultura é o resultado da coevolução entre agroecossistemas e a cultura, daí a importância de considerar os símbolos e rituais no manejo dos agroecossistemas camponeses, a fim de se evitar as ignorâncias mencionadas por Boaventura de Sousa Santos.

De modo geral, como propõe Leff (2002): “é necessário legitimar os direitos e fortalecer politicamente as comunidades, dotando-as, ao mesmo tempo, de uma maior capacidade técnica, administrativa e financeira, para a autogestão de seus recursos produtivos.” (p. 46). Assim, teremos camponeses(as) mais confiantes para colocarem suas demandas e dialogar com os parceiros ao invés de, simplesmente, aceitar propostas externas.

Por outro lado, esse entendimento e fortalecimento político dos sujeitos do campo pode levá-los a compreenderem que os movimentos “são fontes de inovação e matrizes geradoras de saberes.” (GOHN, 2011, p. 333). O movimento não parte do nada para apoiar a agricultura, os sujeitos estão sempre buscando se capacitar e interagir entre si para aperfeiçoar suas práticas e seus saberes. Essa compreensão pode contribuir na construção de um conhecimento horizontal e dialogado.

Nessa mesma perspectiva, o movimento agroecológico e os sujeitos que praticam a agroecologia nos agroecossistemas podem procurar as brechas existentes na ciência. Boaventura enfatiza que apesar de ter grande hegemonia, a ciência é também internamente muito diversificada (SANTOS, 2018b). Nesse sentido, ao dialogar com a ciência, os movimentos, as organizações e os sujeitos do campo podem usar essas contradições a seu favor. Se existe uma ciência produzindo agrotóxicos, existe outra que trabalha contra agrotóxicos. O dossiê da Abrasco realizado em parceria com a ANA é um exemplo dessa disputa existente no campo científico e do exercício de muitos cientistas em construir uma ciência mais próxima e dialogada com a sociedade.

Desse modo, observamos que a noção de transição agroecológica, abordada no Capítulo IV, é válida não somente para os agroecossistemas. A dimensão científica e a dimensão do movimento social também estão em processo de transição, tendo em vista que a construção do conhecimento agroecológico requer o encontro de visões de mundo que são distintas, e requer, sobretudo, sabedoria e paciência pedagógica nos processos de mediação.

Acreditamos que apesar das divergências, antagonismos, contradições e conflitos, a agroecologia constitui-se como uma proposta para a transformação social, pois exercita internamente esse processo de transição.

Nesse sentido, a Agroecologia é o fermento para possibilidades alternativas. Quando entendida de forma integrada em suas dimensões, a agroecologia tem potencial para integrar o que Santos (2018a) vai chamar de artesanato de práticas. Isto é, tem a capacidade de criar articulações entre os diferentes tipos de lutas e resistências, sejam no âmbito da ciência, no âmbito do movimento ou das práticas tradicionais e camponesas.

A tese já evidenciou processos que ilustram esse artesanato de práticas e caminhar rumo a uma ecologia de saberes em diversas escalas, a exemplo, do XI CBA e dos ENAs, no âmbito nacional; das Redes e Fóruns e das Caravanas Agroecológicas e Culturais, no âmbito regional e territorial; e da Feira de Saberes, Sementes e Sabores, no âmbito local.

Vamos retomar duas dessas atividades para destacar alguns elementos que, no nosso entender, evidenciam esse exercício da ecologia de saberes.

IV Encontro Nacional de Agroecologia (IV ENA) – O encontro aconteceu entre os dias 31 de maio e 03 de junho de 2018, no Parque Municipal da cidade de Belo Horizonte (MG), com o lema “agroecologia e democracia unindo campo e cidade”. A coerência com o tema e o desejo de dialogar com os sujeitos da cidade se evidencia com a realização do evento pela primeira vez em praça pública. Um dos objetivos da realização em praça pública foi mostrar “por que interessa à sociedade apoiar a agroecologia”, a partir dos múltiplos impactos positivos da agroecologia para a sociedade (ANA, 2018). Acreditamos que esse objetivo foi concretizado, tendo em vista que além dos mais de 2.000 participantes diretos e aproximadamente 40 mil moradores visitaram os espaços abertos do evento (ALMEIDA *et al.*, 2020).

O exercício de buscar as complementaridades, a unidade na diversidade e a ecologia de saberes fica evidente quando observamos a diversidade de sujeitos que

se juntaram durante o IV ENA para trocar, partilhar, aprender e anunciar a agroecologia, bem como denunciar as diversas colonialidades impostas pela lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal.

Somos 2 mil pessoas, vindas de todos os estados brasileiros. Somos trabalhadores/as do campo, das florestas, das águas e das cidades, portadores/as de diferentes identidades socioculturais: povos indígenas de 38 etnias, quilombolas, agricultores/as familiares, camponeses/as, extrativistas, pescadores/as artesanais, faxinalenses, agricultores/as urbanos/as, geraizeiros/as, sertanejos/as, vazanteiros/as, quebradeiras de coco, caatingueiros/as, criadores/as em fundos e fechos de pasto, seringueiros/as, representantes de comunidades ribeirinhas, de povos tradicionais de matriz africana e povos de terreiro, técnicos/as, educadores/as, pesquisadores/as, extensionistas e estudantes, além de gestores/as públicos, representantes da cooperação internacional e aliados/as da agroecologia vindos/as de 14 países da América Latina e Caribe e da Europa. Com a presença majoritária de trabalhadores/as rurais, nosso Encontro alcançou participação paritária entre homens e mulheres, contando também com a expressiva presença das juventudes. (ANA, 2018, p. 5).

Esse exercício da ecologia de saberes no ENA acontece desde os seminários temáticos, os seminários territoriais, as plenárias, a feira da agrobiodiversidade, a feira de sementes crioulas, a tenda da saúde e as tecnologias sociais como as geodésicas de bambu. Igualmente, esse exercício se constrói desde processos simbólicos como a ciranda infantil, que considera e acolhe as crianças como sujeitos desse processo; como as refeições servidas durante o evento e o ato político do banquete popular agroecológico que levou a reflexão sobre os sistemas alimentares e a perspectiva da segurança e soberania alimentar para as ruas de Belo Horizonte. O “banquetaço” teve um valor simbólico muito interessante. Foi um verdadeiro repertório de ação coletiva, performático e artístico, criado para responder à necessidade de sensibilizar a população urbana e, ao mesmo tempo, buscar apoio social para a agroecologia.

Nesse sentido, fica evidente que o ENA é sempre “uma grande festa em luta, uma grande luta em festa!” (ANA, 2018, p. 37) que nos anima a continuar empunhando nossas bandeiras, cultivando nosso alimento e construindo uma ciência comprometida com a sustentabilidade da vida.

Convém sublinhar ainda que o ENA é apenas a culminância de um processo rico que tem início nos territórios, desde os momentos preparatórios. Os eventos preparatórios contribuem para fortalecer as articulações locais e regionais, bem como para pensar os valores, os princípios e as práticas em torno da agroecologia (ANA, 2018). Um exemplo disso são as Caravanas Agroecológicas e Culturais, processos

metodológicos que emergiram da própria construção dos ENAs no âmbito dos territórios.

Como o próprio nome sugere, as caravanas dizem respeito a um conjunto de sujeitos que se juntam para viajar em rotas pelos territórios. No caso, as caravanas agroecológicas e culturais procuram exercitar um olhar conjunto e popular sobre as múltiplas dimensões do território, visibilizando as potencialidades das experiências, os processos de resistência e organização no território, bem como os desafios, os conflitos e as problemáticas que giram em torno da matriz do agronegócio e da lógica hegemônica do capital no território.

A identidade visual da caravana agroecológica e cultural do Agreste de Pernambuco (Figura 49), por exemplo, traz elementos que indicam os desafios e impactos a serem vivenciado nas rotas. No caso, os impactos da energia eólica; a cerca que representa o latifúndio; e as queimadas. Ao mesmo tempo, evidencia os processos contra-hegemônicos, como as sementes crioulas; a diversidade de sujeitos; as feiras agroecológicas e as tecnologias sociais.

Figura 49 - Identidade visual da caravana agroecológica



Fonte: Arquivos da Renda, 2017.

Nessa perspectiva, as caravanas têm papel importante em mostrar o complexo, o contraditório, as tentativas do capitalismo em cooptar as mentes e corações dos(das) camponeses(as) e até que ponto eles(elas) são influenciados(as).

Assim, as caravanas têm potencial para gerar processos de mudanças em cada participante e gerar mudanças na sociedade, visto que estimulam dinâmicas capilarizadas de mobilização social, reflexão coletiva, diálogo de saberes, comunicação, sistematização e construção do conhecimento agroecológico (PEREIRA *et al.*, 2020).

De modo geral, esse tópico evidenciou que a agroecologia é um processo em construção, uma “utopia concreta” que vem sendo tecida a muitas mãos, em muitos espaços e pensada por muitas mentes. Portanto, é natural que existam os antagonismos, contradições e conflitos. O mais importante nesse processo é procurar superar as diferenças de forma democrática, apostando nas complementaridades para atingir o propósito maior de transformação social.

7 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve por objetivo compreender a contribuição da agroecologia, em suas múltiplas dimensões, para a sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses e para a convivência com o Semiárido pernambucano.

Antes de adentrarmos diretamente na temática da agroecologia, buscamos entender, no Capítulo I, o contexto de colonização europeia e origem do campesinato no Semiárido de Pernambuco, bem como as diversas colonialidades materializadas na região. Uma constatação importante desse Capítulo foi a de que, à margem do pensamento dominante, surgem rupturas, brechas, resistências e r-existências que apontam para uma racionalidade de convivência com o Semiárido.

Isto significa que as colonialidades coexistem numa relação complexa com as resistências e r-existências. Constatamos que o paradigma da convivência com o Semiárido procura caminhar para além do desenvolvimento e da lógica colonial-moderno-capitalista-patriarcal, visto que busca transgredir a lógica vigente, a partir das cosmologias dos sujeitos da região. A proposta de convivência com o Semiárido valoriza os conhecimentos, práticas e saberes situados e contextualizados na realidade semiárida, sem necessariamente excluir outros saberes.

Nos Capítulos II, III e IV, procuramos adentrar diretamente nas dimensões da agroecologia enquanto Ciência, Movimento e Prática, especialmente no contexto do Semiárido de Pernambuco.

Desde o Capítulo II, compreendemos que o Movimento Agroecológico nasce no contexto de resistência e denúncia das colonialidades historicamente impostas, especialmente no que se refere à agricultura. No contexto do Semiárido brasileiro, tal movimento ganha um elemento aglutinador das lutas: a busca pelo direito à água e alternativas de Convivência com a Seca.

Nesse sentido, nosso trabalho apresenta diversos elementos que evidenciam a interface entre a constituição do movimento agroecológico e do paradigma da convivência com o Semiárido nessa região. Entre os principais marcos dessa caminhada conjunta, a pesquisa destacou: o Fórum Pernambucano de Enfrentamento à Problemática da Seca (Fórum seca), o Fórum Nordeste, a Ocupação da Sudene, o Fórum paralelo a COP 3 e a criação da ASA.

Evidenciamos no Capítulo II que, ao longo do tempo, os sujeitos sociais coletivos foram se multiplicando, ocupando e ressignificando o espaço semiárido. A pesquisa mapeou cento e vinte e dois sujeitos sociais coletivos no semiárido de Pernambuco. Identificamos vinte e duas Ongs; seis Movimentos Sociais do Campo; dezesseis polos sindicais, ligados a dois movimentos sindicais rurais; cinco organizações ligados à Igreja Católica; oito Núcleos de Estudos em Agroecologia; cinco cooperativas; uma Oscip; duas OPACs; catorze redes/articulações; sete fóruns, doze povos indígenas e vinte e quatro Comunidades Quilombolas.

Esses sujeitos sociais coletivos não são isentos de antagonismos, contradições e conflitos, visto que, na caminhada, passam por processos pedagógicos diferentes, formas de ação diferenciadas e são constituídos de sujeitos individuais que também têm suas crenças, ideologias e conhecimentos. Entretanto, o Movimento como um sujeito social coletivo tem um projeto político para o Semiárido. Portanto, procura ultrapassar suas diferenças e se reinventa continuamente na luta pelas transformações produtivas, políticas, sociais e econômicas, desejadas para o Semiárido.

Nesse sentido, constatamos que a agroecologia, enquanto um movimento social em movimento, contribui com a sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses e fortalece a perspectiva da convivência com o semiárido, ao passo que luta pela descolonização da imagem criada para o Nordeste; retoma a relação dos sujeitos com a natureza da Caatinga e das estiagens; e influencia na formulação de políticas públicas que considerem as particularidades da região. Contribui também com essa perspectiva quando constrói e sistematiza conhecimentos; quando apoia ou media os processos junto àqueles que exercem a dimensão prática da agroecologia, a partir de uma assessoria técnica agroecológica e dos diversos processos formativos.

No Capítulo III, procuramos compreender o surgimento da agroecologia em sua dimensão científica, bem como o contexto dessa ciência no Semiárido de Pernambuco. Nesse Capítulo, constatamos que a ciência agroecológica bebe na fonte dos conhecimentos produzidos pela ciência moderna, mas busca ultrapassá-la ao considerar os conhecimentos tradicionais dos sujeitos do campo, da cidade, das águas e das florestas – camponeses, quilombolas, ribeirinhos, indígenas e diversos povos tradicionais, assim como os conhecimentos produzidos pelas organizações e movimentos sociais que vivem a agroecologia prática.

Nesse sentido, constatamos elementos que são basilares em qualquer que seja a concepção de agroecologia no âmbito acadêmico: a) abordagem integradora e complexa; b) interdisciplinaridade; c) agroecossistema como unidade de análise e d) articulação e integração entre os conhecimentos científicos e tradicionais. Fora desses elementos, não estaremos falando de uma ciência agroecológica.

Entretanto, fazemos a ressalva de que sendo uma ciência complexa, constituída de sujeitos complexos, numa sociedade complexa, a agroecologia não escapa das contradições, paradoxos, antagonismos e, conseqüentemente, muitos resquícios dos pressupostos simplificadores da ciência moderna. Nesse sentido, a constituição da agroecologia enquanto ciência é um processo permanente e recursivo que, ao longo do tempo, vai se coproduzindo e se autorrefletindo nas relações e interações com os diversos sujeitos, em diferentes escalas e dimensões. Disso decorre a ideia de transição agroecológica também na dimensão científica/acadêmica e o desafio da ecologia de saberes.

No contexto específico do Semiárido de Pernambuco, constatamos que a dimensão científica da agroecologia se constitui numa interface entre academia e movimento, e se afirma no território nas práticas dos sujeitos do campo. Isto porque a perspectiva de ciência, aqui defendida, assume que a construção do conhecimento agroecológico não é exclusividade das instituições de ensino e pesquisa. Os movimentos sociais, sindicais e organizações têm feito ciência com a participação individual dos sujeitos na academia, com suas teses, dissertações, livros e artigos acadêmicos, mas também têm construído conhecimento por meio de outras linguagens, como os boletins informativos, as cartilhas, os sites, a fotografia, a música, o audiovisual, as rádios, a poesia, entre outros. Igualmente, a ciência agroecológica se constrói no território em um processo de integração de sujeitos, de forças, e isso tem resultado uma construção que não gera apenas produtos, mas processos, relações e retroações.

Dessa maneira, inferimos que a ciência agroecológica tem potencial para contribuir com o processo de contracolonização e reforma do pensamento. Isto é, conforme Morin (2008c), uma transformação não somente nos sistemas produtivos, mas nas crenças e nos valores da humanidade.

A ciência agroecológica contribui nessa transformação no semiárido de Pernambuco, visto que tem provocado mudanças nas bases da ciência e nas próprias

instituições de ensino e pesquisa, ao se abrir para dialogar com os sujeitos e construir uma ciência engajada e comprometida com as demandas da sociedade.

A proposta do Capítulo IV foi compreender a dimensão prática da agroecologia em agroecossistemas camponeses do Semiárido pernambucano. Para isso, procuramos inicialmente entender os princípios agroecológicos, isto é, o encontro entre princípios ecológicos e princípios éticos, políticos e sociais que fundamentam a agroecologia para, posteriormente, adentrar nos agroecossistemas. A pesquisa sistematizou 11 princípios agroecológicos: 1 – Considerar a terra como um sistema integrado e complexo, isto é, um agroecossistema; 2 – Diversificação biológica e cultural; 3 – Garantir condições de solo favoráveis ao desenvolvimento do agroecossistema; 4 – Otimizar e equilibrar a disponibilidade e o fluxo de nutrientes; 5 – Minimizar as perdas devido aos fluxos de radiação solar, ar, água, e pelas pragas e doenças; 6 – Promover complementaridades e sinergias; 7 – Princípio da participação; 8 – Princípio da equidade; 9 – Princípio da Ética; 10 – Articulação entre conhecimentos de diferentes ciências e integração do saber popular; e 11 – Princípio da estética.

Ao adentrar nos agroecossistemas camponeses, constatamos nossa hipótese de que a agricultura camponesa, por suas características, é base para a agroecologia que, por sua vez, fortalece, mediante princípios e métodos, a agricultura camponesa. No entanto, não podemos cair no equívoco de caracterizar toda agricultura camponesa como uma agricultura de base agroecológica.

No contexto estudado, ficou evidente que os camponeses e camponesas caminham para a transição agroecológica ao colocarem em prática diversos princípios agroecológicos. No entanto, existem vários desafios a serem superados, pois esses sujeitos não estão isolados do mundo, logo participam do jogo de interações com esse universo externo, afetando e sendo afetado por ele. A transição completa não acontece sem considerar os aspectos mais globalizados que influenciam os camponeses e camponesas.

Nesse sentido, reforçamos que do ponto de vista da prática agroecológica, o agroecossistema não é considerado apenas um espaço físico, mas o produto da organização sociocultural, política e econômica dos(das) camponeses(as) em sua relação com diferentes escalas.

Nessa dialógica entre local e global, observamos o papel da agroecologia no enfrentamento da pandemia do novo Coronavírus. A pandemia evidencia a fragilidade dos sistemas convencionais de produção, ao tempo que se concebe como resultado

dos impactos produzidos por essa lógica que é colonial-moderno-capitalista-patriarcal. Assim, escancara também a necessidade de pensarmos para além do desenvolvimento.

Assim, na perspectiva da agroecologia, as comunidades camponesas têm se fortalecido, durante a pandemia, nas relações de reciprocidade; na produção local de alimentos; no contato com a natureza. Isso promove saúde física, mas, principalmente, saúde mental/psicológica. A nossa pesquisa constatou empiricamente que a dimensão prática da agroecologia tem potencial para contribuir na resolução desses problemas globais, no tocante à conservação dos bens naturais; à conservação das sementes crioulas, que é patrimônio genético da humanidade; às mudanças climáticas; à produção diversificada de alimentos livres de venenos e comercializada em circuitos curtos; além de ser referência na formulação de políticas públicas que apresentem soluções concretas às crises.

No Capítulo V, voltamos das partes ao todo para relacionar as dimensões da agroecologia, desvendando as especificidades de cada uma quando colocadas em interação com as demais. Constatamos a necessidade da indissociabilidade entre as dimensões ciência, movimento e prática, para reduzir os processos de fragmentação e potencializar as forças da agroecologia. No contexto do Semiárido de Pernambuco, observamos que ora essas dimensões estão separadas, ora são uma totalidade, ora estão unidas em encontros pontuais e, noutras situações, existe um exercício para esse processo de retroatividade e recursividade no caminhar rumo a uma ecologia de saberes.

Reforçamos que se a ciência agroecológica busca ser a base científica para uma agricultura e uma sociedade sustentável, ela deve considerar os princípios e etapas de transição agroecológica nas suas reflexões teóricas e, principalmente, na aplicação prática. Igualmente, as organizações e instituições que compõem o Movimento Agroecológico precisam estar sempre atentas aos princípios e abertas ao processo de transição para uma construção que possa, de fato, ser chamada de agroecológica.

Do ponto de vista da prática, a agroecologia oferece os princípios e metodologias para que a agricultura camponesa seja sustentável, mas para atingir a quinta fase da transição agroecológica (transformar a agroecologia em paradigma), se faz necessário que ela extrapole as fronteiras dos agroecossistemas e envolva a sociedade.

Constatamos que cada uma dessas dimensões tem objetivos e metodologias diferentes, por vezes, contraditórias e antagônicas, no entanto, juntas, essas dimensões constituem o que chamamos de *agroecologia*. Um processo em construção, uma “utopia concreta” tecida a muitas mãos, em muitos espaços, e pensada por muitas mentes, a fim de alcançar agroecossistemas sustentáveis e caminhar na direção de sociedades também sustentáveis.

Acreditamos que as conclusões elencadas atendem ao objetivo geral do estudo e que, para além dessas conclusões, a pesquisa possibilitou algumas emergências. No nosso entendimento, o trabalho conseguiu relacionar as três dimensões da agroecologia, bem como abordá-las numa perspectiva descolonial e contracolonial, questionando a ideia de desenvolvimento. Igualmente, nosso trabalho evidenciou que é possível fazer ciência seguindo os ritos acadêmicos, sem perder de vista o uso de outras linguagens e sem nos despiremos das emoções, dos afetos e das aprendizagens outras que despertam em nós a sensibilidade. Afinal, não somos apenas racionalidade e, por isso, podemos, sim, fazer uma ciência integrada.

Por fim, reconhecemos os diversos limites da pesquisa. A agroecologia vista com o olhar da complexidade exige uma abordagem ampla e complexa que não seria possível ser contemplada no âmbito de uma tese. Assim, algumas temáticas foram apontadas na pesquisa para evidenciar a diversidade de relações e interações da agroecologia, mas sem maior aprofundamento ou pretensão de oferecer respostas. Entre essas lacunas ou janelas abertas para reflexão futura, no recorte espacial do estudo, podemos mencionar a questão agrária em suas interfaces minifúndio/latifúndio; a abordagem da agroecologia no ensino, especialmente, nas escolas do campo; e a noção de agroecologia nas comunidades quilombolas e povos indígenas.

Além dessas janelas, que poderão ser contempladas por mim e/ou por outros pesquisadores(as) ao longo da nossa jornada de construção do conhecimento agroecológico, reforçamos que a agroecologia é um movimento em movimento, logo seu contexto aqui também é transitório, o que exige um exercício contínuo de reflexões e ações.

REFERÊNCIAS

- ABA-AGROECOLOGIA. **Caderno de acolhida do XI CBA**. São Cristóvão-SE, nov., 2019a.
- _____. **Carta Agroecológica do Cerrado**. X Congresso Brasileiro de Agroecologia. Brasília-DF, set., 2017.
- _____. **Carta Sergipana do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia**. São Cristóvão-SE, nov., 2019b.
- _____. **Estatuto da Associação Brasileira de Agroecologia**. Belém, set., 2015.
- _____. **Grupos de Trabalhos**. 2020. Disponível em: <<https://aba-agroecologia.org.br/grupos-de-trabalho>>. Acesso em 22 out. 2020.
- _____. **CBA**. 2020. Disponível em: <<https://aba-agroecologia.org.br/cba>>. Acesso em 22 out. 2020.
- AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ABREU E LIMA, Maria do Socorro. **Revisitando o campo: Lutas, organização, contradições - Pernambuco -1962-1987**. 2003. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.
- ACOSTA, Alberto. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante editora, 2016.
- AGUIAR, Maria Virgínia; SILIPRANDI, Emma; PACHECO, Maria Emília. Mulheres no congresso brasileiro de agroecologia. **Revista Agriculturas**, v. 6, n. 4, p. 46-48 2009.
- ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Muniz de. **A invenção do Nordeste e outras artes**. São Paulo: Cortez, 1999. 340 p.
- ALCORN, Janis B. Development policy, forests, and peasant farms: reflections on Huastec-managed forests' contributions to commercial production and resource conservation. **Economic botany**, v. 38, n. 4, p. 389-406, 1984a.
- ALCORN, Janis B. **Huastec Mayan Ethnobotany**. Austin: Univ. Texas Press. 1984b.
- ALLEN, Patricia *et al.* Integrating social, environmental, and economic issues in sustainable agriculture. **American Journal of Alternative Agriculture**, v. 6, n. 1, p. 34-39, 1991.

ALMEIDA, Marcelo Oliveira *et al.* Memórias em movimento: a experiência de sistematização do IV Encontro Nacional de Agroecologia (ENA). **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020. p.1-5.

ALMEIDA, Maria Regina Celestino de. A atuação dos indígenas na História do Brasil: revisões historiográficas. **Revista Brasileira de História**, v. 37, p. 17-38, 2017.

ALMEIDA, Mariléa. Territórios dos afetos: O cuidado nas práticas femininas quilombolas contemporâneas do Rio de Janeiro.. **Revista TransVersos**, n. 8, p. 218-234, dez. 2016. ISSN 2179-7528. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/transversos/article/view/26543>>. Acesso em: 20 jul. 2021. doi:<https://doi.org/10.12957/transversos.2016.26543>.

ALMEIDA, Vanete. **Ser mulher num mundo de homens**: entrevista à Cornelia Perisius. Serra Talhada: Universal, 1999.

ALTIERI, Miguel A. Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture, **Agr. Ecosyst. Environ.** v. 27, p. 37-46, 1989a.

_____. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3 ed. Ver. Ampl. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

_____. Construyendo resiliencia socio-ecológica en agroecosistemas: algunas consideraciones conceptuales y metodológicas. **Agroecología y resiliencia socioecológica: adaptándose al cambio climático**, p. 94-104, 2013.

_____. El “estado del arte” de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina. *In*: Cadenas Marin A. (Ed.), **Agricultura y desarrollo sostenible**. Madrid: MAPA (Serie Estudios), p. 151–203. (1989b).

ALTIERI, Miguel A.; ANDERSON, M. Kat. An ecological basis for the development of alternative agricultural systems for small farmers in the Third World. **American Journal of Alternative Agriculture**. v1, p. 30-38, 1986.
DOI: <https://doi.org/10.1017/S0889189300000771>

ALTIERI, Miguel A.; ANDERSON, M. Kat; MERRICK, Laura C. Peasant agriculture and the conservation of crop and wild plant resources. **Conservation biology**, v. 1, n. 1, p. 49-58, 1987.

ALTIERI, Miguel A.; HECHT, Susanna B. **Agroecology and small farm development**. Boca Raton, FL: CRC Press, 1990.

ALTIERI, Miguel A.; LETOURNEAU, Deborah K. Vegetation management and biological control in agroecosystems. **Crop Protection**, v. 1, p. 405-430, 1982.

ALTIERI, Miguel A.; LETOURNEAU, Deborah K.; DAVIS, James R. Developing sustainable agroecosystems. **BioScience**, v. 33, n. 1, p. 45-49, 1983.

ALTIERI, Miguel A.; NICHOLLS, Clara I. Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. **The Journal of Peasant Studies**, v. 47, n. 5, p. 881-898, 2020.

_____. Agroecología y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. **Agroecología**, v. 8, n. 1, p. 7-20, 2013.

_____. An agroecological basis for designing diversified cropping systems in the tropics. **Journal of crop Improvement**, v. 11, n. 1-2, p. 81-103, 2004.

_____. Biodiversity, ecosystem function and insect pest management in agroecosystems. In: COLLINS, Wanda; QUALSET, Calvin. **Biodiversity in agroecosystems**. Boca Raton. FL: CRC Press p. 69-84, 1999.

_____. The adaptation and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate. **Climatic Change**, v. 140, n. 1, p. 33-45, 2017.

ALTIERI, M. A.; TOLEDO, V. M. La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino. **El Veja Derecho**, n. 42, p. 163–202, 2010.

ALVES, Tarcísio Marcos. **A Santa Cruz do deserto, ideologia e protesto popular no sertão nordestino**: a comunidade camponesa igualitária do Caldeirão. Recife, 1994. Dissertação (Mestrado em História) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, 1994.

AMORIM, Rizioneide Souza, *et al.* **Encantar a vida com a organização da produção, comercialização justa e solidária e consumo responsável**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2017. 100 p. (Série Trilhas Educativas; caderno 2).

ANA. **Carta política do II Encontro Nacional de Agroecologia**. Recife, jun., 2006.

_____. **Carta política do IV ENA**: agroecologia e democracia unindo campo e cidade. Rio de Janeiro: AS-PTA, Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), 2018. 47p.

ANDERSON, Anthony; ANDERSON, Steven E. **People and the Palm Forest**: Biology and Utilization of Babassu Palms in Maranhão, Brazil. USMAB Project Report, Department of Botany, University of Florida, Gainesville, 1983.

ANDERSON, Anthony. *et al.* Um sistema agroflorestal na várzea do Estuário Amazônico. **Acta Amazonica** v.15, n.12. 1985.

ANDRADE-LIMA, Dárdano de. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. **Anais da Academia Pernambucana de Ciências Agrônômicas**, Recife, v. 4, p. 243-274, 2007.

ANDRADE, Horasa Maria Lima *et al.* Agrofamiliar: Construindo Conhecimentos e Semeando a Agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. 1, maio, 2018.

ANDRADE, Horasa Maria Lima. **Influências das agriculturas sobre a avifauna no semiárido de Pernambuco**: percepção voltada à Etnoornitologia, Agroecologia e conservação. 2016. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.

ANDRADE, Manuel Correia de. **A questão do território no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

_____. **A terra e o homem no Nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 7. Ed. Veja. E aumentada. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. **Nordeste**: alternativas da agricultura. Campinas: Papyrus, 1988.

_____. **O Nordeste e a nova república**. Recife: Asa, 1987.

APOINME. **Quem somos**. 2021. Disponível em: <<https://www.apoinme.org/sobre>>. Acesso em 11 jan. 2021.

AQUINO, Adriana Maria; ASSIS, Renato Linhares de. **Agroecologia**: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

ARAUJO, Tânia Bacelar de. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro**: heranças e urgências. Rio de Janeiro: Revan Fase, 2000.

ARROYO, Miguel. Formação de Educadores do Campo. *In*: CALDART, Roseli Salete *et al.* **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 361-367.

ARRIGNON, Jacques. **Agro-écologie des zones arides et sub humides**. Paris, France: Mazonneuve, 1987.

ARRUTI, José Maurício Andion. **O reencantamento do mundo**: trama histórica e arranjos territoriais Pankararu. Universidade Federal de Rio de Janeiro, Museu Nacional, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Rio de Janeiro, 1996.

ASA-BRASIL. Acervo. **O Candeeiro**, 2021a. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/acervo/o-candeeiro>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

_____. Acervo. **Publicações**, 2021b. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/acervo/publicacoes>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

_____. **Carta Do IX Encontro Nacional da Articulação Semiárido Brasileiro (Asa)**, 2016. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/enconasa/ix-enconasa>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

_____. **Comunicação popular no Semiárido:** um caminho para o fortalecimento da denúncia, da resistência e da luta por mais qualidade de vida. ASA, 2018. (Cartilha).

_____. **Uma caminhada de sustentabilidade e de convivência com o Semiárido.** Recife: ASA, 2010.

ASCEMA. **Cronologia de um desastre anunciado:** ações do governo Bolsonaro para desmontar as políticas de meio ambiente no Brasil. Brasília: Associação Nacional dos Servidores de Meio Ambiente, setembro, 2020. Disponível em: <http://www.ascemanacional.org.br/wp-content/uploads/2020/09/Dossie_Meio-Ambiente_Governo-Bolsonaro_revisado_02-set-2020-1.pdf>. Acesso em 22 jan. 2021.

AS-PTA. **Encontro Nacional de Agroecologia:** Anais. Rio de Janeiro: AS-PTA, ago. 2003.

AZZI, Girolamo. **Agricultural Ecology.** London: Constable, 1956.

BAIRROS, Luiza. Nossos feminismos revisitados. **Revista Estudos Feministas**, v. 3, n. 2, p. 458-458, 1995.

BALENSIFER, Pedro Henrique de Medeiros. **Mercados para variedades de feijão da agricultura familiar:** conservação da agrobiodiversidade ou caminhos para a especialização produtiva? Recife, 2019. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2019.

BALFOUR, Evelyn Barbara [Lady Eve]. **The living soil:** evidence of the importance to human health of soil vitality, with special reference to post-war planning. Soil Association, 1949.

_____. **Towards a Sustainable Agriculture:** the Living Soil. Soil Association, 1982.

BAPTISTA, Naidison de Quintela; CAMPOS, Carlos Humberto. A convivência com o Semiárido e suas potencialidades. In: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Oscar Edni (Orgs). **Convivência com o semiárido brasileiro:** autonomia e protagonismo social. Brasília: Editora IABS, 2013a. p. 51-58.

_____. Caracterização do semiárido brasileiro. In: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Oscar Edni (Orgs). **Convivência com o semiárido brasileiro:** autonomia e protagonismo social. Brasília: Editora IABS, 2013b. p. 45-50.

_____. Educação contextualizada para a convivência com o Semiárido. In: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Oscar Edni (Orgs). **Convivência com o semiárido brasileiro:** autonomia e protagonismo social. Brasília: Editora IABS, 2013c. p. 83-96.

_____. Possibilidades de construção de um modelo sustentável de desenvolvimento. In: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Oscar Edni (Orgs).

Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social. Brasília: Editora IABS, 2013d. p. 59-72.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, 70 ed. Portugal: LDA, 2009.

BARTLETT, Kang. **Agricultural Choice and Change**. New York: Acad.Press. 1984.

BAYLISS-SMITH, Timothy P. **The Ecology of Agricultural Systems**. London: Cambridge Univ. Press. 1982.

BASTOS, Elide Rugai. **As ligas camponesas**. Petrópolis: Vozes, 1984.

BASTOS, Frederico de Holanda; CORDEIRO, Abner Monteiro Nunes. Fatores naturais na evolução das paisagens no semiárido brasileiro: uma abordagem geral. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v.2, n.4, p.464-476, 2012.

BENSADON, Ligia Scarpa. **Tecendo projetos políticos:** a trajetória da Articulação Nacional de Agroecologia. Rio de Janeiro, 2016. 219p. Dissertação (Mestrado de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade), Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2016.

BENSIN, Basil. M. **Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes**. Editor desconhecido, (1928).

_____. Possibilities for international cooperation in agroecological investigations. **Int. Veja. Agr. Mo. Bull. Agr. Sci. Pract.** (Rome) v. 21, p. 277–284, 1930.

BEZERRA, Gustavo Jonnas Simões de Moraes *et al.* Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco Baiano e Pernambucano. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, p. 1-5, 2020.

BEZERRA, Gustavo Jonnas Simões de Moraes. **Extensão Rural no IPA de Floresta-PE:** o que pensa a juventude. Juazeiro-BA, 2019. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Espaço Plural, 2019.

BIANCHINI, Paola Cortez *et al.* Núcleo de Agroecologia do Semiárido. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, jul. 2018.

BICUDO, Virgínia Leone. **Atitudes raciais de pretos e mulatos em São Paulo [1945]**. Marcos Chor (Org.). São Paulo: Editora Sociologia e Política, 2010.

BJAS. Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability. **Sobre a Revista**. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/BJAS/about>>. Acesso em: 05 jan, 2021.

BLAIKIE, Piers. **The Political Economy of Soil**. New York: Methuen. 1984.

BORDALO, Caroline Araújo. **Os caminhos da política:** o sindicalismo rural e os movimentos de mulheres trabalhadoras rurais em Pernambuco. Rio de Janeiro,

2011. Dissertação (mestrado), Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2011.

BORSATTO, Ricardo S.; CARMO, Maristela S. A Agroecologia como um campo científico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.8, n.2, p. 4 -13, 2013.

BOTELHO, Maria Izabel Vieira; CARDOSO, Irene Maria; OTSUKI, Kei. "I made a pact with God, with nature, and with myself": exploring deep agroecology. **Agroecology and sustainable food systems**, v. 40, n. 2, p. 116-131, 2016.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Pesquisa participante**. 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

_____. **Repensando a pesquisa participante**. 3 ed. 2 reimp. São Paulo: Brasiliense, 2001.

_____. Tempos e espaços nos mundos rurais do Brasil. *In*: **Ruris Revista do Centro de Estudos Rurais**. Campinas, v. 1, n. 2, p. 37-64, Mar/2007. Disponível em: <https://www.ifch.unica-mp.br/ojs/index.php/ruris/article/view/643>.

BRASIL. Congresso Nacional. **Orçamento da União exercício financeiro 2015: projeto de lei orçamentária (13/2014)**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/orcamento/OR2015/red_final/vol2/01_programas1.pdf>. Acesso em 12 fev. 2021.

_____. Congresso Nacional. **Orçamento da União exercício financeiro 2020: projeto de lei orçamentária (22/2019)**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/orcamento/OR2015/red_final/vol2/01_programas1.pdf>. Acesso em 12 fev. 2021.

_____. **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 03 jan. 2021.

_____. **Lei Nº 14.048, de 24 de agosto de 2020^a**. Dispõe sobre medidas emergenciais de amparo aos agricultores familiares do Brasil para mitigar os impactos socioeconômicos da Covid-19; altera as Leis Nºs 13.340, de 28 de setembro de 2016, e 13.606, de 9 de janeiro de 2018; e dá outras providências (Lei Assis Carvalho). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14048.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20medidas%20emergenciais%20de,provid%C3%A2ncias%20\(Lei%20Assis%20Carvalho\).](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14048.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20medidas%20emergenciais%20de,provid%C3%A2ncias%20(Lei%20Assis%20Carvalho).>)>. Acesso em: 03 fev. 2021.

_____. **Lei Nº 7.827, de 27 de setembro de 1989**. Regulamenta o art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal, institui o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste e o Fundo

Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste, e dá outras providências.

Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7827.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%207.827%2C%20DE%2027%20DE%20SETEMBRO%20DE%201989.&text=159%2C%20inciso%20I%2C%20al%C3%ADnea%20c,FCO%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.> Acesso em: 03 fev. 2021.

_____. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Fazenda. Secretaria de Orçamento Federal. **Orçamentos da União exercício financeiro 2021: projeto de lei orçamentária (28/2020)**. Brasília, 2020b. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/orcamento/OR2021/p_roposta/2_Volumell.pdf>. Acesso em 12 fev. 2021.

_____. Ministério da Integração Nacional. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste/Conselho Deliberativo. **Resolução Nº 107, de 27 de julho de 2017**. Estabelece critérios técnicos e científicos para delimitação do Semiárido Brasileiro e procedimentos para revisão de sua abrangência. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19287874/do1-2017-09-13-resolucao-n-107-de-27-de-julho-de-2017-19287788>. Acesso em 12 fev. 2021.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Brasília: MMA, 2007.

BRAZ, Marcones Ivo; PEREIRA, Mônica Cox de Britto. Espaço agroecológico e comercialização. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 14, n. 33 Ago., 2019.

BREMAN, Henk; DE WIT, C. T. Rangeland productivity and exploitation in the Sahel. **Science**, v. 221, n. 4618, p. 1341-1347, 1983.

BROKENSHA, David; WARREN, Dennis M.; WERNER, Oswald. **Indigenous Knowledge Systems in Development**. Washington: Univ. Press of America. 1979.

BRUSH, Stephen B. **Mountain, field and family: The Economy and Human Ecology of an Andean Valley**. Philadelphia: University of Pennsylvania. 1977.

BUTTO, Andréa; DANTAS, Isolda (orgs.). **Autonomia e cidadania: políticas de organização produtiva para as mulheres no meio rural**. Ministério do Desenvolvimento Agrário (Brasil) IICA, Brasília, DF (Brasil), 2011.

CABRAL, Caio de Meneses; CAVALCANTE, Marcelo Casimiro. Seminários Neppas: caminhos, encontros e troca de conhecimentos. *In*: MORAES, Lorena Lima de; JALIL, Laetícia Medeiros; BARROS JÚNIOR, Genival. **Uma construção agroecológica e coletiva de saberes no Semiárido brasileiro**. Serra Talhada: ActionAid, 2017. p. 91-98.

CALDART, Roseli Salete. Apresentação. *In*: CALDART, Roseli Salete. **Caminhos para a transformação da escola: trabalho, agroecologia e estudos nas escolas do campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2017. p. 7-17.

_____. *Pedagogia do Movimento Sem Terra*. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

CAPORAL, Francisco Roberto. Política Nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados. *In*: TAVARES, J. **Assistência técnica e extensão rural**: construindo o conhecimento agroecológico. Manaus: Bagaço, p. 09-34, 2006.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. *In*. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre, v. 1, n. 1, jan/mar de 2000.

_____. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

_____. **Extensão Rural e Agroecologia**: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio.; PAULUS G. Agroecologia como matriz disciplinar para um novo paradigma de desenvolvimento rural. *In*: CAPORAL F.R; AZEVEDO, Edizio (orgs). **Princípios e perspectivas da agroecologia**. IFPE, 2011.

CAPORALI, Fabio. **Ecologia per l'agricoltura**. Torino, Italy: UTET Libreria, 1991.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 25 ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

_____. **The turning point**: Science, society, and the rising culture. Bantam, 1982.

CARDOSO, Ciro Flamarion Santana. **Escravo ou camponês?**: o protocampesinato negro nas Américas. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

CARDOSO, Irene Maria *et al.* Green manure in coffee systems in the region of zona da mata, Minas Gerais: characteristics and kinetics of carbon and nitrogen mineralization. *Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, Viçosa, MG, v. 32, n. 5, Sept/Oct. 2008.

CARDOSO, Irene Maria *et al.* Prefácio Edição Especial. Núcleos de Agroecologia: tecendo redes de solidariedade, diversidade e resistência. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. 1, jan. 2018.

CARNEIRO, Sueli. Enegrecer o feminismo: a situação da mulher negra na América Latina a partir de uma perspectiva de gênero. **Racismos contemporâneos**. Rio de Janeiro: Takano Editora, v. 49, p. 49-58, 2003.

CARSON, Rachel. **The Silent Spring**. New York: Fawcett. 1962.

CARVALHO, Horácio Martins. **Tecnologia socialmente apropriada**: muito além da questão semântica. Londrina, Brazil: IAPAR, 1982.

CARVALHO, Otamar de. **Tendências, desafios e perspectivas do desenvolvimento urbano e do desenvolvimento rural na região Nordeste**. Fortaleza: BNB, 2015.

CARVALHO, Otamar de. EGLER, Cláudio Antônio G. **Alternativas de desenvolvimento para o nordeste semiárido**. Fortaleza: Ministério da Fazenda, Banco do Nordeste do Brasil, 2003.

GUZMÁN-CASADO, Gloria I.; GONZÁLEZ DE MOLINA NAVARRO, Manuel; SEVILLA GUZMÁN, Eduardo. **Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000.

CASSÉ, Michel; MORIN, Edgar. **Filhos do céu**: entre vazio, luz e matéria. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

CASTRO-GÓMEZ, Santiago. Decolonizar la universidad: La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSGOUEL, Ramón (eds.) **El giro decolonial**: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007. p. 79 – 91.

CASTRO, Iná Elias. Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução?. **Espaço Aberto**, v. 4, n. 1, p. 87-100, 2014.

_____. O Problema da Escala. In: CASTRO, Iná Elias, GOMES, Paulo César da Costa, CORRÊA, Roberto Lobato (orgs.). **Geografia**: Conceitos e Temas. 2ª ed. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 2000. p. 117-140.

CASTRO, Josué. **Geografia da fome**: o dilema brasileiro, pão ou aço. 10 ed., Rio de Janeiro: Antares, 1984.

CAVALCANTE, Marcelo Casimiro *et al.* Permacultura na universidade: a experiência do NEPPAS-Agroecologia e permacultura na construção do conhecimento. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

CAVALCANTI, Cacilda Rodrigues *et al.* Educação e cultura na luta por emancipação da humanidade: ataques e resistências no governo Bolsonaro. **Revista de Políticas Públicas**, v. 24, p. 312-330, 2020.

CECOR. **Notícias**. 1º Encontro da Rede Pajeú de Agroecologia. Disponível em: <<http://www.cecor.org.br/noticias-detalle/5519/1-encontro-da-rede-pajeu-de-agroecologia#.YAGk1ehKg2w>>. Acesso em 22 out. 2020.

CENTRO SABIÁ. **Notícias**. Rede Ater NE de Agroecologia lança projeto sobre gestão do conhecimento. Disponível em:

<<https://www.centrosabia.org.br/noticia/rede-ater-ne-de-agroecologia-lanca-projeto-sobre-gestao-do-conhecimento-agroecologico-em-6-estados-d>>. Acesso em 22 set. 2020.

CHALOULT, Yves. **Estado, Acumulação e Colonialismo Interno**: contradições Nordeste/Sudeste, 1960-1977. Petrópolis: Vozes, 1978. 150p.

CHANG, Jen-hu. **Climate and Agriculture**. Chicago: Aldine Pub. Co. 1968.

CNMP. **A pandemia e a violência contra as mulheres**. Centro Nordestino de Medicina Popular, 2020. Vídeo (1:34 min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=whjh4jCp_7c&t=1686s. Acesso em: 20 jan. 2021.

COLLINS, Patricia Hill. **Black Feminist Thought**: Knowledge, Consciousness, and the Politics of Empowerment. New York: Routledge, Chapman and Hall, 1990.

_____. What's in a name? Womanism, Black feminism, and beyond. **The Black Scholar**, v. 26, n. 1, p. 9-17, 1996.

CONTAG, **Revista da Marcha das Margaridas**. Brasília: Secretaria de Mulheres Trabalhadoras Rurais e Agricultoras Familiares, 2019.

_____. **Sobre Agroecologia**. Disponível em: <<http://www.contag.org.br/index.php?modulo=portal&acao=interna&codpag=442&ap=1&nw=1>> Acesso em 13 jan. 2021.

CONTE, Isaura Isabel; SOUZA, Maria Ivonete. Saberes da vida: os camponeses fora da escola. **ROTEIRO**, v. 38, p. 413- 430, 2013.

CONTI, Irio Luiz; SCHOEDER, Elson; MEDAGLIA, Vicente Rahn. Um processo de formação sob o olhar de seus protagonistas *In*: _____. **Construindo saberes, cisternas e cidadania**: formação para a convivência com o semiárido brasileiro. Brasília: Editora IABS, 2014. p. 133-161.

CONWAY, Gordon Richard. Agroecosystem analysis. **Agricultural administration**, v. 20, n. 1, p. 31-55, 1985.

CORDEIRO, Wagner Marques. **As interações entre contexto e universidade**: estudo da unidade acadêmica de uma universidade pública federal. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública), Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2018.

COREZOLA, Fernanda; OLIVEIRA, Carlos Douglas; ALMEIDA, Maria Graça. Desafios da governança territorial nos territórios incorporados ao Programa Territórios da Cidadania. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 28, n. 1 e 2, p. 87-96, 2009.

COSTA, Manoel Baltasar Baptista da. Agroecologia no Brasil: história, princípios e práticas. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

COSTA, Michelly Aragão Guimarães. **Assessoria da Casa da Mulher do Nordeste: reconfigurando as relações de gênero com as agricultoras no Sertão do Pajeú-PE.** 2014. 168 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2014.

COTRIM, Décio Souza *et al.* Editorial Edição dezembro 2018. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 13, n. 5, dec. 2018. ISSN 1980-9735. Disponível em: <<http://revistas.abaagroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/22893>>. Acesso em: 22 June 2020.

COTRIM, Décio Souza. Editorial – Os ciclos naturais nas Sociedades Científicas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 10, n. 1, 2015.

COX, George W.; Michael D. ATKINS. **Agricultural Ecology: an analysis of world food production systems.** San Francisco: W. H. Freeman and Sons. 1979.

CPRM. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Estudo hidrológico sucinto para locação de poços nas localidades de São Joaquim e Mussambê – Brejinho/PE.** Recife, 1999.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos Índios do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

DAL SOGLIO, Fabio K. Editorial. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 3, n. 3, 2008.

_____. Editorial. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 1, 2010.

DALGAARD, Tommy; HUTCHINGS, Nicholas J.; PORTER, John R. Agroecology, scaling and interdisciplinarity. **Agriculture, ecosystems & environment**, v. 100, n. 1, p. 39-51, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(03\)00152-X](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(03)00152-X).

DALTON, Graham Eyre. **Study of Agricultural Systems.** London: Applied Sciences. 1975.

DAMASCENO, Marcos Oliveira. **Guerra de Pau de Colher: massacre à sombra da ditadura Vargas.** Dom Inocêncio: Produtora Sertão, 2013.

DANTAS, Beatriz; SAMPAIO, José Augusto; CARVALHO, Maria Rosário. Os povos indígenas do Nordeste brasileiro: um esboço histórico. *In*: CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos Índios do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 431-456.

DANTAS, Ibarê. **Coronelismo e dominação.** Aracaju: UFS, 1987.

DAVIS, Angela Y. **Women, race and class.** New York: Random House, 1981.

DELGADO, Guilherme. **Capital financeiro e agricultura no Brasil.** São Paulo: Editora da UNICAMP/Ícone Editora, 1985.

D'EAUBONNE, Françoise. **Le féminisme ou la mort**. Paris: Pierre Horay, 1974.

DENEVAN, William M., TREACY, John M.; ALCORN, Janis B. Indigenous agroforestry in the Peruvian Amazon: Examples of Bora Indian swidden fallows. **Interciência**, v. 9, n. 6, p. 346-357, 1984.

DESMARAIS, Annette Aurélie. **La Vía Campesina**: La globalización y el poder del campesinado. Editorial popular, 2007.

_____. The power of peasants: Reflections on the meanings of La Vía Campesina. **Journal of Rural Studies**, v. 24, n. 2, p. 138-149, 2008.

DEWALT, Billie. Using indigenous knowledge to improve agriculture and natural resource management. **Human organization**, v. 53, n. 2, p. 123-131, 1994.

DIAS, Claudete Maria Miranda. Movimentos Sociais do século XIX: resistência e luta dos balaies no Piauí. *In*: MOTTA, Márcia; ZARTH, Paulo (Orgs.). **Formas de resistência camponesa**: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história, v. 1, São Paulo: Editora UNESP, 2008. p. 199-218.

DINIZ, Paulo Cesar O. **Ação coletiva e convivência com o semiárido**: a experiência da Articulação do Semiárido paraibano. João Pessoa/Campina Grande. Dissertação (Mestrado em Sociologia). UFPB, 2002.

DINIZ, Paulo Cesar O. PIRAUX, Marc. Agroecologia e convivência com o Semiárido: breves notas de uma longa trajetória de diálogo e interfaces. *In*: LIMA, Jorge Roberto Tavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011. p. 147-168.

DOUGLASS, Gordon K. **Agricultural sustainability in a changing world order**. Colorado, USA: Westview Press, Boulder, 1984. 282p.

DUARTE, Flávio. O movimento estudantil e sua relação na formação de militantes da agroecologia na UFRPE na década de 1980. *In*: LIMA, Jorge Roberto Tavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011. p. 241-246.

DUQUE, José Guimarães. **Solo e água no polígono das secas**. 6 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2004.

ECHEVERRÍA, Javier. **Filosofía de la ciencia**. Ediciones Akal, 1995.

EDENS, Thomas C., and Dean L. HAYNES. Closed system agriculture: resource constraints, management options, and design alternatives. **Ann. Veja. Phytopathol.** v.20, p. 363-395, 1982.

EDENS, Thomas C.; KOENIG, Herman E. Agroecosystem management in a resource-limited world. **BioScience**. v.30, p. 697-701, 1981.

EHRLICH, Paul. **The Population Bomb**. New York: Ballantine, 1968.

EMBRAPA. Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura. **Dados meteorológicos – Pernambuco**. Recife, 2010. Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br/-agroclima/sumario>>. Acesso em: 03 set. 2016.

ENGELMANN, Sandra Andrea; FLORIANI, Nicolas. Expansão da educação agroecológica formal no Brasil: construindo novas territorialidades nos últimos 17 anos. **Terr@Plural**, Ponta Grossa, v.12, n.1, p. 22-40, jan./abr. 2018.

ESCOBAR, Arturo. **Encountering Development: The Making and Unmaking of the Thirld World**. Princeton: Princeton University Press, 1995.

_____. **Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia**. Medellín: UNAULA, 2014.

ESMERALDO, Gema G. *et al.* Mulheres camponesas e quintais: anúncio de esperança e re (existência) para a vida planetária. *In*: MOLINA; Mônica Castagna. **Práticas contra hegemônicas na formação dos profissionais de Ciências Agrárias: Reflexões sobre o Programa Residência Agrária**. Brasília: Edt. UnB, 2017, Vol. 2, p. 312-330.

ETCHEVARNE, Carlos. Ocupação humana do Nordeste brasileiro antes da ocupação portuguesa. **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p. 112-141, dez./fev. 2000.

EVANGELISTA, Antônia dos Reis Salustiano. **O processo de ocupação do bioma caatinga e suas repercussões socioambientais na Sisalândia, Bahia**. Salvador, 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal da Bahia, 2010.

EWEL, Jonh J. Designing agricultural ecosystems for the humid tropics. **Annual Review of Ecology and Systematics** v.17, p. 245-271,1986.

FABRINI, João Edimilson. A resistência camponesa para além dos movimentos sociais. **Revista Nera**, ano 10. n. 11, p. 8-32, 2007.

FANON, Frantz. **Peau noire, masques blancs** [Pele Negra, Máscaras Brancas]. Paris: Éditions du Seuil, 1952.

FARFAN, Silver Jonas Alves *et al.* O ensino da agroecologia na formação técnica e superior no semiárido brasileiro. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

FARIA, Andréa Alice da Cunha. **A educação que constrói a agroecologia no Brasil: trajetórias de um vínculo histórico**. João Pessoa, 2017. 205 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal da Paraíba, 2017.

FARIAS, Andreza Raquel Barbosa *et al.* Núcleo AGROFAMILIAR: dez anos de contribuição no desenvolvimento sustentável da região do Agreste Meridional Pernambucano. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, p. 1-6, 2020.

FALS-BORDA, Orlando. **Ciencia propia y colonialismo intelectual: los nuevos rumbos**. C. Valencia Editores, 1987.

_____. La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones. In: SALAZAR, Maria Cristina. **La investigación-acción participativa: inicios y desarrollos**. Editorial Popular, 1992. p. 65-84.

_____. La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones sobre la investigación-acción. In: **Asociación Colombiana de Sociología, La sociología en Colombia: balance y perspectivas. Memoria del Tercer Congreso Nacional de Sociología**, Bogotá. 1980. p. 20-22.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Movimentos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais. **Revista Nera**, n. 6, p. 24-34, 2012.

FERREIRA, Ana Paula Lopes. Agricultoras do Pajeú: Feminismo e Agroecologia no Semiárido Brasileiro. **PEGADA: A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 17, n. 1, 2016.

FETAPE. Fetape 50 anos: a força que vem do campo. **Revista Fetape**. Edição Especial, novembro, 2012.

_____. **O campo meu lugar de viver, ver e transformar: uma homenagem às memórias vivas da Academia Sindical Fetape**, Recife, 2014.

_____. **Quatro décadas de lutas**. Recife, 2006.

FIGUEIREDO, Marcos Antônio. Considerações sobre o processo histórico de constituição do Centro Sabiá. In: LIMA, Jorge RobertoTavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011a. p. 257-272.

_____. Reflexões a respeito do movimento agroecológico em Pernambuco. In: LIMA, Jorge RobertoTavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011b. p. 16-38.

FISCHER, Izaura Rufino. **O protagonismo feminino no contexto da dominação: um estudo no acampamento do Engenho Prado**. Recife, 2004. Tese (Doutorado em Serviço Social). Universidade Federal de Pernambuco, 2004.

FLORIANI, Dimas. **Conhecimento, meio ambiente e globalização**. Curitiba: Juruá Editora, 2004.

FLORIANI, Nicolás; FLORIANI, Dimas. Saber ambiental complexo: aportes cognitivos ao pensamento agroecológico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 1, 2010.

FOJUPE. **Estatuto da Juventude: uma análise sobre os direitos**. Fórum das Juventudes de Pernambuco: Recife, 2016.

FORTUNATO, Maria Lucinete. O coronelismo e a imagem do coronel: de símbolo a simulacro do poder local. Campinas, SP, 2000. 227p. Tese (doutorado em História social) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências

Humanas, 2000.

FÓRUM DE MULHERES DO PAJEÚ. **Histórico do Fórum de Mulheres do Pajeú**. 2021. (Documento não publicado).

FRANCIS, Charles *et al.* Agroecology: The ecology of food systems. **J. Sustain. Agr.** v. 22, p. 99-118, 2003.

FRANCIS, Charles *et al.* Education in agroecological learning: holistic context for learning farming and food systems. **Agroecological practices for sustainable agriculture: principles, applications, and making the transition**. World Scientific Publishing Europe Ltd, London, UK, p. 395-418, 2017.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 7 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **Pedagogia do oprimido**, 17 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FREITAS, Helder Ribeiro *et al.* Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico: Contribuições para a Construção do Conhecimento Agroecológico nos Territórios do Sertão do São Francisco. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

FRIEDERICH, Karl. **Die Grundfragen und Gesetzmäßigkeiten der landund forstwirtschaftlichen Zoologie**. Vol. 1: Ökologischer Teil, Vol.2: Wirtschaftlicher Teil. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin, Germany, 1930. 417p e 443p

FUNARI, Juliana Nascimento. **Um sertão de águas: mulheres camponesas e a reapropriação social da natureza no Pajeú**. Recife, 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, 2016.

FUNTOWICZ, Silvio; RAVETZ, Jerome. **Epistemología política: ciencia con la gente**. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1993.

_____. La ciencia postnormal: la ciencia en el contexto de la complejidad. **Ecología política**, n. 12, p. 7-8, 1996.

GALINDO, Évio Alves *et al.* Criação de uma unidade permanente em agroecologia e produção orgânica. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

GARRIDO-PEÑA, Francisco. **La ecología política como política del tiempo**. Granada: Comares, 1996.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard; GARCÍA-ESPINOSA. Roberto; AMADOR, Moises A. The ecological basis for the application of traditional agricultural technology in the management of tropical agro ecosystems. **Agro ecosystems** v. 7, p. 173-185, 1981.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. (Ed.) Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture. **Ecological Studies Series** n. 78, Springer, New York, 1990.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. **Agroecología**: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. **Agroecology**: Ecological Processes in Sustainable Agriculture, CRC Press. 1997 384 p.

GLIESSMAN Stephen [Steve] Richard. **Agroecology**: the ecology of sustainable food systems, CRC Press, Taylor & Francis, New York, USA, 2007, 384 p.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. Agroecology and Food System Change. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 35, n. 4, p. 347–349, 2011.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. Allelopathic interactions in crop/weed mixtures: applications for weed management. Paper presented: **North American Symposium on Allelopathy**. University of Illinois, Champaign Urbana, p. 14-17, 1982.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. Defining agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems** v. 42, n.6, p. 599–600, 2018.
Doi:10.1080/21683565.2018.1432329.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. Transforming food and agriculture systems with agroecology. **Agriculture and human values**, v. 37, p. 547-548, 2020.
<https://doi.org/10.1007/s10460-020-10058-0>

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard. Transforming food systems with, agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 40, n. 3, p. 187–189, 2016. Doi:10.1080/21683565.2015.1130765.

GLIESSMAN, Stephen [Steve] Richard; ROSEMEYER, Martha (Ed.). **The conversion to sustainable agriculture**: principles, processes, and practices. CRC Press, 2009.

GLOVER, Nancy; BEER, John. Nutrient cycling in two traditional central American agroforestry systems. **Agroforestry Systems**. v. 4, p. 77-87, 1986.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos Sociais na Contemporaneidade. **Revista Brasileira de Educação** v.16, n.47. p. 333-361, mar/ago. 2011.

GOHN, Maria da Glória. **Teoria dos Movimentos Sociais**: paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Edições Loyola, 1997.

GOMES, João Carlos Costa. As bases epistemológicas da Agroecologia. In: AQUINO, Adriana Maria Dias de; ASSIS, Renato Linhares de (Org.). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa, 2005a, p. 71-99.

_____. Pesquisa em Agroecologia: problemas e desafios. *In*: AQUINO, Adriana Maria Dias de; ASSIS, Renato Linhares de (Org.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa, 2005b, p. 133-146.

_____. **Pluralismo metodológico en la producción y circulación del conocimiento agrario**: Fundamentación epistemológica y aproximación empírica a casos del Sur de Brasil. Córdoba, 1999. Tese (Doutorado en Agroecología, Campesinato e Historia). Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. Universidad de Córdoba, 1999.

GONZALEZ DE MOLINA Manuel. Agroecology and politics. How to get sustainability? About the necessity for a political agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 37, n. 1, p. 45-59, 2013.

GONZÁLEZ-CASANOVA, Pablo. Colonialismo interno (uma redefinição). *In*: Boron, Atilio A.; Amadeo, Javier; Gonzalez, Sabrina. **A teoria marxista hoje: problemas e perspectivas**. Buenos Aires: Clacso, 2007. p. 431-458.

GONZALEZ, Lélia. A categoria político-cultural de amefricanidade. **Tempo brasileiro**, v. 92, n. 93, p. 69-82, 1988.

GRAZIANO DA SILVA, José. **Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1978.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão agrária e ecologia**: crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, p. 79-134, 1982.

GROSFOGUEL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 80, p. 115-147, 2008.

GRIGG, David B. **The agricultural systems of the world: an evolutionary approach**. Cambridge University Press, 1974.

GUDYNAS, Eduardo. Posdesarrollo como herramienta para el análisis crítico del desarrollo. **Estudios Críticos sobre el Desarrollo** v. 7, n. 12, p. 193-210. Universidad de Zacatecas, México. 2017.

GUHUR, Dominique Michèle Perioto; TONÁ, Nilciney. Agroecologia. *In*: CALDART, Roseli Salete *et al.* **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 59 -66.

GUIDON, Niède; DELIBRIAS, Georgette. Carbon – 14 dates point to man in the Americas 32,000 years ago. **Nature**, v. 321, n. 6072, p. 769-771, 1986.

GUIDON, Niède *et al.* Le plus ancien peuplement de l'Amérique: le Paléolithique du Nordeste brésilien. **Bulletin de la Société préhistorique française**, v. 91, n. 4, p. 246-250, 1994.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **Quatro séculos de latifúndio**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

GUTHMAN, Julie. **Agrarian dreams: The Paradox of Organic Farming in California**. Berkeley: University of California Press, 2014.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

_____. **Território e descolonialidade: sobre o giro (multi)territorial/de(s)colonial na América Latina**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Niterói: Programa de Pós-Graduação em Geografia; Universidade Federal Fluminense, 2021.

HANSON, Herbert. C. Ecology in agriculture. **Ecology**, v.20, p. 111–117, 1939.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos pagu**, n. 5, p. 7-41, 1995.

HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, 1968.

HART, Robert D. **Conceptos básicos sobre agroecosistemas**. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 1985. 160 p.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**, São Paulo: Annablume, 2005.

HAYATA, Bruno Carlos. **A mística e o diálogo de saberes agroecológico**. Limeira, SP, 2019. 156 p. Dissertação (mestrado em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) – Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, 2019.

HECHT, Susanna. B. Environment, development and politics: capital accumulation and the livestock sector in Eastern Amazonia. **World Development**. v. 13, n. 6, p. 663-684, 1985.

_____. La Evolución del Pensamiento Agroecológico. *In*: ALTIERI, Miguel. **Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable**. Montevideo: Editorial Nordan–Comunidad, 1999. p.15-30.

HÉNIN, Stéphane. Les acquisitions techniques en production végétale et leurs applications, **Économie Rurale, SFER**. Paris, France, p. 31- 44, 1967.

HOLT-GIMÉNEZ, Eric; SHATTUCK, Annie. Food crises, food regimes and food movements: rumblings of reform or tides of transformation?. **The Journal of peasant studies**, v. 38, n. 1, p. 109-144, 2011.

HOOKS, Bell. **Ain't I a woman? Black women and feminism**. Cambridge: South

End Press, 1981.

_____. **Black looks: Race and representation.** Cambridge: South End Press, 1992.

IBGE. Divisão Regional do Brasil. 2017 **Regiões geográficas**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html?=&t=downloads>. Acesso em: 26 ago. 2020.

IRVINE, Dominique. Succession management and resource distribution in an Amazonian rain forest. **Advances in Economic Botany**, p. 223-237, 1989.

JALFIM, Felipe. Notas sobre a caminhada da agroecologia no Semiárido pernambucano. In: LIMA, Jorge Roberto Tavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011. p. 69-87.

JALIL, Laetícia M.; CARDOSO, Elizabeth; MOREIRA, Sarah. A revolução silenciosa dos quintais agroecológicos das mulheres. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

JALIL, Laetícia M. *et al.* Olhares e reconhecimentos: a experiência do Neppas na reconstrução do conhecimento na Uast/UFRPE. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 1, June 2016.

JALIL, Laetícia M. **Mulheres e soberania alimentar: a luta para a transformação do meio rural brasileiro**. Rio de Janeiro, 2009. 198f. Dissertação (mestrado em ciências sociais) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2009.

JALIL, Laetícia; SILVA, Luana Cristine; OLIVEIRA, Jannah. Caderneta agroecológica: A contribuição das mulheres para a soberania e segurança alimentar e conservação da agrobiodiversidade. **Revista Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE**, v. 2, n. 15, p. 98-125, 2019.

JANZEN, Daniel H. Tropical Agroecosystems: These habitats are misunderstood by the temperate zones, mismanaged by the tropics. **Science**, v. 182, n. 4118, p. 1212-1219, 1973.

KLAGES, Karl Henry. W. Crop ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum. **J. Am. Soc. Agron.** v. 20, p. 336-353, 1928.

_____. **Ecological Crop Geography**. New York: MacMillan, 1942.

KRAISCH, Adriana Machado Pimentel. Os índios Tapuias do Cariri paraibano no período colonial: ocupação e dispersão. **Revista de Humanidades**, v. 9, n. 24, 2018.

KRAUS, Lalita. A educação contextualizada no Semiárido brasileiro: entre desconstrução de estereótipos e construção de uma nova territorialidade. **Revista de Geografia (UFPE)**, v. 32, n. 1, 2015.

KREMEN, Claire. Reframing the land-sparing/land-sharing debate for biodiversity conservation. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1355, n. 1, p. 52-76, 2015.

KURIN, Richard. Indigenous agronomics and agricultural development in the Indus Basin. **Human Organization**. v. 42, n. 4, p. 283-294, 1983.
<https://doi.org/10.17730/humo.42.4.y881v6843j185u4k>

LAMEPE. **Arquivo de pluviometria média mensal**. Recife, 2009.

LAMINE, Claire. **La fabrique sociale de l'écologisation de l'agriculture**. Éditions La Discussion, 2017.

_____. **Transitions vers l'agriculture biologique: pratiques et accompagnements pour des systèmes innovants**. Educagri éditions, 2009.

LANDER, Edgardo. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clacso, 2005.

LANG, Miriam. Introdução: alternativas ao desenvolvimento. In: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. **Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo. 2016. p. 24-45.

LAPPÉ, Frances Moore *et al.* **World hunger: 12 myths**. Grove Press, 1998.

LARANJEIRA, Nina Paula Ferreira *et al.* Para uma ecologia de saberes: trajetória da construção do conhecimento agroecológico na Associação Brasileira de Agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 14, n. 2, p. 15, nov. 2019.

LEAL, Victor Nunes. **Coronelismo, Enxada e Voto: o município e o regime representativo no Brasil**. 7 ed. São Paulo: Companhia das letras, 2012.

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 36-51, jan.-mar. 2002.

_____. **Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza**. Ciudad de México: Siglo XXI, 2004.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

LEMOES, Valeria D. C. Editorial. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 6, n. 2, 2011.

_____. Sobre Ouro e Editores. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 2, 2012a.

_____. “Medalha não se pede, não se usa, e não se recusa”. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 3, 2012b.

LEÓN DE LEAL, Magdalena; DEERE, Carmen Diana. **Mujer y capitalismo agrario: estudio de cuatro regiones colombianas**. Asociación Colombiana para el Estudio de la Población, 1980.

LEONEL, Junia Conceição. **Quintais para a vida: agroecologia e convivência com o Semiárido**. Fortaleza: CETRA, 2014.

LETOURNEAU, Deborah K. *et al.* Does plant diversity benefit agroecosystems? A synthetic review. **Ecological applications**, v. 21, n. 1, p. 9-21, 2011.

LEVINS, Richard. Fundamental and applied research in agriculture. **Science**, v. 181, n. 4099, p. 523-524, 1973.

LIMA, Eli Napoleão de. Para não esquecer Canudos. *In*: MOTTA, Márcia; ZARTH, Paulo (Orgs.). **Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história**, v. 1, São Paulo: Editora UNESP, 2008. p. 241-260.

LIMA, Silvana Lúcia da Silva. Organização socioeconômica e o papel do Estado na configuração territorial no Sertão Nordeste. **Campo -Território: Revista da Geografia Agrária**, v. 4, n. 7, p. 140-166, fev. 2009.

LISBOA, Josefa Bispo de. **A trajetória do discurso do desenvolvimento para o Nordeste: políticas públicas na (dis) simulação da esperança**. São Cristóvão, 2007. 272 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, 2007.

LOUCKS, Orie L. Emergence of research on agro-ecosystems. **Ann. Veja. Eco. Sys**, v. 8, p. 173-192, 1977.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza**. São Paulo: Aquariana, 2016.

LOWRANCE, Richard; STINNER, Benjamin R.; House, Garfield. **Agricultural Ecosystems: unifying concepts**. New York: John Wiley, 1984.

LUTZENBERGER, José. Manifesto ecológico brasileiro fim do futuro? Porto Alegre: Editora Movimento, 1976.

LUZZI, Nilsa. **O debate agroecológico no Brasil: uma construção a partir de diferentes atores**. Rio de Janeiro, 2007. 182p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007.

MACHÍN-SOSA, Braulio *et al.* **Revolución agroecológica: el movimiento de campesino a campesino de la ANAP en Cuba**. 2010.

MÄDER, Paul *et al.* Soil fertility and biodiversity in organic farming. **Science**, v. 296, n. 5573, p. 1694-1697, 2002.

MAESTRI, Mário; FABIANI, Aldemir. O mato, a roça e a enxada: a horticultura quilombola no Brasil escravista (séculos XVI-XIX). *In*: MOTTA, Márcia; ZARTH, Paulo (Orgs.). **Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história**, v. 1, São Paulo: Editora UNESP, 2008. p. 63-83.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. *In*: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSFUGUEL, Ramón (eds.) **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007. p. 127-167.

MALVEZZI, Roberto. **Semiárido: uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. Ed. São Paulo: Atlas 2003.

MARCOS, Valéria de. Trabalho de campo em geografia: reflexões sobre uma experiência de pesquisa participante. **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo, n. 84, p. 105-136, jul. 2006.

MARINI, Marcos Junior *et al.* Desenvolvimento territorial: Uma análise sobre os recursos do Programa Territórios da Cidadania. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 25, p. 2616-2639, 2020.

MARTEN, Gerald G. **Traditional Agriculture in Southeast Asia: A Human Ecology Perspective**. Boulder: Westview Press. 1986.

Martínez-Miguélez, Miguel. **El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad científica**. Barcelona: Gedisa, 1993.

_____. Enfoque sistémico y metodología de la investigación. **Anthropos: publicación del Instituto Superior Salesiano de Filosofía y Educación**, n. 16, p. 43-56, 1988.

MARTÍNEZ-TORRES, María Elena; ROSSET, Peter M. Diálogo de saberes in La Vía Campesina: food sovereignty and agroecology. **Journal of Peasant Studies**, v. 41, n. 6, p. 979-997, 2014.

MARTINS, Josemar da Silva. **Tecendo a rede: notícias críticas do trabalho de descolonização curricular no Semiárido Brasileiro e outras excedências**. Salvador, 2006. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, 2006.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano**. Santiago de Chile, Universitaria, 1984.

_____. **De máquinas y seres vivos: autopoieses, la organización de lo vivo**. Santiago de Chile, Universitaria, 1994.

MCNEELY, Jeffrey A.; SCHERR, Sara J. **Ecoagriculture: strategies to feed the world and save wild biodiversity**. Island press, 2003.

MÉNDEZ, V. Ernesto; BACON, Christopher M.; COHEN, Roseann. Agroecology as a transdisciplinary, participatory, and action-oriented approach. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 37, n. 1, p. 3-18, 2013.

MERCHANT, Carolyn. The death of nature: Women, ecology, and scientific revolution. **Journal of the History of Biology**, v. 14, n. 2, 1981.

MIES, Maria; SHIVA Vandana; **Ecofeminism**. Zed Books Ltd., 1993.

MIGNOLO, Walter. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. 2017, v. 32, n. 94. Jun. p. 1- 18, 2017.

_____. **Histórias locais/projetos globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar**. Tradução de Solange Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.

MILTON, John P.; FARVAR. Mohammad Taghi Farvar. **The Careless Technology**. St. Louis: Wash. Univ. Press. 1968.

MONTEIRO, Dênis; LONDRES, Flávia. Pra que a vida nos dê flor e frutos: notas sobre a trajetória do Movimento Agroecológico no Brasil. In: Sambuichi, Regina Helena Rosa, *et al.* **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: Ipea, 2017. p. 53 – 83

MORAES, Lorena Lima de; JALIL, Laetícia Medeiros; BARROS JÚNIOR, Genival. Apresentação: aprendendo a conviver no Semiárido. In: _____. **Uma construção agroecológica e coletiva de saberes no Semiárido brasileiro**. Serra Talhada: ActionAid, 2017. p. 9-12.

MOREIRA, Sara Luiza M.; FERREIRA, Ana Paula; SILIPRANDI, Emma. Memórias das mulheres na agroecologia do Brasil. In: ZULUAGA-SÁNCHEZ, Gloria Patricia; CATAFORA-VARGAS, Georgina; SILIPRANDI, Emma. **Agroecología en femenino: reflexiones a partir de nuestras experiencias**. La Paz. SOCLA, p. 61-74, 2018.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 16 Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

_____. **Ciência com consciência**. Tradução Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 13 Ed. Revista e modificada. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. **O método 1: a natureza da natureza**. Tradução Ilana Heineberg. 2. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008a.

_____. **O método 2: a vida da vida**. Tradução Marina Lobo; Simone Ceré; Tânia do Valle Tschiedel. 5. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

_____. **O método 3:** conhecimento do conhecimento. Tradução Juremir Machado da Silva. 4. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008b.

_____. **O método 4:** as ideias – habitat, vida, costumes, organização. Tradução Juremir Machado da Silva. 4. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008d.

_____. **O método 5:** a humanidade da humanidade. Tradução Juremir Machado da Silva. 4. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007a.

_____. **O método 6:** ética. Tradução Juremir Machado da Silva. 3. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007b.

_____. **Introdução ao pensamento complexo.** 5 ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008c.

MORIN, Edgar; MOTTA, Raúl Domingo; CIURANA, Emilio Roger. **Educar para a era planetária:** o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. Porto Alegre: Instituto Piaget, 2003.

MOTTA, Márcia; ZARTH, Paulo (Orgs.). **Formas de resistência camponesa:** visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história, v. 1, São Paulo: Editora UNESP, 2008.

MOTTA, Vivian Delfino. Por uma agroecologia antirracista. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 3, 2020.

_____. Por uma agroecologia antirracista: insistência. In: **Anais dos Diálogos Convergências e divergências:** mulheres, feminismos e agroecologia, v. 16, n. 1, 2021 (no prelo).

MOURA, Abdaliziz de. Contribuições do Sertão para a Agroecologia no estado de Pernambuco. In: LIMA, Jorge Roberto Tavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais.** Recife: Bagaço, 2011. p. 169-182.

MOURA, Magna Soelma Beserra de, *et al.* Clima e água de chuva no Semiárido. In: BRITO, Luiza Teixeira de Lima; MOURA, Magna Soelma Beserra de; GAMA, Gislene Feitosa Brito. **Potencialidades da água de chuva no Semiárido brasileiro.** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2007. p. 34-58.

MST. **O Centro de Formação Paulo Freire é Patrimônio Popular.** 2019. Disponível em: <<https://mst.org.br/2019/09/07/o-centro-de-formacao-paulo-freire-e-patrimonio-popular/>>. Acesso em: 05 abr. 2021.

NAIR, P. K. Ramachandran. **Introduction to Agroforestry.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.

NASCIMENTO, Maria Beatriz O. Kilombo e memória comunitária: um estudo de caso. **Estudos Afro-Asiáticos**, v. 6, n. 7, p. 259-265, 1982.

_____. Movimento de Antônio Conselheiro e o Abolicionismo. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n. 25, p. 261-267, 1997.

_____. O conceito de quilombo e a resistência cultural negra. **Revista Afrodiáspora**, v. 3, n. 6-7, p. 41-49, 1985.

_____. Sistemas sociais alternativos organizados pelos negros: dos quilombos às favelas. **Relatório narrativo final**, (mimeo) 1981.

NEASPE. **Sobre**, 2021. Disponível em: <<https://gruponeaspe.wix-site.com/neaspe/sobre>>. Acesso em 22 jan. 2021.

NETTING, Robert McC. Agrarian ecology. **Ann. Veja. Anth.** 1, p. 21-55. 1974a.

_____. **Cultural Ecology**. California: Cummings. 1974b.

NICHOLLS, Clara I.; ALTIERI, Miguel A.; VAZQUEZ, Luis. Agroecology: principles for the conversion and redesign of farming systems. **Journal of Ecosystems and Ecography S**, v. 5, 2016. <https://doi.org/10.4172/2157-7625.S5-010>.

NORGAARD, Richard B.; SIKOR, Thomas O. Metodología y práctica de la agroecología. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. Montevideo: Editorial Nordan–Comunidad, 1999. p. 31-46.

NORGAARD, Richard B. Traditional agricultural knowledge: past performance, future prospects, and institutional implications. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 66, n. 5, p. 874-878, 1984.

NUNES, Aldo Manoel B. **A (re)pecuarização do semiárido nordestino: reconversões produtivas entre agricultores familiares do Pajeú (PE)**. 2011. 202f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2011.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A agricultura camponesa no Brasil**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

_____. **Modo Capitalista de Produção e Agricultura**. São Paulo: Ática, 1986.

OLIVEIRA, Victor Pereira; NUNES, Xenusa Pereira. Lideranças femininas rurais: conhecimento e acesso a políticas públicas no território do Agreste Meridional de Pernambuco. In: PEREIRA, Denise (Org). **Sexualidade e relações de gênero 2**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. p. 203-211.

ORTNER, Sherry B. Is female to male as nature is to culture?. **Feminist studies**, v. 1, n. 2, p. 5-31, 1972.

PACHECO, Maria Emília Lisboa. Sistemas de produção: uma perspectiva de gênero. FASE, Desenvolvimento sustentável, **Revista proposta**, n. 71, p. 30-38, 1997.

PAILLARD, Bernard. A sociologia do presente. *In*: PENA-VEJA, Alfredo; LAPIERRE, Nicole (Org.). **Edgar Morin em foco**. São Paulo: Cortez, 2008.

PALUDO, Conceição. Educação Popular. *In*: CALDART, Roseli Salete *et al.* **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 282-287.

PANELAS, Oliveira de; SILVA, José de Souza. **Outra visão, outro sertão**. Campina Grande: Insa, 2011. 39 p.

PAPADAKIS, Juan. **Compendium of Crop Ecology**. Buenos Aires, Argentina: o autor, 1938.

PARANHOS, Marcelo G. F.; SILVEIRA, Luciano Marçal; NOGUEIRA, Francisco. A trajetória da Rede Ater Nordeste: construindo conhecimento agroecológico pelo Nordeste brasileiro. *In*: PETERSEN, Paulo. **Construção do conhecimento agroecológico: novos papéis, novas identidades**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional em Agroecologia, 2007. p. 56-70.

PARENTI, Fábio. Le gisement quaternaire de la Pedra Furada (Piauí, Brésil), Stratigraphie, chronologie, évolution culturelle. **Editions Recherches sur les civilisations**, Paris. 2002.

PASCHOAL, Adilson D. **Pragas, praguicidas e a crise ambiental: problemas e soluções**. Instituto de Documentação, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1979.

PEREIRA, Carolina. Histórias do fogo: recordações familiares, racismo e o tempo do cativo sertanejo. **Revista Ágora**, v. 31, n. 2, 2020.

PEREIRA, Kelci Anne; SILVA, Valcilene R.; SÁ, Mara F.; Educação do Campo e Agroecologia: por uma pedagogia do trabalho. **Reves-Revista Relações Sociais**. v.1, n.3, p. 407- 415, 2018.

PEREIRA, Maurício Alves de Souza. Escrava, empregada ou meretriz? O papel da mulher negra no sertão pós-escravocrata. *In*: ROCHA, Denise. **Representações Da Mulher Nas Literaturas de Língua Portuguesa**. Campo Grande: Editora Inovar, 2020. 88p.

PEREIRA, Mônica Cox *et al.* Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia: Tecer a Renda, Resistir e Construir Conhecimento Agroecológico. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, p 1-5, 2020.

PEREIRA, Mônica Cox de Britto. Revolução Verde. *In*: CALDART, Roseli Salete *et al.* **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 687-691.

PERFECTO, Ivette; VANDERMEER, John; WRIGHT, Angus. **Nature's matrix: linking agriculture, conservation and food sovereignty**. Routledge, 2009.

PERNAMBUCO. **Lei Nº 16.888 de 03 de junho de 2020**. Institui o Programa Estadual de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PEAAF) e dispõe sobre a compra institucional de alimentos da agricultura familiar, de produtos da bacia leiteira e da economia solidária, no Estado de Pernambuco. Disponível em: <<https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=50703&tipo=TEXTTOORIGINAL>>. Acesso em 22 jan. 2021.

_____. **Lei Nº 17.158 de 8 de janeiro de 2021**. Institui a Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica e estabelece as diretrizes para o Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica do Estado de Pernambuco. Disponível em: <<https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=53884&tipo=TEXTTOORIGINAL>>. Acesso em 22 jan. 2021.

PETERSEN, Paulo. *Agriculturas Alternativas*. In: CALDART, Roseli Salette *et al.* **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 42-48.

PETERSEN, Paulo; ALMEIDA, Sílvia Gomes. **Rincões Transformadores: trajetórias e desafios do movimento agroecológico brasileiro: uma perspectiva a partir da Rede PTA**. Rio de Janeiro, 2006.

PETERSEN, Paulo *et al.* **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017.

PIMENTA, Sara Deolina Cardoso. **As mulheres na agroecologia e a agroecologia na vida das mulheres: mapeando experiências**. Brasília: CONTAG, 2018.

PIMENTEL, David; PIMENTEL, Marcia. **Food, Energy and Society**. London: Edward Arnold. 1979.

PINGALI, Prabhu L. *et al.* **Asian rice bowls: the returning crisis?**. Int. Rice Res. Inst., 1997.

PINHEIRO, Sebastião; AURVALLE, Angela; GUAZZELLI, Maria José. **Agropecuária sem veneno**. L & PM, 1985.

PIRES, Alexandre Henrique Bezerra. **Extensão rural, agroecologia e juventude rural: a experiência dos Agentes Promotores da Agroecologia (APAS), no Sertão do Araripe – Pernambuco**. Recife, 2011. 85 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2011.

PLOEG, Jan Douwe Van Der. **Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. UFRGS Editora, 2008.

_____. Sete teses sobre agricultura camponesa. In: Petersen, Paulo (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p. 17-31.

PONCE, Neidy Clavijo. **Tubérculos andinos**: conservación y uso desde una perspectiva agroecológica. Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2014.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Apresentação. In: LANDER, E. A **colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 3-5.

_____. A Reinvenção dos Territórios: a experiência latino-americana e caribenha. In: CECEÑA, Ana Ester. (Org.). **Los desafíos de las emancipaciones en un contexto militarizado**, Buenos Aires: Clacso, 2006. p. 151-197.

_____. Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 1-55, 2004.

_____. Orelha do livro. 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.

POSEY, Darrell A. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapo Indians. **Agroforestry Systems**. v.3, n.2, 1985.

PPCIAM. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. **Área de concentração e linhas de pesquisas**, 2021a. Disponível em: <<http://www.ppciam.ufrpe.br/?q=pt-br/area-de-concentracao-e-linhas-de-pesquisas>>. Acesso em 22 jan. 2021.

PPCIAM. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. **Informações Gerais**, 2021b. Disponível em: <<http://www.ppciam.ufrpe.br/?q=pt-br/informacoes-gerais>>. Acesso em 22 jan. 2021.

PPGADT. Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial. **O Programa**, 2021b. Disponível em: <<http://ppgadt.univasf.edu.br/index.php/apresentacao/>>. Acesso em 22 jan. 2021.

PPGADT. Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial. **Área e Linhas de Pesquisa**, 2021a. Disponível em: <<http://ppgadt.univasf.edu.br/index.php/linha-de-pesquisa/>>. Acesso em 22 jan. 2021.

PRAGER, Marina Martin *et al.* **Agroecología**: Una disciplina para el estudio y desarrollo de sistemas sostenibles de producción agropecuaria. Editorial UN, 2002.

PRÉVOST, Héloïse. Agroecologia, uma ciência" norma (l) cho"?? sob as escrituras científicas, o androcentrismo. **Revista Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE**, v. 2, n. 15, p. 25-52, 2019.

PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia**: ecosfera, tecnosfera e agricultura. Nobel, 1997.

_____. **Manejo ecológico de pragas e doenças:** Técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1994.

_____. **Manejo ecológico do solo:** a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1979.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **O campesinato brasileiro:** ensaios sobre civilização e grupos rústicos no Brasil. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidad del poder y clasificación social. *In:* CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSFUGUEL, Ramón (eds.) **El giro decolonial:** reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007. p. 93 – 126.

_____. Colonialidade do Poder, Eurocentrismo e América Latina. *In:* LANDER, E. **A colonialidade do saber:** eurocentrismo e ciências sociais. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 107-130.

_____. Colonialidad y modernidad/racionalidade. **Perú Indígena.** Lima, v. 13, n. 29. p. 11-20, 1992.

RAZA, Syed A. Forces of globalisation, dynamism and diversity in the agro-ecological production system: a study in sustainable development from a hill tribe in Western Himalayas. **International journal of agricultural resources, governance and ecology**, v. 6, n. 6, p. 666-678, 2007.

RIBEIRO, Djamila. **Quem tem medo do feminismo negro?** São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2018.

RIBEIRO, Marlene. **Movimento Camponês, Trabalho e Educação:** Liberdade, autonomia, emancipação como princípios/fins da formação humana. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

RIBEIRO, Matilde. Mulheres negras: uma trajetória de criatividade, determinação e organização. **Revista Estudos Feministas**, v. 16, p. 987-1004, 2008.

RICHARDS, Audrey Isabel. **Land, Labor and Diet in Northern Rhodesia.** London: Routledge and Kegan Paul. 1939.

RICHARDS, Paul. **Indigenous Agricultural Revolution:** ecology and food production in West Africa. Boulder: Westview Press, 1985.

_____. **Coping with Hunger:** Hazard and Experiment in African Rice Farming. Boulder: Westview Press, 1986.

_____. Insect herbivore abundance in tropical monocultures and polycultures: an experimental test of two hypotheses. **Ecology**, 62, p.1325-1340, 1981.

RIVERA-CUSICANQUI, Silvia. **Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores**. Buenos Aires: Tinta Limón, 2010a.

_____. **Oprimidos pero no vencidos: luchas del campesinado aymara y qhichwa, 1900-1980**. 4 ed. La Paz: La Mirada Salvaje, 2010b.

RODRIGUES, Paulo Cesar Guimarães *et al.*. Ecologia dos Brejos de Altitude do agreste pernambucano. **Revista de Geografia**, v. 25, n. 3, p. 20-34, 2008.

ROSSET, Petter; ALTIERI, Miguel. **Agroecología: Ciencia y Política**. 3 ed. Riobamba, EC: SOCLA, 2018.

ROSSET, Peter; MARTÍNEZ-TORRES, Maria Elena. Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales Agroecology, territory, re-peasantization and social movements. **Estudios Sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional**, 2016. p. 273-299.

_____. Rural social movements and agroecology: context, theory, and process. **Ecology and society**, v. 17, n. 3, 2012.

SABOURIN, Eric. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Garamond, 2009.

SAMAJA, Juan. **Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica**. Buenos Aires, Eudeba, 1993.

SANTOS, Ana Cristina *et al.* Rede de Mulheres Produtoras do Pajeú: uma escola permanente de construção do conhecimento. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n.3, 2020. p. 1-7.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **Colonização, quilombos: modos e significações**. Brasília: Instituto de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa, 2015.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A pequena agricultura e as ciências sociais. **Revista crítica de ciências sociais**, p. 559-563, dez 1981.

_____. **Construindo as Epistemologias do Sul - Antologia Essencial Volume I: para um pensamento alternativo de alternativas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2018a. 688p.

_____. **Construindo as Epistemologias do Sul - Antologia Essencial Volume II: para um pensamento alternativo de alternativas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2018b. 746p.

_____. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos**. CEBRAP, v. 79, p. 71-94, novembro, 2007.

_____. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista crítica de ciências sociais**, v. 63, p. 237-280, out., 2002.

_____. **Um discurso sobre as ciências**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, Elinaldo *et al.* Desenvolvimento: um conceito multidimensional. *Revista Desenvolvimento Regional em Debate*, ano 2, v.1, p. 44-61, jul. 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/1858>

SANTOS, Neusa de S. **Tornar-se negro**: as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1983.

SANTOS, Renato Emerson Nascimento. A questão racial e as políticas de promoção da igualdade em tempos de golpe: inflexão democrática, projetos de nação, políticas de reconhecimento e território. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 4, n. 42, p. 200-224, 2020.

SAUER, Sérgio; LEITE, Acacio Zuniga; TUBINO, Nilton Luís Godoy. Agenda política da terra no governo Bolsonaro. **Revista da ANPEGE**, v. 16, n. 29, p. 285-318, 2020.

SCHISTEK, Haroldo. O semiárido brasileiro: uma região mal compreendida. *In*: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER Oscar Edni. **Convivência com o semiárido brasileiro**: autonomia e protagonismo social. Brasília: Editora IABS, 2013. p. 31-43.

SCHMITT, Claudia Job. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, v. 1, p. 77-204, 2009.

SCHROEDER, Elson; ALVES, Gilda G.; MAZZINI, Vera Lúcia. O desafio de valorizar e difundir o conhecimento do semiárido. *In*: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Elson; MEDAGLIA, Vicente Rahn. **Construindo saberes, cisternas e cidadania**: formação para a convivência com o semiárido brasileiro. Brasília: Editora IABS, 2014. p. 27-42.

SCHUMACHER, Ernst Friedrich. **Small Is Beautiful**. London: Abacus, 1973.

SECRETO, María Verónica. (Des)medidos quebra-quilos e outros quebras nos Sertões nordestinos (1874-1875). *In*: MOTTA, Márcia; ZARTH, Paulo (Orgs.). **Formas de resistência camponesa**: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história, v. 1, São Paulo: Editora UNESP, 2008. p. 219-240.

SERTA. Cursos. **Curso técnico de nível médio em Agroecologia**, 2021a. Disponível em: <<http://www.serta.org.br/cursos/>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

SERTA. **Linha do Tempo**, 2021b. Disponível em: <<http://www.serta.org.br/linha-do-tempo/>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

SERTÃO do Pajeú: uma breve história. 2008. Disponível em: <<http://onordeste.com/onordeste-/enciclopédiaNordeste/...>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

SEVILLA-GUZMÁN Eduardo. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. *In*: AQUINO, Adriana Maria Dias de; ASSIS, Renato Linhares de (Org.).

Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa, 2005, p. 102-132.

_____. Agroecologia y desarrollo. rural sustentable: una propuesta desde Latino América. In: Sarandon S. (Ed.). **Agroecologia:** El camino hacia una agricultura sustentable, Ediciones Científicas Americanas, Buenos Aires, Argentina, 25 p. (2001)

_____. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de sus métodos et técnicas. **Agroecol. E Desenvolv. Rural Sustent.** 3, p. 18-28, 2002.

SEVILLA-GUZMÁN, Eduardo. *et al.* La acción colectiva en agroecología. In: **Memórias II congreso de la sociedad española de agricultura agroecológica.** Pamplona-Iruña, Setembro, 1996.

SEVILLA-GUZMÁN, Eduardo; WOODGATE, Graham. Agroecology: Foundations in agrarian social thought and sociological theory. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 37, n. 1, p. 32-44, 2013.

SEVILLA-GUZMÁN, Eduardo; GONZALEZ DE MOLINA, Manuel. **Sobre a evolução do conceito de campesinato.** 2. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

SHIVA, Vandana. **Abrazar la vida:** mujer, ecología y desarrollo. Horas y Horas, Madrid, 1995.

_____. **Monoculturas da Mente:** perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

_____. **Monocultures of the mind:** Perspectives on biodiversity and biotechnology. Palgrave Macmillan, 1993.

_____. **Staying alive:** Women, ecology, and survival in India. New Delhi: Kali for Women, 1988.

_____. **The violence of the green revolution:** third world agriculture, ecology and politics. Zed Books, 1991.

SILIPRANDI, Emma. Agroecologia, agricultura familiar e mulheres rurais. **Revista brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, 2007.

_____. Ecofeminismo: contribuições e limites para a abordagem de políticas ambientais. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, v. 1, n. 1, p. 61-71, 2000.

_____. **Mulheres e Agroecologia:** a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar. 2009. 291 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

_____. **Mulheres e agroecologia:** transformando o campo, as florestas e as pessoas. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.

SILIPRANDI, Emma; ZULUAGA, Gloria Patricia. **Género, agroecología y soberanía alimentaria**. Icaria: Barcelona, España, Spain, 2014.

SILVA JUNIOR, Waldemar A. **O Coronelismo em Salgueiro**: Uma análise da trajetória política do coronel Veremundo Soares (1920-1945). Recife, 2006. 161f. Dissertação (Mestrado em História) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, 2006.

SILVA, Avanildo Duque da. Da tecnologia alternativa à agroecologia: a contribuição das organizações populares de Pernambuco para mobilização e ação em rede. *In*: LIMA, Jorge Roberto Tavares de (org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011. p. 39-68.

SILVA, Érica Daiane. Culinária sertaneja: a cultura do comer bem. *In*: CONTI, Irio Luiz; SCHOEDER, Elson; MEDAGLIA, Vicente Rahn. **Construindo saberes, cisternas e cidadania**: formação para a convivência com o semiárido brasileiro. Brasília: Editora IABS, 2014. p. 115-116.

SILVA; Filipe Prado Macedo. Território do Sisal. *In*: ORTEGA, Antonio César; PIRES, Murilo José de Souza. **As Políticas Territoriais Rurais e a Articulação Governo Federal e Estadual**: um estudo de caso da Bahia. Brasília: Ipea, 2016. p. 151-183.

SILVA, Janssen Felipe da Silva *et al.*; paradigmas da educação do campo: um olhar a partir dos estudos pós-coloniais latino-americanos. **Revista Reflexão e Ação**. v. 22, n. 2, p. 09-38 2014. DOI 10.17058/rea.v22i2.5100.

SILVA, Luis Mauro Santos; SOUSA, Romier da Paixão; ASSIS, William Santos de. A educação superior e a perspectiva agroecológica: avanços e limites dos Núcleos de Agroecologia das IES no Brasil. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 250-274, 2017.

SILVA, Marlene. Maria da; ANDRADE-LIMA, Diva M. de. **Sertão Norte**: Área do Sistema Gado-Algodão. Recife: SUDENE – Coord. Planej. Regional, 1982.

SILVA, Roberto Marinho A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. 2006. 298 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2006.

SILVA, Simone Gomes da. **O desenvolvimento sustentável nas ações de extensão rural do Núcleo de Agroecologia da Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco**. 2013. 101 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

SILVA, Uschi ; PEREIRA, Mônica Cox de Britto; SILVA, Valcilene Rodrigues da. A Construção do Conhecimento Agroecológico: Reflexões a Partir da Sistematização e Mapeamento das Experiências da Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia. **Cadernos Agroecológicos**, v. 13, p. 1-7, 2018.

SILVA, Valcilene Rodrigues da; BAUTISTA, Diana Carolina Gómez; SENA, Maria Ita. Construindo Conhecimento Agroecológico no Semiárido Pernambucano: o Exemplo da feira Saberes, Sementes e Sabores no Município de Brejinho - PE, Brasil. **Cadernos Agroecológicos**, v. 13, p. 1-6, 2018.

SILVA, Valcilene Rodrigues da; PEREIRA, Mônica Cox de Britto. Agroecologia e Sustentabilidade dos Agroecossistemas no Semiárido Brasileiro. *In: Memórias VII Congresso Latinoamericano de Agroecología*, Guayaquil – Equador: SOCLA, 2019, p. 2471- 2477.

SILVA, Valcilene Rodrigues da. **Pluriatividade e sustentabilidade em comunidades rurais do semiárido nordestino**. Recife, 2015. 148f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

SILVA, Valcilene Rodrigues da; SILVA, Aucilene Rodrigues da; PEREIRA, Mônica Cox de Britto. Mulheres Sertanejas e Agrobiodiversidade: um Olhar desde o Sertão do Pajeú, Pernambuco, Brasil. *In: Anais XXXII Congresso Internacional ALAS Perú 2019: Hacia un Nuevo Horizonte de Sentido Histórico de una Civilización de Vida*. ALAS Perú 2019, Lima, 2019.

SOARES, Deivide Benicio. **Indicadores abióticos de desertificação na bacia hidrográfica do Pajeú, Pernambuco, Brasil**. Recife, 2016. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, 2016.

SOCLA. **Estatuto da Sociedade Científica Latino-americana de Agroecologia**. Ago., 2007.

_____. **Congressos**. 2020. Disponível em: <<https://soclglobal.com/congresses>>. Acesso em 14 set. 2020.

SOUSA, Adriana Dias de; SILVA, Valcilene Rodrigues da. Impérios Alimentares e Segurança Alimentar: As Contradições da Relação Produção-Consumo na Comunidade Morrinhos, Santa Luz/PI. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, v. 2, n. 1, p. 45-65, 2020.

SOUZA, Burguivol Alves de; XENOFONTE, Giovanna Henrique S.; SOUZA, Reginaldo Alves de. Semeando vida no Semiárido tendo a agroecologia como norte. *In: LIMA, Jorge Roberto Tavares de (org.). Agroecologia e Movimentos Sociais*. Recife: Bagaço, 2011. p. 88-110.

SOUZA, Natália A. *et al.* Os núcleos de agroecologia: caminhos e desafios na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. *In: SAMBUICHI, Regina Helena et al. (orgs). A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável*. IPEA: Brasília, p. 403-431, 2017.

SPEDDING, Colin Raymond William. **The Biology of Agricultural Systems**. London: Academic Press, 1975.

STENGERS, Isabelle; PRIGOGINE, Ilya. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília: Editora da UnB, 1984.

SUDENE. **Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste**. 2 ed. Recife: GTDN, 1967.

TABARELLI, Marcelo; SANTOS, André Mauricio Melo. Uma breve descrição sobre a história natural dos Brejos Nordestinos. *In*: PÔRTO, Kátia C.; CABRAL, Jaime J.P.; TABARELLI, Marcelo. **Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: História natural, ecologia e conservação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, (série Biodiversidade, n. 9), 2004, p.17-24.

TED. **O Perigo de uma História Única**: Chimamanda Adichie. TED Ideias Worth Spreading, 2009. Vídeo (19 min). Disponível em: https://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story. Acesso em: 06 abr. 2020.

TISCHLER, Wolfgang. **Agroökologie**. Jene: Eustan Fisher. 1965. 449p.

_____. Ergebnisse und Probleme der Agrarökologie, Schrift. **Landwirtschaft**. Fakultät Kiel 3, p. 71-82, 1950.

TOLEDO, Víctor Manuel. A agroecologia é uma revolução epistemológica. **Agriculturas**, v. 13, n. 1, p. 42-45, 2016.

_____. Agroecología contra Agronegocios: la batalla suprema en América Latina. *In* **VIII Congreso Latinoamericano de Agroecología**, noviembre 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8fBy6bkHVx0&list=PLcFwYXbG0MS9RMi0BqyeO847eB2c4IUxb&index=2>. Acesso em 25 nov. 2020.

_____. A racionalidade ecológica da pequena produção camponesa. **Agroecologia y desarrollo**. Número Especial 5/6. Diciembre, 1992. Disponível em: <<http://www.clades.cl/revistas/5/rev5art3.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2014.

_____. La perspectiva etnoecológica, **Ciencias**, n. 4, p. 22-29, 1990. Disponível em: <<http://www.ejournal.unam.mx/cns/espno04/CNSE-0404.pdf>> Acesso em: 09 jul. 2020.

TOLEDO, Víctor Manuel *et al.* **Ecología y autosuficiencia alimentaria**: hacia una opción basada en la diversidad biológica, ecológica y cultural de México. Ciudad de México: Siglo Veintiuno, 1985.

TOLEDO, Víctor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **La memoria biocultural**: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Icaria editorial, 2008.

TORRES, Denise Xavier; LEMOS, Girleide Torres. A trajetória da oferta de educação escolarizada para os povos camponeses: sujeitos processos e proposições. *In*: Encontro de Pesquisa Educacional de Pernambuco, **Anais**. Caruaru, 2012.

UHL, C Christopher; MURPHY, Peter. A comparison of productivities and energy values between slash and burn agriculture and secondary succession in the upper Rio Negro region of the Amazon Basin. **Agro ecosystems**. v.7, p. 63-83, 1981.

VAINSENCER, S. A. **Algodão**. Pesquisa Escolar Online. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2009. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar>>. Acesso em: 06 dez.2015.

VALVERDE, Orlando. **Estudos de geografia agrária brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1985.

VAN DYNE, George. M. **The Ecosystem Concept in Natural Resource Management**. New York: Academic Press, 1969.

VANDERMEER, John. The interference production principle: an ecological theory for agriculture. **BioScience**. 31, p. 361-364, 1981.

VASCONCELOS, Maria José Esteves de. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Campinas, SP: Papirus, 2002.

VIA CAMPESINA. Declaración del Foro Internacional sobre Agroecología, Mali 2015. **Agroecología campesina, por la soberanía alimentaria y la madre tierra: experiencias de La Vía Campesina**. Cuaderno La Vía Campesina. n.7, p. 63-70, 2015.

WALSH, Catherine. Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado. **Tabula rasa**, n. 9, p. 131-152, 2008.

WARNER, Keith Douglass. **Agroecology in action: extending alternative agriculture through social networks**, MIT Press, USA, 2007, 273 p.

WATTS, Michael. **Silent Violence: food, famine and peasantry in Northern Nigeria**. Berkeley: Univ. Calif. Press, 1983.

WEZEL, Alexander *et al.* Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. **Agronomy for sustainable development**, v. 29, n. 4, p. 503-515, 2009.

WILSIE, C Carroll P. **Crop Adaptation and Distribution**. San Francisco: W. H. Freeman Co. 1962.

WITTMAN, Hannah. DESMARAIS, Annette Aurélie. WIEBE, Nettie. **Food Sovereignty: reconnecting food, nature and community**. Fernwood: Winniepeg, 2010.

WOORTMANN, E.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra: a lógica e a simbólica lavoura camponesa**. Brasília: Editora UNB, 1997.

_____. Velhos camponeses. **Revista Humanidades. Terceira Idade**, Brasília, 46, p. 132-141, 1999.

ZEPPELINI, Márcio. Continuam roubando nosso “ouro” Alerta: resultados de pesquisas científicas estão sendo publicados em outros países. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 2, 2012.

ZULUAGA-SÁNCHEZ, Gloria Patricia; CATACTORA-VARGAS, Georgina; SILIPRANDI, Emma. **Agroecología en femenino**: reflexiones a partir de nuestras experiencias. La Paz: SOCLA, 2018.