

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Instituto de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade
Pós-Graduação em Ciências Sociais, Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade

**PESQUISADORES (AS) AGROECOLÓGICOS (AS): TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS E
FORMAS DE ENGAJAMENTOS NA CONFORMAÇÃO DE UMA COMUNIDADE
EPISTÊMICA**

Larissa Aparecida da Silva Cabral
2017150610

Rio de Janeiro, dezembro de 2023.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Instituto de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade
Pós-Graduação em Ciências Sociais, Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade

**PESQUISADORES (AS) AGROECOLÓGICOS (AS): TRAJETÓRIAS
PROFISSIONAIS E FORMAS DE ENGAJAMENTOS NA CONFORMAÇÃO DE
UMA COMUNIDADE EPISTÊMICA**

Larissa Aparecida da Silva Cabral
2017150610

Tese de Doutorado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação de Ciências Sociais em
Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, da
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Doutora em Ciências Sociais.

Rio de Janeiro, dezembro de 2023.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C117 Cabrp	Cabral, Larissa Aparecida da Silva, 1988- Pesquisadores (as) Agroecológicos (as): trajetórias profissionais e formas de engajamentos na conformação de uma comunidade epistêmica / Larissa Aparecida da Silva Cabral. - Rio de Janeiro-RJ, 2023. 224 f. Orientadora: Claudia Job Schmitt. Coorientadora: Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio. Tese(Doutorado). -- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, 2023. 1. Sociologia da ciência. 2. Coprodução. 3. Comunidades epistêmicas. 4. Engajamento. 5. Trajetórias profissionais. I. Schmitt, Claudia Job, 1965-, orient. II. Amâncio, Cristhiane Oliveira da Graça, 1975-, coorient. III Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. IV. Título.
---------------	--

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento
de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA)

LARISSA APARECIDA DA SILVA CABRAL

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Ciências Sociais.

Tese aprovada em 13/12/2023.

Prof.^a Dr.^a CLAUDIA JOB SCHMITT (CPDA/UFRRJ)
(Orientador)

Prof.^a Dr.^a MARIA JOSE TEIXEIRA CARNEIRO (CPDA/UFRRJ)

Prof.^a Dr.^a CRISTHIANE OLIVEIRA DA GRAÇA AMÂNCIO (EMBRAPA)

Prof.^a Dr.^a FLÁVIA CHARÃO MARQUES (UFRGS)

Prof.^a Dr.^a ANNELISE CAETANO FRAGA FERNANDEZ (UFRRJ)



DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 19619/2025 - CPDA (12.28.01.00.00.00.80)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/08/2025 16:43)

ANNELISE CAETANO FRAGA FERNANDEZ

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DeptCS (12.28.01.00.00.00.83)

Matrícula: ###677#9

(Assinado digitalmente em 13/08/2025 09:11)

CLAUDIA JOB SCHMITT

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DeptDAS (12.28.01.00.00.00.84)

Matrícula: ###328#1

(Assinado digitalmente em 15/09/2025 18:38)

ROMIER DA PAIXÃO SOUSA

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.302-##

(Assinado digitalmente em 06/08/2025 00:06)

CRISTHIANE OLIVEIRA DA GRAÇA AMÂNCIO

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.354-##

(Assinado digitalmente em 01/09/2025 19:02)

FLÁVIA CHARÃO MARQUES

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.800-##

(Assinado digitalmente em 15/08/2025 16:17)

MARIA JOSÉ CARNEIRO

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.397-##

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/documentos/> informando seu número: **19619**, ano: **2025**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **05/08/2025** e o código de verificação: **03669f146b**

À Manuela, minha revolução,
quem pari junto com esta tese.

AGRADECIMENTOS

*Povoada
Quem falou que eu ando só?
Nessa terra, nesse chão de meu Deus
Sou uma mas não sou só*

Suedi Nunes

Inspirada pela beleza e pela poesia de Suedi Nunes, agradeço primeiro aos meus e as minhas ancestrais. Em nome da minha bisavó paterna, a vó Rita, com quem tive o privilégio de conviver por 16 anos, saúdo a todos (as) aqueles (as) que vieram antes de mim, lutando e resistindo para que, na minha vez, estudar fosse um direito.

Agradeço aos meus avós maternos, vó Cida e vô Geraldo, meus primeiros professores, com quem aprendi a amar a natureza, a terra e as pessoas. Agradeço por cada caminhada que fizeram comigo no colo, no longo percurso da Fazenda São João à E. M. Maria Semedo de Andrade, sob o sol forte e, por vezes, sob a lama, para que eu chegasse sempre limpa na escola. Agradeço por isso e por tudo mais.

Agradeço à minha mãe, Rosileide, por nunca ter cortado as minhas asas, por ter me permitido desbravar esse mundo com coragem e com responsabilidade. Agradeço também ao meu irmão caçula, João Carlos, por sonhar junto e pelo orgulho da minha mãe dizer que “os filhos dela tudo fizeram faculdade”.

Agradeço à minha dupla, irmão de alma, Ramon Pittizer por ter seguido parte de percurso tão pertinho. Muitos anos se passaram desde aquele bolo de chocolate para festejar meu aniversário na véspera da prova para ingresso no doutorado. Mas, jamais me esquecerei do quanto a sua companhia deixava tudo mais leve.

Agradeço à todas as amigas e amigos que são parte da rede de apoio que tornou possível que uma mãe solo se tornasse doutora em plena pandemia de covid-19. Correndo o risco de esquecer o nome de alguém, menciono os nomes da Ana Marcela Terra, Bruna Ramalho, Carolina Dias, Joana Duboc, Juliana Lopes, Luiza Chuva, Luna Arouca, Marina Praça e Renata Bravin. Esta tese é fruto de uma bonita e poderosa construção coletiva. Neste sentido, agradeço também à Ana Luisa Pichini e a Malu. É com muita organização e amor que se forja uma Doutora.

Agradeço às crianças, Serena e Cícero pelas alegrias que seus nascimentos trouxeram, animando as escritas. Agradeço pela honra de ser eu a primeira a citar vocês em um trabalho acadêmico.

Agradeço à Denise Levy, nossa vovó Tetê, matriarca das encantarias, por cada café, taça de vinho e sorrisos que partilhamos nas entrelinhas dessas escritas.

À minha comadre e irmã da vida, Jana Groetaers pelos anos partilhados. Você viu nascer essa pesquisadora. Você já estava lá quando ainda tentávamos aprender genética básica e decorar a tabela periódica. Agradeço por cada palavra de carinho, de incentivo e por encurtar distâncias. Agradeço pela Briana. Agradeço à Briana.

Aterrissando nesse chão da vida acadêmica que aprendi a pisar com firmeza, começo agradecendo a Cristhiane Amâncio e ao Robson Amâncio pelas revisões de texto, pelas orientações e pela presença em cada etapa do processo seletivo à defesa, do TCC à Tese de Doutorado.

Agradeço ao CPDA-UFRRJ pela oportunidade e por todo o conhecimento partilhado. Agradeço pela compreensão e pela generosidade em acatar minhas solicitações de prorrogação. E, agradeço também pelo e-mail dizendo que era hora de terminar.

No CPDA-UFRRJ, agradeço ainda às turmas D-2017 e M-2017 por terem sido a melhor turma de pós-graduação que uma pós-graduanda poderia querer. Nossos rolezinhos viram balbúrdias e, agora que também cheguei lá, posso dizer: nós conseguimos!

Agradeço especialmente à Claudia Schmitt, minha orientadora, por cada troca, choros e sorrisos, compartilhadas nesse caminho. Agradeço por sua sensibilidade. À você peço também desculpas, por não cumprir os prazos - e, pelas vírgulas e itálicos em demasiado.

Agradeço à Manuela, por ter me dado o título de mãe enquanto eu buscava o título de doutora. E, me mostrar que os dois são igualmente importantes. Tudo isso aqui foi feito pensando em você. Acho que você vai gostar de ter uma mãe cientista. À você agradeço para sempre.

Agradeço, por fim, a mim mesma. Por ter desistido de desistir. Foi muito difícil chegar até aqui. Mas, nós conseguimos. Sou uma. Mas, não sou só.

Diego não conhecia o mar.
O pai, Santiago Kovadloff, levou-o para que descobrisse o mar.
Viajaram para o Sul.
Ele, o mar, estava do outro lado das dunas altas, esperando.
Quando o menino e o pai enfim alcançaram aquelas alturas de
areia, depois de muito caminhar, o mar estava na frente de seus
olhos. E foi tanta a imensidão do mar, e tanto fulgor, que o
menino ficou mudo de beleza.
E quando finalmente conseguiu falar, tremendo, gaguejando,
pediu ao pai:
Me ajuda a olhar!

Eduardo Galeano

RESUMO

CABRAL, Larissa Aparecida da Silva. Pesquisadores (as) Agroecológicos (as): trajetórias profissionais e formas de engajamentos na conformação de uma comunidade epistêmica. 221p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Departamento de Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2023.

Esta tese tem por objetivo reconstituir, sob uma perspectiva sociológica, as trajetórias de pesquisadores (as) inseridos em diferentes contextos geracionais, dinâmicas institucionais e campos disciplinares que, em seus espaços de atuação, se identificam como agentes sociais engajados na construção da agroecologia como um campo específico de produção e circulação de conhecimentos. A partir dessas trajetórias profissionais, o trabalho busca refletir sobre as crenças compartilhadas, práticas e relações que conformam uma comunidade epistêmica referenciada na agroecologia no Brasil. Para tal, amparamo-nos nas contribuições da Sociologia da Ciência e dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, visando compreender os paradigmas e visões de mundo que orientam as práticas de ensino, pesquisa e extensão conduzidas por estes pesquisadores (as), considerando seus entrelaçamentos com as relações e jogos de força presentes no campo científico e para além dele. Como recorte metodológico, iniciamos a investigação a partir de uma análise quantitativa dos grupos de pesquisa registrados junto ao Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), principal agência de fomento à pesquisa no país, tendo como referência o ano de 2019. Encontramos 423 grupos de pesquisa distribuídos em diferentes universidades, institutos federais, fundações, empresas, agências, entre outras instituições em todo o país ligadas, diretamente, à temática da agroecologia. Considerando este universo, realizamos 25 entrevistas com interlocutores (as) individuais que foram selecionados com foco na diversidade da amostra, baseando-se nos seguintes critérios: geração, áreas de pesquisa, instituição à qual o pesquisador (a) se encontra vinculado (a) e região de atuação. No tocante à observação participante, acompanhamos as edições de 2017 e 2019 do Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA). Os resultados da pesquisa evidenciam que a agroecologia conforma uma comunidade epistêmica de caráter inter-transdisciplinar, que emerge como resultado de um conjunto diversificado de dinâmicas de coprodução entre ciência e política. Não há um perfil único que enquadre os (as) pesquisadores (as) agroecológicos. As pessoas que compõem esta comunidade epistêmica são oriundas de diferentes disciplinas científicas, vivenciando a produção de conhecimentos em agroecologia a partir de um conjunto diversificado de práticas e formas de engajamento. Existem alguns princípios e conceitos comuns que identificam esta comunidade, como, por exemplo, a crítica aos modos de organização da agricultura e do sistema agroalimentar nas sociedades contemporâneas, o diálogo de saberes, a referência ao conceito de agroecossistema e as conexões estabelecidas entre ambiente e sociedade. Mas, é preciso considerar que mesmo estes conceitos são acionados a partir de arranjos muito diferenciados, potencializando várias formas de fazer ciência e de construir relações dentro e fora da academia.

Palavras-chave: Sociologia da ciência; Coprodução; Comunidades epistêmicas; Engajamento; Trajetórias profissionais.

ABSTRACT

CABRAL, Larissa Aparecida da Silva. Agroecological researchers: professional trajectories and forms of engagement in the formation of an epistemic community. 221p. Thesis (Doctorate in Social Sciences). Institute of Human and Social Sciences. Department of Development, Agriculture and Society. Federal Rural University of Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2023.

The aim of this thesis is to reconstruct, from a sociological perspective, the trajectories of researchers from different generational contexts, institutional dynamics and disciplinary fields who, in their work spaces, identify themselves as social agents engaged in the construction of agroecology as a specific field of knowledge production and circulation. Based on these professional trajectories, this paper seeks to reflect on the shared beliefs, practices and relationships that make up an epistemic community based on agroecology in Brazil. To this end, we draw on contributions from the Sociology of Science and the Social Studies of Science and Technology, with the aim of understanding the paradigms and worldviews that guide the teaching, research and extension practices carried out by these researchers, considering their intertwining with the relationships and power games present in the scientific field and beyond. As a methodological cross-section, we began the investigation with a quantitative analysis of the research groups registered with the Directory of Research Groups (DGP) of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), the main research promotion agency in the country, with reference to 2019. We found 423 research groups distributed in different universities, federal institutes, foundations, companies, agencies, among other institutions across the country directly linked to the theme of agroecology. Considering this universe, we conducted 25 interviews with individual interlocutors who were selected with a focus on the diversity of the sample, based on the following criteria: generation, research areas, institution to which the researcher is linked and region of activity. With regard to participant observation, we followed the 2017 and 2019 editions of the Brazilian Congress of Agroecology (CBA). The results of the research show that agroecology forms an inter-transdisciplinary epistemic community, which emerges as a result of a diverse set of co-production dynamics between science and politics. There is no single profile for agroecological researchers. The people who make up this epistemic community come from different scientific disciplines and experience the production of knowledge in agroecology from a diverse set of practices and forms of engagement. There are some common principles and concepts that identify this community, such as the critique of the ways in which agriculture and the agri-food system are organized in contemporary societies, the dialogue of knowledge, the reference to the concept of agro-ecosystem and the connections established between environment and society. But we have to take into account that even these concepts are used in very different ways, enhancing various ways of doing science and building relationships inside and outside academia.

Keywords: Sociology of science; Co-production; Epistemic communities; Engagement; Professional trajectories.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos Grupos de Pesquisa do CNPq por região.....	128
Gráfico 2 - Áreas predominantes em pesquisa em agroecologia no DPG/CNPq.....	129
Gráfico 3 - Área predominante x região dos GP em Agroecologia no DPG.....	130
Gráfico 4 - Áreas predominantes por ano de formação dos grupos de pesquisas.	131
Gráfico 5 - Categoria de participantes do IX CBA.	190
Gráfico 6 - Trabalhos apresentados no XI CBA por eixo temático.....	193

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Participantes da pesquisa por área de conhecimento.	52
Quadro 2 - Ano de conclusão na primeira graduação.	52
Quadro 3 - Região de atuação.....	53
Quadro 4 - Instituição de vínculo das pessoas entrevistadas.....	53
Quadro 5 - Apresentação das pessoas entrevistadas.....	54
Quadro 6 - CBAs, tema principal, nº de trabalhos apresentados e nº de participantes.	184
Quadro 7 - Distribuição dos participantes do XI CBA por categoria de inscrição.	189
Quadro 8 - Quantidade de trabalho apresentado no XI CBA por eixo temático.....	191

LISTA DE SIGLAS

ABA Agroecologia	Associação Brasileira de Agroecologia
ABIO	Associação dos Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Familiar e Agroecologia
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CANP	Colégio Agrícola Nilo Peçanha
CBA	Congresso Brasileiro de Agroecologia
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CLADES	Consórcio Latino-americano sobre Agroecologia e Desenvolvimento
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONEA	Congresso Nacional dos Estudantes de Agronomia
CONUNE	Congresso Nacional da União Nacional dos Estudantes
CVTs	Centros Vocacionais Tecnológicos de Agroecologia e Produção Orgânica
DCE	Diretório Central dos Estudantes
DGP	Diretório dos Grupos de Pesquisa
EBAA	Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa
Emater-Rio	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do RJ
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária
ENA	Escola Nacional de Agricultura
ENA	Encontro Nacional de Agroecologia
ESC	Estudos Sociais das Ciências
FAEAB	Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FASE	Federação de Órgãos para a Assistência Social e Econômica
FEAB	Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GP	Grupo de Pesquisa
GT	Grupo de Trabalho
IAPAR	Instituto Agrônomo do Paraná
INCAPER	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ISEC	Instituto de Sociologías y Estudios Campesinos

LICA	Licenciatura em Ciências Agrícolas
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCTI	Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério da Cidadania e do Desenvolvimento Social
ME	Movimento Estudantil
MIP	Manejo Integrado Pragas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NEAs	Núcleos de Estudos em Agroecologia
NERA	Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária
NIA	Núcleo Interdisciplinar em Agroecologia
ONU	Organização das Nações Unidas
Pesagro-Rio	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PT	Partido dos Trabalhadores
PTA	Projeto de Tecnologias Alternativas
RBA	Revista Brasileira de Agroecologia
R-NEA	Rede dos Núcleos de Agroecologia
SEG	Sistema Embrapa de Gestão
SEPLAN	Secretaria de Planejamento da Presidência da República
SOCLA	Sociedade Científica Latino-Americana de Agroecologia
TRAMAS	Núcleo de Estudos em Trabalho, Meio Ambiente e Saúde
TT	Transferência de Tecnologia
UAPNBS	Unidade de Apoio à Pesquisa em Biologia do Solo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UNE	União Nacional dos Estudantes
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
Andanças investigativas: os passos da autora e a relação com o tema de estudo.....	1
INTRODUÇÃO	7
Revolução Verde: ciência e política na construção de uma “agricultura moderna”	10
Processos de institucionalização das ciências agrárias: criação dos centros de pesquisas e universidades	16
Crítica e contestação à modernização conservadora da agricultura: precursores de uma “nova ciência”	21
Construção do conhecimento agroecológico: alguns debates contemporâneos	32
Aproximações teóricas	36
Trajetórias de vida nas Ciências Sociais: caminhos entre indivíduo e sociedade	41
Estratégias metodológicas	48
Apresentação das interlocutoras e interlocutores da pesquisa.....	51

CAPÍTULO I

AGROECOLOGIA COMO COMUNIDADE EPISTÊMICA: ALGUMAS REFLEXÕES SOCIOLÓGICAS.....	55
1.1. O “ethos” científico e autonomia da ciência em Robert Merton.....	56
1.2. As revoluções científicas em Thomas Kuhn	61
1.3. Algumas propriedades do campo: contribuições de Pierre Bourdieu.....	72
1.4. Crenças e fé compartilhadas: comunidades epistêmicas e culturas epistêmicas	81

CAPÍTULO II

TRAJETÓRIAS DE PESQUISADORES (AS) AGROECOLÓGICOS (AS): PERCURSOS PROFISSIONAIS E ENGAJAMENTOS	95
2.1. Pontos de partida e inserções com os espaços de pesquisa: escolha pela área de formação	98
1.2. Aproximações com a agroecologia.....	105
1.2.1. Pelo engajamento político: experiências militantes.....	106
1.2.2. Pelas vias acadêmicas: contornos através da pesquisa, ensino e extensão	113

CAPÍTULO 3

CONFORMAÇÃO DE UMA COMUNIDADE EPISTÊMICA REFERENCIADA NA AGROECOLOGIA: DINÂMICAS DE COPRODUÇÃO ENTRE CIÊNCIA, POLÍTICA E SOCIEDADE.....	120
--	------------

3.1. Interfaces de uma rede multi-transdisciplinar	126
3.1.1. Agroecologia nos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	127
3.1.2. A diversidade das práticas de pesquisa	133
3.1.3. Os vários sentidos da agroecologia	143
3.2. O papel das instituições de ensino e pesquisa: conflitos e questionamentos.....	153
3.2.1. Processos de institucionalização da agroecologia na Embrapa	153
3.3. Redes científicas: as alianças entre ciência, movimento e prática	172
3.3.1. A Associação Brasileira de Agroecologia como um ator coletivo	172
3.3.2. O Congresso Brasileiro de Agroecologia: construção do conhecimento a partir da Ecologia de Saberes	184
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	197
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	201

APRESENTAÇÃO

ANDANÇAS INVESTIGATIVAS: OS PASSOS DA AUTORA E A RELAÇÃO COM O TEMA DE ESTUDO

As curiosidades que foram traçando meu interesse pelo tema da agroecologia são muitas. Posso dizer que minha própria história de vida, ainda que de maneira inconsciente, me levou para este caminho. Sempre tive vínculos muito fortes com o campo. Meus avós maternos, Dona Aparecida e Seu Geraldo, eram da zona rural. Trabalhavam e viviam numa fazenda no interior de Mendes, região Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro, onde nasci e passei os primeiros dez anos de minha infância.

Na casinha da roça tinha “pé de tudo”, lembro-me de algumas frutas que nunca mais encontrei depois que saí de lá. Minha avó cuidava com paciência da horta agroecológica que a gente tinha no quintal, que na época era só horta mesmo. Naquele momento nem sabíamos que as pessoas envenenavam suas comidas, nossa relação com a natureza e com a alimentação era outra. Foi um tempo muito feliz, até que os anos se passaram e meu avô, já mais velho, e começando a apresentar os primeiros sintomas de doença, consequente dos anos de trabalho pesado na roça, foi despedido.

Nos anos 2000 vi a vida da minha família mudar completamente. A adaptação à cidade não foi fácil. Tivemos que aprender a comer sem fartura e a conviver com os preços dos aluguéis. Mas, não me lembro de um só lugar onde moramos, depois que saímos da fazenda, que não tivesse uma hortinha, por mais simples que fosse, no quintal. Quando faltava o quintal, minha avó dava um jeito de colocar as plantas ali mesmo, “beirando o muro”, como ela costumava dizer.

Em 2003, eu estava concluindo a oitava série do Ensino Fundamental e precisava mudar de escola. Um amigo me falou que estava aberto o edital para o Ensino Médio, concomitante com o Curso Técnico em Agropecuária, do Colégio Agrícola Nilo Peçanha (CANP), que na época era vinculado à Universidade Federal Fluminense (UFF). Eu não tinha ideia do que se tratava o curso, a escola e, muito menos, do que era participar de um processo seletivo. Naquele momento a única coisa que eu sabia era que não queria fazer “Formação Geral” e nem “Magistério”, como as amigas da turma comentavam que fariam. Foi, então, que me apeguei à ideia de estudar no CANP, em Pinheiral-RJ.

Me inscrevi no processo seletivo sem que minha mãe soubesse, pois não queria criar nenhuma expectativa na família e frustrá-los. Depois de muitas etapas, passei em 5º lugar. E, gosto de dizer isso porque o fiz sendo aluna de escola pública municipal, sem cursinho e sem aulas particulares. Faço parte da geração CANP dos anos 2004 a 2006.

Estudar no Colégio Agrícola reforçou ainda mais meu vínculo com as Ciências Agrárias. O ensino, na minha época, não tinha nada de agroecológico. Ao contrário, lembro de estágios em que cuidávamos de experimentos para a Empresa Natura, de aulas que reforçavam a importância do agronegócio, etc. Mas, foi o Colégio Agrícola que me permitiu sonhar com a universidade e que me preparou para o vestibular.

Em uma das atividades de campo, promovida pelo curso técnico, fomos visitar a Fazendinha Agroecológica do Km 47 e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), em Seropédica-RJ. Eu fiquei encantada. Me apaixonei pelo campus. No momento da escolha do vestibular, não havia dúvidas: eu queria ir para a UFRRJ. E, assim foi.

Em 2007, iniciei a minha primeira graduação em Licenciatura em Ciências Agrícolas (LICA). E foi aí que me aproximei, conscientemente, da agroecologia. Este encontro se deu, principalmente, a partir da minha militância em diversos espaços – sobretudo do Movimento Estudantil e da atuação junto às organizações sociais. Tais inserções foram imprescindíveis para que eu trilhasse esse caminho.

Já no primeiro período da LICA fui para Aracaju-SE participar do 50º Congresso Nacional dos Estudantes de Agronomia (CONEA), evento organizado pela Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), organização da qual acabei fazendo parte. Foi neste Congresso que ouvi falar da palavra agroecologia pela primeira vez. Num espaço que reunia estudantes de todas as regiões do país, repleto de jovens com vontade de transformar o mundo, conheci a agroecologia como uma “bandeira de luta”, como sendo a única forma possível de superar o modelo hegemônico de produção politicamente vinculado ao agronegócio¹.

¹ Desde sua fundação, em 1951, a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) foi protagonista de diversas iniciativas, as quais contribuíram significativamente para a formação de profissionais de agronomia e para o exercício da profissão. Vale a pena destacar o fim da Lei do Boi, que oferecia cotas para filhos de fazendeiros nas universidades; o desenvolvimento e consolidação do Currículo Mínimo Nacional; a criação do Receituário Agrônomo, além da inserção ativa em diversas campanhas como “Transgênicos para quem?” e a “Campanha contra o uso dos agrotóxicos e pela vida”. As ações da FEAB nascem de um contexto de avanço do capitalismo no campo, simbolizado pelo agronegócio e por todos os problemas estruturantes decorrentes de seu fortalecimento no Brasil. Corporações transnacionais controlam a produção de mercadorias agrícolas (*commodities*), o

Me formei em LICA e emendei uma segunda graduação em Agronomia, também pela UFRRJ. Já mais inserida no Movimento Estudantil, e acumulando as experiências da participação no Centro Acadêmico da LICA, no Diretório Central dos Estudantes (DCE) e no Coletivo de Mulheres da UFRRJ, me envolvi mais diretamente com a FEAB, assumindo cargos em instância nacional – como Coordenação Regional Sudeste, entre outros – sempre direcionando minha formação política para temas relacionados à agroecologia e ao feminismo.

Quando a pergunta contestatória, *“mas, você acha que a agroecologia é capaz de alimentar em grande escala? Capaz de atender a demanda da população mundial?”* se apresentava em meio a embates políticos, eu respondia sem hesitar: “a agroecologia não precisa atender à demanda mundial, porque sua proposta implica valorizar produções locais, sem o uso de “venenos²” e numa inter-relação das pessoas com a natureza”. A agroecologia, para mim, era isso. Era militância, luta política. Era a utopia de uma jovem estudante universitária das agrárias, que tinha fortes relações com o meio rural.

Mas, eu estava muito frustrada com a agronomia. Em minha primeira graduação, na Licenciatura em Ciências Agrícolas, eu conseguia conectar o que estava sendo abordado nas disciplinas com aspectos da realidade. Na agronomia, não. Eu passava o dia (literalmente falando, já que o curso é integral) correndo de um canto a outro da universidade para assistir aulas que pareciam não dialogar, como se uma coisa em nada tivesse a ver com a outra. Eram aulas completamente técnicas, com gráficos, fórmulas, laboratórios etc., numa tentativa de nos convencer de que existia somente um jeito de assimilar o conhecimento. Para me tornar Engenheira Agrônoma eu precisava dominar certas habilidades, era isso que me diferenciaria do “peão da fazenda”, como diziam alguns professores.

Decidi, então, por um engajamento na pesquisa científica, voltando-me para a área da educação. Assim, em 2013, enquanto ainda fazia agronomia, cursei o Mestrado

comércio, o preço dos produtos, bem como a maioria das fábricas de agrotóxicos, fertilizantes sintéticos, sementes, mudas e matrizes de animais, máquinas e equipamentos. Essa cadeia destrutiva se sustenta a partir da apropriação dos recursos naturais e da biodiversidade brasileira, deixando um rastro de morte e doenças.

² Historicamente a nomenclatura “defensivo agrícola” ou “defensivo fitossanitário” foi usada para se referir aos pesticidas utilizados nas lavouras. Em 1977, a partir das contribuições do Eng. Agrônomo Adilson Paschoal, o termo agrotóxico passou a ser a terminologia correta visando destacar a toxicidade dos produtos. O termo “veneno” é, desta forma, usado pela linguagem popular e pelos movimentos sociais como forma de evidenciar os impactos severos que os agrotóxicos causam na saúde humana e no meio ambiente, explicitando as contradições e malefícios gerados pelo atual modelo agrícola.

em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da UFRRJ. Durante o curso me dediquei a investigar os processos de institucionalização da Educação do Campo. Naquele momento, tomei como estudo de caso a implantação do curso de graduação de Licenciatura em Educação do Campo na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que eu já vinha acompanhando. A análise tinha por objetivo identificar as relações estabelecidas entre a instituição, os movimentos sociais e os diferentes atores envolvidos nesse processo.

Em 2015, já mais amadurecida pessoal e academicamente, comecei a fazer parte da Rede dos Núcleos de Agroecologia do Sudeste (R-NEA), conhecida como Comboio Agroecológico. Através de uma atuação mais direta no Núcleo Interdisciplinar em Agroecologia (NIA-UFRRJ), construímos atividades em toda a região Sudeste, com o objetivo de propagar e sistematizar as diferentes experiências de transição agroecológica nos territórios.

A partir desta inserção, pude me aproximar de uma outra forma de compreender a agroecologia. Conheci diversos atores que estavam trilhando esse caminho há anos, antes mesmo de eu nascer. Neste momento, um percurso histórico (ou muitos percursos históricos, para ser mais exata) relacionado à construção da agroecologia como ciência foi se tornando visível para mim. Entendi que a forma como a FEAB e os Movimentos Sociais com os quais me relacionava definiam e defendiam a agroecologia era uma, dentre muitas.

Me chamou atenção ver que a agroecologia não era apenas uma pauta de estudantes militantes, havia pesquisadores (as), assessores (as) técnicos (as), agricultores (as), representantes de Órgãos governamentais e não governamentais, e muita gente mais, envolvidos nesse processo. A inserção nesses espaços foi despertando minha inquietação no sentido de compreender como esses diferentes atores estavam (e estão) colaborando para construir outra maneira de olhar para a agricultura, para os sistemas agroalimentares e para a biodiversidade.

Neste sentido, tomando como objeto de estudo a Caravana Agroecológica e Cultural do Rio de Janeiro, evento realizado em novembro de 2015, do qual fiz parte da Comissão Organizadora, elaborei meu Trabalho de Conclusão de Curso da Agronomia, que teve por objetivo sinalizar como os elementos de construção do conhecimento agroecológico contribuem para as interações entre os diferentes sujeitos e para a

valorização do saber popular. O trabalho teve várias lacunas. Contudo, foi um primeiro exercício nesta tentativa de analisar outras dimensões da agroecologia.

Com o fim do Projeto Comboio Agroecológico, em junho de 2016, ainda através do NIA-UFRRJ, pude vivenciar os processos burocráticos e políticos para a elaboração de um novo projeto para concorrer ao edital publicado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em parceria com diferentes Ministérios. Mas, acabamos não sendo contemplados. Neste mesmo tempo, me inscrevi no Processo Seletivo para o Doutorado do Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade (CPDA-UFRRJ).

O objetivo central do pré-projeto apresentado naquele momento era compreender como, e se, as políticas públicas de fomento aos Núcleos de Agroecologia configuravam campos diferenciados de relação entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a sociedade, pautados pela interculturalidade³ e pela alteridade, ou se seguiam a lógica da pesquisa agropecuária e da extensão rural convencionais, que mantêm o *status quo* da universidade e dos centros de pesquisa, enquanto detentores do saber.

Fui aprovada e, a partir das contribuições das disciplinas cursadas no CPDA, das trocas com a/os colegas e das conversas com a orientadora, essas inquietações investigativas foram se tornando insuficientes. Primeiro, comecei a rever vários conceitos que eu tinha usado e que depois de algumas leituras mais aprofundadas vi que não cabiam, ou não podiam ser mobilizados de maneira tão superficial. As disciplinas foram me levando a ver a complexidade da pesquisa que me propus a fazer. Ao mesmo tempo, esse amadurecimento teórico me conduziu a outras questões, me permitindo vislumbrar outras dimensões para a análise da construção do conhecimento agroecológico, refletindo sobre suas implicações e seus limites.

Esses passos, caminhados lentamente e exigindo, por vezes, que eu refizesse alguns caminhos, foram os que me guiaram para chegar à qualificação. Passei a me debruçar sobre os processos de legitimação do enfoque agroecológico como ciência, buscando compreender, a partir da trajetória de “pesquisadores(as) agroecológicos” as dinâmicas de reconhecimento, legitimação e institucionalização da agroecologia no campo científico em Brasil. Naquele momento, mergulhada nas leituras da revolução

³ Noção ancorada no pensamento freireano, a interculturalidade é entendida enquanto convivência de diferentes culturas, um enriquecimento mútuo, uma colaboração, uma construção conjunta capaz de reconhecer as singularidades das diferentes culturas. Um trabalho árduo, político, histórico, de procurar formas de conviver com as diferenças em um mesmo espaço, mas de forma colaborativa, onde cada um se afirma e, ao mesmo tempo, busca pontos comuns (SANTOS, 2009).

científica de Kuhn (1998), estava muito latente em mim a necessidade de identificar a agroecologia como um instrumento que tensiona a ciência normal.

A generosidade e competência da banca de qualificação foi fundamental para que eu encontrasse o estopim, o *fio dourado*, que conduziria a finalização desta tese. Primeiro, me ajudaram a ver que não interessava muito provar que a agroecologia era uma ciência institucionalizada. A busca incessante para encontrar a revolução paradigmática, que estaria sendo desencadeada pela agroecologia na sua relação com as normas dominantes de produção da ciência, estava me impedindo de visualizar algo muito mais sutil e palpável que diz respeito as práticas cotidianas e aos modos de construção de conhecimento que são acionados por diferentes agentes, referenciados na agroecologia e vinculados às instituições científicas.

O diálogo estabelecido despertou meu interesse no sentido de investigar como esses atores compreendem a agroecologia como ciência, que vínculos os constituem como uma comunidade epistêmica e que tipos de relações (convivência, embate, aliança) acabam por estabelecer com as normas vigentes no campo científico. A partir dessas chaves de leitura, passei a olhar de outra forma para as trajetórias dos pesquisadores e pesquisadoras, buscando compreender melhor seu contexto de atuação, suas práticas e seus quadros de referência. E, aqui estamos.

Como neta de trabalhadores rurais, militante e pesquisadora agroecológica, espero que este trabalho possa se somar nas contribuições dos estudos sobre a construção da agroecologia no Brasil, abrindo margens para outras possibilidades investigativas que podem, e devem, se desprender dele.

INTRODUÇÃO

A emergência da perspectiva agroecológica no Brasil é desdobramento da atuação de um conjunto diverso de atores que passam a contestar os modos de produção de conhecimento e as tecnologias internacionalizadas pela Revolução Verde, sobretudo, a partir dos anos 1980. Destaca-se nesse processo o esforço hercúleo de pesquisadores, pesquisadoras e técnicos, inicialmente situados, principalmente, nas Ciências Agrárias, que direcionaram suas práticas científicas e seu trabalho como extensionistas, para denunciar, publicamente, os impactos negativos da modernização da agricultura sobre a sociedade e a natureza.

Embora tal processo não tenha acumulado força suficiente para reorientar as concepções e práticas das instituições de ensino, pesquisa e extensão, as sementes dessa mudança encontram-se amplamente disseminadas e germinam pela ação de educadores (as), pesquisadores (as) e extensionistas que, individual ou coletivamente, inovam na forma de entender e de participar da produção e da socialização de conhecimentos na promoção de um projeto alternativo de desenvolvimento rural (PETERSEN et al., 2009).

As transformações evidenciadas nas instituições científicas, resultam de atitudes de profissionais que defendem, desde sua prática científica e a partir de seu engajamento com propostas contra tendentes, a necessidade de uma Ciência e de uma *práxis* capaz de superar os impasses e danos socioambientais provocados pela modernização da agricultura e seus desdobramentos em nosso país. A ação desses profissionais corroborou, de início, para o progressivo delineamento dos contornos conceituais, metodológicos e técnicos da chamada “agricultura alternativa”, proporcionando maior consistência teórica e maior capacidade de análise e intervenção na realidade para os profissionais que se identificavam com esse movimento de crítica à industrialização da agricultura.

No final da década de 1980, com a tradução e incorporação dos conceitos e princípios da agroecologia no Brasil, outras áreas do conhecimento se somaram a essa discussão e endossaram as reflexões críticas ao modelo agrícola dominante. Ao situar a tecnologia no universo social, cultural, ambiental e econômico da agricultura e do sistema agroalimentar, o enfoque agroecológico possibilitou a ampliação do escopo de abordagem dos problemas tratados, contribuindo para o questionamento do viés produtivista das ciências agrárias e para a mobilização e engajamento de setores das

ciências humanas, naturais e da saúde na construção da agroecologia como um campo inter-trans-disciplinar de produção de conhecimentos.

A perspectiva transdisciplinar da agroecologia articula ao conhecimento científico outras formas de conhecimento, mobilizando um conjunto diferenciado de sujeitos que passam a se comprometer com essa construção. Nesta pesquisa, buscamos construir uma análise sociológica da trajetória de pesquisadoras e pesquisadores inseridos em diferentes contextos geracionais, dinâmicas institucionais e áreas de formação que, em seus espaços de atuação, se identificam como agentes sociais engajados na construção da agroecologia como um campo de produção de conhecimentos.

A partir dessas trajetórias, buscamos refletir sobre as crenças compartilhadas, práticas e relações que conformam a agroecologia como uma comunidade epistêmica. Para tal, partimos da seguinte problematização: 1. Quem são esses pesquisadores (as) agroecológicos? 2. Como a agroecologia se entrelaça na trajetória desses agentes? 3. Que projetos e mediações são construídos, a partir de suas práticas, tendo como referência a agroecologia? 4. De que maneira essas trajetórias ajudam a refletir sobre a construção da agroecologia como uma comunidade epistêmica?

Partimos do pressuposto de que o processo histórico de emergência dessa figura do “pesquisador (a)” engajado na construção da agroecologia como um campo de conhecimento caminha por dois eixos diretamente interligados. De um lado, uma série de tensionamentos com o que esses atores identificam como as “formas dominantes de produção de conhecimentos” relacionadas à agricultura, ao mundo rural e ao sistema agroalimentar. E, de outro, a conformação da agroecologia como uma comunidade epistêmica.

A partir da escolha metodológica de tomar as trajetórias profissionais de pesquisadores e pesquisadoras agroecológicos como instrumento de análise para compreender a comunidade referenciada na agroecologia no Brasil, como uma comunidade epistêmica, um desafio que encontramos foi o de como estruturar esta pesquisa. Muitas versões e formatos se apresentaram nesse caminho e foram sendo moldados pelas inquietações que nos acompanhavam. Depois de muitos arranjos e ajustes, a versão que ora apresentamos reflete os acúmulos que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

Nas seções seguintes, ainda como parte desta introdução, buscamos trazer, de forma sintética, algumas discussões que consideramos fundamentais para a

contextualização de nosso objeto de pesquisa. Alguns desses focos de reflexão não dizem respeito, diretamente, ao nosso objeto de investigação, mas são fundamentais para uma melhor compreensão das questões que orientam esta pesquisa.

Abordaremos, inicialmente, a modernização conservadora da agricultura como um processo histórico de alcance global, recuperando, a seguir, um conjunto de elementos relacionados ao surgimento dos movimentos em favor de uma “agricultura alternativa” e às origens da agroecologia no Brasil. Apresentamos, na sequência, alguns apontamentos sobre o debate contemporâneo em torno da construção do conhecimento agroecológico. Encerramos esta introdução discorrendo sobre as estratégias metodológicas que embasaram este esforço de investigação. Tendo tais reflexões como pano de fundo, estruturamos a tese em três capítulos, seguidos de uma conclusão.

O Capítulo 1 foi sendo desenhado pela necessidade da autora em entender o “espaço sociológico” no qual a agroecologia tem sido construída. Para tal, aprofundamos algumas questões teóricas que nos ajudam a compreender a agroecologia como uma comunidade epistêmica atravessada por uma série de tensões e possibilidades, que estão presentes na própria construção da ciência moderna.

Amparamo-nos nas contribuições da Sociologia da Ciência e dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia com vistas a compreender os paradigmas e visões de mundo que orientam as práticas de ensino, pesquisa e extensão conduzidas por estes pesquisadores (as), as relações e jogos de força presentes no campo científico, bem como as dinâmicas de coprodução estabelecidas entre ciência e política em suas práticas cotidianas.

No Capítulo 2 apresentamos os (as) interlocutores (as) da pesquisa, considerando dois eixos distintos de análise, a saber: escolha pela área de formação e as aproximações com a agroecologia. Buscamos explorar trajetórias de pesquisadoras e pesquisadores agroecológicos de diferentes gerações, contemplando uma diversidade de perfis em relação à formação acadêmica, vinculação institucional, gênero, áreas de atuação e dinâmicas de inserção social.

A diversidade desses dados se apresentou como um ponto de entrada interessante no sentido de acessar os percursos vivenciados pelos sujeitos que são, ao mesmo tempo, registros individuais e marcos históricos da construção de uma comunidade epistêmica referenciada na agroecologia, com a qual se identificam, por diferentes circuitos e formas de engajamento.

Por sua vez, no Capítulo 3, refletimos sobre a conformação da agroecologia como uma comunidade epistêmica. A partir do olhar das pesquisadoras e pesquisadores, buscamos identificar as conquistas, conflitos e questionamentos que emergem nesse campo de relações. Olhando mais atentamente para as redes científicas, trazemos uma reflexão sobre o papel da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia) e do Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA) na construção desta comunidade.

Por fim, nas conclusões, tecemos apontamentos sobre aspectos identificados como estruturantes das trajetórias e na construção da agroecologia como uma comunidade epistêmica e que ajudam a compreender a complexidade e os desafios da agroecologia como ciência no Brasil, deixando margens para novas pesquisas que podem, e devem, se desprender desta.

Revolução Verde: ciência e política na construção de uma “agricultura moderna”

Mazoyer e Roudart (2010) no livro *“A História das Agriculturas no mundo: do neolítico a crise contemporânea”* evidenciam que a história da agricultura se confunde com a própria história social da humanidade. Na visão dos autores, o problema central da economia das sociedades contemporâneas reside essencialmente na confrontação destrutiva entre agriculturas tão diversas e tão desigualmente produtivas que constituem a herança agrária da humanidade (MAZOYER E ROUDART, 2010).

Os autores alertam que o processo de modernização e o modo como este modelo conservador impôs patamares crescentes de produtividade e inúmeras pressões voltadas à ampliação da escala dos sistemas produtivos, acabam por excluir outras agriculturas. Neste trabalho, reconhecemos que toda essa trajetória histórica, desde o período neolítico até dias atuais contribui com nossa reflexão, à medida em que nos ajuda a compreender o legado agrário da humanidade e seus desafios.

Partimos do pressuposto de que a modernização da agricultura é um processo longo, descontínuo e não tem uma base única. Ao contrário, tal fenômeno só pode ser entendido a partir de dinâmicas de coprodução envolvendo um conjunto diversificado de fatores, incluindo: mecanismos de validação científica e tecnológica, sistemas de governança e formulação de políticas, considerando, também, aspectos sociais, ecológicos e culturais (JASANOFF, 2004). Muitos foram os processos políticos e institucionais que permitiram a articulação entre a ciência e a tecnologia voltadas à

transformação da agricultura, envolvendo dinâmicas de coprodução entre ciência e política que se materializam em diferentes arranjos.

No entanto, aqui tomaremos como recorte temporal a fase mais recente de organização das ciências agrárias, buscando compreender o conjunto de fatores que tornou possível a inflexão ocorrida a partir de meados do século XX na estruturação deste campo científico. É possível identificar, nesse período, a emergência de novas formas de articulação entre as práticas agrícolas e todo um aparato científico e tecnológico, estruturado em dimensões globais. Corroborando com a noção de coprodução formulada por Jasanoff (2004), podemos considerar que o referido século demarca um encontro entre diferentes processos históricos que convergiram nesse momento.

Assim, para compreender a agroecologia desde uma perspectiva científica é preciso entender como a modernização da agricultura e a sua internacionalização através de arranjos geopolíticos e sociotécnicos, em um processo que ficou conhecido como Revolução Verde, transformou as dinâmicas institucionais que organizam as ciências agrícolas e, de forma mais ampla, a própria relação entre agricultura e sociedade. A partir desta reflexão, lançamos um olhar mais atento para as décadas 1970-1980, período em que a agroecologia emerge, entendendo que a contestação à *ciência convencional* não é uma contestação a uma ciência abstrata. Ao contrário, trata-se de uma contestação a um modelo de ciência que se organizou e se institucionalizou historicamente.

O termo ‘Revolução Verde’ foi cunhado por William Gaud, então presidente da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional. Em uma reunião da Sociedade para o Desenvolvimento Internacional em Washington, EUA, em 1968, Gaud descreveu os resultados do financiamento filantrópico e dos projetos desenvolvidos pelos Estados Unidos da América (EUA) voltados à modernização da agricultura mexicana, implantados na década de 1940. A expressão foi cunhada como uma contra narrativa para aquilo que seus idealizadores chamavam de Revolução Vermelha, tendo como referência as revoluções socialistas ocorridas em diferentes países do Terceiro Mundo nesse período (PATEL, 2012).

Raj Patel (2012), ao analisar a trajetória de acumulação, legitimação e desenvolvimento daquilo que o autor identifica como “*A longa Revolução Verde*”, alerta que embora a Revolução Verde seja comumente entendida como tendo ocorrido do início de 1940 até aproximadamente a década de 1970, essa periodização é

insatisfatória. De acordo com o autor, os processos de reconfiguração do Estado, acumulação capitalista, concentração de poder, privação de direitos, investimento agrícola e inovação associados à denominada Revolução Verde, são anteriores a 1940 e com desdobramentos posteriores à década de 1970.

Perkins (1997) contribui com esta reflexão, associando os processos iniciais da Revolução Verde aos avanços ocorridos no melhoramento de plantas sobretudo a partir da segunda metade do século XIX. O autor mostra como as primeiras preocupações dos agentes sociais engajados nesse projeto de modernização da agricultura, tanto nos Estados Unidos como na Grã-Bretanha, os levaram a utilizar o melhoramento de plantas e o aparato técnico, político e institucional voltado à intervenção no setor agrícola para aumentar a produtividade da agricultura, inicialmente nos países desenvolvidos e, posteriormente, nos países do Terceiro Mundo. Para Perkins (1997), as investidas dos países industrializados desempenharam um papel importante na extensão da Revolução Verde para os outros países do globo.

A Revolução Verde emergiu como justificativa para redução do problema da fome, sobretudo junto às populações mais pobres. Nas palavras de Norman Borlaug, engenheiro agrônomo estadunidense, que atuou como precursor dos experimentos envolvendo diversas cultivares de trigo no Programa Agrícola Mexicano, a Revolução Verde é o “processo de usar a ciência agrícola para desenvolver técnicas modernas para o Terceiro Mundo” (BORLAUG, 2000, p. 4). Patel (2012), no entanto, alerta que as políticas que tinham por objetivo gerar uma verdadeira revolução no setor agrícola nos países em desenvolvimento estavam longe de ser desinteressadas.

As pesquisas e experimentos realizados no México, em 1940, por cientistas contratados pela Fundação Rockefeller (dentre eles Norman Borlaug) configuram, na narrativa dominante, a base da Revolução Verde. Os cientistas financiados pela Fundação Rockefeller receberam treinamento tecnológico “de última geração” nos EUA, onde os princípios de melhoramento de plantas desenvolvidos por Borlaug e sua equipe (adaptação ampla, seleção centralizada) se encaixavam na “melhor agricultura do pós-guerra baseada no uso da química” (WIT & ILES, 2016).

Por que os EUA escolhem o México? O México tinha passado recentemente por um grande processo de quebra da estrutura agrária, que foi um dos desdobramentos de um movimento armado que contou com a participação de diferentes grupos sociais e forte envolvimento dos camponeses, tendo como uma de suas principais bandeiras a

reforma agrária. Este movimento teve início em 1910 e se estendeu por quase uma década.

Além disso, o México é vizinho dos EUA, ocupando um lugar estratégico na política internacional norte-americana. Ao mesmo tempo em que havia um interesse relacionado ao desenvolvimento científico e tecnológico, existia também um interesse geopolítico de influenciar as relações vigentes no mundo rural mexicano e, de forma mais ampla, nas políticas de Estado do país vizinho. O que se comprovou mais tarde quando o país passou a funcionar como um campo experimental para a Fundação Rockefeller e tudo aquilo que ela representava (PATEL, 2012)

Depois da Segunda Guerra Mundial, os EUA articularam os conhecimentos técnicos, políticos e institucionais que tinham amadurecido no México, em um pacote muito mais potente voltado à modernização da agricultura em escala global. Wit e Iles (2016) comentam que a infraestrutura de pesquisa, extensão rural e políticas públicas implantadas nos EUA - universidades, agências de extensão e estações experimentais – foram fundamentais para mobilização de recursos para a produção do conhecimento na agricultura. Ao exportar práticas da Revolução Verde para o Sul Global esse sistema impôs, a partir de diferentes estratégias, uma determinada ordem para a ciência agrícola, sujeita a continuidades e descontinuidades normativas.

A posição de destaque que ocupa os EUA no desenvolvimento do aparato técnico-científico voltado à agricultura, no período posterior à Segunda Guerra Mundial, mobiliza toda uma estratégia geopolítica que ampliou sua capacidade de influenciar a agricultura de outros países, principalmente, no Sul Global. A partir desses arranjos multidimensionais de proporções globais, estavam lançadas as bases para a Revolução Verde.

A consolidação da Revolução Verde nos países em desenvolvimento seguiu em consonância com a ampliação dos negócios das empresas de insumos químicos. Instituições globais, como a Fundação Rockefeller, a Fundação Ford, o Banco Mundial e outras agências de financiamento, investiram recursos em centros de pesquisa voltados à área, que atuaram fortemente na difusão do uso de fertilizantes químicos industrializados e agrotóxicos em diferentes partes do mundo.

Albergoni e Pelaez (2007) comentam que a utilização de fertilizantes químicos aumentou em 7% a produção total de alimentos per capita produzido nos países de Terceiro Mundo. No entanto, a partir da década de 1960, “os efeitos nocivos das práticas intensivas da Revolução Verde passaram a ser identificados e divulgados

através da mídia e de publicações científicas” (ALBERGONI & PELAEZ, 2007, p. 39). O modelo começou a apresentar sinais de esgotamento e incapacidade de responder às expectativas de retorno econômico esperado.

No Brasil, o modelo de produção agrícola integrado à indústria, baseado na monocultura e na ocupação de grandes extensões de terra, teve como resultado um violento êxodo rural, e fez com que a agricultura familiar e camponesa se tornasse secundária em relação à produção agrícola industrial. Neste sentido, destaca-se a chamada “agricultura alternativa” que emerge, ainda que de forma marginal, a partir dos anos 1970. O uso da palavra “alternativa” remete a um modelo de produção distinto do modelo promovido pela Revolução Verde. O projeto da “agricultura alternativa” é baseado, dentre outras coisas, na redução ou na eliminação dos insumos químicos (fertilizantes e agrotóxicos) e na conservação do solo.

Diversos autores que fizeram parte do movimento de crítica ao modelo agrícola disseminado internacionalmente através da Revolução Verde (CAPORAL & COSTABEBER, 2002; ALTIERI, 2012; GLIESSMAN, 2013) concordam que a matriz científica e tecnológica da modernização da agricultura é incapaz de oferecer respostas adequadas à tendência de acentuação das crises alimentar, energética, ecológica e climática que se alastram como fenômenos de proporções globais na história ambiental contemporânea.

Para estes autores, o projeto de modernização agrícola e agrário investe em técnicas de produção que comprometem a biodiversidade, desmatam as florestas e manipulam geneticamente as culturas, afetando diretamente a organização do trabalho no campo, bem como a relação entre agricultura e ambiente. Assim, as consequências mais profundas do pacote tecnológico disseminado, sobretudo, a partir dos anos 1960, perpassam por um modo de produção que se sustenta através de relações socialmente desiguais e ambientalmente perversas.

Mas as contradições da Revolução Verde não abriram margem, somente, para que projetos antagônicos se apresentassem na disputa pela legitimidade de um “outro modelo de agricultura”. Dentre as várias alternativas que se apresentam, há projetos que se assemelham a uma continuidade na formulação do paradigma tecnológico dominante (CASTRO, 1984). Dentre esses, destaca-se a biotecnologia, especialmente os

organismos transgênicos⁴, que passaram a ser vistos, a partir de meados da década de 1990, como um possível instrumento capaz de viabilizar um novo modelo sustentável.

Para Albergoni e Pelaez (2007), a questão que se coloca é se a agrobiotecnologia representa uma ruptura ou uma continuidade em relação ao paradigma da Revolução Verde. Os autores alertam para o fato de que as principais empresas difusoras do pacote tecnológico são as mesmas que agora investem maciçamente na produção de sementes geneticamente modificadas (GM). Em nível estatístico, segundo os autores, “entre as dez principais empresas de sementes do mundo, que detêm aproximadamente 90% do mercado mundial, as três principais (Pioneer-Dupont, Monsanto e Syngenta) têm como principal atividade a produção de agrotóxicos” (ALBERGONI & PELAEZ, 2007, p. 48).

Para citar dados mais atualizados desse processo, vale mencionar o resumo executivo intitulado “Barões da alimentação 2022: lucrar com crises, digitalização e novo poder corporativo” publicado, em 2022, pelo Grupo ETC. O documento atualizou os dados sobre a concentração de poder das corporações do agronegócio, revelando um retrato dos principais atores da cadeia industrial alimentar e agrícola do mundo.

De acordo com os autores, está concentrado em poucas empresas a liderança e o controle de cada um dos 11 principais setores agroalimentares, a saber: sementes, agroquímicos, genética pecuária, fertilizantes sintéticos, máquinas agrícolas, produtos farmacêuticos animais, marketing de matérias-primas, processadores, indústria de carne, varejo de alimentos e entrega de alimentos através de plataformas. Dentre as quais, destaca-se os gigantes agrícolas como Bayer, Deere & Company, Corteva, Syngenta y Nutrien (GRUPO ETC, 2022).

As novas biotecnologias agrícolas prometem dar um ímpeto renovado ao crescimento da produtividade das safras agrícolas, mas seus efeitos representam a intensificação do sistema de produção implementado pela Revolução Verde com consequências irreversíveis para a saúde humana e para o meio ambiente (GOODMAN et al., 1990). Considerando tanto as defesas como as críticas feitas às biotecnologias, o que fundamentalmente nos interessa ver aqui é que, como concluíram Albergoni e Pelaez (2007), a biotecnologia mais se aproxima de ser uma técnica complementar

⁴ “A descoberta da técnica de DNA recombinante (rDNA) por Cohen e Boyer em 1973, que permitiu a união e transferência de genes entre organismos diferentes, constituiu a base de uma nova técnica de melhoramento genético vegetal e animal baseada na transgenia” (ALBERGONI & PELAEZ, 2007, p. 42).

capaz de garantir a continuidade do modelo de produção já instalado, do que a substituição dele.

Para tanto, a Revolução Verde, nos moldes em que emergiu nas décadas de 1960 e 1970, deve ser encarada como uma fase dinâmica e transitória no desenvolvimento industrial da agricultura, e não sua expressão final e mais completa (GOODMAN et al., 1990). Este processo, que é fruto da convergência de distintas trajetórias tecnológicas e políticas, vai muito além de uma mudança técnica nas bases agrícolas. Sua compreensão envolve todo um aparato que abarca um conjunto de elementos sociais, políticos, econômicos, ecológicos e culturais que devem ser igualmente considerados.

Em uma publicação mais recente, que busca refletir sobre os processos contemporâneos de convergência entre as tecnologias de comunicação e informação e as tecnologias de engenharia molecular relacionadas ao código genético, Goodman (2023) reforça esta posição quando afirma que:

A convergência das tecnologias digital e molecular nos modernos sistemas agroalimentares está contextualizada na dominância econômica e política das corporações oligopolíticas do agronegócio – [em inglês] Big Ags – cujo poder concentrado sobre a Pesquisa & Desenvolvimento na agricultura reproduz trajetórias de mudança que são incrementais e evolucionárias, mais do que revolucionárias em sua natureza. Tipicamente, essas trajetórias replicam e promovem práticas, valores, normas, relações sociais e estruturas de poder do paradigma técnico-econômico dominante, a agricultura industrial dependente dos combustíveis fósseis (GOODMAN, 2023, p. 2)

Compreender estes arranjos, assim como a capacidade de renovação do paradigma vigente na agricultura é importante, pois nos ajuda observar diferentes formas de coprodução que se organizam no espaço-tempo considerado. Pela contextualização aqui exposta, podemos afirmar que a Revolução Verde envolveu um campo entre ciência e política que se renova e se impõe como modelo dominante até os dias atuais.

Processos de institucionalização das ciências agrárias: criação dos centros de pesquisas e universidades

Romeiro (1987) comenta que, por milênios, a agricultura, como principal atividade humana, foi objeto de investigação com o objetivo de encontrar formas de melhorar as práticas agrícolas. Mas, foi a partir das contribuições da química, a que o autor se refere como a ciência mais ligada à agricultura na história, que as

experimentações científicas ganharam significativa relevância. Destaca-se neste processo, a teoria e aplicação da química agrícola formulada pelo cientista alemão Justus Von Liebig e pelo cientista francês Jean-Baptiste Boussingault.

Para Velho e Velho (1997, p. 208), “a química emergiu, através do trabalho de Liebig, como a ciência capaz não apenas de explicar os processos da agricultura, mas também de fazer diferença na prática agrícola”. É difícil afirmar, ao certo, o que levou Liebig a se interessar pelas questões agrícolas, contudo, há indícios de que ele foi influenciado tanto por argumentações teóricas, como pelas condições sociais da época. Velho e Velho (1997, p. 208) ressaltam que “a ciência da agricultura é um dos primeiros exemplos de como as necessidades e interesses humanos participam explicitamente na formação do campo temático de uma ciência”.

Em meados do século XIX, diversos institutos foram criados visando o progresso da agricultura por meio de investigação científica, a qual se realizaria em estreita conexão com experimentos de campo. Dentre estes, destaca-se a primeira estação experimental agrícola na Alemanha, Estação Moken, criada em 1850, cuja proposta de institucionalização da pesquisa agrícola serviu de modelo para a Europa e para o mundo todo.

Vale citar, por exemplo, a Inglaterra que, no período em que se aproximava o fim da Primeira Guerra Mundial, criou sua estação experimental contando com o apoio de ex-alunos de Liebig (VELHO & VELHO, 1997). Por toda a Europa o processo de desenvolvimento da ciência agrícola manifestou-se de forma semelhante, sendo primeiramente fortalecido em universidades e, na sequência, através da criação de estações experimentais, considerando-se a primeira instituição como espaço para formulações teóricas acerca do tema e as estações experimentais como ambiente voltado à realização de atividades práticas.

Espelhado no modelo europeu, a discussão sobre a institucionalização da ciência agrícola chegou à América. As primeiras faculdades agrícolas foram criadas nos EUA, e tinham por objetivo formar administradores que dessem conta de planejar o processo de trabalho na agricultura, aliando gestão, economia e técnicas agrícolas na formação dos profissionais. Segundo Velho e Velho (1997), a “aplicação da ciência à agricultura prometeu elevar o padrão de vida e o status dos agricultores americanos na sociedade, à medida que melhorava sua posição econômica”. No início do século XX a ciência agrícola já era considerada uma importante área de produção de conhecimentos.

A América Latina também participou deste *boom* que alavancou a agricultura como espaço de interesse para formação de um campo científico. No Brasil, desde a chegada da família Real, é possível identificar um crescente interesse em relação às inovações agrícolas e, por conseguinte, no que diz respeito à formação profissional. O primeiro curso de agricultura que se tem registro foi inaugurado em 1812 por D. João VI, no Horto Real da Bahia. O curso, de caráter profissionalizante, simboliza a lógica utilitarista empregada na formação de mão-de-obra visando atender as novas exigências da Colônia, que atravessou o início do século XIX.

Neste processo, registra-se um forte incentivo à criação das escolas profissionais agrícolas, que apesar do caráter teórico-prático, estiveram mais voltadas para atender a uma classe subalterna e excluída, formando trabalhadores que logo iriam ser absorvidos pelas grandes fazendas e contribuir com a lógica produtiva do sistema colonial e escravocrata. Soares (2003) comenta que estes cursos técnicos visavam qualificar e condicionar técnicos para o trabalho na agricultura.

A primeira Escola Nacional de Agricultura (ENA) da região foi criada em 1854, em Chapingo, México. Um pouco mais tarde, em 1877, foi inaugurada a primeira escola de ensino agrícola superior no Brasil, a Imperial Escola Agrícola da Bahia, conhecida como escola São Bento da Lages. A instituição nasceu a partir de uma escola profissionalizante e passou a formar agrônomos, engenheiros agrícolas, silvicultores e veterinários, além de manter seus cursos destinados a habilitar operários e regentes agrícolas e florestais (SOARES, 2003). Outro marco para o país foi a criação do Instituto Agrônomo de Campinas, em 1887, primeiro centro de pesquisa agrícola do continente.

Apesar desses movimentos, como ressaltam Velho e Velho (1997), foi somente a partir da década de 1930 que o setor público começou a participar de forma mais ativa na geração de tecnologias, criando e apoiando estações experimentais agrícolas através do Ministério da Agricultura (instituição que recebeu diferentes designações ao longo do tempo). Um ponto de congruência em todos estes países que se empenharam em institucionalizar as ciências agrícolas reside no fato de que as culturas estudadas coincidiam com as culturas de maior interesse econômico e, por conseguinte, com culturas de exportação.

Além de haver pouco interesse nas culturas destinadas apenas ao mercado interno, Velho e Velho (1997) observam ainda que, principalmente nas regiões periféricas, a pesquisa foi conduzida quase que inteiramente por cientistas europeus e

norte-americanos, enquanto apenas os técnicos eram nativos dos países em questão. Por sua vez, pesquisadores oriundos dos chamados “países não desenvolvidos” ou “em desenvolvimento” também foram fazer cursos nos Estados Unidos. Este processo revela que formar e cooptar uma elite científica fazia parte do projeto da Revolução Verde.

Apesar disso, é possível identificar muitas divergências em torno do processo de institucionalização das ciências agrícolas. Uma dicotomia observada, neste sentido, diz respeito às disputas entre as universidades e as estações experimentais como espaços de produção do conhecimento. Tal dualidade afastou o desenvolvimento de teorias fundamentais das realizações práticas de campo. Entretanto, “exatamente porque as necessidades e os interesses humanos participam da formação do campo da ciência agrícola, seu estudo pode revelar grande parte da atitude de uma sociedade em relação à ciência” (VELHO & VELHO, 1997, p. 221).

Tomando como recorte metodológico as Escolas Superiores de Agricultura, Oliver (2005) faz uma análise interessante sobre o processo de institucionalização da ciência agrícola no caso brasileiro. Para a autora, os diferentes projetos políticos implantados nessas Escolas se sustentavam a partir de diferentes tradições científicas. Oliver (2005) destaca que estas instituições foram criadas a partir dos ideais positivistas e fortalecidas principalmente pós processo de abolição da escravidão, em 1888. Diversas frações da elite agrária buscaram institucionalizar seus interesses frente ao Estado brasileiro através de sociedades agrícolas, escolas agrícolas e das chamadas Sociedades de Agricultura.

A criação de instituições específicas voltadas ao desenvolvimento das ciências agrícolas cumpriu um papel importante na organização da agricultura conservadora. Esse processo possibilitou a conexão entre as diferentes disciplinas da agricultura, tais como ciências do solo, genética, fisiologia, etc. Sobre isto, Oliver (2005) observa as dificuldades inerentes ao processo de profissionalização e especialização científica. Para a autora, a escolha dos centros de difusão como eixo central dessas novas instituições agrícolas deu-se como um desdobramento dos canais de circulação de conhecimentos já existentes:

(...) entendo que os conhecimentos agrônômicos, princípios científicos da agricultura ou simplesmente agronomia, teriam sua origem institucional no aporte das ciências naturais, desde fins do século XVIII, permanecendo durante o século XIX atrelados às instituições da área, pela formação de seus praticantes e caráter pragmático das atividades de que participavam, sendo quase impossível dissociar uma área da outra. Assim, a criação de instituições específicas para a

agricultura seria uma última etapa no processo de emergência das ciências agrícolas, ou seja, quando todos os tipos institucionais foram criados (OLIVER, 2005, p. 38).

Nesta perspectiva, o processo de institucionalização das ciências agrícolas⁵ coincide com período de desenvolvimento dos experimentos de campo e dos processos voltados à incorporação de seus resultados aos sistemas produtivos visando melhorias econômicas para os produtores. Diante do “progresso” estabelecido pelas investigações agrônômicas ainda no final do século XIX, “o ensino agrícola passaria a ser sinônimo da ‘divulgação do progresso’ nas fazendas, acompanhado de forte discurso de que os agricultores nada entendiam sobre a sua prática” (OLIVER, 2005, p. 41).

Pela ótica das contribuições de Pierre Bourdieu (2012), as escolas agrícolas podem ser entendidas como espaços de construção e aquisição de um determinado capital simbólico e econômico, formadoras de um *habitus* próprio. Oliver (2005) comenta que, como estamos nos referindo a uma época em que na sociedade brasileira o trabalho prático é percebido como tendo menos *status* (leia-se reconhecimento social) do que o trabalho intelectual. As diferentes formas de organização das instituições de pesquisa acabam por hierarquiza-las, diferenciando os grandes centros de excelência de outras organizações de menor prestígio. Desta forma, teria se formado um centro e uma periferia quanto à recepção e desenvolvimento de conhecimentos agrônômicos no país.

A ciência é uma atividade social que tem como ação principal a construção do conhecimento científico (Oliver, 2005). Como nos aponta Kuhn (1998), este conhecimento se propõe como verdadeiro e passível de verificação, seguindo práticas, conceitos e valores compreendidos como sendo legítimos por aqueles que o praticam, produzindo a ciência normal – entendida, aqui, enquanto um paradigma estabilizado. Por sua vez, o processo que originou e mantém essas atividades científicas em espaços específicos na sociedade moderna, envolvendo, também, outras dinâmicas paralelas como a especialização e a profissionalização, é o que configura a “institucionalização científica” (BEN-DAVID, 1975, p. 109).

Corroboramos com Oliver (2005) de que o conceito de instituição pode assumir contornos mais amplos, significando o lugar onde ocorrem os debates científicos, em que transitam os conhecimentos, em que se consolidam grupos de pesquisadores e suas

⁵ É importante dizer que esses processos de desenvolvimento institucional não se limitam ao final do século XIX e início do século XX. Para aprofundar mais esta linha do tempo seria necessário aprofundar na história da institucionalização das ciências agrárias no Brasil, o que não é foco de nossa investigação neste trabalho.

formas de fazer ciência. Trabalhar com estes conceitos pressupõe aceitar que a criação das escolas agrícolas, das universidades, das estações experimentais, entre outras organizações, é parte de um movimento mais amplo de estruturação de uma institucionalidade científica através da qual foram produzidas social e politicamente determinadas necessidades, valores e finalidades, que passaram a orientar as ciências agrícolas e suas aplicações.

O processo de institucionalização das ciências agrárias no Brasil, fortalecido nas décadas de 1960 e 1970, foi marcado pela ideia do *capital humano*, sendo a formação profissional qualificada concebida como um importante ativo para o desenvolvimento do país. A Revolução Verde foi mais do que um pacote tecnológico do Banco Mundial, tendo como missão trazer os países de Terceiro Mundo para a área de influência dos EUA. Como afirma Sobral (2009, p. 87), esta ação “subordinou a agricultura dos países em desenvolvimento aos complexos agroindustriais multinacionais e, ao mesmo tempo, contribuiu para a despolitização do problema agrário”.

Com um olhar voltado para o processo histórico da agricultura e outro direcionado à atual conjuntura agrícola e agrária, podemos reconhecer a forte influência das classes dominantes sobre o processo de produção agropecuário. Mas, este modelo de desenvolvimento tem enfrentado resistências. Na seção a seguir, buscamos colocar luz sobre alguns desses movimentos precursores que tiveram um papel fundamental na formação de sujeitos críticos e engajados neste movimento de crítica e contestação do modelo agropecuário brasileiro.

Crítica e contestação à modernização conservadora da agricultura: precursores de uma “nova ciência”

As críticas ao modelo dominante na agricultura moderna, decorrentes, principalmente, de um contexto de crise econômica (em que os subsídios governamentais ao setor agrícola passam a ser questionados), dos elevados custos das tecnologias e dos impactos socioambientais negativos, se tornaram mais evidentes a partir da década de 1970. As contradições e as limitações do padrão tecnológico adotado contribuíram para o fortalecimento e legitimação de discursos ambientais e ações em torno de um “projeto alternativo de desenvolvimento”.

Esse processo tem fomentado, desde então, uma conexão entre diversas esferas do social, implicando em disputas pela legitimação de paradigmas capazes de promover

novas formas de integração entre os seres humanos e a natureza nos processos de produção agrícola. E, de forma mais ampla, na produção e consumo de alimentos no âmbito de um sistema agroalimentar que hoje se estrutura em nível global.

A palavra agroecologia foi usada pela primeira vez no início do século XX por Basil Bensin (1881-1973), engenheiro agrônomo russo, que utilizou esse conceito para descrever o uso de métodos ecológicos em pesquisas com plantas comerciais (WEZEL et al., 2009). Em seus primórdios, o termo foi atribuído à ecologia dos cultivos agrícolas, principalmente a processos relacionados ao desenvolvimento de tecnologias para a adaptação e manejo de determinadas culturas, em função de interesses específicos como, por exemplo, maior rendimento agrícola (GLIESSMAN, 2013).

O contexto de emergência de um primeiro esforço de crítica à agricultura moderna coincide com o fim da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), quando maquinários, pesticidas e a indústria química começaram a ser destinados, em uma escala mais ampla, para diferentes finalidades. Inclui aqui a agricultura, que já vinha enfrentando problemas graves em termos de fertilidade do solo. Tais esforços coincidem ainda com o acelerado crescimento da população urbana, que já vinham sendo notórias, pelo menos, desde a segunda metade do século XVIII.

Gliessman (2013) comenta que em relatórios publicados em 1930, pelo Instituto Internacional de Agricultura de Roma, precursor da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), Bensin alertou para a necessidade de acompanhar mais atentamente a entrada desses insumos no campo, através de “pesquisas agroecológicas” visando nutrir os agricultores de informações e ajudá-los a decidir sobre a aquisição desses produtos.

De acordo com Gliessman (2013, p. 21), embora Bensin tenha mencionado a agroecologia como “uma ciência multidisciplinar, onde todos os fatores que têm influência no desenvolvimento e sucesso de uma cultura devem ser considerados”, ou seja, uma ciência “baseada no conhecimento de todo ecossistema no qual a agricultura estava ocorrendo”, sua proposta ficou reduzida à ecologia de cultivos agrícolas durante as décadas seguintes.

Uma importante característica que marca as primeiras definições dadas à agroecologia diz respeito ao fato de ela ter sido fragmentada em duas disciplinas, de um lado a agronomia da produção agrícola e, de outro, a ecologia e adaptação de plantas ou animais ao meio ambiente. Wezel et al. (2009), ao organizarem uma listagem, em ordem cronológica, com as publicações mais relevantes na história da agroecologia,

mostram que entre as décadas de 1920 a 1950 diversos pesquisadores ligados, principalmente, à área da ecologia, foram pioneiros nestas discussões. Mas, foi somente com as publicações do zoólogo e ecologista alemão Wolfgang Tischler (1912-2007), ainda na década de 1950, que a palavra agroecologia foi mencionada novamente.

Em 1965, Tischler publicou a obra intitulada “Agroecologia” (*Agrarökologie*, título original, em alemão), sendo que pela primeira vez essa palavra aparecia no título de uma publicação (WEZEL et al, 2009). Ao apresentar os resultados de suas pesquisas agroecológicas, Tischler argumentou sobre a importância de compreender a ecologia de cada um dos componentes do sistema agrícola, desde a adaptação das culturas, até o manejo de insetos e do solo (GLIESSMAN, 2013).

Estes precursores e suas correlatas publicações são uma referência fundamental para que se possa compreender a história da agroecologia, uma vez que estavam criando os princípios fundamentais que nos permitem olhar para os sistemas agrícolas como ecossistemas. No entanto, Gliessman (2013, p.22) observa que as pesquisas ainda estavam muito direcionadas para os sistemas produtivos em si e não para as pessoas que os cultivavam. Segundo o autor, “a falta de uma visão sistêmica da agricultura, especialmente sem qualquer componente social, pode ter sido um dos principais motivos para o crescimento de uma forte ênfase produtiva, culminando na chamada Revolução Verde dos anos 1960”.

Nas décadas de 1960-1970, o conceito de ecologia sistêmica, ou ecossistema, assume maior proeminência, tornando-se fundamental para a compreensão da agricultura. Destacam-se, neste processo, as contribuições do ecologista americano Daniel H. Jazen que, em 1973, publicou seu artigo sobre agroecossistemas tropicais, onde argumentava, de forma inédita, as razões pelas quais os sistemas agrícolas tropicais funcionavam de maneira diferente daqueles das zonas temperadas (GLIESSMAN, 2013; ALTIERI, 1990).

Mais tarde, outros autores somaram-se ao debate, contribuindo com o aprimoramento do conceito de agroecossistema. Dentre eles, destaca-se Orie Loucks (1931-2016), que falou sobre a necessidade de uma abordagem orientada pelo conceito de agroecossistema visando, não apenas, garantir um melhor desempenho da produção. Mas, possibilitar um equilíbrio contínuo e permanente de tais melhorias na produção, impactando também, positivamente, os ecossistemas e toda a paisagem (GLIESSMAN, 2013). Um dos pontos-chave da definição de agroecossistema foi o entendimento de que os sistemas agrícolas possuíam características semelhantes aos ecossistemas naturais.

Para ajudar na compreensão dos processos de construção da agroecologia enquanto ciência, outras dimensões histórico-analíticas são fundamentais. Desde meados do século XIX, a agricultura passava por significativas transformações, motivadas pelo desenvolvimento de novas teorias científicas e pelo avanço de tecnologias. Dentre as quais, destacam-se os motores de combustão interna, a mecanização, a química agrícola do químico alemão Justus von Liebig (1803-1873) e o melhoramento genético de plantas, impulsionado, principalmente, a partir das descobertas do biólogo, botânico, monge e meteorologista austríaco Gregor Johann Mendel (1822-1884). Tais processos culminaram na chamada *segunda revolução agrícola dos tempos modernos*, e marcam uma nova fase da agricultura (MAZOYER & ROUDART, 2010).

Liebig defendia que a nutrição mineral das plantas dependia exclusivamente de substâncias químicas presentes no solo, as quais poderiam ser disponibilizadas pelo uso de fertilizantes químicos. Este entendimento levou Liebig a simplificar o processo de absorção de nutrientes em uma equação direta, prevendo que quanto maior fosse a quantidade de nutrientes minerais disponíveis no solo, mais elevada seria a produtividade agrícola. No entanto, de acordo com Ehlers (1994, p. 12), “o *quimismo* de Liebig desprezava totalmente o papel da matéria orgânica na nutrição de plantas e, portanto, nos processos produtivos agrícolas”.

Mendel, por sua vez, dedicou-se ao estudo do cruzamento de plantas e hereditariedade. Segundo Ehlers (1994, p. 20), as formulações de Mendel proporcionaram “a prática de seleção de características desejáveis nas plantas, tais como: produtividade, resistência, constituição dos tecidos e palatabilidade”. Este conjunto de descobertas foi fundamental para a modernização da agricultura.

No início do século XX havia, por parte das empresas e dos países desenvolvidos, grandes expectativas em torno do alto rendimento e, por conseguinte, da lucratividade do setor agrícola. Por outro lado, começavam a se evidenciar as controvérsias em torno do uso de adubos químicos no solo. Nos anos 1920, com a intensificação da crítica ao padrão tecnológico agrícola dominante, começam a ganhar força, principalmente na Europa e EUA, os “movimentos rebeldes” de contracultura e contestação a este modelo, propondo formas “alternativas” de organização da agricultura (EHLERS, 1994). Num primeiro momento, o viés da crítica foi essencialmente ecológico e aconteceu com expressões e tempos diferentes em cada país.

Ehlers (1994) comenta que estes movimentos “rebeldes” podem ser agrupados em quatro vertentes. Na França as iniciativas estiveram amparadas em torno da *agricultura biológica*, ao passo que na Alemanha afirmou-se uma corrente denominada *agricultura biodinâmica* e, nos países de língua inglesa, com destaque para os EUA e Inglaterra, os questionamentos convergiram em torno da chamada *agricultura orgânica*. No Japão, por sua vez, os movimentos de crítica à agricultura moderna aglutinaram-se em torno da *agricultura natural*. De acordo com o autor, surgiram ainda outros conceitos que são expressões dessas vertentes, tais como permacultura, agricultura ecológica, agroecologia, entre outros.

As críticas aos impactos ambientais da Revolução Verde ganharam impulso com a publicação, em 1962, do livro intitulado Primavera Silenciosa (em inglês *Silent Spring*) de Rachel Carson⁶. Este foi o primeiro trabalho que apontou para as consequências do uso intensivo de agrotóxicos nos EUA. As formulações de Carson contribuíram para orientar as críticas ao modelo agrícola em torno dos efeitos dos agroquímicos na degradação do solo e na saúde das pessoas e animais.

Dez anos após o lançamento da obra de Carson, em 1972, outra publicação corroborava com as denúncias aos efeitos do modelo de desenvolvimento agrícola implantado no período pós II Guerra Mundial. Trata-se do Relatório intitulado “*Os limites do crescimento*”⁷, que utilizando modelos matemáticos concluiu que no Planeta Terra não havia energia e recursos naturais suficientes para atender o padrão de consumo dos países desenvolvidos, mesmo considerando os avanços tecnológicos (MEADOWS et al., 1972).

No Brasil, os impactos ecológicos do modelo agrícola dominante ocorreram mais significativamente a partir da década de 1970, influenciados pelos movimentos de contracultura. As primeiras críticas no cenário nacional foram levantadas por intelectuais e categorias profissionais, em especial, os engenheiros agrônomos. Costa (2017) comenta que um dos críticos mais impetuoso nesse processo foi o engenheiro agrônomo José Lutzemberger, que atuava no ramo da indústria de agrotóxicos e, depois

⁶ Rachel Carson (1907-1964) foi bióloga e ambientalista norte-americana, graduada em zoologia, em 1920, pela John Hopkins University. No período posterior à II Guerra Mundial tornou-se a principal bióloga do Serviço dos Estados Unidos para a Pesca e a Vida Natural. Lançou em 1951 o livro denominado “O mar que nos rodeia”. Em 1962 publicou sua obra principal denominada “Primavera Silenciosa” (PEREIRA, 2012).

⁷ O relatório “*Os limites do crescimento*” foi elaborado por uma equipe do Massachusetts Institute of Technology (MIT) - instituição de pesquisa privada, localizada em Cambridge, EUA - e contratado pelo Clube de Roma e chefiada pela Cientista Ambiental Dana Meadows (1941-2001). (McCORMICK, 1992).

de romper com o setor, se engajou no movimento ambientalista, atuando mais diretamente na Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Ambiente Natural (AGAPAN), a primeira ONGs ambientalista do país.

Em 1976, Lutzemberger sistematizou suas críticas no documento que intitulou “*Manifesto Ecológico Brasileiro: fim do futuro?*” refletindo sobre as consequências da mecanização intensiva, uso de cultivares de alto rendimento e da utilização de grandes quantidades de agrotóxicos. De acordo com Costa (2017), uma das contribuições atribuídas ao *Manifesto* é o fato de Lutzemberger trazer para o diálogo, além dos profissionais da área, a população de forma geral. As discussões se popularizam em torno de efeitos que atingem à toda sociedade e não só a economia agrária como, até então, era tratada.

Outra importante formulação, fundamentando cientificamente a crítica ao uso dos agrotóxicos, com ênfase na análise da agricultura tropical, foi elaborada pelo engenheiro agrônomo Adilson Dias Paschoal⁸. No livro intitulado *Pragas, praguicidas e crise ambiental: problemas e soluções*, publicado em 1979 pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), Paschoal discute os problemas relacionados as pragas agrícolas, classificando os pesticidas e refletindo sobre a sua consequência no desequilíbrio dos ecossistemas.

Ainda em 1979, verifica-se também a publicação da obra intitulada *Manejo Ecológico do Solo: a agricultura em regiões tropicais*, da engenheira agrônoma Ana Maria Primavesi. O livro tornou-se um marco na literatura agronômica brasileira, revolucionando os estudos sobre pedologia e contribuindo para uma visão sistêmica da interação planta-solo. As contribuições científicas e práticas experimentais de Primavesi têm um valor inestimável na história da agricultura alternativa brasileira, declarou Virgínia Mendonça Knabben (2017), autora da publicação da biografia autorizada “*Ana Maria Primavesi, histórias de vida e agroecologia*”.

Para Primavesi, o manejo dos solos deveria ser feito com o mínimo de interferência possível e a nutrição vegetal deveria respeitar as especificidades dos ciclos biogeoquímicos e condições climáticas locais, indo na contramão das técnicas de aração

⁸ Adilson Dias Paschoal (nascido em 1941) é Engenheiro Agrônomo, formado pela Universidade de São Paulo (1967), Doutor em Zoologia, PhD pelo Ohio State University (1975), Doutor em Ciências Agrárias pela Universidade de São Paulo (1970) e pós-doutor pela Universidade de São Paulo (1995). Paschoal cunhou, em 1977, o termo agrotóxico, produto utilizado para controle de pragas e doenças nas lavouras.

e gradagem e aporte de adubos minerais de alta solubilidade promovidas pela lógica tecnológica em curso.

Outra importante contribuição para a fundamentação teórica da agroecologia foi a publicação em português⁹, em 1980, da obra *Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose* (*Les plantes malades des pesticides*, no título original em francês), do biólogo francês, Francis Chaboussou (1908-1985)¹⁰. Através de uma sólida argumentação científica, Chaboussou demonstrou que as pragas não atacam as plantas cujos sistemas nutricionais estejam equilibrados. Através de um aprofundado estudo sobre o metabolismo e a fisiologia vegetal, o autor explica que os fertilizantes solúveis e os agrotóxicos atraem as pragas, gerando, assim, um ciclo de dependência.

Apesar da importância dessas formulações, houve bastante resistência e negação dessas ideias pelas escolas de agronomia e órgãos de pesquisa e extensão. Os defensores da agricultura convencional chegavam, em muitos casos, a ridicularizar e hostilizar as teorias relacionadas a uma agricultura de base ecológica (EHLERS, 1994). O trabalho de pesquisa, seguindo pelo viés da agricultura alternativa e suas múltiplas expressões, foi desenvolvendo-se lenta e descontinuamente no país.

O Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR)¹¹ foi a primeira instituição de pesquisa brasileira a promover oficialmente este debate. Em 1984, o IAPAR organizou o “Simpósio sobre Agricultura Alternativa”, que contou com a participação de pesquisadores internacionais. Na ocasião, a “agricultura alternativa” foi definida como um conjunto de técnicas, processos e sistemas que buscam o equilíbrio entre todos os recursos disponíveis na unidade de produção, reciclando os nutrientes e maximizando o uso de insumos orgânicos nela gerados. Por conseguinte, tal sistema reduz o impacto ambiental e a poluição, reduz a dependência de tecnologia externa, além de produzir alimentos de qualidade (COSTA et al., 2015).

⁹ A obra foi traduzida pela engenheira agrônoma Maria José Guazzelli.

¹⁰ Francis Chaboussou diplomou-se como biólogo na Universidade de Bordeaux, França. Em 1933, tornou-se pesquisador aprendiz no *Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)*. Foi nomeado para a Estação de Zoologia do Centro de Pesquisas Agronômicas de Bordeaux, onde desenvolveu toda sua carreira, encerrando-a, em 1976, como Diretor de Pesquisa e Diretor da Estação de Zoologia do mencionado centro (CHABOUSSOU, 2006).

¹¹ Em 2019, o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) incorporou o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PR), Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Paraná (Codapar) e Centro Paranaense de Referência de Agroecologia (CPRA), transformando-se no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), instituição de pesquisa e experimentação agrícola que hoje se constitui como uma referência na utilização de um enfoque agroecológico em Pesquisa & Desenvolvimento.

Nas universidades, por sua vez, as primeiras iniciativas relacionadas à promoção de uma “agricultura alternativa” foram promovidas por estudantes, principalmente, dos cursos de ciências agrárias, que passaram a se articular em torno de grupos que visavam debater, praticar e validar tecnicamente a produção alternativa, envolvendo também alguns professores que já desenvolviam pesquisas voltadas ao desenvolvimento de uma agricultura orgânica.

Em nível nacional, assumem relevância as pesquisas desenvolvidas no âmbito da Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Embrapa), com destaque para as Unidades Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia (Seropédica-RJ), o Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado (Pelotas-RS) e a Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna-SP). Na aba referente à história da Unidade Agrobiologia, no portal da Embrapa¹² na internet, é possível verificar a concomitância existente entre o redirecionamento das pesquisas – particularmente em algumas unidades da Embrapa - e a evolução da agricultura orgânica e da agroecologia no Brasil, que se fortaleceram como um desdobramento dos movimentos em prol de uma “agricultura alternativa” no início da década de 1980, em especial através dos Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativas (EBAAAs).

A Embrapa Meio Ambiente, por sua vez, criada em 1982, tinha como missão inicial realizar pesquisas relacionadas ao uso racional de defensivos agrícolas na agricultura. Mas acabou mudando seu foco de atuação, voltando-se para a defesa de métodos alternativos de controle de pragas e doenças de plantas e incorporando diversas preocupações relacionadas ao meio ambiente.

Por outro lado, paralelo a isso, um universo heterogêneo de organizações não governamentais, como, por exemplo, a AS-PTA e a FASE, em colaboração com movimentos sociais e organizações de agricultores familiares passaram a levantar a bandeira da agricultura alternativa em suas ações e propostas de estruturação e organização do campo brasileiro. O termo ‘agricultura alternativa’ passou a ser usado como um guarda-chuva abrangendo as distintas vertentes críticas ao modelo dominante: biodinâmica, biológica, orgânica, natural, etc. Alguns grupos foram criados a partir deste interesse em discutir e propagandear essas ideias. Costa (2017) comenta que São Paulo, Rio Grande do Sul, Bahia e Rio de Janeiro destacaram-se neste cenário, principalmente, pelo fato de segmentos da categoria agrônômica desses estados terem

¹² Disponível em <https://www.embrapa.br/agrobiologia/historia>. Acesso em 06 de fevereiro de 2020.

assumido a direção de entidades de classe, o que culminou num redirecionamento da Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB).

Nilza Luzzi (2007), ao analisar as transformações ocorridas na agricultura brasileira e as origens do debate agroecológico lembra que a FAEAB foi criada em 1963. Mas, na ocasião, seus princípios e bandeiras se alinhavam às forças políticas dominantes na época. Foi a partir da luta pela redemocratização do país que a Federação reclamou autonomia e assumiu uma postura crítica ao projeto de modernização da agricultura.

O tema da agricultura alternativa passou a despertar cada vez mais interesse entre profissionais e estudantes das ciências agrárias culminando na consolidação de um movimento em prol da “agricultura alternativa”, inicialmente composto somente por engenheiros agrônomos (COSTA, 2017). Com vis aos processos de institucionalização enquanto ciência, alguns caminhos se desenharam nesta articulação em rede.

Um desses caminhos encontra-se relacionado à criação, em 1983, do Projeto de Tecnologias Alternativas vinculado, inicialmente, à Federação de Órgãos para a Assistência Social e Econômica (PTA/FASE)¹³. Mais tarde, esta rede se desdobrou na formação de uma organização independente, a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA), que tendeu a buscar, por meio de um outro arranjo organizacional e da geração de inovações técnicas e metodológicas, alternativas à promoção de processos que conduzissem ao desenvolvimento das populações rurais de baixa renda (DIAS, 2004).

Outro caminho foi a realização de encontros, seminários e congressos como espaços de trocas, formações e formulações acerca da agricultura alternativa. Na esfera não governamental merecem destaque os Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAAs), organizados primeiro pela FAEAB e depois por diversas organizações, dentre elas a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB). Quatro Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAAs) aconteceram ao longo da década de 1980.

Luzzi (2007) comenta que nos dois primeiros EBAAs os debates se concentraram em torno da questão técnica. No entanto, não se pode excluir a dimensão

¹³ Desde o início do PTA foram fundados diversos centros de tecnologia alternativa nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste do país. Na região norte também foram criadas algumas entidades, mas que não estavam diretamente articuladas à rede PTA. Assim, podemos dizer que a AS-PTA é uma das herdeiras dessa trajetória de articulação em nível nacional.

política desse processo. As discussões denunciavam as consequências geradas pelo processo de modernização da agricultura ocorrido no Brasil, incluindo: a contaminação por agrotóxicos, erosão do solo, aumento no número de pragas e doenças etc. Ao mesmo tempo, anunciavam como alternativas as técnicas de adubação verde, rotação de cultura, adubação orgânica, dentre outras.

Em 1989, a AS-PTA lança o livro “*Agroecologia: bases científicas da agroecologia*”, organizado pelo engenheiro agrônomo chileno, radicado nos Estados Unidos, Miguel Altieri. Esta publicação contribuiu para que os princípios e o ideário da agroecologia assumissem lugar de destaque no movimento em defesa da “agricultura alternativa” no Brasil (COSTA, 2017). Numa perspectiva técnica, a agroecologia foi definida como um enfoque sistêmico que busca proteger os recursos naturais, com diretrizes para projetar e gerenciar agroecossistemas sustentáveis.

Neste mesmo período foi criado o Consórcio Latino-americano sobre Agroecologia e Desenvolvimento (CLADES), espaço de cooperação e troca de experiências, composto por 11 organizações não governamentais¹⁴ empenhadas na temática de desenvolvimento rural com enfoque agroecológico. Sua missão era fazer um esforço comum para transformar a agricultura camponesa, em entidades produtivas dentro da perspectiva de desenvolvimento sustentável (CLADES, 2019). As ONGs brasileiras participaram ativamente do CLADES, fortalecendo dinâmicas de cooperação e troca de experiências com outras organizações do continente.

A linha do tempo que traçamos aqui, ainda que de forma resumida, ajuda a evidenciar que o modelo de agricultura dominante sofreu críticas desde uma perspectiva socioambiental, as quais foram crescentemente sendo respaldadas cientificamente. Desta forma, o enfoque proposto pela agroecologia foi ganhando cada vez mais espaço no debate público. No contexto recente, o enfoque agroecológico vem sendo compreendido de diferentes maneiras, incluindo: paradigma; abordagem; disciplina científica; campo de conhecimento interdisciplinar, transdisciplinar ou multidisciplinar; ferramenta de luta pelos movimentos sociais; modo de vida; referencial de política pública; entre outras.

¹⁴ Instituições participantes do CLADES: Argentina – Instituto de Desarrollo Social y Promoción Humana (INDES); Brasil- AS/PTA; Bolívia – Servicios Múltiples de Tecnologías Apropriadas (SEMTA); Colômbia – CETEC; Colômbia- Instituto Mayor Campesino (IMCA); Ecuador- Centro Andino de Acción Popular (CAAP); Chile – Centro de Educación e Tecnologías (CET); Paraguai- Centro de Educación, Capacitación y Tecnología Campesina (CECTEC); Paraguai- Coordinadora de Productores Campesinos de Cordillera (CPCC); Perú –CIED; Perú- Instituto de Extensión y Desarrollo Social (IDEAS). Disponível em <https://eldis.org/>. Acesso em 28 de janeiro de 2020.

Wezel et al. (2009) comentam que durante os anos 1990 houve grande fortalecimento da pesquisa agroecológica. Inúmeros livros foram publicados e programas acadêmicos de pesquisa e educação foram implementados, principalmente nos EUA. Um número cada vez mais significativo de instituições têm referenciado a agroecologia como ciência. A criação de departamentos e programas de pesquisa agroecológica nas universidades, a criação da Sociedade Científica Latino-Americana de Agroecologia (SOCLA), a inserção da agroecologia como política pública, são expressões desses esforços de reconhecimento da agroecologia como um enfoque científico.

Outra dimensão importante de ser considerada é o reconhecimento da agroecologia pela Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO). A agricultura e os sistemas alimentares sustentáveis, está no cerne da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que sublinha a necessidade urgente de tomar medidas concertadas e prosseguir políticas orientadas para a mudança transformacional. A FAO defende a institucionalização da agroecologia como estratégia para acabar com a pobreza e alcançar a fome zero, assegurando simultaneamente o crescimento inclusivo e a gestão sustentável dos recursos naturais do planeta. Somado a isso põe luz ao contexto das alterações climáticas e da perda de biodiversidade, defendendo que a superação desses entraves só será possível através de abordagens holísticas e integradas que respeitem os direitos humanos.

No Brasil, o processo crescente de institucionalização da agroecologia tem se expressado em um ser número de publicações, grupos de pesquisa registrados junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), organização de congressos, seminários, além do crescente número de cursos de graduação, pós-graduação e tecnólogos que se debruçam sobre essa temática.

Desde sua primeira edição, em 2003, o Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA) consolidou-se como um espaço privilegiado para o debate e disseminação de conhecimentos acadêmicos e não acadêmicos relacionados à agroecologia. Em 2004, por ocasião do II CBA, foi criada a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia). A finalidade da ABA Agroecologia, de acordo com seu estatuto (ABA, 2015), é incentivar e contribuir para a produção de conhecimentos técnico-científicos no campo da agroecologia e um de seus objetivos é consolidar o conhecimento agroecológico a partir de uma abordagem interdisciplinar, sistêmica e participativa, com base no diálogo de saberes.

Dentre estas estratégias de legitimação e reconhecimento da agroecologia enquanto ciência merecem destaque, também, os processos mais recentes de criação dos Núcleos de Estudo e Pesquisa em Agroecologia (NEAs), dos Centros Vocacionais Tecnológicos (CVTs) e das Redes de Núcleos de Agroecologia (R-NEA), fomentados a partir de Chamadas Públicas lançadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com aporte financeiro interministerial (SOUZA et al., 2017).

No campo das publicações, a ABA Agroecologia lançou, em 2006, a Revista Brasileira de Agroecologia (RBA)¹⁵, periódico empenhado na publicação de artigos inéditos sobre a temática de interesse, e os Cadernos de Agroecologia, que tem se especializado na publicação de anais de eventos em agroecologia, em especial os resumos expandidos apresentados no CBA. Todas essas iniciativas aqui elencadas ajudam a evidenciar que há em curso um esforço crescente de legitimação do enfoque agroecológico no campo científico.

Apesar dos avanços, Wit e Iles (2016) alertam que a agroecologia ainda carece de credibilidade entre grupos influentes de atores e junto a diferentes instituições sociais. Para as autoras, a agroecologia “repousa à sombra do sistema alimentar industrial”, e segue como uma “alternativa” ao modelo de agricultura dominante.

As críticas aos modos dominantes de organização dos sistemas agroalimentares tensionam a ciência normal (KUHN, 1998), em diferentes áreas, e possibilitam que outras formas de conhecimento despontem no campo de lutas buscando ser reconhecidas enquanto conhecimentos cientificamente válidos¹⁶. O consenso em torno das alternativas, grosso modo, é amparado no entendimento de que a matriz científica e tecnológica da modernização agrícola é incapaz de oferecer respostas adequadas à tendência de acentuação das crises alimentar, energética, ecológica e climática que se alastram como fenômenos de proporções globais na história recente.

Construção do conhecimento agroecológico: alguns debates contemporâneos

¹⁵ A Revista Brasileira de Agroecologia (RBA) possui a classificação B2 na categoria interdisciplinar no Sistema Qualis – Sistema de avaliação de periódicos mantido pela CAPES, B3 em Biodiversidade e Ciências Agrárias e B4 em Sociologia (AVENTURIER et al., 2015).

¹⁶ As críticas ao modelo dominantes de produção, distribuição e consumo de alimentos repercutem, hoje, em diferentes áreas, inclusive na Nutrição e na Saúde.

É diante desse contexto de crescente questionamento sobre os rumos da agricultura que a agroecologia emerge. Atualmente, o termo é utilizado nas mais diversas acepções e suscita uma infundável discussão epistemológica e política. Mas, tal como qualquer conceito, a agroecologia não pode ser definida *a priori*, como uma unidade coesa e singular. Diferentes enfoques e pontos de vista são apresentados em sua defesa, ora se complementando, ora se chocando. Por esta razão, Méndez et al. (2013) sugerem considerar *agroecologias* ou *perspectivas agroecológicas*.

A multiplicidade que atravessa o diálogo contemporâneo em torno da agroecologia faz com que a sua interpretação se coloque como um desafio complexo. Neste sentido, é possível notar que alguns autores (as) percorreram uma trajetória que os posiciona como uma autoridade do ponto de vista discursivo. Ou seja, suas ideias são legitimadas ou, pelo menos, amplamente discutidas pela comunidade de praticantes que busca normatizar a conceituação acerca do que seja a agroecologia, seus princípios, métodos e valores.

Tais autores podem ser identificados pela frequência (e deferência) com que são citados, pelas teorias que formulam e por uma série de outros elementos que merecem ser investigados amiúde. No entanto, estas narrativas não podem ser tomadas como verdades cristalizadas. Ao contrário, elas se localizam em contextos bastante específicos e precisam ser entendidas como intervenções discursivas em uma dinâmica conversacional mais ampla. A seguir, apresentamos algumas das interpretações, que têm se destacado no debate sobre a conformação da agroecologia como uma ciência.

Alexander Wezel e seus colaboradores (2009), ao pesquisarem sobre a evolução dos sentidos atribuídos à agroecologia em seu desenvolvimento histórico, em diferentes países, inclusive no Brasil, suscitaram preocupação com o desvirtuamento do termo, ao afirmarem que um dos grandes desafios que a agroecologia tem pela frente, é o de escapar de ser marginalizada como muito vaga, confusa e ineficaz.

Para Wezel et al. (2009), esta “leviandade no uso do termo” é cometida tanto pelos agricultores, ambientalistas e consumidores, quanto por cientistas, que desejam expressar suas preocupações socioambientais em relação à agricultura e apoiar processos de transformação. A partir de um resgate da trajetória histórica da agroecologia como um campo de conhecimento, os autores propõem uma definição da agroecologia a partir de três dimensões, a saber: (i) como disciplina científica; (ii) como movimento social e; (iii) como conjunto de práticas. Esta divisão em três dimensões tem

sido bastante aceita e amplamente difundida no contexto latino-americano, inclusive o Brasil, muitas vezes sem que a inter-relação entre elas seja problematizada.

O diálogo de saberes¹⁷ tem se afirmado como um dos alicerces da agroecologia e, para além das dimensões que essa noção possa alcançar, a expressão reflete um esforço no sentido de promover a integração entre conhecimento científicos e não científicos. Para Eduardo Sevilla Gúzman, professor e fundador do Instituto de Sociologías y Estudios Campesinos (ISEC) da Universidade de Córdoba, Espanha, a agroecologia pode ser definida como manejo ecológico dos recursos naturais através de formas de ação social coletiva, que apresentam alternativas à atual crise civilizatória, por meio das quais propõe restaurar o curso alterado da coevolução social e ecológica (GUZMÁN, 2006; 2011).

O reconhecimento de que os paradigmas e práticas associados aos conhecimentos tradicionais são fontes potenciais de inovação e de renovação da ciência contemporânea é um dos fundamentos do enfoque científico agroecológico. Dito de outra maneira, a agroecologia reclama os saberes tradicionais, locais e ancestrais como forma legítima de compreender, conhecer e significar o mundo. Mas, o caminho teórico-epistemológico traçado pelo enfoque agroecológico não é, como alerta Guzmán (2006), uma recusa à “ciência convencional”. Ao contrário, “simplesmente significa que esta forma de conhecimento [a ciência moderna] apresenta um papel limitado na resolução dos problemas” (GUZMÁN, 2006, p. 204).

Guzmán (2011) ressalta que a afirmação da agroecologia enquanto ciência implica em modificar não só a dimensão disciplinar, se não também a própria epistemologia da ciência, propondo uma orquestração pluridimensional entre os componentes metodológicos e epistemológicos, nos quais a sociologia e a história assumem papel central. Para abarcar toda esta complexidade, o autor defende que o enfoque agroecológico deve ser analisado a partir de três perspectivas: (i) ecológica e técnico-produtiva; (ii) socioeconômica e cultural e; (iii) sociopolítica.

De acordo com Toledo e Barrera-Bassols (2015)¹⁸, é nos modos de vida – materiais e imateriais - dos povos originários, tradicionais e indígenas que se encontra a

¹⁷ O diálogo de saberes é usado aqui tendo como referência o conceito de ecologia de saberes, proposto por Santos (2010) como um conjunto de epistemologias que respeita a diversidade de saberes. Assim, o diálogo e a ecologia de saberes são chaves analítico-metodológicas que buscam fortalecer ações contra hegemônicas e por luz às experiências invisibilizadas pela ciência convencional (SANTOS, 2010).

¹⁸ Victor Manuel Manzur Toledo, Doutor em Ciência pela *Universidad Nacional Autonoma de México*, e Narciso Barrera-Bassols, Doutor em Ciências pela Universidade de Gent, Bélgica, são pesquisadores que

memória da espécie. Para os autores, essa *memória biocultural* é a base para compreender, decifrar e superar a crise da modernidade. A agroecologia invoca essa perspectiva de coevolução, em que as culturas tradicionais são consideradas centrais, tanto no desenvolvimento do potencial agrícola nas diferentes regiões do mundo, como na organização dos sistemas sociais e biológicos.

Tomichi et al. (2011) argumentam que a disseminação da agroecologia no campo científico pode ser explicada, dentre outros aspectos, pela atuação de acadêmicos que buscam estabelecer os fundamentos teóricos das práticas agroecológicas conduzidas por agricultores e agricultoras em nível local, bem como a partir da ação dos movimentos sociais, que propõem a transformação da agricultura, do sistema agroalimentar e da natureza.

Os enfoques agroecológicos como forma de conhecimento têm sido pautados na coexistência entre formulações programáticas e/ou normativas. Para Abramovay (2000) a chave para a sua compreensão está na interação entre o que considera formulações “cognitiva” e “emancipatória”. Neste sentido, segundo o autor, os especialistas – cientistas – assumem grande importância na legitimação da agroecologia, pois:

Por mais que haja uma articulação orgânica entre os caracteres emancipador e cognitivo da investigação agroecológica, sob o ângulo metodológico estes dois planos não podem ser confundidos: não é o agricultor, em campo, que pode imprimir legitimidade científica às descobertas e às inovações que a agroecologia é capaz de propor (ABRAMOVAY, 2000, p. 172-173).

Neste trabalho, buscamos contribuir com estas discussões e investigar as dimensões científicas da agroecologia, a partir da trajetória de pesquisadoras e pesquisadores inseridos em diferentes contextos institucionais, que em seus espaços de atuação acionam o enfoque agroecológico como ciência.

Interessa-nos averiguar as estratégias que estes atores utilizam em suas práticas cotidianas, buscando analisar as relações que sustentam o seu engajamento na construção da agroecologia como um campo de conhecimento no Brasil. A partir dessas trajetórias, buscamos refletir sobre as crenças compartilhadas, práticas e relações que conformam a agroecologia como uma comunidade epistêmica.

publicaram diversos trabalhos no campo da etnoecologia, trabalhando principalmente com comunidades indígenas e camponesas da América Latina.

Aproximações teóricas

Que elementos nos ajudam na reflexão sobre a construção da agroecologia enquanto uma comunidade de produção de conhecimento no Brasil? Esta foi a primeira pergunta feita logo que começamos a organizar a proposta deste trabalho. Um caminho poderia ter sido começar a olhar para os cursos de graduação e pós-graduação em agroecologia e fazer um estudo dos currículos e projetos pedagógicos. Outra possibilidade seria fazer uma análise de discurso a partir de documentos relacionados às atividades de ensino e pesquisa que reivindicam uma filiação à agroecologia, analisando programas e linhas de pesquisa, esmiuçando teses e dissertações da área. Estes são percursos analíticos bastante instigantes que, sem dúvida, nos ajudariam a identificar as convergências e as disputas que caracterizam o espaço de discussão de nosso interesse.

Optamos, no entanto, por tomar como ponto de partida as trajetórias profissionais de agentes individuais que, desde diferentes espaços e tempos, se identificam como praticantes da agroecologia como uma ciência, buscando averiguar a que práticas e estratégias recorrem para tal. Esta escolha perpassa por conhecer e compreender, a partir desses percursos profissionais, as disputas políticos-institucionais, bem como as formas de engajamento, práticas e redes de relações que dão sustentação tanto a essas trajetórias individuais, como à existência de uma comunidade de pesquisadores e pesquisadoras identificados com a agroecologia.

As nossas questões de pesquisa nos exigiram um esforço de aprofundamento da literatura tanto no campo da Sociologia da Ciência, como nesse espaço interdisciplinar de pesquisa e reflexão identificado como Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia. Autores como Thomas Kuhn (1998) e Robert Merton (1970) nos ajudaram a problematizar os paradigmas científicos e os interesses que subjazem às relações no interior da comunidade científica. Os conceitos de campo, habitus e capital simbólico de Pierre Bourdieu (1990; 2003; 2012), por sua vez, corroboraram para que pudéssemos entender as estruturas (internas e externas) presentes nos diversos espaços sociais que dão forma à sociedade.

Este arcabouço teórico contribuiu para que pudéssemos identificar as relações de força e os jogos de poder postos na arena de nosso interesse. Mas, ao passo que fomos avançando na pesquisa percebemos que a agroecologia apresenta arranjos analíticos difíceis de se sustentarem com as propriedades de um campo científico estruturado, ao qual Bourdieu (1990) se refere.

Assim, buscando direcionar o olhar para o espaço em a agroecologia se situa, suas dinâmicas e comportamentos, nos encontramos com o conceito de comunidades epistêmicas e transepistêmicas de Peter Hass (1992) e Karen Knorr Cetina (2007). Por sua vez, a análise da história da ciência na agricultura evidencia disputas de forças e jogos de poder para que determinada ordem se estabeleça, as quais são mais fluídas e menos estruturadas. Para ajudar nesta reflexão, amparamo-nos nos conceitos de coprodução de Sheila Jasanoff (2004).

Diversos autores que se dedicaram à sociologia da ciência e ao estudo das comunidades científicas, tais como Gaston Bachelard (1884-1962), Robert Merton (1910-2003), Thomas Kuhn (1922-1996), Pierre Bourdieu (1930-2002), Bruno Latour (1947-2022), entre tantos outros, reconhecem que há uma estrutura hierárquica muito específica que caracteriza essas comunidades. O reconhecimento de um determinado conhecimento como “ciência válida” ocorre com base em processos sociais atravessados por complexas relações de poder, a partir das quais vão sendo estabelecidas determinadas regras e convenções que precisam ser reconhecidos e legitimadas pela comunidade de pares. A legitimidade está na base da construção e da validação científica.

Esses autores concordam que, seja qual for o nível de análise considerado, a autoridade do discurso será determinada por uma elite, a qual se sustenta tanto pelo prestígio individual, quanto pela conquista de determinados méritos, que são reconhecidos pelos demais membros da comunidade científica. Assim como existe uma hierarquia entre os indivíduos e as instituições inseridos em um determinado campo científico, existe, também, uma hierarquia entre estratégias - de reconhecimento científico, obtenção de financiamentos, entre outras -, práticas de produção acadêmica, sistemas de reconhecimento entre pares e meios de circulação dos resultados alcançados, que se articulam no esforço por fazer com que essa produção científica seja reconhecida pela comunidade.

No capítulo 1, detalharemos melhor sobre estes referenciais teóricos que ajudam a sustentar o presente trabalho. De forma simplificada, podemos dizer que a legitimidade diz respeito à forma como as pessoas aceitam algo - conhecimentos, normas, costumes ou tecnologias – como crível e dotado de autoridade e, com isso, passam a expressar uma ideia ou a incorporar uma prática amplamente (JASANOFF, 2004). Kuhn (1998) atribui aos cientistas – atores da ciência – um lugar de relevância na

formulação e legitimação das pesquisas científicas e na aceitação ou rejeição de determinado paradigma. Para o autor:

Se a ciência é a reunião de fatos, teorias e métodos reunidos nos textos atuais, então os cientistas são homens que, com ou sem sucesso, se empenharam em contribuir com um ou outro elemento para esta constelação específica. O desenvolvimento torna-se o processo gradativo através do qual esses itens foram adicionados, isoladamente ou em combinação, ao estoque sempre crescente que constitui o conhecimento e a técnica científicos (KUHN, 1998, p. 20).

A noção de campo proposta por Pierre Bourdieu nos fornece algumas chaves para refletir sobre o modo como os cientistas se apresentam no campo científico. Bourdieu (2004) comenta que, ao mesmo tempo em que o campo científico é influenciado por pressões externas, tende a resistir a elas como forma de manter seu “grau de autonomia”. Neste sentido, o comportamento desses sujeitos é fundamental na disputa de força e na luta por este ou aquele veredito. No entanto, para Bourdieu (2004), a postura que os cientistas assumem está relacionada com o *habitus* científico que orienta o universo em questão:

Um cientista é a materialização de um campo científico e as suas estruturas cognitivas são homólogas à estrutura do campo e, por isso, constantemente ajustadas às expectativas inscritas no campo. As normas e princípios que determinam, se quisermos, o comportamento do cientista, só existem enquanto tal – ou seja, enquanto instâncias eficientes, capazes de orientar a prática dos cientistas no sentido da conformidade às exigências de cientificidade – porque são entendidas por cientistas familiarizados com elas, o que os torna capazes de perceber e apreciar, ao mesmo tempo dispostos e aptos a cumpri-las (BOURDIEU, 2004, p. 62).

As formas de produção e reconhecimento de determinado conhecimento apresentam particularidades conforme os contextos históricos e políticos de sua produção. A chave para compreender como determinada visão de mundo se organiza, bem como identificar os processos que possibilitam, ou não, tal ordenamento, implica na compreensão dos nexos existentes entre a ciência, tecnologia, cultura e poder (JASANOFF, 2004).

A autoridade da ciência não é uma propriedade natural, mas foi construída através das próprias práticas e instituições de que a ciência necessita para funcionar. Os sistemas trabalham constantemente para definir e validar o conhecimento como científico, objetivo e confiável (WIT & ILES, 2016). Por esta ótica, diferentes espaços

institucionais e sociais podem ocasionar em formas distintas de engajamento dos sujeitos, os quais refletem as escolhas em suas trajetórias profissionais e projetos.

Jasanoff (2004) observa que os debates internos à comunidade, a revisão por pares, discursos e publicações servem como importantes mecanismos para construção da ciência. Neste sentido, recorreremos às trajetórias profissionais e as formas de engajamentos de pesquisadores (as) agroecológicos (as) visando compreender como se constitui uma comunidade epistêmica referenciada na agroecologia.

Outro importante aporte teórico nos acompanha nesta pesquisa. Inspiradas pelo conceito de sujeito ecológico, proposto por Isabel de Moura Carvalho (2003; 2005), cunhamos a expressão pesquisadores (as) agroecológicos (as) para nos referir a este conjunto diversos de sujeitos que, desde diferentes contextos institucionais exercem suas práticas e se engajam com a construção da comunidade epistêmica da agroecologia.

Carvalho (2003) discorre que o sujeito ecológico alude simultaneamente a um perfil identitário e a uma utopia societária. Neste sentido, de acordo com a autora, o auto relato pode ser tomado como um locus privilegiado do encontro entre a vida íntima do indivíduo e sua inscrição numa história social e cultural.

A biografia, ao tornar-se discurso narrado pelo sujeito autor e protagonista, instaura sempre um campo de renegociação e reinvenção identitária. Os métodos biográficos nas ciências sociais, na psicologia social contemporânea e na psicanálise, por exemplo, operam neste interjogo entre a privacidade de um sujeito e o espaço sócio-histórico de sua existência, seja ampliando a compreensão dos fenômenos sociais e grupais, seja fazendo emergir um sujeito capaz de recontar a narrativa sobre si mesmo, na clínica (CARVALHO, 2003, p. 284).

Para auxiliar esta análise, nos respaldamos também no conceito de projeto de Gilberto Velho (2001), que se refere à conduta organizada para atingir finalidades específicas, antecipando, em alguma medida, o sentido dessas trajetórias, porém sem conotação linear, determinística, voluntarista, fixista e normativa, ressaltando o caráter relacional e interacionista dos projetos individuais e coletivos (construídos por grupos, instituições, organizações, etc.).

Conforme observa Velho (2001), a trajetória é localizada e tortuosa, permeada por irregularidades, imprevistos, (des)continuidades, merecendo atenção não só o seu sentido, ritmo, direção, mas também suas bordas e como expressão de projetos, desafiando o pesquisador(a) a tentar perceber o que possibilitou uma organização de ordem particular. Para o autor, é diante desta heterogeneidade, que projetos individuais

e coletivos se influenciam mutuamente impelindo dinamismo por contínuas negociações e ajustes.

Velho (2001) define como *metamorfose* esta flexibilidade com que projetos podem ser alterados em função da negociação ou comparação com outros projetos. Mas, como alerta Velho (2001) os projetos não operam num vácuo, mas em interação com outros e em universos específicos, que ora podem ser confluentes, consensuais e colaborativos como, também, contraditórios e conflitantes, emergindo em um campo de possibilidades que disponibiliza aos envolvidos, alternativas construídas no processo sócio histórico, com potencial interpretativo e de ação no mundo.

Tomando como exemplo a figura do carnavalesco, que traduz e interpreta preferências e padrões do mundo do samba tradicional, de modo que setores das camadas médias se interessem a frequentar, bem como os encontros de capoeira e de forró pé-de-serra no Rio de Janeiro, que revelam uma interação entre mundos socioculturais distintos, Velho (2001) comenta que:

A possibilidade de lidar com vários códigos e viver diferente papéis sociais, num processo de metamorfose, dá a indivíduos a condição de *mediadores* quando implementam de modo sistemático essas práticas. Cabe enfatizar que, assim como há sucessos, há também histórias de fracasso quando não é possível estabelecer pontes e canais de comunicação, ou quando estes são fracos e efêmeros (VELHO, 2001, p. 25).

Se a trajetória reporta à metamorfose impelida pelo contato e trânsito por diferentes domínios sociais, remete também às fronteiras. Estas, com seus limites simbólicos e físicos, demarcam diferenças, ao mesmo tempo, que precisam delas para existir, sendo espaço fértil e fluido onde se dão os encontros, contatos, afetos, trocas, trânsitos, passagens, fluxos, negociações.

O engajamento intelectual dos pesquisadores parte dos questionamentos da sua área de conhecimento, em seus aspectos sociais e políticos, refletindo criticamente sobre as tensões que as atravessam e reivindicando uma ciência “para o povo”.

O compromisso do investigador já não pode ser tão facilmente adornado com uma imagem homogênea e consensual da ciência como a produção de um ponto de vista superior sobre o mundo. Na figura do “estudioso comprometido”, uma nova geração opõe então a figura do “pesquisador responsável”, o que politiza o seu campo de competência. Esta politização é mais ou menos radical. Ela pega diversas formas, que vão desde alertar especialistas sobre os impactos sociais de um campo de pesquisa ou de uma decisão tecnológica a um trabalho mais contínuo contrainformação ou contra expertise “a

serviço” dos movimentos sociais, acompanhada de pesquisas que buscam futuros sociotécnicos alternativos (BONNEUIL, 2006, p. 236).

O compromisso crítico dos pesquisadores levou a construção de aparatos investigativos que levam em consideração a produção do conhecimento a partir de diversos atores, inclusive atores não acadêmicos.

Bonneuil (2006) comenta que os posicionamentos dos “pesquisadores críticos” resultam de três fatores, que se interligam. O primeiro é geracional, neste caso a ciência deve ser compreendida como uma “prática social” como outras, que está irremediavelmente marcada pela sociedade em que está inserida, carrega todos os seus traços e reflete todas as suas contradições. Segundo Bonneuil (2006, p. 237), essa perspectiva, denuncia a “ilusão da autonomia das atividades intelectuais”.

O segundo fator, por sua vez, assenta-se no viés político da ciência. Trata-se das posições críticas à “ideologia da competência” e ao cientificismo. O terceiro, por fim, diz respeito à posição ocupada no campo científico, onde cada domínio apresenta uma epistemologia e uma identidade ligeiramente diferentes. Para exemplificar este último, Bonneuil (2006, p. 237) diz que “um físico não critica a sua disciplina da mesma forma que um psiquiatra e, dentro do físico, os limites da identidade entre “aplicado” e “fundamental” não deixam de ter efeitos nas posturas de engajamento”.

Embora sejam múltiplas as entradas e as formas de interseção entre esses três fatores, corroborando com Bonneuil (2006), podemos dizer que o engajamento científico rompe com a ideia do pesquisador como “intelectual universal” e se aproxima da postura foucaultiana do “intelectual específico”¹⁹. Nesse sentido, a crítica dos pesquisadores não leva à auto rejeição da sua condição de especialista. Ao contrário, manifesta-se nas responsabilidades institucionais que assume, na conformação de suas práticas científicas e no envolvimento com a construção de uma comunidade científica comprometida.

Trajetórias de vida nas Ciências Sociais: caminhos entre indivíduo e sociedade

¹⁹ Esta categoria de “intelectual específico” foi cunhada por Foucault para teorizar a prática de intelectuais (incluindo cientistas e técnicos) da esquerda radical, da qual faz parte, como uma prática de luta no seu próprio ambiente e no seu setor particular e de politização do seu próprio campo de conhecimento no espaço público (Foucault, 1994).

Dentre as aproximações teóricas adotadas nesta tese, a noção de trajetória assume centralidade. O interesse em olhar para as trajetórias profissionais que se encontram na comunidade epistêmica da agroecologia nos levou a aprofundar sobre a relevância dos estudos sobre as trajetórias de vida para as Ciências Sociais. As narrativas evidenciam que as trajetórias de pesquisadoras e pesquisadores agroecológicos vão sendo percorridas através de permanente diálogos e mediações entre projetos individuais e institucionais.

A trajetória de vida pensada como possibilidades de cursos de vida, ou possibilidades de participações em sociedade, configuram-se segundo as formas de estratificação social estabelecidas culturalmente. Neste sentido, não é possível compreender as escolhas profissionais dos (as) interlocutores (as), desconsiderando suas histórias de vida, as quais perpassam pela influência da família, pela inserção em espaços de organização política e social e outras.

O uso da *história de vida* como método de análise passou a ser incorporado Ciências Sociais no início do século XX a partir da Escola de Chicago, a qual corresponde a primeira importante tentativa de estudos dos centros urbanos combinando conceitos teóricos e pesquisa de campo de caráter etnográfico. As entrevistas de caráter biográfico possibilitaram que esses estudiosos pudessem se debruçar sobre temáticas de interesse em que o pertencimento social dos sujeitos observados não estivesse estabelecido *a priori*.

Dentre os quais, destaca-se os trabalhos sobre mudanças sociais relativas a processos migratórios, como o estudo de Thomas e Znaniecki, intitulado *The Polish Peasant in Europe and America*, considerado o primeiro trabalho a utilizar relatos autobiográficos como material de pesquisa. O principal objetivo dos estudiosos dessa vertente, amparada numa tradição realista, consistia em recorrer à narrativa como um meio – uma fonte de dados – para descrição analítica de culturas e vidas.

Apesar do grande esforço empreendido pela Escola de Chicago, os métodos ditos abstratos, de variáveis mais estruturais, sobressaíram sobre fatores que se amparavam nas experiências dos indivíduos. Tal fato, levou ao enfraquecimento dos relatos de vida como método de estudo, sobre o qual não estivesse adaptado para análise de investigações científicas (BACKER, 1986).

Na década de 1960, os relatos de vida voltam a ganhar notoriedade com a chamada “virada narrativa²⁰”, movimento que questionava o modelo positivista e a epistemologia realista, predominantes no desenvolvimento das pesquisas até então. Neste processo, destaca-se o sociólogo francês Daniel Bertaux, estudioso do campo da sociologia do trabalho, com seu artigo publicado em 1980, intitulado “*L’approche biographique: sa validité méthodologique, ses potentialités*” (BERTAUX, 1999). Neste trabalho, Bertaux (1999) argumenta que um “enfoque biográfico” deveria utilizar relatos de vida, aplicando ainda a palavra inglesa *story* para designar “a história de uma vida tal como a conta a pessoa que a viveu” (BERTAUX, 1999, p. 3).

A proposta analítica do autor dispensa o exame de fontes externas ao discurso do sujeito que reconstrói suas vivências. Para Bertaux (1999), o esforço de objetivação através do recurso a “outras classes de documentos” incorreria em uma orientação ‘tecnocrática’ na qual se desenvolve plenamente uma “vontade incontrolada de saber”.

Para amparar a cientificidade e a objetividade deste enfoque, Bertaux (1999) defendeu que os relatos de vida deveriam ser extraídos de fontes “conscientemente diversificados”, e deveriam ser repetidos até atingir um “ponto de saturação” – isto é, deveriam ser obtidos em um número significativo de casos, a partir do qual a representatividade da amostra fosse garantida. Segundo o autor, por esses pressupostos, seria possível construir uma base sólida para as pesquisas com narrativas.

A contribuição de Bertaux teve grande impacto internacional, colocando o autor como referência nos estudos de história de vida e garantindo uma centralidade do assunto nos debates acerca do assunto. A edição de junho de 1986, da Revista Actes²¹ comandada pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu (1930-2002), trouxe como título *L’illusion biographique*.

²⁰ Um dos mais significativos sinais desta mudança se refere à revalorização da narrativa como forma privilegiada, não somente da veiculação do conhecimento, mas da explicação e justificação da existência humana por meio delas. A esta mudança epistemológica, alguns chamam *narrative turn*, ou “virada em favor das narrativas” (GHIRALDELLI JR., Paulo. *Filosofia da Educação*. 2ª. Ed. São Paulo: DP&A, 2002).

²¹ A revista Actes se define como um periódico que “seleciona a produção de uma vasta rede internacional de pesquisadores em ciências humanas e sociais, na perspectiva de uma sociologia crítica dos modos de dominação”. Fundada, em 1975, por Pierre Bourdieu e um grupo de colaboradores vinculados ao Centro Europeu de Sociologia, o veículo tem mantido a tradição de cadernos temáticos trimestrais que publicam, além de artigos, notas de pesquisa, relatórios de campo em sociologia e disciplinas afins, dicas de leitura e resenhas. A observação dos títulos e sumários das edições, ao longo de sua existência, revela a diversidade de questões presentes na revista, considerada uma das mais prestigiadas internacionalmente em sua área, em versão online e impressa (COSTA, 2015, p. 53-54).

A expressão *ilusão bibliográfica*, que se tornaria bastante conhecida, foi usada como destaque na revista para abarcar um conjunto de trabalhos que problematizam, criticam, refletem sobre e, majoritariamente, fazem uso de material biográfico como fonte de pesquisa. Dentre os quais destacam-se os textos “O depoimento”, de Michel Pollack e Nathalie Heinich; “A gestão do indizível”, de Michel Pollack; “Biografia e mosaico científico”, de Howard Becker; e, com grande relevância, o texto que dá título à edição, “A ilusão biográfica”, de Pierre Bourdieu (COSTA, 2015).

Bourdieu, em um curto e incisivo texto, lançou uma forte crítica sobre o que chamou de “ilusão biográfica”. Já de início o autor afirma ao leitor que “a história de vida é uma dessas noções de senso comum que entraram de contrabando no universo acadêmico”, questionando tanto o método como seu objeto, indiscerníveis segundo seu ponto de vista. A crítica se dirige à história de vida como a “história de uma vida”, que se desenvolve de forma lógica e cronológica, no sentido de mostrar a vida como “conjunto de eventos de uma existência individual conhecido como uma história e relatado como uma história” (BOURDIEU, 1996, p. 69).

Para Bourdieu (1996):

Produzir uma história de vida, tratar a vida como uma história, isto é, como o relato coerente de uma sequência de acontecimentos com significado e direção, talvez seja conformar-se com uma ilusão retórica, uma representação comum da existência que toda uma tradição literária não deixou e não deixa de reforçar (BOURDIEU, 1996, p. 185).

O objetivo de Bourdieu era criticar nos estudos do “enfoque biográfico” a ausência do que considerava uma necessária objetivação dos dados. Para tanto, propunha que os esforços acerca do assunto fossem transformados em “estudos de trajetórias”:

A análise crítica dos processos sociais mal analisados e mal dominados que atuam, sem o conhecimento do pesquisador e com sua cumplicidade, na construção dessa espécie de artefato socialmente irrepreensível que é a “história de vida” e, em particular, no privilégio concedido à sucessão longitudinal dos acontecimentos constitutivos da vida considerada como história em relação ao espaço social na qual eles se realizam não é em si mesma um fim. Ela condiz a noção de *trajetória* como série de *posições* sucessivamente ocupadas por um mesmo agente (ou um mesmo grupo) num espaço que é ele próprio um devir, estando sujeitos a incessantes transformações (BOURDIEU, 1996, p. 189).

Para exemplificar sua argumentação, Bourdieu (1996) lançou mão de uma metáfora que viria a se tornar célebre:

Tentar compreender uma vida como uma série única e por si suficiente de acontecimentos sucessivos, sem outro vínculo que não a associação a um “sujeito” cuja constância certamente não é senão aquela de um nome próprio, é quase tão absurdo quanto tentar explicar a razão de um trajeto no metro sem levar em conta a estrutura da rede, isto é a matriz das relações objetivas, isto é, a matriz das relações objetivas entre as diferentes estações (BOURDIEU, 1996, p. 189-190).

O que Bourdieu (1996) chamou de ilusão biográfica é uma espécie de ficção de si, apoiada em instituições de totalização e de unificação de si que direcionam a atribuição de sentidos e a busca de coerência aos acontecimentos considerados, pelo narrador, como mais significativos na história de sua vida. De outro modo dito, é a ilusão retrospectiva finalista de concatenação de fatos e acontecimentos cuja causalidade e implicação são construídos a posteriori, de acordo com o contexto de narração da história (COSTA, 2015).

A crítica de Bourdieu (1996) respalda-se na ausência, nos estudos de história de vida realizados por Bertaux e seus pares, de um esforço sociológico para situar a trajetória da vida estudada frente às condições concretas de existência a ela subjacentes. Não tardou muito para que as argumentações de Bourdieu encontrasse seus antipatizantes. A partir da qual, algumas controvérsias foram apontadas à ilusão bibliográfica.

Além de uma dificuldade de compreensão do que seja a biografia como objeto de pesquisa e como método, Bourdieu também foi criticado pela pressuposição subjacente de que, por ser socialmente construído, o discurso biográfico seria falso. O excesso explicativo demandado pelo autor, deixaria de lado ainda o esforço pela compreensão (nos termos de Max Weber²²) da fala daquele que relata sua história de vida.

Os estudos de Daniel Bertaux, ao propor uma leitura das histórias de vida que não leva em conta a explicação sociológica, e os estudos de Pierre Bourdieu, ao propor

²² Para Weber, o conhecimento nas Ciências Sociais não consegue escapar das influências diretas da *subjetividade* do cientista, como também não é capaz de se proteger das contingências histórico-culturais aos quais inevitavelmente toda ação humana está vinculada. Por isso, fundamentados em suas próprias razões, Weber aponta a *compreensão* como a forma possível de conhecimento, o que implica a renúncia às pretensões explicativas e à produção de teorias gerais de fundamentação última, que são típicas das ciências convencionais (POKER, 2013, p. 221).

uma leitura das histórias de vida que não recorre à compreensão sociológica, marcaram o campo de discussões acerca do uso deste método nas Ciências Sociais na França no final do século XX. Ainda hoje, a temática das histórias ou trajetórias de vida são atravessadas por uma ou outra postura teórica.

As trajetórias de vida não se dão num vazio social, mas estão circunscritas indissociavelmente ao paradigma da relação entre o indivíduo e a sociedade que o comporta, amparadas por uma “realidade social” que é dialética nesta relação permanentemente intrínseca (BERGER & LUCKMANN, 2004). Para Berger e Luckmann (2004), a realidade é construída socialmente, cabendo a sociologia do conhecimento analisar o processo em que ela ocorre.

Para o sociólogo alemão Norbert Elias (1994) só é possível compreender a realidade social quando se ultrapassa a mera crítica de negativa à utilização de “indivíduo” e “sociedade” como opostos, pois, “os seres humanos ligam-se uns aos outros numa pluralidade, isto é, numa sociedade” (ELIAS, 1994, p. 8). Segundo o autor:

Não se compreende uma melodia examinando-se cada uma de suas notas separadamente, sem relação com as demais. Também sua estrutura não é outra coisa senão a das relações entre as diferentes notas. Dá-se algo semelhante com a casa. Aquilo que chamamos de sua estrutura não é a estrutura das pedras isoladas, mas a das relações entre as diferentes pedras com que ela é construída; é o complexo das funções que as pedras têm em relação uma a outra na unidade da casa. Essas funções, bem como a estrutura da casa, não podem ser explicadas considerando-se o formato de cada pedra, independentemente de suas relações mutuas; pelo contrário, o formato das pedras só pode ser explicado em termos de sua função em todo o complexo funcional, a estrutura da casa (ELIAS, 1994, p. 25).

Por esta ótica, mais que um conjunto de técnicas de pesquisa, a trajetória de vida diz respeito a uma perspectiva sociológica que compreende as experiências individuais frente à um constructo social. Assim, a trajetória de vida pode ser definida, então, como o produto das conexões materiais e simbólicas exercidas entre e pelos indivíduos por meio das quais elaboram seus cursos de vida, uns em relação aos outros (CORCUFF, 2001).

Nesta tese, as *trajetórias de vida* não foram reconhecidas, de início, como um instrumento de análise da pesquisa. Este processo foi sendo descoberto a partir das reflexões epistemológicas estabelecidas no percurso do trabalho de campo, buscando encontrar um fio condutor para averiguar as narrativas das pessoas entrevistadas e o

material coletado na base de dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O conceito de trajetórias foi empregado no presente trabalho visando permitir uma maior complexificação da observação dos fenômenos sociais e ao mesmo tempo situá-los perante as circunstâncias, os contextos e os espaços a partir dos quais indivíduos, marcados por diferentes espaço-tempo, produzem a vida social. As trajetórias serão aqui delineadas partindo, por um lado, das representações que os sujeitos produzem sobre suas próprias experiências profissionais, como pesquisadoras e pesquisadores da agroecologia e, por outro, do modo como projetam suas práticas científicas frente a horizontes de possibilidades socialmente delimitados (BOURDIEU, 1996).

A opção por tal perspectiva analítica teve por objetivo averiguar, a partir das narrativas de pesquisadoras e pesquisadores situados em diferentes espaços institucionais, as formas de engajamento e como estes se projetam enquanto indivíduos frente ao *mundo social*, com recorte para a comunidade epistêmica da agroecologia. Em resumo, podemos dizer que este trabalho busca, desde as trajetórias narradas, compreender quem são esses atores – pesquisadores e pesquisadoras da agroecologia, que redes de relações habitam e o que compreendem por fazer ciência.

Metodologicamente, as trajetórias profissionais foram alcançadas por meio das narrativas dos sujeitos entrevistados. Este tipo de abordagem, centrada aqui nos relatos de pesquisadores e pesquisadoras engajadas com a agroecologia, possibilitou capturar aspectos do cotidiano profissional dos indivíduos e do ambiente social em que sua prática científica se insere.

O uso da abordagem biográfica na sociologia visa compreender a relação entre indivíduo e sociedade, definidos por uma realidade social (BERTAUX, 1999; BOURDIEU, 1996; BERGER & LUCKMANN, 2004). Assim, podemos dizer que as investigações ora apresentada nesta tese insere-se no campo da *pesquisa social*²³.

²³ A pesquisa social diz respeito ao campo de estudos que busca refletir sobre ciência e cientificidade a partir de algumas questões analíticas, como: 1) possibilidade concreta de tratar uma realidade da qual nós próprios, enquanto seres humanos, somos agentes; 2) objetificação das ciências naturais versus fenômenos e processos sociais; 3) reconhecimento do método de análise da realidade enquanto conhecimento científico. “Ora, se existe uma ideia de devir no conceito de cientificidade, não se pode trabalhar nas ciências sociais, com a norma da cientificidade já construída. A pesquisa social é sempre tateante, mas, ao progredir, elabora critérios de orientação cada vez mais precisos” (MINAYO, 2002).

Estratégias metodológicas

As trajetórias cotidianas são apreensíveis, retrospectivamente, pelas lembranças do vivido que decorrem de interpretação sobre aquilo que nos tocou e afetou e marcou como experiência a ser narrada (CORCUFF, 2001). Neste sentido, uma das vias privilegiadas neste estudo, consistiu no convite aos nossos (as) interlocutores (as) para vasculhar em suas memórias acontecimentos e vivências, evocáveis e localizadas num tempo, espaço e num feixe de interações, significativos à conformação de seus projetos profissionais. E, a partir disso, identificar os vínculos que os situam como sujeitos que constituem uma comunidade epistêmica referenciada na agroecologia.

Partimos do pressuposto de que aquele que lembra está sempre inserido e habitado por outros grupos de referência, por isso a memória é trabalho individual e coletivo. E, a tentativa de articulá-la pelo relato depende da organização, a posteriori, destes fragmentos ao longo da trajetória (VELHO, 2003).

Com vistas a identificar os (as) pesquisadores (as) agroecológicos, iniciamos esta investigação a partir de uma análise quantitativa dos grupos de pesquisa registrados junto ao Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), principal agência de fomento à pesquisa no país, que podem ser encontrados no termo de busca “agroecologia”. Este caminho metodológico nos forneceu como filtro de informações a presença da agroecologia como nome dos grupos registrados na plataforma, como linha de pesquisa e/ou como palavra-chave da linha de pesquisa.

Em cada grupo encontrado por este percurso foi possível identificar seus coordenadores, ano de formação, área e subárea predominantes, situação do grupo (se está atuante ou já foi excluído), estado e região de atuação, bem como a sua repercussão, ou seja, de que forma a agroecologia aparece em suas linhas de ação. Estas informações foram organizadas em uma planilha Excel, gerando gráficos e tabelas dinâmicas.

Com o cruzamento desses dados, fizemos um mapeamento das pesquisas relacionadas à agroecologia, bem como dos pesquisadores e pesquisadoras responsáveis por sua execução. Através desse mapeamento foi possível identificar a distribuição desses grupos de pesquisa e seus projetos nas distintas regiões do país, verificar quais enfoques agroecológicos têm sido mais trabalhados e ainda verificar os períodos (eixo

temporal) em que grupos de pesquisa relacionados ao nosso tema de interesse aparecem com mais frequência.

A partir deste primeiro exercício junto ao DGP, lançando mão das seguintes categorias de análise: gênero; geração; área/interdisciplinaridade; instituição de vínculo; perfil do grupo de pesquisa; espaço geográfico (região em que está localizado); projetos de pesquisa em que está envolvido; proximidade com redes agroecológicas e; temas mobilizadores da prática científica; fizemos uma seleção prévia de 40 pesquisadoras e pesquisadores para serem entrevistadas/os. Por dificuldades de contato, de disponibilidade de agendas e retornos ao convite, não conseguimos estabelecer diálogo com todos eles.

Este processo resultou em 25 entrevistas semiestruturadas com pesquisadores e pesquisadoras de diferentes espaços de atuação, realizadas no período de fevereiro de 2020 a dezembro de 2021. Dessas entrevistas, apenas 03 foram feitas de forma presencial. As demais foram feitas no formato online. Cada entrevista teve duração média de 1h, resultando em aproximadamente 1.400 minutos de áudios gravados.

O uso de ferramentas para as reuniões on-line como a plataforma Zoom, Google Meet ou, em alguns casos, vídeo-chamadas de Whatsapp, evidenciam, em negativo, a interferência dos equipamentos no desenvolvimento da entrevista, justamente porque contaram com condições adversas como qualidade da conexão, acesso à rede, qualidade do áudio e outras intemperes, as quais certamente incidiram sobre as sensações e atitudes de entrevistados/as e entrevistadora.

Surpreendente, apesar das circunstâncias, todos os entrevistados e entrevistadas se mostraram bastantes dispostos a suplantar quaisquer eventualidades e desafios tecnológicos e “embarcaram” na conversa com bastante generosidade e disposição para contribuir com a pesquisa. As vezes o envolvimento era tanto, que se perdia o tempo, e a discussão central precisava ser resgatada ou pela própria condutora interessada em entender mais algum assunto, ou pelos entrevistados que se atentavam para a hora ou buscavam retomar “o fio da meada”.

As entrevistas nos trazem elementos analíticos interessantes. Em algumas, chamam a atenção a disposição da/o entrevistada/o em falar sobre sua história familiar, outras optam por começar a partir de uma perspectiva mais individual falando de suas próprias inquietações. As narrativas trazem ainda dados socioeconômicos e políticos, localizados em contextos espaço-temporais específicos que são fundamentais para

entendermos sua formação enquanto profissional e as possibilidades de socialização nas esferas macro e micro dimensionais.

Na sequência, visando compreender melhor a dinâmica das instituições em que estes pesquisadores (as) estão inseridos, direcionamos nosso olhar para o processo de institucionalização da agroecologia na Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Embrapa). Tal observação justifica-se pela proeminência e reconhecimento da Embrapa na geração de conhecimentos e tecnologias para a agropecuária brasileira.

Para tal, lançamos mão de algumas análises documentais da referida instituição, a saber: 1) *Marco referencial em agroecologia da Embrapa*; 2) *Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa*; c) *O sistema Embrapa de Gestão*; 3) *Nota técnica – Chamada para portfólios e arranjos. Esclarecimentos e orientações*; e; 4) *Portfólio de Inovação Social na Agropecuária. Relatório do Grupo de Trabalho*. De forma mais geral, recorreremos ainda à investigação das legislações que dispõem sobre a criação da Embrapa e do CNPq e dos próprios websites de atores/instituições de interesse.

No tocante à observação participante, acompanhamos duas edições do Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), o primeiro ocorreu em Brasília-DF, em setembro de 2017 e o segundo foi realizado em Aracaju-SE, em novembro de 2019. Embora se trate do mesmo evento, essas duas edições tiveram perfis distintos, os quais podem nos ajudar a perceber os embates e disputas de narrativas que se dão, tanto internamente, nas redes de agroecologia, quanto na relação com o conjunto da sociedade.

Fizemos uma análise mais detalhada do CBA de Aracaju-SE, pois já fomos para este evento com foco de fazer da nossa participação também um campo de pesquisa. Interessou-nos analisar o que tem sido publicado em agroecologia, os principais eixos de interesse, os temas centrais de discussões nos painéis e quem são os atores que se reúnem neste espaço.

Estes caminhos metodológicos constituem o esforço dos levantamentos de dados, buscando mapear, ainda que de forma germinal, os processos de construção da agroecologia como ciência no Brasil. Quando começamos a desenhar quais objetos de pesquisa nos ajudariam a desenvolver este trabalho, muitas possibilidades apareceram e nos instigaram. Uma delas era seguir pelo estudo comparativo entre as instituições do campo exploratório, acima mencionadas. Mas, logo vimos que com isso não conseguiríamos aprofundar de fato em nenhuma delas.

Além dessas, também se desenhou como um objeto de pesquisa interessante a análise da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia), pois por ser um espaço que articula sujeitos de nosso interesse poderia nos dar pistas interessantes sobre as formas de engajamento, as controvérsias, os discursos de autoridade, entre outros. No entanto, neste caso também chegamos à conclusão de que o objeto era limitado para a fazer um retrato mais fiel dos pesquisadores (as) agroecológicos, uma vez que nem todos eles estão associados na ABA Agroecologia ou mesmo se identificam com ela.

A partir disso, acabamos por definir o foco de análise para as trajetórias dos pesquisadores (as) agroecológicos. Essa escolha foi resultado de uma série de reflexões que nos levou a acreditar que através dessas narrativas²⁴ seja possível identificar que elementos compõem a memória coletiva e ajudam a reconstruir a história da agroecologia no campo científico em Brasil, suas lutas e embates.

Apresentação das interlocutoras e interlocutores da pesquisa

Ao cruzamos os critérios metodológicos mencionados na seção anterior, foi possível verificar que as pessoas que compõem a comunidade epistêmica referenciada na agroecologia estão inseridas em diferentes contextos geracionais, dinâmicas institucionais e campos disciplinares. Os dados mostram que tal comunidade não se configura em uma paisagem unificada. Mas, são entendidas como um espaço dialógico, que contribui para a realização de ações substantivas (pesquisa, ensino, extensão e produção).

Como critério de seleção dos (as) interlocutores (as), consideramos aqueles que possuem o nível de doutorado. Com o objetivo de preservar suas identidades nesta pesquisa, seus nomes não são citados neste trabalho, apenas as áreas de conhecimento de acordo com a classificação do CNPq (Quadro 1), o ano de formação na primeira graduação (Quadro 2), a região em que atua profissionalmente (Quadro 3) e a categoria da instituição de vínculo (Quadro 4). As tabelas abaixo apontam a distribuição das e dos participantes em cada um dos referidos eixos.

²⁴ Para Carvalho (2005), o laço indissociável entre a experiência e a sua (re)elaboração na condição narrativa — enquanto abertura para revivificar e ao mesmo tempo recriar o vivido — é o caminho pela qual se dá a inscrição da ação humana na temporalidade.

No que diz respeito a área de conhecimento, 60% das pesquisadoras e dos pesquisadores entrevistados são formados nas Ciências Agrárias, com destaque para os cursos de agronomia e zootecnia. Outros 24% pertencem às Ciências Humanas, envolvendo as Ciências Sociais, as Licenciaturas, a Geografia e a Pedagogia. No campo das Ciências da Saúde, sobressai a Nutrição e a Medicina, na qual a agroecologia adentra pela área da Saúde Coletiva.

Quadro 1 - Participantes da pesquisa por área de conhecimento.

Área do conhecimento (CNPq)	Quant. Participante
Ciências Agrárias	15
Ciências Biológicas	01
Ciências Humanas	06
Ciências da Saúde	02
Engenharias	01
Total de participantes	25

Fonte: Elaborado pela autora.

Tomamos o ano de formação na primeira graduação como um localizador do tempo, nos ajudando a pensar os diferentes contextos em que essas pessoas foram se tornando pesquisadores (as), bem como as condições temporais que possibilitaram suas práticas científicas. O Quadro 2 organiza por décadas o ano de formação.

Quadro 2 - Ano de conclusão na primeira graduação.

Década	Quant. Participante
1970-1979	04
1980-1989	08
1990-1999	08
2000-2009	05
Total de participantes	25

Fonte: Elaborado pela autora.

Partindo do pressuposto de que a localização espacial influencia no campo de possibilidades de atuação das pesquisadoras e pesquisadores. Outro fator que consideramos importante para situar a nossa análise foi a região geográfica de onde as e os entrevistados exercem sua atuação profissional. Tais informações foram sistematizadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Região de atuação.

Década	Quant. Participante
Norte (N)	03
Nordeste (NE)	06
Centro-Oeste (CO)	01
Sudeste (SE)	12
Sul (S)	02
Internacional (Internac.)	01
Total de participantes	25

Fonte: Elaborado pela autora.

Importante considerar que várias pessoas entrevistadas se movimentaram ao longo da vida profissional por diversas regiões do país e em esferas internacionais. Para fins desse estudo, consideramos a região de atuação no momento da entrevista. Mas, como será revelado mais adiante esse deslocamento possibilitou, em alguns casos, além de acúmulo de experiência, o fortalecimento da rede de agroecologia brasileira.

Além de situar as pesquisadoras/es no espaço-tempo, para pensar sobre suas práticas científicas e formas de engajamento é preciso considerar com igual relevância a que tipo de instituição estes sujeitos estão vinculados. Para tal, partimos da premissa que as instituições de ensino (universidades e institutos federais), as instituições de pesquisa, os órgãos internacionais e as organizações não governamentais assumem aportes distintos de recursos, de quadro de pessoal, de capacidade de incidência política. etc. O quadro 4 apresenta a instituição na qual os (as) participantes se vinculam.

Quadro 4 - Instituição de vínculo das pessoas entrevistadas.

Instituição de vínculo	Quant. Participante
Instituto Federal (IF)	02
Instituição de Pesquisa	09
Órgão Internacional	01
Organização Não Governamental (ONG)	01
Universidade	12
Total de participantes	25

Fonte: Elaborado pela autora.

As pessoas entrevistadas serão aqui mencionadas pela letra maiúscula P, seguidas do numeral 01 ao 25, definidos de forma aleatória. Para familiarizar as narrativas, criamos o quadro 5 de apresentação das pessoas entrevistadas, que ajuda a localizar tais pesquisadora/es num espaço-tempo determinado.

Quadro 5 - Apresentação das pessoas entrevistadas.

Pesquisador(a)	Região	Área	Ano de formação	Instituição de Vinculo
P01	NE	Ciências da Saúde	2003	Universidade
P02	N	Ciências Humanas	1998	Instituto Federal
P03	NE	Ciências Agrárias	1990	Universidade
P04	SE	Ciências Agrárias	2000	ONG
P05	NE	Ciências Humanas	2007	Universidade
P06	CO	Ciências Humanas	2001	Universidade
P07	SE	Ciências Humanas	1999	Instituto Federal
P08	SE	Ciências Agrárias	1983	Universidade
P09	NE	Ciências da Saúde	1979	Universidade
P10	SE	Ciências Agrárias	1988	Inst. de Pesquisa
P11	SE	Ciências Agrárias	1992	Universidade
P12	S	Ciências Agrárias	1984	Inst. de Pesquisa
P13	Internac.	Ciências Agrárias	1980	Órgão Internacional
P14	N	Ciências Agrárias	1971	Inst. de Pesquisa
P15	SE	Ciências Humanas	1991	Universidade
P16	N	Ciências Agrárias	2000	Universidade
P17	SE	Ciências Humanas	1985	Universidade
P18	SE	Engenharias	1984	Inst. de Pesquisa
P19	SE	Ciências Agrárias	1984	Universidade
P20	SE	Ciências Agrárias	1983	Inst. de Pesquisa
P21	S	Ciências Agrárias	1975	Inst. de Pesquisa
P22	SE	Ciências Biológicas	1998	Inst. de Pesquisa
P23	SE	Ciências Agrárias	1996	Inst. de Pesquisa
P24	NE	Ciências Agrárias	1975	Universidade
P25	NE	Ciências Agrárias	1992	Inst. de Pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora.

CAPÍTULO 1

AGROECOLOGIA COMO COMUNIDADE EPISTÊMICA: ALGUMAS REFLEXÕES SOCIOLÓGICAS

Que recorte sociológico ajuda a compreender a agroecologia como ciência? Essa foi a questão mais complexa que precisei enfrentar nesses longos anos de doutoramento. De início, com a pretendida objetividade das Ciências Agrárias que carrego, parecia suficiente pensar na agroecologia como uma ciência e ponto. Mas, as Ciências Sociais me levaram a reflexões mais profundas e à necessidade intrínseca de localizar a investigação num espaço-tempo concreto, crítico. A noção de campo científico de Bourdieu (2004; 2012) – interpretado como um espaço de relações orientado por regras e normas, dotado de um certo nível de autonomia e impactado por elementos externos – por um bom tempo me pareceu suficiente. Passei a olhar para a agroecologia como um campo científico bourdiano. E, até certo ponto, pelo menos por um tempo, isso funcionou.

Mas, a agroecologia, como um campo não hegemônico e interdisciplinar, apresenta propriedades epistêmicas e analíticas difíceis de serem analisadas a partir do conceito de campo de Bourdieu. Assim, outras aproximações teóricas se fizeram necessárias nessa empreitada, a saber: a autonomia das instituições científicas, debatida por Robert Merton (1970); o conceito de comunidade científica e a perspectiva proposta por Thomas Kuhn (1998) em relação às mudanças paradigmáticas; a ideia de coprodução, fundamentada por Sheila Jasanoff (2004). Esse percurso foi bastante desafiador.

Ora, se a agroecologia não é um campo estruturado o que ela é, afinal? A busca por essa resposta nos levou à leitura de muitas teses e trabalhos que buscam refletir, sociologicamente, sobre a ciência, alguns deles diretamente relacionados ao estudo da agroecologia como um campo do conhecimento. Neste caminho, nos encontramos com as noções de cultura epistêmica, em Karin Knorr-Cetina (1983; 2007) e de comunidade epistêmica, em Peter Hass (1992).

As contribuições de Knorr-Cetina (2007) abriram nossos horizontes para a complexidade dos processos de construção de conhecimentos, a partir de uma abordagem ancorada em dois eixos. Por um lado, na noção de cultura epistêmica e, de outro, na referência às “máquinas” da construção de conhecimentos, contextualizando a

cultura das micropráticas desenvolvidas nos laboratórios, entre outros espaços de produção científica, em contextos sócio materiais concretos.

No entanto, Knorr-Cetina (2007) ressalta que nem todos os locais de conhecimento são espaços social e materialmente delimitados. Os locais de produção de conhecimento podem ser pensados, também, como uma teia multilocalizada. Tal teia se desenvolve uma cultura *macro epistêmica*, que se conforma a partir de redes mais abrangentes de produção de conhecimentos. Essa ideia nos parece promissora como uma forma de pensar a agroecologia, na medida em que nos permite conceber arranjos mais flexíveis de produção e circulação de conhecimentos.

Neste sentido, torna-se igualmente relevante considerar o conceito de comunidade epistêmica, em Peter Hass (1992). Se o conhecimento é construído e compartilhado a partir de culturas micro epistêmicas, é certo considerar que os atores que compartilham tais culturas compõem uma comunidade diversa, na qual pesquisadoras e pesquisadores inseridos em instituições acadêmicas são mais um grupo participante. Mas, não os únicos atores.

No processo da pesquisa, fomos entendendo que não se tratava aqui de escolher um ou outro caminho analítico. Mas de compreender as diferentes abordagens epistemológicas e até onde cada uma delas nos ajuda a caminhar para pensar a agroecologia desde sua complexidade. Assim, o primeiro capítulo desta tese buscou sistematizar esse percurso teórico-analítico que foi sendo construído nesse esforço de pensar a agroecologia como ciência.

1.1. O “ethos” científico e a autonomia da ciência em Robert Merton

Dentre os precursores da sociologia do conhecimento, destacam-se as contribuições do sociólogo estadunidense Robert King Merton. Na década de 1930, Merton debruçou-se sobre a relação entre a estrutura social e a ciência, buscando construir um novo campo sociológico que ficou conhecido como Sociologia da Ciência. Suas pesquisas sobre o desenvolvimento da ciência tiveram início a partir da influência de Ralph Bunche (1904-1971), Franklin Frazier (1894-1962) e Pitirim Sorokin (1889-1968). Com este último, teve aulas e depois se tornou seu assistente. A análise estrutural de Emile Durkheim também contribuiu com a sua formação.

Em 1933, Merton concluiu sua tese intitulada *Ciência, Tecnologia e Sociedade na Inglaterra do Século XVII*, na qual o autor faz uma análise weberiana²⁵ do nascimento da ciência da Inglaterra, destacando o papel da ética protestante na criação da *Royal Society*, argumentando que determinadas normas de conduta puritanas favoreciam a produção científica (HILÁRIO & GRÁCIO, 2018). Após defender sua tese, Merton conciliou as atividades de pesquisa e de docência, com reconhecimento internacional. Lecionou quatro anos em Harvard (1933-1936) e três anos na Tulane University (1939-1941). Em 1941, tornou-se professor assistente na Columbia University, onde permaneceu por mais de cinquenta anos, até a sua morte, em 2003.

Para Ben-David (1975), a sociologia da ciência proposta por Merton tem por finalidade verificar de que maneira a ciência influencia e é influenciada pela sociedade. Ou seja, como a produção científica e sua difusão sofrem influências das condições sociais. Em seu livro intitulado *Sociologia – Teoria e estrutura*, publicado em português em 1970, Merton apresenta um ensaio sobre *A ciência e a estrutura social democrática*, onde destaca as principais características da ciência.

De acordo com o autor:

A palavra ciência é um vocábulo enganosamente amplo, que designa grande diversidade de coisas diversas, embora relacionadas entre si. É usada geralmente para indicar: (1) um conjunto de métodos característicos por meio dos quais os conhecimentos são comprovados; (2) um acervo de conhecimentos acumulados, provenientes da aplicação desses métodos; (3) um conjunto de valores e costumes culturais que governam as atividades chamadas científicas; ou, (4) qualquer combinação dos métodos anteriores (MERTON, 1970, p. 652).

Importante destacar que, ao elencar tais características Merton está se referindo, particularmente, à estrutura cultural da ciência. Ou seja, a um aspecto limitado da ciência enquanto instituição. Nesta perspectiva, para além das investigações sobre métodos e técnicas, Merton está preocupado em compreender as normas, valores e significados que circundam a produção científica.

Para Merton (1970), o “ethos” da ciência é definido por um conjunto complexo de normas e valores que se constitui em uma obrigação moral, mais do que técnica, a ser

²⁵ A relação entre as teorias de Robert Merton e de Max Weber é bastante clara. A mais importante teoria social de Weber defende que toda ação social é protagonizada pelo indivíduo. A ação individual é uma ação orientada ao outro, o indivíduo age de uma determinada maneira em relação ao outro porque está imerso na sociedade em que foi socializado. De acordo com Merton, a sociologia da ciência seria orientada pela ação individual do cientista, que seria julgado pelas expectativas e valores de sua sociedade.

seguida pelos cientistas. Dito de outra maneira, a ciência enquanto instituição social preserva a produção de um sistema específico de valores, regras e normas que orientam e determinam as ações e escolhas científicas. Para melhor explicar sua argumentação sobre tal complexidade, Merton apresenta quatro conjuntos de imperativos que correspondem ao “ethos” da ciência moderna, quais sejam: universalismo, comunismo, desinteresse e ceticismo organizado.

Considerando a importância das contribuições de Merton para entender como se constrói o conhecimento científico moderno, vale a pena resgatar, ainda que de forma breve, o que o autor define como cada um dos mencionados imperativos. Assim sendo, o universalismo determina que a produção das verdades científicas, quaisquer que sejam suas origens, deve ser submetida a critérios impessoais preestabelecidos. Desta maneira, aceitar ou rejeitar uma lei ou teoria está para além das preferências dos cientistas – raça, classe, nacionalidade, religião etc. Para Merton (1970), a objetividade exclui o particularismo.

O universalismo diz respeito à dimensão impessoal da ciência. Nesta perspectiva, o etnocentrismo não é compatível com a pesquisa científica, uma vez que “a circunstância de que as formulações cientificamente verificadas se referem a sequências e correlações objetivas, milita contra todas as tentativas de impor critérios particulares de validade” (MERTON, 1970, p. 654). O universalismo é, segundo Merton (1970), o princípio básico que guia o “ethos” da democracia. “Na medida em que uma sociedade é democrática, oferece oportunidade para o exercício de critérios universalistas na ciência” (MERTON, 1970, p. 657).

Por sua vez, o comunismo – no sentido não técnico e amplo de propriedade comum de bens – refere-se ao fato de que as descobertas científicas são produto da cooperação social e devem atender às necessidades da comunidade. Desta maneira, tais descobertas não devem ser tratadas como méritos ou propriedades exclusivas, nem tampouco devem estar a serviço das vaidades de seus descobridores. Merton (1970, p. 659) discorre que “o caráter comunal da ciência se reflete também no reconhecimento por parte dos cientistas de que dependem de uma herança cultural à qual não tem direitos diferenciais”.

O desinteresse é o terceiro elemento institucional básico do “ethos” científico sistematizado por Merton. O desinteresse na perspectiva mertoniana em nada tem a ver com altruísmo, tampouco com ação desinteressada ao egoísmo. Merton (1970) admite

que há competição no interior da comunidade científica, mas alerta que estas posturas não se expressam com facilidade:

A exigência de desinteresse tem firme alicerce no caráter público e testável da ciência e podemos supor que esta circunstância contribui para a integridade do homem de ciência. Existe competição no campo da ciência, competição que se intensifica pela importância que se dá à propriedade como critério de realização e, em condições competitivas, podem surgir incentivos para eclipsar os rivais por meios ilícitos. Mas esses impulsos encontram escassas oportunidades para se manifestarem no campo da pesquisa científica (MERTON, 1970, p. 660-1).

O quarto, e último elemento institucional apresentado por Merton é o ceticismo organizado, fortemente relacionado aos três primeiros princípios do ethos científico já mencionados. De acordo com Merton (1970), o ceticismo organizado questiona as fundamentações da rotina estabelecida, da autoridade, dos procedimentos constituintes do campo e do reino do sagrado. Nas palavras do autor, “o pesquisador científico não respeita a separação entre o sagrado e o profano, entre o que exige respeito sem crítica e o que pode ser objetivamente analisado” (MERTON, 1970, p. 662). A instituição ciência fez do ceticismo uma virtude.

Identificar os princípios orientadores do ethos científico nos parece importante uma vez que os mesmos se colocam como um elemento-chave na tese central de Robert Merton. Ou seja, evidenciam a ideia de que a ciência é um campo autônomo, com certo grau de dependência, separado das demais instituições sociais. Ao discorrer sobre a relação entre ciência e sociedade, Merton (1970), argumenta que:

O ethos da ciência é esse complexo de valores e normas afetivamente tonalizado, que se considera como constituindo uma obrigação moral para o cientista. As normas são expressas em forma de prescrições, proscições, preferências e permissões, que se legitimam na relação com valores institucionais. Esses imperativos transmitidos pelo preceito e pelo exemplo e reforçados por sanções, são assimilados em graus variáveis pelo cientista, formando, assim, sua consciência científica ou, se preferirmos usar a palavra moderna, superego (MERTON, 1970, p. 662-3).

Ainda de acordo com Merton (1970, p. 663), embora o ethos da ciência não tenha sido codificado, pode ser inferido do consenso moral dos cientistas expresso nos usos e costumes, em numerosas obras sobre o espírito científico e na indagação moral que suscita a contravenção do ethos.

São estes valores próprios da ciência enquanto instituição científica e enquanto cultura científica que formam a comunidade científica. Por esta ótica, para Merton, o

ethos científico produz um campo autônomo – a ciência - o qual é constituído por regras e valores morais que determinam a prática científica em uma determinada época e em uma determinada sociedade. Os quatro imperativos institucionais – o universalismo; o comunismo; o desinteresse e o ceticismo organizado – são, por sua vez, os meios utilizados pela própria instituição científica para alcançar seu principal objetivo: a busca e a produção de conhecimento científico.

Merton assume uma postura essencialmente normativa em relação à ciência ao defender a construção de uma ciência pura, a qual não deve submeter-se aos jogos da religião, da economia, ou mesmo do Estado. Para o sociólogo, o conhecimento científico, enquanto instituição social, deve preservar sua autonomia. Seus estudos estiveram focados nas relações interativas entre os cientistas, analisando os papéis sociais dos produtores do conhecimento, a natureza material e simbólica do sistema de recompensas, as formas de competitividade e os meios de compartilhar o conhecimento.

O advento da 2ª Guerra Mundial possibilitou uma guinada na forma de entendimento do papel e alcance da pesquisa científica. A demonstração dos efeitos destrutivos da utilização de certas tecnologias, como a nuclear, inaugura uma nova reflexão sobre a ciência e a tecnologia no mundo ocidental, sobretudo nos países desenvolvidos. A partir anos 1960, um processo de transformação significativo começa a se delinear, dando início a um novo modelo de política científica e tecnológica.

A ciência e a tecnologia foram convocadas a responder a desafios sociais emergentes, incluindo seus impactos sobre o meio ambiente, geração de energia, entre outros, bem como as discussões a respeito dos “limites do crescimento” (SCHWARTZMAN, 1984). Neste contexto, diversos autores passaram a criticar a visão funcionalista da estrutura social, que permeava a sociologia da ciência nesse período, particularmente nos Estados Unidos.

Dentre os trabalhos mais importantes nesse novo período destacam-se as reflexões de Thomas Kuhn, que considera que tanto a visão externalista quanto a perspectiva internalista da ciência são complementares e não podem ser pensadas isoladamente. Esta integração entre os aspectos histórico-sociais e epistemológicos desencadeia uma verdadeira revolução científica. Nessa mesma direção, as reflexões de Pierre Bourdieu sobre o campo científico, também evidenciaram as limitações das abordagens estrutural-funcionalistas da ciência. Nas seções seguintes dialogaremos com algumas das obras destes autores.

Embora as contribuições de Merton tenham sido fundamentais para o campo científico e, por conseguinte, para a sociologia da ciência, elas devem ser compreendidas dentro do contexto histórico em que foram construídas. Apesar das críticas e das elaborações posteriores, as formulações de Merton foram decisivas para o reconhecimento e consolidação da sociologia da ciência, uma vez que foi ele quem primeiro sistematizou e consolidou uma reflexão sobre a atividade científica e seu processo de institucionalização nas sociedades modernas, colocando este tema na agenda intelectual da primeira metade do século XX, chamando atenção para a central articulação entre ciência e cultura.

A partir de Merton, a ciência – tal como qualquer outra instituição – passou a ser regida por normas e valores, os quais tinham por função garantir a estabilidade do campo científico, bem como assegurar seu objetivo final: a busca do conhecimento.

1.2. As revoluções científicas em Thomas Kuhn

Dentre os trabalhos teóricos do século XX que provocaram profundas mudanças na forma de compreender o que é ciência, como ela se constrói e se legitima, destacam-se as contribuições do físico e filósofo da ciência estadunidense Thomas Samuel Kuhn. Formado em física pela Universidade de Harvard, em 1943, instituição que lhe conferiu também o título de mestre (1946) e de doutor (1949), ambos na área da física, Kuhn acabou se aproximando da história da física, passando à filosofia da física e, então, à história da ciência.

As primeiras aproximações de Kuhn com a história da ciência vieram de sua participação como pesquisador júnior, na *Society of Fellows* da Universidade de Harvard, durante a pós-graduação. Neste espaço, pode se debruçar sobre os estudos de Alexandre Koyré e conhecer os trabalhos de Émile Meyerson, Hélène Metzger e Annelise Maier (KUHN, 1998). Encontrando-se “por acaso em uma nota de rodapé” com a obra de Jean Piaget, como o próprio Kuhn (1998, p. 11) comenta, o autor teve a oportunidade de conhecer as discussões de Piaget sobre conceitos e processos relacionados ao desenvolvimento de capacidades cognitivas na infância.

De acordo com Koslowski (2004), Kuhn foi influenciado de forma mais intensa por Ludwik Fleck - sobretudo, através dos conceitos de estilo e coletivo de pensamento, por Michael Polanyi - com destaque para a noção de conhecimento tácito e por Willard van Orman Quine, cuja influência aparece na tese kuhniana da indeterminação da

tradução. Kuhn (1998) comenta que a obra intitulada *Gênese e desenvolvimento de um fato científico* (1935), de Ludwik Fleck, antecipa muitas das suas ideias (KOSLOWSKI, 2004),

A partir dessas contribuições teóricas, em um contexto de abertura para novas formulações sobre a construção do conhecimento, no contexto do pós-Segunda Guerra, Kuhn tornou-se, dentro da Filosofia da Ciência, o maior responsável pela ruptura com as ideias do positivismo lógico e do racionalismo crítico, tendências dominantes na primeira metade do século XX (KOSLOWSKI, 2004).

A teoria central de Kuhn, de acordo com Santos (1978, p. 34), é que o conhecimento científico “não cresce de modo cumulativo e contínuo. Ao contrário, esse crescimento é descontínuo e opera por saltos qualitativos, que, por sua vez, não podem se justificar em função de critérios internos de validação do conhecimento científico”.

Em sua obra *A estrutura das revoluções científicas*, publicada em 1962, Thomas Kuhn descreve a natureza do desenvolvimento científico a partir de dois grandes componentes: a ciência normal e a revolução científica, sendo que a passagem da primeira para a segunda implica em um rompimento com o paradigma que orientou a ciência no período anterior. Para o filósofo, paradigma são todas “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes da ciência” (KUHN, 1998, p. 13). No entendimento de Kuhn, é através dos paradigmas que os ciclos de descobertas, inovação, aceitação e crise resultam produção de novos conhecimentos.

A substituição de um paradigma por outro ocorre por meio de revoluções científicas. Kuhn (1998) afirma que estas transformações não se dão num vazio social, mas estão diretamente relacionadas a contextos específicos. Esta mudança de perspectiva, por sua vez, influencia na estrutura e no caráter das publicações e dos manuais de pesquisa. Esta visão vai ao encontro das contribuições fornecidas por Merton, uma vez que considera os aspectos externos – contextos históricos, sociais, políticos etc. - como parte necessária das revoluções. Nas palavras do filósofo, “não é preciso ir além de Copérnico e do calendário para descobrir que as condições externas podem ajudar a transformar uma simples anomalia numa fonte de crise aguda” (KUHN, 1998, p. 15).

A diferença entre técnicas, teorias e conceitos científicos que separam as várias escolas, correntes e disciplinas não diz respeito ao insucesso de determinado método frente a outro, senão à incomensurabilidade nas maneiras de ver o mundo e nele praticar

ciência. Contudo, Kuhn alerta que somente a observação e a experiência, embora capazes de restringir drasticamente o leque das crenças admissíveis, não são suficientes para determinar um conjunto específico de crenças semelhantes (KUHN, 1998).

O paradigma é, assim, um instrumento que possibilita à comunidade científica formular hipóteses para seus problemas, caminhando a partir de um conjunto compartilhado de crenças, capaz de orientar respostas seguras. Para Kuhn (1998), esta é a base da ciência normal que, nas palavras do autor, “é baseada no pressuposto de que a comunidade científica sabe como é o mundo”, e é para alimentar este tipo de ciência que a maioria dos cientistas dedica seu tempo (KUHN, 1998, p. 24).

Entretanto, a ciência normal sofre frequentemente tensões e processos de desorganização, que podem se manifestar em graus maiores ou menores de intensidade. Quando tais tensões se tornam mais proeminentes, os membros da comunidade científica não podem mais ignorar as anomalias e precisam encontrar um novo alicerce para a prática da ciência.

A desestruturação do exercício científico conhecido é o que Kuhn vai chamar de revolução científica. De acordo com Kuhn (1998, p. 25), “as revoluções científicas são os complementos desintegradores da tradição à qual a atividade da ciência normal está ligada”. Para exemplificar tal afirmação, Kuhn lança mão de diferentes exemplos ao longo da história, em que este processo revolucionário foi identificado, sobretudo de exemplos referenciados no campo da física.

Um dos pontos-chave do pensamento kuhniano reside no fato de o filósofo defender que as revoluções científicas ocorrem quando o novo paradigma reorganiza os problemas e as incongruências até então considerados estáveis e passa a oferecer uma solução convincente à comunidade científica. Para Kuhn (1998, p. 26), “uma nova teoria, por mais particular que seja no âmbito de aplicação, nunca ou quase nunca é mero incremento ao que já é conhecido. Sua assimilação requer a reconstrução da teoria precedente e a reavaliação dos fatos anteriores”.

Essa formulação de Kuhn vai sofrer críticas de diversos filósofos da ciência, dentre os quais destacam-se Imre Lakatos e Karl Popper, influenciando inclusive a redefinição do conceito de revolução proposto pelo autor. Contudo, antes de tratar das críticas que se desdobraram em relação à principal obra de Kuhn, o livro *Estrutura das Revoluções Científicas*, vale aprofundar um pouco mais o tema da organização da comunidade científica nos termos analisados por Kuhn, uma vez que, ainda que tenham

sofrido ajustes posteriores, estas reflexões nos fornecem elementos para refletir sobre a estruturação da pesquisa científica.

Sob uma perspectiva histórica, Kuhn mostra como ocorre a evolução de uma ciência até atingir a sua maturidade. Para ele, a aceitação de um paradigma é sinal de amadurecimento no desenvolvimento de qualquer campo científico que se queira considerar (KUHN, 1998). Contudo, chegar a este paradigma maduro e estável, ainda que por tempo limitado, exige um processo árduo de discussões e controvérsias, até que se encontre um consenso aceitável.

Kuhn (1998) defende que a ciência passa, no decorrer de seu desenvolvimento, por estágios sucessivos, que são ora cumulativos (mudança intraparadigmática), ora não cumulativos (mudança interparadigmática). A mudança interparadigmática envolve a substituição de um paradigma por outro, em outras palavras, implica em uma revolução. Importante dizer, no entanto, que nem sempre um paradigma ou candidato a paradigma aparece no campo científico de maneira óbvia.

As divergências entre paradigmas desaparecem quando determinada escola pré-paradigmática triunfa sobre as demais e, com suas próprias crenças e preconceitos característicos, legitima uma parte do arsenal de informações disponíveis, ignorando as demais. Nas palavras de Kuhn (1998, p. 38), “para ser aceita como paradigma, uma teoria deve parecer melhor que suas competidoras, mas não precisa (e de fato isso nunca acontece) explicar todos os fatos com os quais pode ser confrontada”.

Se considerarmos a perspectiva de revolução proposta por Kuhn, teremos que a emergência de um novo paradigma afeta toda a estrutura do campo científico ao qual ele está inserido. Isso porque o novo paradigma implica em um rearranjo do campo. Os atores deste espaço devem então acomodar seus trabalhos dentro dessa nova ótica, ou seguir isoladamente até que suas ideias sejam reconhecidas e legitimadas por um conjunto mais amplo de pesquisadores. A aceitação do paradigma apresentado por um determinado grupo e legitimado pelo campo científico é que faz com que a novidade seja considerada ciência.

O sucesso do novo paradigma é, corroborando com Kuhn (1998), uma promessa de sucesso para fenômenos ainda incompletos:

A ciência normal consiste na atualização dessa promessa, atualização que se obtém ampliando-se o conhecimento daqueles fatos que o paradigma apresenta como particularmente relevantes, aumentando-se a correlação entre esses fatos e as predições do paradigma e articulando-se ainda mais esse paradigma (KUHN, 1998, p. 44).

A ciência normal não tem a pretensão de encontrar novos paradigmas, ao contrário, ela determina que os cientistas se ajustem aos limites do paradigma já conhecido (KUHN, 1998). De acordo com Kuhn (1998), esta é a base da pesquisa normal, que pode ser afetada por três classes de problemas, a saber: (1) determinação do fato significativo; (2) harmonização dos fatos com a teoria e; (3) articulação da teoria. Ademais, o avanço da ciência normal pode acarretar problemas extraordinários, os quais surgem apenas em momentos especiais. Os cientistas, em geral, se ocupam dessas três categorias de problemas, pois “abandonar o paradigma é deixar de praticar a ciência que este define” (KUHN, 1998, p. 55).

Para demonstrar o entusiasmo dos cientistas com os problemas da pesquisa normal, Kuhn (1998) vai dizer que a ciência normal funciona como a resolução de um quebra-cabeças:

Resolver um problema da pesquisa normal é alcançar o antecipado de uma nova maneira. Isso requer a solução de todo o tipo de complexos quebra-cabeças instrumentais, conceituais e matemáticos. O indivíduo que é bem-sucedido nesta tarefa prova que é um perito na resolução de quebra-cabeças (KUHN, 1998, p. 59).

Pensar na ciência normal como um jogo de quebra-cabeças parece-nos interessante, à medida em que evidencia as limitações com que se depara a comunidade científica no processo de legitimação de determinado paradigma. Neste caso, restringe-se a abrangência dos problemas que serão considerados relevantes e dignos de respostas, bem como aquilo que será ou não considerado como ciência.

Neste caso, cabe ao cientista somente preocupar-se em compreender o mundo a partir de um conjunto de regras que lhe foram pré-estabelecidas. A existência dessa consolidada rede de compromissos, envolvendo aspectos conceituais, teóricos, metodológicos e instrumentais, é umas das principais razões para que a ciência normal seja tratada por Kuhn como um quebra-cabeças. Resolver os questionamentos da ciência normal é organizar as peças já definidas em locais igualmente definidos. Estas regras são determinadas pelo paradigma.

De acordo com Kuhn (1998), a ciência normal é bem-sucedida quando não encontra novidades que questionem as regras do jogo científico vigente, sejam elas relacionadas aos fatos ou às teorias. Todavia, no decorrer de uma pesquisa desenvolvida em tempos de ciência normal, os cientistas se deparam com problemas que resistem à abordagem possibilitada pelo paradigma, que são as anomalias. Desta forma, a

comunidade científica passa a se questionar sobre as bases de seu campo de estudo, o que ocasiona uma crise.

A partir da consciência de existência da anomalia, ou seja, da percepção de que, de alguma forma e por algum motivo, a natureza violou as expectativas paradigmáticas que orientam a ciência normal, tem início o processo de descoberta. Kuhn (1998) ressalva que descoberta é diferente da inovação, uma vez, que de acordo com o filósofo, a primeira diz respeito a novidades relativas ao fato, enquanto que a segunda se refere a novidades concernentes à teoria. Entretanto, no decorrer de sua argumentação, Kuhn irá revelar que essa distinção entre descoberta e inovação, bem como entre teoria e fato, são meramente artificiais. Para o filósofo, esses conceitos não surgem de maneira isolada, ao contrário, eles fazem parte do jogo.

Feitas as ressalvas, parece-nos importante observar mais atentamente quais são os percursos do desenvolvimento de um novo fato, até que este seja considerado cientificamente aceito pela comunidade em que se encontra. Sobre isso Kuhn (1998), comenta que:

A assimilação de um novo tipo de fato exige mais do que um ajustamento aditivo da teoria. Até que tal ajustamento tenha sido completado – até que o cientista tenha aprendido a ver a natureza de um modo diferente – o novo fato não será considerado completamente científico (KUHN, 1998, p. 78).

Por esta ótica, notamos que a descoberta de um novo fato é um evento complexo, uma vez que depende não só da natureza dele, mas também do reconhecimento de sua existência. Ou seja, a comunidade científica precisa admitir a existência do novo fenômeno. Este processo de percepção da anomalia diz respeito a uma rede de complexidades, sobretudo porque o paradigma não preparou o cientista para explicar essa anomalia. Em outras palavras, a anomalia pode ser entendida como uma peça do jogo que não se encaixa no quebra-cabeça que está sendo organizado.

Dentre outras coisas, esta condição põe em evidência a importância dos atores da comunidade científica na descoberta dos fatos. As disputas de poder pela legitimidade do novo paradigma se manifestam através de resistências e negações. Essa anomalia existirá até que as novas categorias conceituais, experimentais, metodológicas, etc. – finalmente – sejam convertidas em fenômenos passíveis de serem explicados pelo novo paradigma.

Para Kuhn (1998, p. 92), “ao assegurar que o paradigma não será facilmente abandonado, a resistência garante que os cientistas não serão perturbados sem razão”.

Com a assimilação da descoberta pela comunidade científica, crenças, teorias e procedimentos até então aceitos são descartados, dando lugar a um leque de outras possibilidades investigativas.

Kuhn (1998) alerta que as descobertas não são as únicas fontes das mudanças construtivas-destrutivas que afetam os paradigmas. Para o autor, “a emergência de novas teorias é geralmente precedida por um período de insegurança profissional pronunciada, pois exige a destruição em larga escala de paradigmas e grandes alterações nos problemas e técnicas da ciência normal” (KUHN, 1998, p. 95). Isso ocorre porque as peças do quebra-cabeça já não são previsivelmente encaixadas, sendo necessário estipular novas regras para dar seguimento ao jogo. Assim, ainda corroborando com o filósofo, podemos argumentar que uma nova teoria surge do fracasso na ciência normal na resolução de problemas.

Abandonar a dinâmica normal de funcionamento das práticas científicas não é uma tarefa fácil. Kuhn (1998) exemplifica este argumento a partir da substituição das teorias de Copérnico por Aristarco, no século III A.C. Segundo ele, “se a ciência grega tivesse sido menos dedutiva e menos dominada por dogmas, a astronomia heliocêntrica poderia ter iniciado seu desenvolvimento dezoito séculos antes. Mas, isso equivale a desconsiderar todo o contexto histórico” (KUHN, 1998, p. 103-104).

Aqui, mais uma vez, evidencia-se a importância dos contextos histórico-sociais na construção de novas teorias. As crises indicam exatamente o fato de que o campo científico está vivenciando um momento histórico para a renovação de seus instrumentos. Neste sentido, Kuhn (1998) parte do pressuposto de que as crises são a pré-condição necessária para a emergência de novos fenômenos científicos. Por esta ótica, umas das fundamentações mais importantes sobre a estrutura das revoluções científicas kuhniana pode ser enunciada considerando que “uma teoria científica, após ter atingido o status de paradigma, somente é considerada inválida quando existe uma alternativa disponível para substituí-la” (KUHN, 1998, p. 108).

Nas palavras de Kuhn (1998, p. 110), “rejeitar um paradigma sem simultaneamente substituí-lo por outro é rejeitar a própria ciência”. Tal afirmativa diz respeito a uma percepção radical acerca das transformações científicas e, por esta razão, será a base de grandes críticas sofridas pelo filósofo fazendo, inclusive, com que ele tenha procurado revisar suas ideias após a publicação de *A Estrutura das Revoluções Científicas*.

Contudo, a visão de Kuhn, ainda que possa ser considerada, em alguma medida, como uma visão determinista, ajuda na compreensão da gênese do conhecimento científico, uma vez que dá às crises um papel central na emergência de novos paradigmas. É a partir das crises que as regras de resolução dos quebra-cabeças da ciência normal são postas em evidência, permitindo que novas teorias proliferem no campo (KUHN, 1998).

Ora, se nem toda a anomalia se converte em crise e se é esta última a base das revoluções científicas, como então se dá o processo de transformação das ideias científicas em contextos em que o surgimento de uma anomalia não leva à emergência de um novo paradigma? Kuhn (1998) nos ajuda a refletir sobre este questionamento, mostrando que as crises podem se encerrar de três maneiras. Nas palavras do autor:

Algumas vezes a ciência normal acaba revelando-se capaz de tratar o problema que provoca a crise, apesar do desespero daqueles que o viam como o fim do paradigma existente. Em outras ocasiões o problema resiste até mesmo a novas abordagens aparentemente radicais. Neste caso, os cientistas podem concluir que nenhuma solução para o problema poderá surgir no estado atual da área de estudo. O problema recebe então um rótulo e é posto de lado para ser resolvido por uma futura geração que disponha de instrumentos mais elaborados. Ou, finalmente, o caso que mais nos interessa: uma crise pode terminar com a emergência de um novo candidato a paradigma e com uma subsequente batalha por sua aceitação (KUHN, 1998, p. 115-116).

Para Kuhn (1998), a revolução científica é estruturalmente definida pelo esgotamento entre paradigmas rivais e substituição de um pelo outro. Isso porque, para o filósofo, a transição de um paradigma em crise para outro não ocorre por meio do acúmulo de conhecimentos entre o “velho” e o “novo”. O surgimento de uma novidade traz consigo novos princípios e modos de solucionar os problemas que alteram as teorias vigentes, bem como seus métodos e aplicações, causando inevitavelmente a reestruturação do campo científico. Por essa razão, uma nova teoria só emerge “quando se percebe que a tradição anterior se equivocou gravemente” (KUHN, 1998, p. 117).

Esta transição radical de um paradigma para outro é o que Kuhn chama de revolução científica. Este processo é motivado inicialmente pela inquietação da comunidade científica - ou pelo menos parte dela - em relação ao paradigma existente, considerando que este deixou de funcionar adequadamente. Desta maneira, a escolha entre paradigmas em competição, diz respeito à escolha entre modos distintos de funcionamento e organização da vida comunitária.

Por esta razão, para analisar as revoluções científicas é preciso verificar com igual importância as técnicas de argumentação persuasiva que se colocam como eficazes nos discursos dos grupos que constituem a comunidade dos cientistas (KUHN, 1998). Tais preleções são organizadas e apresentadas no campo científico através de manuais, relatórios, fichas técnicas etc. São esses registros sistematizando as formulações dos problemas e os resultados da pesquisa, a forma mais comum de diálogo entre os atores da ciência.

Kuhn (1998) observa este fato com atenção, fazendo uma ressalva importante aos mecanismos habitualmente empregados pela ciência normal para justificar a sequência de peças usadas para montar o quebra-cabeças. O autor observa que a história da ciência tem sido contada de forma linear e cumulativa, e isso afeta sobremaneira a comunidade científica, mesmo os cientistas que estão dispostos a revisar suas teorias. Para Kuhn, esta maneira de organizar os processos históricos torna as revoluções científicas “invisíveis”.

Ao resgatar as contribuições de Thomas Kuhn acerca da estrutura das revoluções científicas diversos autores classificaram o processo de construção da ciência por ele descrito - que vai desde a percepção das anomalias, sua assimilação e a aceitação de um novo paradigma – em três dimensões incomensuráveis: metodológica, ontológica e semântica, às quais assumem igual importância na obra do filósofo. A incomensurabilidade metodológica refere-se à divergência que existe entre paradigmas rivais na solução dos problemas, bem como nos métodos e técnicas a serem usados na investigação.

O aspecto ontológico, analisado detalhadamente por Kuhn, por sua vez, diz respeito à forma como os cientistas enxergam e interpretam o mundo. O terceiro e último aspecto da incomensurabilidade proposta por Kuhn (1998) é passível de visualização ao observarmos que parte da questão levantada pelo filósofo é inteiramente semântica:

O termo ciência está reservado, em grande medida, para aquelas áreas que progridem de maneira óbvia. Mais do que qualquer outro lugar, nota-se isso claramente nos debates recorrentes sobre cientificidade de uma ou de outra ciência social contemporânea (KUHN, 1998, p. 202).

Em outras palavras, a incomensurabilidade semântica faz referência à divergência quanto ao significado dos conceitos, empregados por comunidades científicas que são norteadas por paradigmas diferentes.

Apresentadas as ideias de Thomas Kuhn, não podemos deixar de considerar as críticas feitas ao autor em relação ao que o filósofo vai denominar de estrutura das revoluções científicas. A partir do exposto, temos agora elementos suficientes para entender o fundamento destas interpelações sem, contudo, desconsiderar as importantes formulações kuhnianas. Dentre seus críticos destacam-se Imre Lakatos e Karl Popper.

A tese central de Lakatos²⁶ consiste na metodologia dos programas de pesquisa científica que tem como propósito apresentar uma concepção lógica sobre o saber científico. O autor argumenta que o conceito de revolução científica apresentado por Kuhn é irracional, uma vez que, segundo ele, não existem padrões racionais que possibilitam a comparação entre o velho e o novo paradigma. Isso ocorre por causa da incomensurabilidade.

Para Lakatos (1989), não existe um fio condutor entre ciência antes e depois da revolução científica. De acordo com ele, se não há padrões racionais que possam comparar as tradições paradigmáticas em disputa, então as revoluções, tal como são concebidas por Kuhn, são irracionais. É sobre esta perspectiva metodológica e racionalista que Lakatos desfere sua crítica.

Lakatos (1978) revelou a tendência empírica do conceito kuhniano de paradigma. Para ele, os problemas teóricos “surgem antes de dificuldades matemáticas do programa do que das anomalias”, pondo ênfase ao que vai chamar de “autonomia relativa da ciência teórica” (LAKATOS, 1978, p. 52). Por esta ótica, compreende “as revoluções científicas como casos de progresso racional e não de conversões religiosas” (LAKATOS, 1989, p.19).

Além das contribuições de Kuhn terem sido avaliadas, por alguns autores, como irracionais, elas foram também consideradas como relativistas. Esta segunda crítica veio de Karl Raimund Popper, filósofo da ciência naturalizado britânico. De acordo com Popper (2009), para que possamos dizer que uma teoria é melhor que a outra, ambas se relacionando com os mesmos problemas, é preciso mostrar que há algum progresso científico resultante desse processo de substituição de paradigmas, ou seja, estas teorias têm que poder ser comparadas.

²⁶ Lakatos iniciou suas reflexões sobre a construção da ciência após o contato que teve com o falseacionismo de Popper. Para Lakatos, a ciência da observação é mais bem compreendida como um conjunto de programas de pesquisa, formados por alguns elementos fundamentais (CULPI, 2015).

Nas palavras de Popper (2009, p. 79), “as teorias que oferecem soluções dos mesmos problemas ou de problemas estreitamente relacionados com estes são, em regra, comparáveis, e as discussões entre elas são sempre possíveis e proveitosas”. Atento às críticas que lhe foram feitas, Kuhn reformulou sua noção de incomensurabilidade e, por conseguinte, de revolução científica, admitindo uma postura menos radical na transição entre paradigmas.

Não estamos interessados, aqui, em fazer uma análise mais profunda dos desdobramentos das contribuições de Thomas Kuhn para a filosofia da ciência e para a história da ciência. Nossa intenção ao apresentar os elementos-chave que caracterizam tal entendimento reside no fato de essa perspectiva analítica ter alterado significativamente a compreensão sobre como se admite os critérios de cientificidade.

No que diz respeito ao nosso interesse de pesquisa mais especificamente, temos visto que diferentes modelos de agricultura tentam se legitimar como “paradigmas”. Vários candidatos que estão tentando se apresentar enquanto “ciência normal”, incorporam por diferentes caminhos a questão ambiental e o tema da sustentabilidade. Aqui falamos não só de concorrência entre projetos antagônicos, mas, também de adaptações no próprio projeto dominante visando a manutenção e continuidade de formulações em seu campo de interesses²⁷. Para tal, estes atores concorrentes lançam mão de arranjos corporativos, centros de produção do conhecimento, articulação política, entre outros, que poderiam ser considerados processos imaturos ou pré-paradigmáticos.

Para Kuhn (1998), as ciências imaturas ou pré-paradigmáticas não possuem um conjunto hegemônico de ideias fundamentais. De outra maneira dita, ainda não foi estabelecida uma concepção geral, de comum acordo entre os pesquisadores, em torno de um novo paradigma, o que afeta também o desenvolvimento de seu trabalho. Por essa razão, é comum a disputa entre grupos que querem impor suas ideias aos demais membros em uma mesma área de conhecimento.

Qual ciência será adotada como legítima para o conjunto das Ciências Agrárias depende de um jogo internacional amplo e da capacidade que ele tem de desestabilização do paradigma dominante. A partir disso, podemos indagar alguns

²⁷ Temos consciência de que a agroecologia não é o único enfoque ou “novo paradigma” que está disputando esse espaço. A intensificação sustentável da agricultura, baseada em uma agricultura climaticamente inteligente entre outros, por exemplo, são algumas provas de que novas configurações do modelo dominante também se apresentam.

questionamentos: 1) qual é o espaço de relações onde a agroecologia está situada? 2) quais os processos que possibilitam que a agroecologia se apresente como ciência? Apesar das limitações, acreditamos que as reflexões teóricas desenvolvidas por Kuhn, aqui apresentadas, principalmente, a partir de *A estrutura das revoluções científicas* (1998), nos trazem alguns apontamentos e conceitos que podem contribuir com as reflexões acerca das dinâmicas que organizam tal comunidade científica.

A seguir, buscando responder aos questionamentos levantados, damos continuidade nessa empreitada buscando compreender que tipo de ciência é a agroecologia e que formulações teóricas ajudam a dimensionar o espaço em que se localiza.

1.3. Algumas propriedades do campo: contribuições de Pierre Bourdieu

Partindo do pressuposto de que as experiências de vida dos indivíduos não ocorrem no vácuo, e sim incrustadas em estruturas sociais, os percursos de vida são concebidos como produto de interações produzidas segundo um movimento dialético. Este movimento ocorre entre a interioridade e a exterioridade da experiência social como a “dialética da interiorização da exterioridade e da exteriorização da interioridade” (BOURDIEU, 2000, p.163).

Deste modo, a vida dos indivíduos é concebida como resultado da relação que estes estabelecem a partir das condições materiais e simbólicas de existência por meio das quais estruturam seus modos de agir e de estar no mundo; simultaneamente como agentes de reprodução e de transformação social.

A contribuição de Bourdieu (2000) representa um avanço sobre a noção de normalidade durkheimiana, a partir da qual as trajetórias individuais podem ser concebidas como estando atreladas a determinadas regularidades sociais observáveis e por meio das quais a sociedade se estrutura. De acordo com Bourdieu (2000), a experiência social deve ser entendida, em parte, como um processo de incorporação da realidade social objetiva, sob a forma de esquemas disposicionais. Mas esta experiência também se atualiza em campos de relações, onde os atores sociais participam de determinados jogos, cujo resultado não está previamente estabelecido.

Como os demais intelectuais de sua geração, Bourdieu também se viu confrontado pela dualidade ação-estrutura. Indo além das formulações postas à época, Bourdieu empenhou-se em identificar as estruturas mais profundas presentes nos

diversos espaços sociais que davam forma à sociedade, buscando refletir sobre os mecanismos que possibilitam a sua reprodução. Para compreensão do arcabouço teórico de Bourdieu, alguns conceitos são fundamentais, dentre os quais destacamos as noções de *campo*, *habitus*, *capital* e *poder simbólico*. Tendo em vista os objetivos deste trabalho, interessam-nos, particularmente, as formulações do autor sobre o campo científico e suas dinâmicas de funcionamento.

Por princípio, vale dizer que Bourdieu critica as análises unilaterais da história da ciência que, de um lado, consideram a construção da ciência somente a partir de seus efeitos no mundo social, valorizando aspectos externos ou externalistas. Questiona, ao mesmo tempo, as abordagens que supervalorizam a importância dos textos, dando relevância a aspectos internos ou internalistas, privilegiando a imagem de uma ciência que engendra a si própria em uma espécie de partenogênese. Ao mesmo tempo, a organização do arcabouço teórico de Bourdieu tem por objetivo romper com a tradição dominante da sociologia da ciência e sua visão em boa medida conciliadora da comunidade científica, defendida, por exemplo, por Thomas Kuhn.

É nesta tentativa de romper com a dicotomia entre aspectos externos e internos que Bourdieu elaborou o conceito de campo. Para o filósofo francês, a compreensão de uma produção cultural (uma obra literária, uma descoberta científica, etc.) é insuficiente se for feita somente a partir seu conteúdo textual. Tampouco é possível percebê-la referindo-se somente ao contexto social, visando estabelecer uma relação direta entre texto e contexto (BOURDIEU, 2003).

Bourdieu considera esta perspectiva analítica um equívoco, o que chama de “erro do curto-circuito”. De acordo com ele, há um universo intermediário entre esses dois polos. É este universo de possibilidades que se constitui entre os extremos que Bourdieu chama de campo – campo literário, campo científico, campo jurídico, campo artístico etc.

O campo é caracterizado por ser o *locus* da força, no qual os diferentes agentes e instituições estão dispostos em uma relação de conflito, na busca por adquirir bens simbólicos (poder). Bourdieu entende por bens simbólicos todo recurso ou poder que se manifesta em uma atividade social. Assim, além do capital econômico (renda, salários, imóveis), é decisiva para o sociólogo a compreensão do capital cultural (saberes e conhecimentos reconhecidos por diplomas e títulos) e do capital social (relações sociais que podem ser convertidas em recursos de dominação). Neste sentido, Bourdieu refere-

se ao capital simbólico²⁸, aquilo que chamamos prestígio ou honra, e que permite hierarquizar os agentes no espaço social (BOURDIEU, 2012).

Nas palavras de Bourdieu (2003) campo é “o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência. Esse universo é um mundo social como os outros, mas que obedece a leis sociais mais ou menos específicas”. A noção de campo emprega-se justamente para designar este “espaço relativamente autônomo, esse microcosmo dotado de suas leis próprias” (BOURDIEU, 2003, p. 20).

Dito de outra maneira, campo seria um espaço de relações entre grupos com distintos posicionamentos sociais, espaços de disputa e jogos de poder. Para Bourdieu (1990), a sociedade é composta por vários campos, vários espaços dotados de relativa autonomia, mas regidos por regras próprias:

Os campos se apresentam para a apreensão sincrônica como espaços estruturados de posições (ou de postos) cujas propriedades dependem de sua posição nestes espaços e podem ser analisados de forma independente das características de seus ocupantes (em parte determinado por elas) (BOURDIEU, 1990, p. 187).

Este conceito nos ajuda a compreender as tensões e disputas que ocorrem entre os diferentes atores e as diversas formulações sobre a construção do conhecimento que querem se firmar como hegemônicas. Este espaço funciona como uma arena onde o jogo e os conflitos acontecem. Para Bourdieu (1990):

Para que funcione um campo, deve haver alguma coisa em jogo e pessoas dispostas a jogar, que estejam dotadas do habitus que implica o conhecimento e o reconhecimento das leis imanentes ao jogo, daquilo que está em jogo, e assim por diante (BOURDIEU, 1990, p. 188).

Segundo Bourdieu (1990), todo o campo, enquanto produto histórico, gera o interesse, que é condição de seu funcionamento. E, sendo produto da história, é um sistema de disposições aberto, que é incessantemente confrontado por experiências novas e, assim, incessantemente afetado por elas. Ao olhar para este campo proposto por Bourdieu, podemos compreender as relações, sejam de afinidade ou de

²⁸ Dizemos simbólico pois cada tipo de capital funciona em um campo específico. “Isso significa que o poder simbólico não reside nos <<sistemas simbólicos>> em forma de <<illocutionary force>> mas se define numa relação determinada – e por meio desta – entre os que exercem o poder e os que lhe estão sujeitos, isto é, na própria estrutura do campo em que se produz e se reproduz a crença (BOURDIEU, 2012, p. 14-15).

incompatibilidade, entre o comportamento dos sujeitos, as estruturas e seus condicionamentos sociais.

O campo é então concebido como um sistema de esquemas coletivos e individuais, socialmente constituído de disposições estruturadas, adquiridas nas e pelas lutas sociais (em condições sociais específicas de existência), constantemente orientado para funções e ações do agir cotidiano. Deste ponto de vista, as ações, comportamentos, escolhas ou aspirações promovidas durante o jogo, não derivam de cálculos ou planejamentos, são antes produto da relação entre os interesses específicos e as pressões e estímulos da conjuntura.

Diante desta argumentação, podemos dizer que campo é o lugar do poder, é o espaço social onde se estabelecem as relações de força entre os diferentes agentes que a ele pertencem. No que diz respeito ao campo científico, Bourdieu (2003) argumenta que um dos fatores necessários para compreender sua organização é verificar que mecanismos influenciam no grau de autonomia das disciplinas e das instituições. O autor discorre que:

Um dos problemas conexos será, evidentemente, o de saber qual é a natureza das pressões externas, a forma sob a qual elas se exercem, créditos, ordens, instruções, contratos, e sob quais formas se manifestam as resistências que caracterizam a autonomia, isto é, quais são os mecanismos que o microcosmo aciona para se libertar dessas imposições externas e ter condições de reconhecer apenas suas próprias determinações internas (BOURDIEU, 2003, p. 21).

Segundo Bourdieu (2003), para analisar o funcionamento do campo científico é preciso escapar à alternativa da “ciência pura”, totalmente livre de qualquer necessidade social, e ao mesmo tempo da “ciência escrava”, sujeitas a todas as demandas político-econômicas. Para o sociólogo, o campo é este espaço capaz de mediar as pressões externas, as imposições do mundo social global, com os interesses internos. Neste sentido, a capacidade de refração do campo coloca-se como um importante indicador de sua autonomia.

A refração refere-se à disponibilidade de tradução que as exigências externas sofrem, tornando-se praticamente irreconhecíveis no interior do campo. Quanto mais autônomo for um campo, maior será seu poder de refração. O campo científico, bem como os demais campos, é antes de tudo um campo de força ou campo de lutas, lutas estas que visam transformar esse campo de força (BOURDIEU, 2003). Contudo, esta capacidade de refração e os aparatos da força de um campo dependem da posição que os

agentes ocupam nesta estrutura, chamada por Bourdieu de estrutura das relações objetivas.

Bourdieu (2003) alerta que, para compreender verdadeiramente o que diz ou faz um agente engajado num campo (um economista, um escritor, um artista, um cientista, etc.) é preciso ter condições de identificar a posição que ele ocupa neste campo, ou seja, saber “de onde ele fala”. Esta estrutura é determinada pela distribuição de capital num dado contexto, sendo importante considerar que cada campo opera de acordo com um tipo específico de capital (científico, econômico, jurídico, entre outros). É o montante de capital que os agentes possuem que determina sua posição na estrutura do campo. O somatório dos capitais associados a cada um dos agentes, determina o peso daquele espaço como um todo.

O capital é a condição de ingresso para adentrar num determinado campo, a moeda que aciona o início do jogo. Ou seja, para que um agente entre no campo científico, ele necessita estar munido de um capital simbólico característico daquele campo. O capital simbólico é determinante para a definição das regras do jogo em um determinado campo.

Em relação ao campo científico, o capital simbólico encontra-se relacionado ao domínio da pesquisa científica:

(...) os pesquisadores ou as pesquisas dominantes definem o que é, num dado momento do tempo, o conjunto de objetos importantes, isto é, o conjunto das questões que importam para os pesquisadores, sobre as quais eles vão concentrar seus esforços e, se assim posso dizer, “compensar”, determinando uma concentração de esforços de pesquisa (BOURDIEU, 2003, p. 25).

No campo da ciência, o status dos agentes e das instituições é determinado, por exemplo, pelas publicações em revistas qualificadas, citações, acesso a certos tipos de financiamentos, ranqueamentos dos principais cientistas, entre outros dispositivos. É a partir desse capital simbólico que determinados atores estarão legitimados a definir as regras deste campo, determinando quem está “apto”, ou não, a participar do jogo de forças científico.

É a forma de distribuição do capital simbólico no campo que determina as movimentações dos agentes neste espaço de relações. Contudo, embora os agentes sejam responsáveis pela estruturação do próprio campo científico, não o fazem de outra forma, senão pela posição que ocupam neste campo – posição esta que não foi escolhida

por eles – “e que contribui para definir suas possibilidades e impossibilidades” (BOURDIEU, 2003, p. 25).

Para Bourdieu (2003):

O capital científico é uma espécie particular de capital simbólico (o qual, sabe-se, é sempre fundado sobre atos de conhecimento e reconhecimento) que consiste no reconhecimento ou no crédito atribuído pelo conjunto de pares concorrentes no interior do campo científico (BOURDIEU, 2003, p. 26).

Ou seja, o capital científico, legitimado simbolicamente pelo campo no qual um determinado ator está inserido, é reconhecido por atributos que, para além dos efeitos que eles produzem - e, ao mesmo tempo, em consequência desses efeitos – proporciona autoridade, define não somente as regras do jogo, mas também as regularidades e as leis que organizam a divisão dos lucros no campo. São estas leis que fazem com que seja ou não importante escrever sobre tal tema, que determina o que é inovador ou irrelevante na investigação, bem como que é mais compensador publicar no *American Journal* do que na *Revue Française* (BOURDIEU, 2003).

Bourdieu (2003) ressalta, no entanto, que os agentes sociais não são, evidentemente, partículas passivamente conduzidas pelas forças do campo. Tais atores têm disposições adquiridas, chamadas por Bourdieu de habitus. O habitus diz respeito a “maneiras de ser permanentes, duráveis que podem, em particular, levá-los a resistir, a opor-se às forças do campo” (BOURDIEU, 2003, p. 28). Em outros termos, o habitus refere-se às regras, aos costumes e à cultura que influenciam o agir.

De acordo com Bourdieu (1996, p. 21-22) “o habitus é esse princípio gerador e unificador que retraduz as características intrínsecas e relacionais de uma posição em um estilo de vida unívoco, isto é, em um conjunto unívoco de escolhas de pessoas, de bens, de práticas”. Estas características, ao mesmo tempo em que são diferenciadas, são também diferenciadoras. Ou seja, “os habitus são distintos, distinguidos, mas são também operadores de distinções: põem em prática princípios de diferenciação diferentes ou utilizam diferenciadamente os princípios de diferenciação comuns”.

Retomando ao campo científico, Bourdieu (2012) define que:

O habitus científico é uma regra feita pelo homem ou, melhor, um *modus operandi* científico que funciona em estado prático segundo as normas da ciência, sem ter estas normas na sua origem: é esta espécie de sentido do jogo científico que faz com que se faça o que é preciso fazer no momento próprio, sem ter havido necessidade de tematizar o que havia que fazer, e menos ainda a regra que permite gerar a conduta adequada (BOURDIEU, 2012, p. 23).

Contudo, os agentes não necessariamente submetem-se às disposições impostas pelas estruturas, ao contrário, podem lutar contra elas e resistir ao seu *modus operandi*, tensionando a correlação de forças no campo, de modo a reconfigurá-las. Ou seja, o *habitus* orienta tanto para a conservação da estrutura, quanto para sua transformação. Neste sentido, Bourdieu (2003) comenta que a diferença entre campo e jogo consiste no fato de que no campo as regras do jogo estão, elas próprias, postas em jogo.

Diante dos argumentos aqui expostos e tendo em vista o caráter bidimensional do espaço social, diversos autores comentam que Bourdieu articulou em seu modelo teórico tanto uma perspectiva estruturalista como construtivista. Em outras palavras, para Bourdieu, o estruturalismo construtivista possibilita essa vinculação entre o objetivo e o subjetivo. Por esta ótica, para o filósofo francês, conhecer efetivamente determinado fenômeno social implica, antes, em tomar como base uma leitura que considere essas duas esferas da realidade.

No campo científico, Bourdieu alerta para o reducionismo que a compreensão de apenas uma das dimensões – externa ou interna – pode causar. Segundo o autor, para uma análise coerente do campo é preciso descartar a hipótese reducionista que sintetiza que as leis do campo funcionam somente pelas leis sociais exteriores. De igual maneira, é preciso descartar também a visão de uma “crença científica como interesse desinteressado e interesse pelo desinteresse”, subestimando, desta maneira, o viés político e considerando apenas os aspectos internos. (BOURDIEU, 2003, p. 30).

Bourdieu (2003), a partir de sua reflexão sobre a estrutura do campo científico, propõe uma sociologia posicionada entre a física social e uma fenomenologia social. Desta forma, ao buscar esse meio termo, o autor argumenta que uma ciência total está para além de uma física social pura ou de uma fenomenologia social pura, revelando assim a falsa antinomia entre ação e estrutura, entre o subjetivo e o objetivo, entre interno e externo.

Contrapondo-se a Thomas Kuhn e a Robert Merton, Bourdieu (2003) argumenta que a definição de campo enquanto um espaço de lutas não apenas rompe com a perspectiva consensual da “comunidade científica”, mas também representa uma ruptura com a ideia de uma ciência desinteressada, posto que o campo científico é produtor de uma forma específica de interesse.

Nesta perspectiva, Bourdieu (2003) discorre que:

A luta científica é uma luta armada entre adversários que possuem armas tão potentes e eficazes quanto o capital científico coletivamente

acumulado no e pelo campo (portanto, em estado incorporado, em cada um dos agentes) seja mais importante e que estejam de acordo ao menos em invocar, como uma espécie de arbítrio último, o veredito da experiência, isto é, do “real” (BOURDIEU, 2003, p. 32-33).

A realidade explicita somente se manifesta no campo através das representações que dela fazem os pesquisadores que a invocam. Esta característica cabe também a outros campos, sobretudo, nos momentos em que a realidade é convocada para prestar depoimentos, confirmando ou negando as visões e provisões de seus agentes. Entretanto, para Bourdieu (2003):

O que faz a especificidade do campo científico é aquilo sobre o que os concorrentes estão de acordo acerca dos princípios de verificação da conformidade ao “real”, acerca dos métodos comuns de validação de teses e hipóteses, logo sobre o contrato tácito, inseparavelmente político e cognitivo, que funda e rege o trabalho de objetivação (BOURDIEU, 2003, p. 33).

Podemos afirmar que, para Bourdieu, a análise do campo científico, ou de qualquer outro campo, sem considerar a dimensão política, não tem consistência. Da mesma forma, considerar apenas os aspectos epistemológicos ou intelectuais dos conflitos científicos apresentar-se-ia demasiadamente errôneo.

Destaca-se, aqui, uma importante diferença entre as formulações de Pierre Bourdieu e a sociologia da ciência de Robert Merton, uma vez que, para este último, a compreensão da ciência é relevante somente enquanto organização social institucionalizada, em termos de fatores sociais, ou seja, não sendo necessário abordar as raízes da ciência a partir da filosofia ou da epistemologia.

Considerando, como vimos, que todo campo é um espaço interessado de lutas, de competições e de conflitos pela hegemonia de determinado capital simbólico, agentes e instituições atuam no sentido de impor suas verdades e construir sua versão do real, Bourdieu (2004) define a disciplina pela posse de um capital coletivo de métodos e conceitos especializados, produzindo um habitus disciplinar como sistemas de esquemas e apreciação.

Evidenciamos aqui, mais uma vez, a importância da noção de campo a qual possibilita observar que a ciência é construída, de um lado, por um mínimo de unidade e, por outro lado, é perpassada por tensões e conflitos em prol da legitimação da dominação, mostrando, com isso, que cada agente age de maneira interessada. Para tal, as formas e a distribuição do capital científico no espaço considerado assumem grande relevância, pois como observa Bourdieu (2004):

As relações de força científicas são relações de força que se efetivam, sobretudo, através de relações de conhecimento e comunicação. O poder simbólico de tipo científico exerce-se apenas sobre agentes que têm as categorias de percepção necessárias para o conhecer e reconhecer. Trata-se de um poder paradoxal (e, em certo sentido, heterônimo) que pressupõe a <<cumplicidade>> daquele que o sofre (BOURDIEU, 2004, p. 80).

O mundo científico, tal como qualquer outro mundo que se deseja considerar, é movido por relações de força, concentração do capital, sobretudo, do capital simbólico, o qual lhe garante poder e monopólio, bem como lhe possibilita estabelecer relações sociais de dominação. Tais características implicam na apropriação e controle dos meios de produção e reprodução do universo considerado.

Para Bourdieu (2004), a sociologia (e os sociólogos) da ciência devem conhecer e compreender tanto as disputas políticos-institucionais, como as de caráter epistemológico, a fim de arquitetar o desenho das estruturas (internas e externas) – os interesses, propriamente ditos – que subjazem às relações no interior do campo científico. De acordo com o autor, a noção de campo auxilia na compreensão das rupturas científicas, superando tanto a ideia de “ciência pura”, de Merton, totalmente autônoma e desenvolvida exclusivamente pela lógica interna, bem como a de comunidade científica, de Kuhn, espécie de designação forçada do universo científico.

Por esta razão, podemos dizer que a sociologia da ciência defendida por Pierre Bourdieu rompe com a ideia da ciência como uma instituição isolada, formada por uma comunidade autônoma. O campo científico amplia a percepção sociológica da ciência em diferentes esferas, uma vez que o estudo acerca da estrutura do campo, torna possível a percepção de sua dinâmica tanto no que diz respeito às ações dos agentes, quanto à interação com outros campos.

De igual maneira, considerar o comportamento dos agentes na análise permite identificar a posição que estes ocupam no campo, bem como a maneira como se percebem e se transformam. Contudo, é preciso considerar as condições sociais e históricas que deram origem ao aparecimento da ciência como forma de conhecimento e sua constituição enquanto campo, sem reduzir a análise sociológica a uma representação internalista das instituições e da comunidade científica.

As contribuições de Pierre Bourdieu são fundamentais para iluminar nossas análises, principalmente no que tange à reflexão sobre construção e legitimação da ciência. A noção de *campo científico*, em Bourdieu, caminha ao encontro do nosso interesse de pesquisa, uma vez que ajuda a localizar a agroecologia como uma ciência

contra hegemônica em disputa permanente com o modelo conservador de desenvolvimento da agricultura. De igual maneira, ainda que com limitações, contribui para pensar as práticas científicas de pesquisadores e pesquisadoras comprometidas com a agroecologia pelo viés do *grau de autonomia* e pelo princípio da *hierarquização*.

Pela perspectiva bourdiana, a agroecologia ocupa uma posição no campo científico dotada de níveis de autonomia relativamente baixos, estando subordinada às regras e condições do jogo definidos pelo modelo dominante de agricultura. Mas, fazer esta associação de maneira direta pode levar ao entendimento de que a forma de atuação e resistência desses pesquisadores e pesquisadoras vinculados à agroecologia é, exclusivamente, buscar uma maior autonomia do campo científico, em relação às pressões externas. Fato este que não se comprova com a imersão que fizemos no campo.

Tanto no aporte aos materiais bibliográficos, quanto nas narrativas desses profissionais, a agroecologia surge e se posiciona articulando-se em arranjos que, antes de mais nada, lutam para existir. Ao mesmo tempo, vão sendo construídos por alianças que se estendem para além do campo científico. Nessas fronteiras vamos encontrando as limitações da abordagem de um campo tão estruturado para a investigação de tal complexidade. Os (as) pesquisadores (as) agroecológicos (as) buscando alianças para além das estruturas disciplinares, tentando incidir, inclusive, sobre as bases de sustentação política dos atuais modos de organização da agricultura e do sistema agroalimentar.

Neste sentido, apesar de difícil, foi importante reconhecer que até aqui nos ajudou Bourdieu. Sem as suas contribuições teríamos muita dificuldade em adentrar e nos situar nos estudos sobre a sociologia da ciência. Mas, uma vez feita a decisão de analisar a construção científica da agroecologia, é preciso seguir e pensar outros vínculos que se estendem para além das fronteiras do campo científico. Na seção seguinte, avançamos por esse caminho.

1.4. Crenças e fé compartilhadas: comunidades epistêmicas e culturas epistêmicas

Em 1968, com a publicação do livro *Reality Construction in Society*, escrito pelo sociólogo alemão Burkart Holzner (1931-2014), o conceito de comunidades epistêmicas foi usado pela primeira vez, fazendo referência a uma fé compartilhada no método científico como forma de produção da verdade. Mas, foi no início da década de 1990

que a abordagem passou a ter destaque. Tendo como expoente as contribuições do cientista político americano Peter Hass, a noção de comunidade epistêmica passou a ser usada como ferramenta analítica para processos de construção da ciência e das redes de aconselhamento científico ao processo político.

Na edição intitulada “*Conhecimento, poder e coordenação política internacional*”, da revista *International Organization*, publicada em 1992, Hass apresentou as bases teóricas e conceituais dessas comunidades. De acordo com o autor, as comunidades epistêmicas não são compostas exclusivamente por cientistas ou profissionais acadêmicos, que compartilham as metodologias da ciência normativa. Para Hass (1992, p. 3), “uma comunidade epistêmica é uma rede de profissionais com experiência e competência reconhecidas em um determinado domínio e uma reivindicação de autoridade de conhecimento relevante para políticas dentro desse domínio ou área temática”.

Por essa ótica, tal abordagem analítica possibilita averiguar como redes de especialistas dedicados a determinadas temáticas atuam frente a diferentes contextos, incluindo períodos de crise. Assim, olhar para a agroecologia como uma comunidade epistêmica pode ajudar a compreender os padrões de comportamento implícitos na produção e na difusão do conhecimento.

Hass (1992) defende que essas comunidades podem ser compostas por profissionais de várias disciplinas e formações, mas devem compartilhar alguns critérios, a saber: (i) um conjunto de normativas, crenças e princípios baseados nos valores da comunidade; (ii) crenças causais derivadas da prática e que serão utilizadas posteriormente para possíveis ações políticas ou resultados desejados; (iii) noções de validade - isto é, critérios intersubjetivos e definidos internamente para pesar e validar o conhecimento no domínio de sua especialização e, por fim; (iv) uma política em comum, em que práticas associadas a um grupo de problemas no domínio da competência profissional da comunidade são destacadas para alcançar como consequência o bem-estar humano.

Para sustentar sua argumentação, Hass (1992) recorre às incertezas que perpassam distintos estudos como, por exemplo, as pesquisas relacionadas à mitigação dos impactos gerados pela utilização da energia nuclear ou à destruição da camada de ozônio. Para o autor, são essas incertezas que geram demandas por tipos específicos de informação. Tais informações consistem em representações de processos sociais ou físicos, sua inter-relação com outros processos e a construção de projeções sobre

prováveis consequências de um conjunto inter-relacionado de ações, demandando, portanto, a aplicação de níveis consideráveis conhecimento científico ou técnico. “A informação não é, portanto, resultado de suposições ou dados brutos; é o produto das interpretações humanas dos fenômenos sociais e físicos” (HASS, 1992, p. 4).

As comunidades epistêmicas são um possível fornecedor deste tipo de informação e aconselhamento. Nas palavras de Hass (1992):

À medida que surgem as demandas por tais informações, redes ou comunidades de especialistas capazes de produzir e fornecer as informações surgem e proliferam. Os membros de uma comunidade predominante tornam-se atores fortes em nível nacional e transnacional, pois os tomadores de decisão solicitam suas informações e delegam responsabilidades a eles. O conselho de uma comunidade, no entanto, é informado por sua própria visão de mundo, mais ampla. Na medida em que uma comunidade epistêmica consolida o poder burocrático dentro das administrações nacionais e secretarias internacionais, ela institucionaliza sua influência e insinua seus pontos de vista na política internacional mais ampla (HASS, 1992, p. 4).

Embora mereça notoriedade, o papel das comunidades epistêmicas na tomada de decisões em diferentes níveis e arranjos de governança, recorrendo aos aportes e *expertises* de especialistas não é algo novo. Essas tendências já haviam sido observadas por Dorothy Nelkin (1975), em *The Political Impact of Technical Expertise*, e contribuíram para o surgimento do que a autora chamou de “o papel político da elite do conhecimento”.

A rápida expansão e profissionalização das burocracias e a crescente tecnicidade dos problemas na sociedade moderna têm fomentado o aumento da importância dada à expertise técnica e, em particular, a dos cientistas. Barnes e Edge (1982) comentam que a ciência está próxima de ser uma fonte da autoridade cognitiva. Ou seja, qualquer um que seja amplamente acreditado e confiável como um intérprete da natureza precisa de uma licença da comunidade científica.

Esta perspectiva abre margem para o surgimento de questionamentos sobre os efeitos que a interação de especialistas e políticos tem sobre as escolhas políticas. Hass (1992) comenta que aos cientistas, por causa de sua fé comum no método científico, era esperado que tornassem a formulação das políticas mais racional. No entanto, mesmo em casos que envolvem o que é considerado uma questão técnica, as decisões de formulação de políticas geralmente envolvem a ponderação de uma série de questões complexas e não técnicas, centradas em quem deve obter o quê na sociedade e a que custo.

Hass (1992) pondera que, muitas vezes, os responsáveis por decisões no âmbito de determinado estudo deixam de reconhecer a importância das comunidades epistêmicas, em ocasiões em que os referidos estudos podem ir contra políticas ou atitudes até então tomadas, o que é comum nos avanços científicos. Além disso, esses responsáveis podem sentir sua autoridade abalada, considerando que tais decisões vão na contramão dos interesses políticos da comunidade.

As comunidades epistêmicas podem, também, contribuir para a criação e manutenção de instituições sociais que orientam o comportamento internacional. Como consequência da influência contínua dessas instituições, os padrões estabelecidos de cooperação em uma determinada área temática podem persistir, mesmo que as concentrações sistêmicas de poder não sejam mais suficientes para obrigar os países a coordenar seu comportamento (HASS, 1992).

É pertinente ponderar que o fato de os cientistas que trabalham com os aparatos burocráticos terem uma fé comum no método científico “ não garante sua solidariedade, nem os torna imunes às pressões das instituições em que trabalham ou à tentação política” (HASS, 1992, p. 11). Mesmo diante dessas incertezas, o autor argumenta que, ainda assim, as comunidades epistêmicas devem ser consultadas.

Corroborando com Hass (1992),

O conceito de incerteza é, portanto, importante em nossa análise por duas razões. Primeiro, diante da incerteza, e mais ainda na sequência de um choque ou crise, muitas das condições que facilitam o foco no poder estão ausentes. É difícil para os líderes identificar seus potenciais aliados políticos e ter certeza de que estratégias provavelmente os ajudarão a manter o poder. E, segundo, condições mal compreendidas podem criar turbulência suficiente para que os procedimentos operacionais estabelecidos possam quebrar, tornando as instituições inviáveis. Nem o poder nem as pistas institucionais para o comportamento estarão disponíveis, e novos padrões de ação podem surgir (HASS, 1992, p. 14).

Em momentos de crise, os especialistas podem elucidar as razões e circunstâncias que levaram aos embates e fornecer conselhos sobre as diversas formas de agir, esclarecendo a natureza de conexões entre assuntos e eventos e auxiliando na tomada de decisões ou estabelecimento de políticas. Podem, ainda, ajudar a definir os interesses das instituições, reinterpretando interesses antigos ou identificando novos interesses. Por fim, podem contribuir para a formulação e seleção de políticas capazes de apoiar decisões futuras. (HAAS, 1992).

O maior ou menor grau de influência dessas contribuições está diretamente ligado aos motivos pelos quais as comunidades epistêmicas são acionadas. Em alguns casos, os tomadores de decisão buscarão aconselhamento para obter informações que justifiquem ou legitimem uma política que desejam implementar para fins políticos. Neste caso, os esforços de uma comunidade epistêmica ficam limitados a elaborar os detalhes da política, ajudando os tomadores de decisão a antecipar os conflitos de interesse que surgiriam com relação a pontos específicos e, então, construir coalizões em apoio à referida política.

Por sua vez, situações politicamente menos relevantes abrem possibilidade para que as comunidades epistêmicas tenham maior influência nas várias fases do processo de formulação de políticas, incluindo a introdução e seleção de alternativas, bem como a construção de coligações nacionais e internacionais (HASS, 1992). Como observou Schattschneider (1975, p. 67), na obra *The semisovereign people: a realist's view of democracy in America*, “a definição das alternativas é o instrumento supremo de poder”. Em resumo, Hass (1992) ajuda a compreender que, embora a escolha real das políticas permaneça no domínio dos tomadores de decisão, ela também pode ser influenciada pelos membros da comunidade, envolvendo alguma forma de satisfação ou racionalidade procedimental na apresentação das alternativas disponíveis.

É importante considerar que as possibilidades de constituição e fortalecimento das alternativas apresentadas não se dão num vazio social, uma vez que estão condicionadas e limitadas por realidades estruturais em níveis locais, nacionais e internacionais. Mas, “se a racionalidade é limitada, as comunidades epistêmicas podem ser responsáveis por circunscrever os limites e delimitar as opções” (HASS, 1992, p. 16).

Hass (1992) discorre que, embora essas categorias também possam abordagens similares e uma base de conhecimento consensual, eles podem possuir diferentes comprometimentos e normativas. Nas comunidades epistêmicas, os compromissos éticos não são expostos por meio de um código, mas surgem de acordo com os princípios do problema em questão, buscando valores e crenças perseguidos pela sociedade em que estão inseridas. Segundo o autor,

As comunidades epistêmicas não precisam ser compostas por cientistas naturais; eles podem consistir em cientistas sociais ou indivíduos de qualquer disciplina ou profissão que tenham uma reivindicação suficientemente forte de um corpo de conhecimento valorizado pela sociedade. As crenças causais e noções de validade de

uma comunidade epistêmica também não precisam ser baseadas na metodologia empregada nas ciências naturais; eles podem se originar do conhecimento compartilhado sobre a natureza dos processos sociais ou outros, baseados em métodos ou técnicas analíticas consideradas apropriadas para as disciplinas ou profissões que exercem (HASS, 1992, p. 16).

Neste contexto, a dimensão espaço-temporal deve ser considerada. As comunidades epistêmicas nacionais podem surgir e direcionar suas atividades em grande parte para um único país. Mas, com o passar do tempo, podem expandir seu território de domínio e tornar-se transnacionais²⁹, como resultado da difusão de ideias comunitárias, através da participação em congressos, conferências, jornais, colaboração em pesquisa etc.

Haas (1992) ainda afirma que os encontros dos participantes dessa comunidade não precisam ser realizados a partir de encontros regulares e formais, ainda mais considerando o caráter transnacional dos integrantes. As produções científicas compartilhadas por esses membros durante eventos de interesse mútuo são propagadas e difundidas posteriormente por aqueles que foram influenciados por essas ideias por meio de citações. Dessa forma, causam o que o autor denomina de impacto sistemático. Por conta dessa extensa difusão, comunidades transnacionais tendem a ser mais intensas e sustentáveis do que aquelas desenvolvidas nacionalmente.

Validar as diferentes visões de mundo é um dos desafios proeminentes das comunidades epistêmicas, principalmente no que tange a construções de mundo mais radicais. Dessa forma, a construção e representação do objeto de estudo ocorrem de maneira conjunta com a subjetividade, independentemente dos espaços sociais em que são realizadas. O foco da comunidade epistêmica é, portanto, identificar o consenso entre essas diferentes realidades e como o conhecimento é difundido por meio de diferentes atores.

Apesar do reconhecimento quanto à diversidade de atores, os membros da comunidade passam por testes intersubjetivos de validade, que são definidas internamente. Hass (1992) chama atenção para um conjunto de atributos que irão conferir a determinados integrantes mais credibilidade frente a outros. De acordo com o autor, “a formação profissional, o prestígio e a reputação de expertise dos membros da

²⁹A abrangência transnacional é compreendida em Peter Hass (1992) como se os conhecimentos difundidos pela comunidade epistêmica fossem vistos de uma maneira mais extensa que apenas localmente. Seus integrantes são ouvidos também em um nível internacional. Sendo assim, os membros dessa comunidade transformam-se em importantes atores nas tomadas de decisão nacional e internacionalmente. E, seus conhecimentos são solicitados independente de sua localização geográfica.

comunidade epistêmica em uma área altamente valorizada pela sociedade ou pelos tomadores de decisão da elite concedem-lhes acesso ao sistema político e legitimam ou autorizam suas atividades” (HASS, 1992, p. 17).

Da mesma forma, suas reivindicações de conhecimento, apoiadas por tais testes de validade, conferem-lhes influência sobre os debates políticos e servem como seu principal recurso de poder social. A expertise e os testes de validade do conhecimento considerados, separam os membros da elite de outros atores sociais ou grupos, servindo não apenas como uma barreira à sua entrada na comunidade, mas limitando a influência que esses outros atores ou grupos podem ter no debate político.

Além do conjunto de abordagens ou orientações causais e de uma base de conhecimento consensual, Hass (1992), discute que os membros de uma comunidade epistêmica carecem de padrões éticos e de compromissos normativos que são compartilhados entre os pares.

Os padrões éticos de uma comunidade epistêmica surgem de sua abordagem baseada em princípios para o problema em questão, e não de um código profissional. Ao contrário dos membros de uma profissão ou disciplina, que raramente se limitam ao trabalho que está intimamente congruente com seus valores de princípios, os membros de uma comunidade epistêmica tendem a buscar atividades que refletem de perto as crenças de princípios da comunidade e tendem a se afiliar e se identificar com grupos que também refletem ou procuram promover essas crenças (HASS, 1992, p. 19).

As crenças e os objetivos das comunidades epistêmicas fazem com que seus membros se destaquem de outros profissionais que não estejam engajados com uma pauta coletiva. Embora também possam fazer uso dos aparatos burocráticos e institucionais dos tomadores de decisões, em situações, inclusive, com a obtenção de cargos hierarquicamente relevantes, o comportamento de atores articulados em comunidades é diferente daquele dos indivíduos que realizam suas tarefas exclusivamente em função da cadeira que ocupam.

Tal componente normativo ajuda a sustentar o entendimento de que os membros da comunidade epistêmica não são meramente empreendedores de políticas. O sociólogo israelense, Joseph Ben-David, pioneiro na sociologia da ciência, em sua obra clássica *The scientist's role in society: a comparative study*, discorre sobre as comunidades científicas com crenças fortemente compartilhadas. Na ocasião, o autor observa que essas comunidades fornecem “um exemplo de caso extremo de controle social efetivo por um mínimo de sanções informais” e se apresentam “uma das

instâncias interessantes em que um grupo de pessoas é mantido unido por um propósito comum e normas compartilhadas, sem a necessidade de reforço por laços familiares, ecológicos ou políticos” (BEN-DAVID, 1984, p. 5 e 6).

Mas, não é somente pelas afinidades e semelhanças que as comunidades se formam. Hass (1992) pondera que interesses compartilhados por uma comunidade nem sempre são baseados em crenças cosmopolitas de promoção de melhorias coletivas. Os membros podem se juntar, também, por aversões compartilhadas, como a relutância em lidar com agendas políticas fora de seu empreendimento político comum ou invocar políticas baseadas em explicações que não aceitam.

Os vínculos institucionais, as redes informais e as práticas políticas coletivas também proporcionam uma estrutura institucional valiosa para comparar informações e encontrar apoio moral para crenças às vezes marginalizadas social e politicamente. Eles fortalecem os compromissos dos indivíduos enquanto membros da comunidade.

A compreensão das comunidades epistêmicas está intrinsecamente ligada à realidade em que está inserida, sendo ela socialmente construída. Epistemologicamente, o mundo e nossa representação dele não são isomórficos. Assim, o conceito de realidade é mediado por suposições, expectativas e experiências anteriores (BERGER & LUCKMANN, 2004).

Segundo Hass (1992), ao ser convidado para apoiar processos de tomada de decisão e/ou formulação de políticas, os membros especialistas trazem consigo suas interpretações do conhecimento, as quais se baseiam em visões causalmente informadas da realidade e em suas noções de validade disponíveis. Dito de outra maneira, somos compelidos a definir conhecimento como o mapeamento comunicável de algum aspecto da realidade experimentada por um observador em termos simbólicos.

Por essa ótica, diversos filósofos e sociólogos da ciência (WOOGAR, 1988; KNORR-CETINA & MULKAY, 1983) apontaram para a dificuldade epistemológica de validar cientificamente visões coletivas do mundo. Os construtivistas radicais, por exemplo, afirmam que, uma vez que a própria linguagem que usamos para descrever o mundo é socialmente construída, não há base objetiva para identificar a realidade material e todas as reivindicações de objetividade são, portanto, suspeitas. Sendo os sujeitos e os objetos mutuamente constitutivos, nenhum conhecimento pode ser construído e existir independentemente das circunstâncias sociais sob as quais sua descrição é feita.

A socióloga austríaca Karin Knorr-Cetina, conhecida por seus trabalhos sobre epistemologia e construção social, argumenta que a ciência não é diferente de qualquer outra forma de criação de conhecimento, e não há base para privilegiar o conhecimento científico”. A autora explica que a definição dominante de sociedade do conhecimento tem sido pautada pelo viés econômico. O conhecimento se tornou uma força produtiva que substitui cada vez mais capital, trabalho e recursos naturais como fatores centrais de criação de valor e riqueza.

Como observa Knorr-Cetina,

Uma sociedade do conhecimento não é simplesmente uma sociedade de mais conhecimento e tecnologia e das consequências econômicas e sociais desses fatores. É também uma sociedade permeada de configurações de conhecimento, todo o conjunto de arranjos, processos e princípios que servem ao conhecimento e se desdobram com sua articulação (KNORR-CETINA, 2007, p. 361).

Assim, o conhecimento deve ser entendido como uma crença aceita, não uma crença correta. As crenças corretas podem evoluir ao longo do tempo, à medida que caracterizações progressivamente mais precisas do mundo são formuladas consensualmente (CAMPBELL, 1974).

A abordagem das comunidades epistêmicas, em Hass (1992), concentra esforços nesse processo, em que o consenso é alcançado dentro de um determinado domínio de especialização e através do qual o conhecimento consensual é difundido e levado adiante por outros atores. Desse modo, ganha relevância a preocupação com a influência política que uma comunidade epistêmica pode ter na formulação de políticas coletivas, e não a correção do conselho dado. O fato de as comunidades epistêmicas fornecerem conhecimento consensual, não significa necessariamente que eles sejam verídicos.

Para Hass (1992):

A impossibilidade epistemológica de confirmar o acesso à realidade faz com que o grupo responsável pela articulação das dimensões da realidade tenha grande influência social e política. Ele pode identificar e representar o que é de interesse público, principalmente nos casos em que as próprias manifestações físicas de um problema não são claras, como o caso envolvendo ameaças à camada de ozônio estratosférico explorado neste volume de artigos (HASS, 1992, p. 23).

A interpretação da realidade social, na visão de Hass (1992), está diretamente atrelada a relações concretas de poder, sendo fortemente influenciada por uma visão dominante do mundo.

Campbell (1974), por sua vez, recorre a níveis mais elevados de abstração. Em seus estudos sobre a evolução das epistemologias, o autor corrobora com o entendimento sobre a forma dominante de olhar para a realidade social, como um conjunto de símbolos e referências compartilhados, expectativas e previsibilidade mútua de intenções. Assim, pode-se dizer que comunidades epistêmicas adquirem papéis inter-relacionados que crescem em torno de uma *episteme* e delimitam, para seus membros, a própria construção da realidade social.

O foco da comunidade epistêmica é, portanto, identificar o consenso entre essas diferentes realidades – objetivas e subjetivas – e como o conhecimento é difundido por meio de diferentes atores. Hass (1992) compreende essa abordagem como um *método pluralista*, em que é possível verificar a interpretação coletiva sobre determinado assunto.

Tomando como recorte os estudos acerca da cooperação internacional, Hass (1992) argumenta ainda que as relações internacionais devem ser compreendidas além de apenas discursos ou hábitos. Para ele, a maneira como instituições e pessoas interpretam fenômenos e suas estruturas possui o poder de influenciar esses relacionamentos. Dessa maneira, o estudo de comunidades epistêmicas é constituído por uma ontologia composta por aspectos históricos, fatores interpretativos e padrões estruturais, esclarecendo as alterações dos fenômenos de forma dinâmica e baseada em uma epistemologia *intersubjetiva*.

Hass (1992) ressalva que a *episteme* compartilhada entre os membros de uma comunidade, não é necessariamente partilhada por outros grupos ou indivíduos. Sob essa ótica, em termos quantitativos, a comunidade epistêmica descrita pelo autor possui um número de membros relativamente pequeno e vai ganhando aderência a medida em consegue incidir na construção de determinada realidade social.

É a infiltração política de uma comunidade epistêmica nas instituições governamentais que estabelece as bases para uma aceitação mais ampla das crenças e ideias da comunidade sobre a construção adequada da realidade social. O resultado, por sua vez, pode ser a criação de uma construção adequada da realidade com relação a uma área específica, bem como expectativas mútuas e uma previsibilidade mútua de intenções (HASS, 1992, p. 27).

As comunidades epistêmicas são, assim, os canais através dos quais novas ideias circulam das sociedades para os governos, em diferentes níveis. Um elemento chave nessa compreensão é o papel fundamental assumido pelo diálogo nessa interseção

sociedade / tomadores de decisão, os quais se reforçam mutuamente. “As ideias seriam estéreis sem os portadores, que funcionam mais ou menos como carregadores cognitivos de bagagem, bem como guardiões que governam a entrada de novas ideias nas instituições” (HASS, 1992, p. 27).

Knorr-Cetina (2007) contribui com a reflexão sobre tal interseção como uma característica estrutural das sociedades do conhecimento. Para isso, a autora lança mão do conceito de culturas epistêmicas.

Culturas epistêmicas são as culturas dos ambientes de conhecimento. Se o argumento sobre a presença crescente de configurações de conhecimento estiver correto, o que chamamos de sociedade será em grau significativo constituído por tais culturas. (...) segundo, uma sociedade do conhecimento é também uma sociedade cujo ambiente geral de conhecimento e suas estruturas e políticas são importantes, por exemplo, sustentando ou desencorajando certos resultados epistêmicos. É o que se pode chamar de cultura geral do conhecimento, que fornece uma espécie de andaime para as culturas epistêmicas (KNORR CETINA, 2007, p. 362).

Diversas reflexões feitas ao longo deste capítulo envolvendo questões como a autonomia das instituições científicas (MERTON, 1970), as discussões sobre as comunidades científicas e a noção de paradigma (KUHN, 1998) e, mais recentemente, as contribuições de comunidades epistêmicas (HASS, 1992), constroem pistas que nos ajudam a pensar nas bases que alicerçam uma comunidade epistêmica referenciada na agroecologia. Nesses esforços, desde diferentes espaço-tempo, tais autores desafiaram explicações do conhecimento científico, debruçando-se sobre os fatores inerentes a essa construção e insistindo que tais processos são invariavelmente sociais, simbólicos e técnicos.

A abordagem de cultura epistêmica (KNORR-CETINA, 2007), se soma a este arcabouço teórico, ajudando a problematizar não a construção da ciência desde sua racionalidade e legitimação, mas buscando compreender como os cientistas e outros especialistas chegam a esse conhecimento.

A noção de cultura epistêmica é projetada para capturar esses processos interiorizados de criação de conhecimento. Refere-se aos conjuntos de práticas, arranjos e mecanismos unidos por necessidade, afinidade e coincidência histórica que, em uma determinada área de atuação profissional, compõem a forma como sabemos o que sabemos. Culturas epistêmicas são culturas de criação e garantia de conhecimento. Isto é o que sugere a escolha do termo “epistêmico”, em vez de simplesmente “conhecimento” (KNORR-CETINA, 2007, p. 363).

O termo epistêmico é acionado como elo de ligação entre os achados advindos de estudos anteriores sobre a produção e circulação do conhecimento científico e a orientação metodológica na nova sociologia da ciência, cuja preocupação definidora tem sido “abrir a caixa preta que constitui a investigação científica” e entender as várias atividades que a ela correspondente (KNORR-CETINA, 2007, p. 363).

Por esse enfoque, o elemento central da investigação não é a construção do conhecimento em si, mas os processos de construção das máquinas que operacionalizam a produção desses conhecimentos. Knorr-Cetina (2007, p. 364) discorre que o plano de fundo que motiva esse tipo de investigação se sustenta na ideia de que “ciência e conhecimento podem não ser tão unitários quanto se pensa”. De maneira oposta, “é a diversidade epistêmica que devemos assumir, a fragmentação e a construção múltipla do Golem³⁰ da ciência”.

A noção de uma cultura epistêmica põe luz sobre os diferentes modos de organização do conhecimento, bem como aos diferentes significados das construções empíricas e específicas dos objetos do conhecimento, ontologias particulares de instrumentos e formas dos sujeitos epistêmicos. Para Knorr-Cetina (2007), as culturas epistêmicas devem ser entendidas como um nexo de mundos da vida (contextos de existência que incluem objetos materiais) e processos do mundo da vida, e não como prática em si.

A abordagem de cultura como prática, a meu ver, retira a cultura do campo do ideal, do espiritual e do não material com o qual a cultura parece ser identificada em muitas abordagens contemporâneas. Não estou sugerindo que as práticas devam, de alguma forma, ser entendidas como contextos externos de significado. Para descobrir práticas, é “necessário familiarizar-se com os quadros de significado” dentro dos quais as pessoas decretam suas vidas, e ações simbólicas, como rituais ou “escrita”, são tantas práticas quanto quaisquer outras (KNORR CETINA, 2007, p. 364).

Os ambientes epistêmicos tornam-se mais familiares a medida em que são compreendidos como espaços diversos da existência e formas de vida, incluindo objetos não humanos com contextos e processos humanos. Assim, uma questão essencial para a descrição de uma cultura epistêmica é averiguar como essas fusões acontecem e que

³⁰ Harry Collins e Trevor Pinch comparam a ciência ao Golem, uma criatura da mitologia judaica, poderosa, mas potencialmente perigosa, uma criatura gentil e prestativa que pode enlouquecer a qualquer momento. Por meio de uma série de estudos de caso intrigantes, os autores desmentem a visão tradicional de que a ciência é o resultado direto de teorização, observação e experimentação competentes (COLLINS & PINCH, 1993).

limitações existem entre as esferas interna e externa da existência de todas as entidades envolvidas.

Knorr-Cetina (2009) ressalta que a cultura é dotada de agência e propriedades específicas:

Podemos assumir que a agência é constituída de maneira diferente em diferentes culturas, assim como a personalidade, a subjetividade, a coletividade e outros cognatos do termo. Isso implica que questões de agência, objetos e sua simetria e concepção não podem ser decididas teoricamente pelo analista antes do trabalho de campo, mas devem ser rastreadas no campo (KNORR-CETINA, 2007, p. 365).

A adoção de uma teoria prévia de agência e objetos permite conceituações baseadas em observações de campo, e os conceitos apresentados podem diferir daqueles articulados por categorizações nativas. Desta maneira, além de considerar uma gama variada de agências, torna-se relevante a forma como tais agências se alternam suas construções, dependendo do que está em jogo e de que perspectiva é posta em prática. Em outras palavras, a tarefa não é apenas descobrir o sujeito epistêmico e suas variantes. Mas, também, as mudanças e os desvios que se apresentam e/ou se transformam como questão de pesquisa.

A intersubjetividade é, neste viés, mais uma vez acionada. Uma vez que a noção de uma cultura epistêmica se encontra com questões relacionadas à definição cultural de não-agentes, no caso, os “objetos” do conhecimento. O que está em jogo, aqui, não é simplesmente a definição de sujeitos e objetos, mas sua reconfiguração em relação às ordens naturais e sociais, uma vez que existem fora dos sistemas especialistas e em relação um ao outro.

E, é dessa maneira, que pode dar sentido concreto à fusão de mundos da vida articulados em culturas epistêmicas (KNORR CETINA, 2007). Knorr Cetina (2007, p. 366) destaca que “o conhecimento subjetivo não é um não-conhecimento, mas o conhecimento dos limites do conhecimento oriundos das perturbações, distorções, erros e incertezas da pesquisa”.

O uso dos conceitos de comunidades e culturas epistêmicas como abordagem analítica já foi aplicado em diversos estudos. Para mencionar alguns, citamos: a contribuição da comunidade epistêmica dos sanitaristas para a formação da agenda de política pública redistributiva da saúde no contexto da redemocratização (COSTA, 2014); averiguação da institucionalização entre trabalhos disciplinares e transdisciplinares na Universidade Nacional da Costa Rica (KIEWIT & BARRANTES,

2018); (in)compatibilidades teóricas e heurísticas a partir da incorporação desse construto em pesquisas sobre políticas curriculares de corte pós-estrutural (PIMENTEL JUNIOR, 2018); enquadramento das relações entre as Ciências sociais e as Ciências Naturais (MELO, 2019) e; ética no âmbito da organização e representação do conhecimento em Ciência da Informação (EVANGELISTA, 2021).

A presente tese se soma a esta diversidade de empreendimentos acadêmicos, objetivando problematizar a que (ou quais) abordagens ajudam a compreender a agroecologia como um espaço de produção de conhecimento na perspectiva científica. Para tal, consideramos que faz sentido interpretar a agroecologia pela chave analítica das comunidades epistêmicas, uma vez que extrapolam os limites de um campo estruturado e compartilham mais do que conhecimento, mas valores, visões de mundo e comprometimento com causas específicas.

Dessa forma, a comunidade epistêmica da agroecologia pode ser vista sob duas perspectivas: (i) de maneira interdisciplinar, inserida em um domínio específico de diálogo entre diversas áreas do conhecimento e; (ii), de maneira transdisciplinar, pela sua intersecção com outros domínios, para além do científico que também abordam temáticas semelhantes (políticos, culturais, etc.).

A partir deste entendimento, adentramos a seguir na análise das trajetórias de pesquisadoras e pesquisadores inseridos em diferentes contextos geracionais, dinâmicas institucionais e campos disciplinares que, em seus espaços de atuação, se identificam como agentes sociais engajados na construção da agroecologia como um campo específico de produção e circulação de conhecimentos. Interessa-nos averiguar as interações e formas de engajamentos dos atores, bem como as críticas e tensionamentos que constituem essa comunidade epistêmica.

CAPÍTULO 2

TRAJETÓRIAS DE PESQUISADORES (AS) AGROECOLÓGICOS (AS): PERCURSOS PROFISSIONAIS E ENGAJAMENTOS

No curso desta investigação, lançamos mão do termo pesquisadores (as) agroecológicos (as), inspiradas pela noção de sujeito ecológico, desenvolvida por Isabel Cristina de Moura Carvalho (2003; 2005; 2012). A partir das formulações teóricas desenvolvidas pela autora e a das reflexões teórico-metodológicas daí derivadas, podemos pensar a identidade narrativa desses sujeitos que remete, ao mesmo tempo, a uma prática social e a um perfil profissional.

Segundo Carvalho (2012):

A noção de sujeito ecológico indica os efeitos do encontro social dos indivíduos e grupos com um mundo que os desafia, inquieta-os e despoja-os de suas maneiras habituais de ver e agir. Este sujeito é o tipo ideal, portador do ideário ecológico, com suas novas formas de ser e compreender o mundo e a experiência humana. Sintetiza assim as virtudes de uma existência ecologicamente orientada, que busca responder aos dilemas sociais, éticos e estéticos configurados pela crise socioambiental, apontando para a possibilidade de um mundo socialmente justo e ambientalmente sustentável (CARVALHO, 2012, p. 5).

Dialogando com a noção de sujeito ecológico desenvolvida por Carvalho (2012), buscamos discutir, a partir dessas trajetórias auto narradas, o que move os processos de identificação dos pesquisadores (as) agroecológicos (as) com a agroecologia, como um espaço de engajamento e pertencimento, e que elementos organizam as escolhas profissionais e as tomadas de decisões dos pesquisadores (as) agroecológicos na sua relação com esse campo de produção de conhecimentos e intervenção social. Procuramos ainda compreender as múltiplas formas através das quais esse enfoque é exercitado por esses sujeitos em suas práticas cotidianas de ensino, pesquisa e extensão.

Para tal, buscamos explorar trajetórias de pesquisadores e pesquisadoras de diferentes gerações, contemplando uma diversidade de perfis em relação à formação acadêmica, vinculação institucional, gênero, áreas de atuação e formas de inserção social. A diversidade desses dados apresentou-se como um ponto de entrada interessante no sentido de acessar os percursos vivenciados pelos sujeitos que são, ao mesmo tempo, registros individuais e marcos históricos da construção da comunidade epistêmica com a qual se identificam.

Carvalho (2005), que elaborou sua tese de doutorado sobre os processos de produção de sentidos sobre o ambiental, considerado como um campo de relações sociais, a partir da trajetória dos educadores ambientais, comenta que esse tipo de análise apresenta duas dimensões que se entrelaçam: a dimensão instituída do campo ambiental, enquanto esfera que tende a ser mais estruturada (movimentos ecológicos e políticas ambientais, por exemplo) e as trajetórias de educadores ambientais, dimensão instituinte, feixe de processos estruturantes e dinâmicos dos agentes neste campo.

Por esta ótica, analisar a agroecologia pela perspectiva da trajetória dos pesquisadores (as) agroecológicos (as), com atenção às práticas sociais, das quais se constroem esses sujeitos, mas também às disputas travadas no seio de uma comunidade mais ampla em torno da consolidação de diferentes epistemologias e paradigmas que envolvem a agricultura, os sistemas agroalimentares e a biodiversidade, nos pareceu um caminho de pesquisa interessante. A partir das dimensões reflexivas e interpretativas que os próprios sujeitos constroem em seus percursos profissionais e das formas de engajamentos que exercitam através das relações estabelecidas, tanto com seus pares, como com seus opositores (neste caso, com os múltiplos agentes que sustentam o modelo agrícola e alimentar convencional), emerge o que identificamos, aqui, como uma identidade narrativa plural.

As decisões e escolhas individuais se dão em um campo de possibilidades sociopolíticas, atravessado por relações de poder. Assim, o conhecimento agroecológico – produto da ciência agroecologia – não resulta da ação autônoma e isolada de cientistas ou de objetivos individuais, mas de uma relação mútua entre diferentes agentes. De outra maneira dita, a prática científica só é compreendida a partir de contextos social e materialmente situados, sendo atravessada pela estrutura de interesses envolvidos (KNORR-CETINA, 2007).

Por essa perspectiva, vale reforçar que os conceitos de comunidade epistêmica e arenas transepistêmicas desenvolvidos por Knorr-Cetina (2007), se revelaram importantes na análise dessas trajetórias. Tais categorias nos ajudam a refletir sobre as narrativas dos e das entrevistadas, uma vez que abarcam processos de interação entre diferentes atores (pesquisadoras e pesquisadores, instituições científicas, movimentos Sociais, agricultores/as, ONGs, estudantes, etc.), assim como os argumentos (de natureza científica, política, ética e moral) que vão sendo desenvolvidos a partir dos diálogos travados no seio desta comunidade epistêmica.

A partir desse olhar, as entrevistas foram um convite para que pesquisadores e pesquisadoras agroecológicos pudessem revisitar em suas memórias acontecimentos e vivências, evocáveis e possíveis de serem localizadas num tempo, espaço e num feixe de interações significativo no que diz respeito à conformação de seus projetos profissionais.

As trajetórias auto narradas revelam que escolhas são feitas tendo como referência sistemas simbólicos e crenças, mobilizando interesses e objetivos materiais e imateriais dos mais variados tipos, num contínuo processo de negociação com a realidade (VELHO, 2001). As narrativas, produzidas a partir das interações estabelecidas entre a pesquisadora e seus interlocutores (as), nos permitem recuperar as inserções e atuações destes sujeitos na sua relação com a agroecologia a partir de duas lentes distintas. A primeira delas diz respeito ao seu percurso de formação profissional (sobretudo, mas não exclusivamente no campo da pesquisa), em um processo biográfico que envolve aproximações, encontros e metamorfoses. Um segundo eixo de reflexão diz respeito às interações que se estabelecem dentro e fora da comunidade científica a partir de práticas de ensino, pesquisa e extensão, e de diferentes formas de ativismo político e científico.

Tais percursos delineiam-se em meio à construção de projetos pessoais e coletivos, pautados tanto por circunstâncias mais imediatas como, também, por mudanças geracionais e tendências de maior duração, tensionando fronteiras já estabelecidas e fomentando uma série de interações entre diferentes campos disciplinares e setores sociais. Neste processo, enredam-se agenciamentos cotidianos, sem menosprezar heranças históricas, políticas e sociais que interseccionam esses projetos na construção das trajetórias pessoais e profissionais.

De acordo com Velho (2001), é através da mediação que as fronteiras são inventadas, cruzadas, reiteradas e flexibilizadas. Ao transitar em diversos domínios socioculturais transita-se, também, entre diferentes estilos de vida, experiências, interesses e projetos havendo política nos encontros cotidianos com crises, alianças e rompimentos. Por essa perspectiva, os projetos são, ao mesmo tempo, o produto e a causa de uma sociedade, na qual os indivíduos são a menor unidade significativa. Para o autor:

Ao circular em diferentes meios e mundos, é fortalecida a auto referência, assim como identidades singulares que alimentam visões do futuro e estratégia de ação para atingir objetivos delimitados. Os

indivíduos constituem suas identidades através da memória, retrospectivamente, e dos projetos, prospectivamente (VELHO, 2001, p. 26 e 27).

As trajetórias expressam decisões, escolhas e empenhos pessoais em projetos que interagem com outros projetos em determinado espaço-tempo onde se negocia a realidade. As motivações que guiam os sujeitos nesse processo expressa aquilo que Bonneuil (2006) chamou de *engajamento dos cientistas*.

Para Bonneuil (2006), o engajamento diz respeito ao empenho de pesquisadores (as) no espaço público e dos níveis de intensidade de seu papel na vida democrática. Segundo o autor, o compromisso público dos cientistas constitui um nó privilegiado do diálogo necessário entre ciência e sociedade, bem como a análise (e apoio) de processos de produção de conhecimento por grupos de cidadãos. Ou seja, o engajamento é o elemento capaz de mobilizar o “espírito científico” a serviço de uma intervenção crítica de cientistas na esfera pública.

O engajamento, que Bonneuil (2006) também define como a “vocação política dos cientistas”, é animado pela ideia de construção de uma ciência justa. O autor comenta que é “necessário que a ciência alcance a justiça, através da aplicação de métodos científicos ao estudo dos problemas humanos e através de um desenvolvimento aumento da consciência cívica entre aqueles que contribuem para o desenvolvimento da ciência” (BONNEUIL, 2006, p. 236).

Assim, tomando como instrumento de análise as narrativas a partir das entrevistas, este capítulo busca apresentar os (as) pesquisadores (as) agroecológicos – sujeitos focos da investigação - explorando a inter-relação entre práticas científicas, formas de engajamento e os processos de construção do conhecimento agroecológico em seus percursos profissionais.

Não pretendemos aqui elaborar uma história geral, mas sim recuperar momentos substantivos que podem contribuir para compreensão das relações que se estabelecem entre trajetórias individuais e projetos e processos coletivos nas dinâmicas que se estabelecem em torno da agroecologia, como um campo de conhecimento no Brasil.

2.1. Pontos de partida e inserções com os espaços de pesquisa: escolha pela área de formação

Para desenvolvimento deste trabalho, partimos do pressuposto de que a formação de pesquisadores e pesquisadoras tem início na graduação, período no qual o então estudante universitário encontra-se com seu campo de atuação profissional e com as possibilidades que se desdobram a partir dele. É neste momento que muitos estudantes se envolvem em seus primeiros Grupos de Pesquisa (GP) e passam a vivenciar práticas científicas que irão compor suas habilidades enquanto pesquisador (a).

O ecologista e professor da Universidade de São Paulo (USP), Marcos Aurélio Mello, em seu livro intitulado *Sobrevivendo na ciência: um pequeno manual para a jornada do cientista*, publicado em janeiro de 2017, reflete sobre as etapas da formação de um cientista profissional, tendo como inspiração a metáfora da *Jornada do Herói*³¹, elaborada por Joseph Campbell, em 1949. De acordo com Mello (2017), atualmente a jornada do pesquisador pode ser descrita a partir de três fases distintas: (i) Formação: que compreende desde o ensino básico à graduação; (ii) Transformação: abriga as etapas de mestrado e doutorado e, (iii) Estabelecimento: diz respeito ao pós-doutorado e a estabilidade profissional.

Mas, considerando que não há finitude para o desenvolvimento de um pesquisador, neste trabalho interessou-nos refletir, inicialmente sobre o processo de formação, em especial a escolha pela área. Todas as pessoas entrevistadas têm Doutorado, algumas possuem Pós-Doutorado, e são sujeitos que ou já alcançaram, ou estão próximos de alcançar a estabilidade profissional. Assim, pela definição de Mello (2017), são pesquisadores que já percorreram o segundo e/ou o terceiro ato, transformação e estabelecimento, respectivamente.

As contribuições de Mello (2017) nos ajudam a pensar sobre a formação acadêmica dos pesquisadores e pesquisadoras agroecológicos. Mas, olhar somente por esse viés é insuficiente, uma vez que estes sujeitos fazem mediações para além do espaço acadêmico. Sob a perspectiva dos Estudos Sociais das Ciências (ESC), consideramos que a trajetória de pesquisadoras (es) agroecológicos são negociadas e

³¹ “Jornada do Herói” ou monomito foi o termo usado pelo escritor e mitologista Joseph Campbell, no livro *The Hero with a Thousand Faces*, publicado em 1949, para descrever o conceito de jornada cíclica presente em mitos. Como conceito de narratologia e mitologia comparada, é o modelo comum de histórias que envolvem um herói que parte em uma aventura, é vitorioso em uma crise decisiva e retorna à casa mudado ou transformado. São três os estágios da aventura do herói: 1) Partida, separação; 2) Descida, iniciação, penetração e; 3) Retorno (CAMPBELL, 1988).

sofrem a influência de conhecimentos mobilizados em diferentes espaços de atuação e produzidos na interface entre ciência e política.

No âmbito dessa tradição de estudos, a socióloga Sheila Jasanoff nomina como “ciência regulatória” o domínio científico que opera na “zona social” de fronteira entre ciência e política, no qual um tipo de conhecimento técnico e científico particular é produzido com vistas a orientar a tomada de decisões regulatórias. Nessa perspectiva, a noção de coprodução tem sido evocada para descrever o resultado do trabalho da ciência regulatória, um trabalho no qual se presume que ciências e políticas trabalham juntas para produzir realidades particulares (JASANOFF, 2011, p. 11).

Na presente análise, as noções de ciência regulatória e coprodução são pertinentes para salientar dois elementos analíticos distintos que se justapõem e interagem no cenário pesquisado: (i) a noção de ciência regulatória destaca a existência de um lócus científico dominante operando na zona social de interface entre ciência e política em torno da agricultura, dos sistemas agroalimentares e da biodiversidade e; 2) a noção de coprodução auxilia na compreensão da trajetória de pesquisadoras (es) agroecológicas trabalhando nessa interface, na qual ciência e política produzem, juntas, realidades específicas.

Identificar nas trajetórias o ponto de partida e as decisões que levaram ao início da formação dos (as) pesquisadores (as) torna-se importante à medida que possibilita, na escala do indivíduo, compreender algumas razões que influenciam a definição caminho eleito e perceber em que momento emerge na narrativa o encontro com a perspectiva agroecológica. Por sua vez, enquanto constructo social, o processo formativo nos ajuda a compreender a diversidade presente na comunidade epistêmica que se identifica com a agroecologia, bem como localizá-la em contextos históricos e sociopolíticos específicos.

Começamos as entrevistas pelo início. A primeira pergunta buscava compreender como as e os entrevistados elegeram sua formação profissional, procurando elementos em suas narrativas que pudessem ter ajudado nesta escolha. As respostas levaram à identificação de distintas motivações. Dentre as quais, destacam-se tanto processos anteriores ao ingresso no ensino superior, como a influência da família e as inquietações pessoais - como a vontade de sair da cidade de origem - quanto processos posteriores à aprovação no então vestibular, como inserção no movimento estudantil e afinidade com uma determinada disciplina científica ou campo do conhecimento.

Ao observar as motivações desde o âmbito familiar, encontramos diferentes elementos que se fizeram influentes e, em um primeiro momento, determinantes para a escolha profissional. Em algumas entrevistas chama a atenção a disposição do entrevistado em falar sobre sua história familiar. E, é curioso observar como, mesmo que alguns entrevistados tenham origens semelhantes, são justamente elas que conduzem a processos diferentes. O que diz algo sobre a maneira de ser e estar no mundo de cada sujeito.

Para P11, que elegeu as Ciências Agrárias como área de atuação profissional, a escolha parece seguir um fluxo lógico desenhado pela sua origem camponesa, como se cursar agronomia fosse a única coisa que fizesse sentido:

Eu além de ter sido criado na roça, ser camponesa, eu fiz o Colégio Técnico em Agropecuária (...) E, realmente, eu tinha uma necessidade, uma ansiedade de conhecer mais, de saber mais, de aprofundar mais nas questões da agricultura. Tanto que eu não tive dúvidas, eu optei pela agronomia desde o primeiro momento (P11).

A narrativa de P12 também revela que a origem familiar na agricultura teve influência na escolha pela área de formação. Apesar das dúvidas que permeiam a fase da juventude sobre que profissão escolher, acabou sendo convencido por amigos a optar pela agronomia.

Eu sou filho de agricultores da Serra Gaúcha. Na verdade, fiquei até os 16 anos na Colônia. Nós chamamos de Colônia porque teve uma colonização italiana de terra em 1870 e o meu bisavô, da Itália, acabou num dos lotes em troca de mão de obra para abrir estrada. Então, ele recebeu a escritura. E aí foi passado para o avô, foi para o pai e eu fiquei por lá até 16 anos. Depois eu saí porque eu queria muito estudar. Com 16 anos fui para Porto Alegre, um pouco ainda na indefinição de vários cursos. Lá para as tantas, uns amigos me convenceram a fazer agronomia (P12).

Ser “filha de agricultores familiares” também foi o motor para que a pesquisadora P19 mantivesse muito forte seus vínculos com a terra, transformando isso em profissão, como Engenheira Agrônoma. A escolha pelas Ciências Agrárias aparece, de certa forma, como um movimento de profissionalização na agricultura:

A minha história de ir para a agronomia passa por duas questões: ela passa por minha inserção nos grupos de jovens da igreja católica e pela minha origem na agricultura familiar. Então, a primeira coisa é aquilo assim, de você querer fazer alguma coisa no lugar para o povo e o lugar que você vem, sua origem. E, também pela minha relação de gostar da roça, sempre gostei da roça e isso tem muito a ver com a minha origem com o lugar que eu nasci. Sou filha de agricultores

familiares. Nasci na roça. Mas, eu saí da roça com uns oito/nove anos de idade para ir morar com a minha irmã para estudar (P19).

A necessidade de “sair da roça” para estudar abre possibilidades para outras reflexões e marca o contexto da Educação Superior nas décadas de 1970-1980, em que os entrevistados P12 e P19 se situam.

Ao mesmo tempo em que a origem em famílias de agricultores estimulou algumas trajetórias no âmbito das Ciências Agrárias, para outro pesquisador a escolha pela referida área se deu justamente pelo motivo oposto, pelo fato de “ter nascido e crescido em Osasco, na grande São Paulo”, totalmente desvinculado da relação direta com a natureza e da curiosidade e interesse que este universo despertava, como comenta P04.

Eu tinha uma atração pelo modo de vida. Em São Paulo a gente fala caipira e aí eu acho que isso ficou ali na minha cabeça. Esse tipo de coisa da própria produção, beneficiamento dos produtos, o jeito que as pessoas vivem, esse contato com a natureza, de saber viver, de tirar as coisas da natureza. Acho que meio intuitivamente quando chegou a hora de prestar vestibular eu só prestei agronomia, todos os vestibulares que eu fiz. Eu acho que tinha alguma coisa de querer sair da capital, mas talvez não muito clara naquela época, mas na hora que eu fui prestar vestibular eu fiz todos agronomia e acho que é isso de [querer] sair de São Paulo (P04).

Não só a origem familiar, como a própria interferência da família, a partir de sugestões ou mesmo imposições, foram apontados como motivos da escolha pela área. Algumas narrativas de P18 e P09 revelam que a vontade do/a entrevistado/a era seguir outra profissão, como comentam.

Eu fui para a Engenharia obrigado pelo meu pai. Eu queria fazer biologia e ele falou, ‘você está proibido de fazer biologia porque biologia não dá dinheiro e o meu filho inteligente vai fazer algo que leve ele longe’ (P18).

Eu queria muito ser pedagoga. Aos 15 anos eu era uma voraz leitora do Paulo Freire, aí eu me inscrevi no vestibular para a Pedagogia. Mas, como eu sou a caçula de uma família grande e pobre, todo mundo falou: ‘não, pedagogia não! Você tem que estudar é medicina, nós todos investimos n’ocê’ (P09).

Nessas narrativas, a escolha pela área de formação expressa a realização de uma expectativa familiar, movida pelo status que determinadas profissões assumem em relação a outras. Numa sociedade desigual como a nossa, fazer engenharia ou medicina “leva mais longe” do que fazer biologia ou pedagogia.

A pesquisadora P13, reflete sobre a escolha pelas Ciências Agrárias a partir de uma perspectiva mais individual, falando de suas próprias inquietações, revelando que “não sabia o que escolher”, ou não sabia exatamente do que se tratava o curso eleito. Mas, tinha o desejo de trabalhar com a natureza.

Eu entrei na universidade muito jovem. Eu entrei com dezessete anos. Eu venho de uma família urbana que não tinha nenhum vínculo com o meio rural antes. Eu entrei na universidade em 1976, então você já pode ter uma ideia. Era em plena Ditadura Militar. Existia um começo de discussão sobre a questão ambiental e eu lembro que na minha cabeça, aquela cabeça de 16 anos, eu não tinha a mínima ideia do que fosse agronomia. Eu só achava que era uma coisa que era trabalhar com a natureza, trabalhar ao ar livre. Hoje eu morro de rir com os caminhos que me levaram para a agronomia. Entre outras coisas, eu trabalhei muitos anos do centro de São Paulo, bem no coração do centro de São Paulo, que não tinha nada de natureza. Quando eu cheguei na universidade não sabia nada, que curso era aquilo, para quê que servia e na universidade eu fui tomar contato com a questão produtiva em primeiro lugar, eu me lembro disso claramente (P13).

A opção por buscar realizar um sonho pessoal ou atentar para as necessidades de sobrevivência, ou ainda, enviar esforços no sentido de concretizar aquilo que foi sonhado pela família, evidenciam como as escolhas individuais sofrem influência direta das dinâmicas sociais na qual estão inseridas. Mesmo que em algumas entrevistas as escolhas pela área de formação sejam justificadas como opção pessoal, P06 ressalta que essa opção está enraizada em condições criadas pelo “que fazer” dos sujeitos, em função das condições materiais disponíveis.

Eu sempre fui muito simpática às áreas das Ciências Humanas durante o ensino básico e eu sou filha de uma ex camponesa. Ex camponesa, não! Sou filha de camponesa, eu falo ex porque ela não mora mais no campo. Mas, guarda toda uma identidade camponesa. Como todo trabalhador que tentou acessar a universidade na década de 1990, os cursos que nós conseguíamos ter acesso eram justamente os cursos de geografia, história, de pedagogia, de sociologia, os cursos das Ciências Humanas, geralmente voltados para a formação de professores. Então a minha escolha ela não foi uma escolha em que eu tive condições de optar aquilo que eu gostaria de ter feito, mas foi muito pautado naquilo que era possível de se fazer (P06).

A fala do pesquisador P16 corrobora com a narrativa apresentada pela P06, pontuando a pouca idade e a imaturidade da juventude como um elemento que influenciou na escolha pela área. P16 chega a comentar sobre as dúvidas que teve logo nos primeiros períodos de graduação. Mas, dialogando mais uma vez com P06, reforça as condições materiais como um fator determinante para não mudar de curso.

Eu acho que eu escolhi a zootecnia, tipo hoje não faz muito sentido, mas fazia sentido quando eu era um garoto de dezessete anos. Na época, você é jovem, e isso lá nos anos noventa, a gente tinha menos opções. A minha família é de área rural. Minha mãe nasceu no interior o Rio de Janeiro. Meu pai é de Minas. Mas, eu realmente sou urbano, nasci em Petrópolis, fui criado no Rio. Eu escolhi zootecnia meio sem pensar muito. Eu lembro de que uma vez eu fui levar uma prima para fazer um curso de criação de escargot na universidade e eu amei o campus, eu não conhecia ainda. Lá eu conheci um professor, ele fez aquela propaganda do curso na época e eu resolvi fazer o vestibular e quando eu entrei, eu fiz muitos amigos. E eu entrei meio que numa de será que é para mim? Quando eu vi, eu já estava lá dentro, já estava completamente envolvido, por razões pessoais eu acho. Eu era muito jovem e em algum momento ao longo do curso eu me vi confrontado com muitas dificuldades, no sentido de o quê que eu vou fazer com essa formação? E minha origem é de família de classe média baixa, eu não tinha tanta oportunidade de dizer que ‘vou começar outro curso superior’ (P16).

A integração entre essas diferentes facetas da identidade pessoal e de um determinado grupo (como o núcleo familiar, por exemplo) compõe as motivações que conduzem à escolha profissional. Tal processo é atravessado tanto por variáveis afetivas (círculo de confiança), quanto pelo contexto social, sendo produto da ação “do que era possível fazer”.

Estamos em um território interdisciplinar, onde as trajetórias narradas são potencialmente reveladoras. Como observou Velho (2001, p. 9), “as decisões e escolhas individuais dão-se em um campo de possibilidades socioculturais, entremeado de relações de poder”. Nesse processo contínuo de negociação da realidade, os sujeitos vão desenhando as suas trajetórias, tomando como referência sistemas simbólicos, crenças e valores e considerando variados interesses e objetivos materiais e imateriais.

Não são somente as influências familiares que orientam a formação do (a) pesquisador (a). Coisas do tipo “vocação” e “paixão” parecem ser essenciais na escolha e continuidade na carreira. As inquietações para conhecer mais, o pensar no bem comum, no retorno para a sociedade através das suas pesquisas, são alguns pontos que revelam, nas trajetórias narradas, a aproximação e o engajamento com a agroecologia. É esse engajamento que incentiva a continuidade no empenho das suas atividades, a possibilidade de influenciar a formação do pensamento de gerações futuras através do conhecimento e a própria constituição da comunidade epistêmica da agroecologia. A fala do pesquisador P11 caminha ao encontro deste entendimento.

Para além da origem camponesa que levou P11 a fazer o ensino médico concomitante ao curso Técnico em Agropecuária, havia já uma inquietação sobre o

sentido da atuação profissional. A partir das reflexões sobre o *modus operandi* da instituição e da postura de alguns pesquisadores, do local onde trabalhava como técnico de campo antes da graduação em agronomia, passou a sentir um “certo incômodo” pelo fato de não poder “falar com os agricultores”, a quem se destinavam os resultados dos estudos. Ao pontuar os motivos que influenciaram na escolha pela área de formação, P11 comenta que:

Eu trabalhei um tempo como Técnico Agrícola lá no Paraná. E, assim, eu acho que tiveram dois motivos principais que me fizeram a vir para Minas [Gerais] cursar agronomia. O primeiro é que eu tinha uma postura crítica em relação aos pesquisadores lá do Paraná. Eu, como Técnico Agrícola, ajudava em várias pesquisas, porque a função de um Técnico Agrícola nessas instituições é praticamente mecânica, é coletar dados. A gente nunca analisava dados, a gente só passava para os pesquisadores e eles que analisavam, inclusive interpretavam. E, teve uma coisa que me chocou bastante nesse momento como Técnico Agrícola, a gente praticamente não tinha interação com agricultores porque era um trabalho muito para dentro da estação experimental, colher informações, colher dados. E aí os pesquisadores praticamente proibiram a gente de conversar com os agricultores no dia de campo e aquilo chocou muito porque a gente conhecia a realidade dos experimentos como ninguém, porque a gente que pegava os dados, que acompanhava todos os experimentos. Mas, a gente não podia conversar com os agricultores e aquilo me chocou muito. Eu fiquei assim, nossa eu vou ficar a vida inteira fazendo isso?! Ajudando nas pesquisas, mas eu não posso nem conversar com as pessoas que em tese são os beneficiários da pesquisa? Aquilo foi uma questão que me chocou bastante (P11).

Quando P11 fala do “choque” que sentiu por não poder conversar com os sujeitos a quem se destinavam as pesquisas nas quais estava empenhado, guarda vinculação com os caminhos que o foram levando ao encontro com a agroecologia e sua proposta de diálogo de saberes. Neste percurso vemos que as formas de aproximação dos pesquisadores com a agroecologia, que serão trabalhadas na próxima seção, são bastante diversas.

1.2. Aproximações com a agroecologia

É fácil pensar que desde diferentes contextos sociais, animados por processos geracionais, regionais e envolvendo também relações de raça, gênero e classe, a agroecologia aglomera em torno de si uma grande diversidade não só no âmbito da produção, mas nos próprios sujeitos que a constroem. Trazendo esse recorte para os (as) pesquisadores (as) agroecológicos, passou a nos interessar como se deu a aproximação e

o encontro desses sujeitos com o tema. As entrevistas, animadas pela questão geradora “*Como você se aproxima da agroecologia?*”, tinha, a princípio, a intenção de identificar marcos simbólicos que simbolizasse o exato momento do encontro, como um “aperto de mãos”. Mas, o que encontramos foi muito além disso.

As narrativas sobre a aproximação com a agroecologia revelam que estes encontros não podem ser percebidos em um evento único. Ao contrário, estão entrelaçados a um processo contínuo que ajuda a contar a própria história da agroecologia. Por essa perspectiva, as trajetórias conduzem a reflexões sobre o momento de estruturação, reconhecimento e legitimação da comunidade agroecológica.

1.2.1. Pelo engajamento político: experiências militantes

Em sintonia com a noção de laço geracional (MANNHEIM, 1982)³², em diferentes relatos encontramos a alusão a alguns fatos transformadores. Particularmente no que diz respeito à geração de entrevistados que iniciou sua jornada de pesquisa nas décadas de 1970 e 1980, encontramos reminiscências de momentos de grande ebulição e negociações de projetos travados no campo da “agricultura alternativa” em constituição.

A pesquisadora P14, que ingressou no curso de agronomia no ano de 1968, comenta que:

Eu fui formada numa situação em que não se falava nada disso [referindo-se ao debate da agroecologia]. Para você ter uma ideia quando eu estava no último ano da faculdade um professor perguntou em uma prova uma questão de múltipla escolha “o que era ecologia?” e colocou quatro opções, dentre as quais uma receita de pizza. E, teve gente que errou, ainda marcou a receita de pizza. Para você ver como até a palavra ecologia não era conhecida, ainda mais a agroecologia (P14).

P14 revela que foi, já depois de formada, quando trabalhava numa importante instituição de pesquisa, que passou a questionar algumas dinâmicas relacionadas à função científica que exercia. A pesquisadora comenta que se frustrava com o fato de não trabalhar a relação entre ambiente e planta. “Eu trabalhava na perspectiva muito da

³² Na perspectiva de Mannheim (1982), uma geração não pode ser concebida como um grupo concreto ou de uma comunidade, onde os laços que unem os indivíduos são conscientes e até desejados. Uma geração não pode se desfazer. Os membros de uma geração estão, sem dúvida, unidos entre si, mas em razão de um fenômeno social. A ligação que têm resulta da semelhante posição que ocupam dentro de um todo social.

planta. E, me preocupava também essa relação com os produtores, que a gente não tinha muita proximidade” (P14). Para diminuir a frustração, a pesquisadora desenvolveu como estratégia a inserção em projetos.

Me meti em um monte de projeto de cooperação internacional em florestas, sistemas agroflorestais - com grupos ingleses, grupo alemão, projetos de alternativa à queima, que até hoje a gente desenvolve. (...) Fiz cursos, dei cursos. Enfim. E sempre com aquela ideia frustrada por não ter a relação com a parte humana, né. Eu tentava fazer uns levantamentos, me metia em projeto com os outros. Na década de 1980 eu já estava me interessando pela agricultura alternativa, que foi o caminho que levou à agroecologia (P14).

Dialogando com esse período histórico em que “não se falava em agroecologia”, o pesquisador P24 também comenta sobre os princípios que guiavam a formação acadêmica que havia escolhido, e revela que a aproximação com um debate crítico se deu também no exercício da profissão, através do contato com as Comunidades Eclesiais de Base (CEBs).

Sou agrônomo e me formei em plena Revolução Verde, em 1975. Fui trabalhar diretamente na Extensão Rural, trabalhando com os agricultores no interior. E aquilo que aprendi na faculdade, que era o papel da extensão rural, era fazer a difusão do pacote tecnológico. O que começa a mudar na minha vida profissional tem muito a ver com as Comunidades Eclesiais de Base, um pouco mais adiante nos anos 1980, quando começou o debate de reorganização dos camponeses e que começamos a acompanhá-los. Havia uma crítica muito forte nesses grupos, inclusive na Pastoral da Juventude Rural, sobre o papel da extensão rural já levantando toda a problemática da contaminação por agrotóxicos. Nesse período, acontece uma das minhas primeiras reflexões sobre a necessidade dessas mudanças no campo. Mais tarde, me somei ao movimento da agricultura alternativa que foi criado no Brasil (P24).

Ao detalhar sobre a sua aproximação com a agroecologia, o pesquisador P24 narra um momento importante de construção da agroecologia no Brasil.

Isso começa nos anos 1970 e são realizados os três EBAAAs [Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa] e passo a contribuir a partir da minha profissão como agrônomo. Esse grupo teve um papel importante no Rio Grande do Sul, pelo menos nesse período. Nós começamos um questionamento sobre a problemática dos agrotóxicos e naquela época a gente não falava “agroecologia”, mas de “agricultura alternativa”. Participei desse movimento que no RS era muito forte em relação ao uso de agrotóxicos. (...) comecei a participar do debate sobre os agrotóxicos, sendo um tema muito forte no RS - tem vários expoentes anteriores a minha participação. E, em Santa Maria, nós conseguimos criar a primeira lei de agrotóxicos no Brasil. Nós conseguimos criá-la. Na época, a pauta não era abolir os agrotóxicos, mas lutávamos para ter uma regulamentação e um

controle melhor, e também era um movimento do receituário agrônomo, que nasceu em Pelotas, se difundiu pelo RS e depois pelo Brasil. Criamos a primeira lei dos agrotóxicos em Santa Maria e participei de todo o debate da criação da lei estadual no início dos anos 1980. Por aí, eu fui me introduzindo nesse campo alternativo (P24).

Outro possível caminho nessa aproximação com o Movimento de Agricultura Alternativa, que mais tarde culminaria na agroecologia, foi a inserção em grupos políticos organizados nas universidades, através do movimento estudantil. A pesquisadora P13, ao buscar em sua memória as lembranças desse processo, destaca a influência dos grupos marxistas, durante a Ditadura Militar.

Eu entrei na universidade e a agronomia era totalmente voltada para os grandes produtores. A gente não chamava agronegócio naquela época. Era voltada para a criação de gado. A soja que estava entrando no Rio Grande do Sul era uma coisa nova, mas já tinha plantação de arroz, tinha as commodities. Quando eu entrei na faculdade, logo em seguida eu conheci o pessoal do movimento estudantil, sempre lembrando que era ditadura militar, isso era tudo clandestino. A gente tinha reuniões que não se podia dizer aonde nem como, foi aí que eu tomei conhecimento das injustiças sociais, coisas da igreja, da Igreja Católica, de ajudar o próximo. Tinha um espírito de um certo ativismo social e aí conheci a esquerda e aquilo se juntou. Na esquerda se fazia essa discussão da universidade está a serviço dos grandes proprietários e não da pequena agricultura, na época também não se chamava agricultura familiar, se chamava os pequenos agricultores, agricultura de subsistência, os pobres do campo. A minha formação dentro da faculdade de agronomia foi ao mesmo tempo influenciada por esses grupos marxistas de alguma forma, por essa minha vontade de trabalhar com a natureza e não com o cifrão lá que o professor queria que a gente trabalhasse. Eu já era feminista sem saber, porque já naquela época me incomodava muito as injustiças com as mulheres (P13).

Corroborando com a reconstituição desse momento histórico, a pesquisadora P19 destaca a União Nacional dos Estudantes (UNE) e a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) como organizações importantes na formação política dos estudantes na década de 1980.

P19, que já havia participado de grupos de jovens na igreja ligados à vertente da Teologia da Libertação, relata que logo que entrou na universidade passou a integrar o centro acadêmico de agronomia. Conta que o desejo de todo jovem universitário minimamente engajado politicamente era participar do Congresso Nacional da União Nacional dos Estudantes (CONUNE). “Não é possível que eu vou passar pela universidade se, ir num congresso da UNE”, comentou P19 que era a indagação que ela fazia no início da década de 1980.

O pesquisador P12 ressalva que o engajamento político não era algo óbvio. P12 lembra que no final da década de 1970 e início de 1980, quando a Ditadura Militar se aproximava do fim, estava muito forte a discussão sobre receituário agrônômico. Mas, comenta que demorou para entender e se somar de forma ativa nessa discussão.

Foi em setenta e nove/oitenta de certo modo em um período onde se discute o receituário agrônômico muito forte e está na emergência de fim da ditadura, eu participei de alguns movimentos. Mas, como filho de agricultor e como agricultor na colônia, eu não era politicamente ativo porque essa discussão não chegou até lá, as notícias vinham às vezes por alguém lá na colônia. Lá onde a gente morava trazia notícia uma vez por semana ou uma vez por mês. Me lembro algumas notícias que o pai comentava sobre Brizola, Brizola fora, Brizola aqui, Brizola ali...que era um movimento forte na época, mas era tudo notícia vinda. Só a partir de setenta/setenta e dois/setenta e três que começa... para você ter uma ideia, nós não tínhamos eletrificação, fiquei até os doze anos sem eletrificação. Era com lampiões. Então, a gente não participava ativamente da vida política. Aí entrando na agronomia, começou a ter o movimento pelas Diretas Já, todo mundo se movimentando e etc. Eu fui meio de carona, até participei de uma tendência a Resistência, que era uma das tendências que formou depois do PT. Mas, nunca fui filiado a nenhum partido e aí começamos a discussão entre os colegas, eu não me inseria muito nessa discussão entre Brizola e Lula isso em oitenta. Não entrei muito nessa discussão porque não era o esquema meu (P12).

P12 comenta que se aproximou das discussões em torno da agricultura alternativa através dos eventos promovidos durante as semanas acadêmicas na universidade. Nestes encontros, o pesquisador relata como algumas pessoas que se destacariam como precursoras do Movimento de Agricultura Alternativa, como Engenheiros Agrônomos José Lutzemberger, Sebastião Pinheiro e Luiz Carlos Pinheiro Machado, já assumiam o papel de grandes referências para o debate.

Na universidade, tinha as semanas acadêmicas que abria ali espaço para discussão de matérias, de assuntos, que não eram dados nas disciplinas normais, apesar de muitos professores até terem essa tendência de uma crítica ao sistema, ao modelo. Aí o Lutzemberger chega lá e faz palestras e cobra da juventude, chega, Sebastião Pinheiro muito novo ainda, Pinheiro Machado mais antigo. Mas, principalmente, a maior liderança era Lutzemberger. A gente tinha Lutzemberger como uma figura diferente e ele mexia com a juventude, cobrava. Estou lembrando aqui agora numa dessas atividades, ele cobrou de nós porque a gente estava querendo fazer uma agricultura “diferente”, já naquela época. E, ele perguntava assim: “mas vocês leram? O que vocês leram até agora? Leram algum livro de cabo a rabo sobre química? ”, e isso foi provocando (P12).

“Era efervescente essa minha época de estudante”, como disse a pesquisadora P17, ao mencionar alguns marcos históricos no início da década de 1980 que

potencializaram a formação política dos jovens universitários. Dentre os quais, P17 destaca: Movimento Diretas Já, Movimento Ambientalista e Movimento Agricultura Alternativa, que se desdobrou na criação da Rede de Projetos em Tecnologia Alternativa (PTA), da qual se aproximou principalmente por conta da educação ambiental.

O engajamento, político e afetivo, com os grupos alternativos da universidade reverberaram nos caminhos profissionais que P17 seguiu. A pesquisadora comenta que seu primeiro emprego depois de formada foi em uma escola agrícola, em 1986, como professora. “Eu ainda peguei o final da ditadura e o início da nova República nessa transição eu já estava muito mergulhada nas ciências humanas, estava muito ligada na questão da educação”.

O marco histórico dentro da minha formação foi exatamente por isso, existia já o movimento ambientalista efervescente e, dentro da área de educação, a educação ambiental já se apresentava mesmo por meio da ideia das hortas escolares, que era muito forte. Eu olhava meio de lado os meus colegas [da escola agrícola], porque eu falei eu não quero ser uma professora tecnicista. A gente já discutiu o tecnicismo. Eu falei: eu não quero ser assim! O quê que eu quero fazer dentro das ciências agrárias, dentro das ciências agrícolas, dentro da área de educação? Eu falei não, eu quero fazer isso: educação ambiental nas escolas. Então, a gente não conseguia entrar na rede porque não tinha concurso para a educação ambiental, nem era o que a gente queria também que fosse uma disciplina (...). Esse foi o marco dessa ruptura. A gente estava negada pelos anos da ditadura, que a gente se fecha e não pode falar nem da questão ambiental, porque falar de questão ambiental era ser contra os projetos de cana-de-açúcar, da monocultura. Era falar contra. Era ir contra os pacotes ditos tecnológicos. Era assim que era falado na minha época, se a gente criticasse a política de crédito agrícola, viria aí essa reação (P17).

As trajetórias de engajamento político foram sendo construídas a partir diferentes perspectivas. A pesquisadora P02 ao narrar o processo de migração da família, do Sul para o Norte do país, durante o processo de construção e fortalecimento da Transamazônica, além de um importante relato vivido desse momento histórico, revela como a aproximação com o enfoque agroecológico aconteceu antes mesmo de que pudesse compreender o que é a agroecologia.

Eu sou filha de agricultores e até hoje os meus pais vivem da agricultura. Imigrantes que migraram da região Sul do país para o Pará, nos anos 1970, no Regime Militar. E, quando nós chegamos na Transamazônica, na região sudoeste do Pará, havia apenas a floresta e a rodovia transamazônica. Meu pai quando tinha vendido tudo que ele tinha - a casa, os móveis e os animais. O Governo nos trouxe de graça. Mas, ele trazia de graça de avião para Itaituba, que é o município

vizinho de Rurópolis onde meu pai reside. E, de lá fretamos um caminhão e cinco famílias vieram durante dez dias de caminhão do Sul para o Pará, com o resto das mudanças que ainda não tinham vendido. Enfim, meu pai veio e se reestabeleceu numa região com muitas dificuldades, dada a situação que a gente vivia, até para comprar uma muda de mandioca tinha que ir pra Itaituba em cima do pau de arara, todas as situações que você possa imaginar. Eu vivi toda a minha infância, até a minha juventude no trabalho agrícola, meu pai era do tipo que mulher também trabalha no roçado. E a gente produzia tudo, porque não tinha onde comprar, então desde a cana-de-açúcar até o feijão, arroz, as frutas, leguminosas, tudo a gente produzia. Não comprava o óleo, consumia a banha do porco. Não tinha energia. Tem poucos anos que tem energia lá, no governo Dilma que foi ter energia (P02).

E continua:

Era tudo muito natural, botava a carne na banha do porco, tudo era produzido de forma agroecológica, sem nenhum tipo de veneno. O adubo era a própria palha do arroz, o esterco dos animais. Só que eu nunca tinha ouvido falar em agroecologia, então por conta dessa realidade toda a gente se envolveu muito cedo no movimento social e inicialmente a teologia da libertação que era por meio das séries, a igreja católica com as séries, o meu pai participava e eu muito criança já ia com ele, eu costumo dizer que eu canalizei a minha revolta, porque eu era muito revoltada pela situação que a gente vivia de abandono e de ausência - de todas as ausências, saúde educação, tudo que você possa imaginar que até hoje grande parte da população do campo ainda vivencia. Então, eu me formei primeiro nas séries, via igreja católica, depois no movimento sindical com os trabalhadores rurais, me engajei na luta sendo militante mesmo, associada e compondo a gestão. Não presidia, mas sempre compondo algum cargo. Geralmente, eu sempre assumia os espaços de formação. Eu não sei porque, mas eles eram os lugares por onde eu ia, eu gostava. Depois eu assumi já saindo de Rurópolis, eu queria continuar a estudar fui fazer o ensino médio em Santarém que fica a duzentos quilômetros de Rurópolis e fui participar, trabalhar no centro de apoio movimento popular e sindical. Eu já fazia alguns cursos de formação porque esse centro ele apoiava todo movimento sindical em diversos municípios da região transamazônica e de Santarém e dos outros municípios vizinhos, fazendo a formação política que se fazia muito fortemente naquele tempo. Daí do centro de apoio do movimento sindical eu passei a assumir a gestão dele, a coordenação dele e fui transferida pra Belém com ele se tornou estadual já no final dos anos noventa. Então, eu construí toda minha trajetória a partir daí (P02).

Somado a esta trajetória de migração e de inserção ativa da família junto aos movimentos sociais do campo e de luta pela terra, P02 narra outros caminhos que se desdobraram da sua atuação política.

Vários anos depois eu fui trabalhar na FASE - Federação de Trabalhadores na Agricultura, na FASE Amazônia que tinha a sede em Belém. Trabalhei vários anos na FASE e foi aí que estreitei a

minha relação com a agricultura familiar. Embora eu assumisse um cargo mais técnico, que chamavam de secretária nível três, eu ficava no secretariado e participando de todas as reuniões, secretariando essas reuniões e dando um suporte mais técnico. Eu fui acumulando todo o debate da agricultura familiar, da produção diversificada, da produção da produção de alimentos e não de mercadoria, e aí eu costumo dizer que eu fiz uma universidade fora da universidade. Eu trabalhei na FASE acompanhando todo um trabalho de campo, não só de discussões teóricas. A gente discutia a questão de gênero, trabalhava as questões dos direitos quilombolas, ribeirinhos e dos agricultores familiares. Era essa diversidade de vida, de cultura de produções (P02).

A trajetória de P02 é interessante pois evidência que a consciência política e o engajamento enquanto pesquisador (a) agroecológico não são direcionados somente a partir da sua prática científica, mas por processos que se coproduzem em diferentes esferas. P02 que foi a partir da sua atuação militante que elegeu cursar Pedagogia.

Eu precisava de um diploma para trabalhar na própria FASE. Se eu quisesse ser técnica, não da parte operacional que faz os relatórios, mas quem coordena os processos de formação eu tinha que ter graduação. De tudo que eu acumulei, escolhi cursar Pedagogia porque seria algo que eu teria como dar continuidade bebendo na fonte da educação popular, que eu tinha um acúmulo. Então, eu iria para universidade para aprender um pouco mais das teorias daquilo que já tinha na minha prática (P02)

A trajetória narrada por P02 pode ser tomada como um caso que exemplifica bem os processos de mediação. De migrante, militante sindical, Assessora Técnica à Pedagoga, exerceu distintas atividades, conviveu com diferentes pessoas e transitou por diferentes *mundos*, ajustando e conciliando suas múltiplas identidades conforme contextos e situações.

A origem familiar, as escolhas pela área de formação, bem como os vínculos políticos e afetivos, constituem os universos de referência das carreiras profissionais. E, o modo como exercitam suas funções enquanto pesquisadoras (es) agroecológicos não podem ser compreendidas por práticas científicas isoladas, mas pelo conjunto das experiências que marcam profundamente suas identidades.

A formação política amplia o acesso a esses diferentes *mundos* (VELHO, 2001). Por essa perspectiva, se expande a capacidade de circular e compreender diferentes códigos e valores, adaptando-os e traduzindo-os para promover a comunicação entre os diversos atores da comunidade epistêmica e para além dela. Toda memória é socialmente construída e elaborada ao longo do tempo. Ao narrar suas trajetórias e as aproximações com a agroecologia pelo viés do engajamento político, pesquisadoras (es)

agroecológicos estão regatando elementos de uma memória social, compartilhada e situada em contextos específicos.

A partir dessas trajetórias, evidencia-se que alguns desses (as) pesquisadores (as) assumem papel de mediação, não apenas por se moverem entre distintos mundos, mas por estabelecer pontes e comunicação entre universos pelos quais transita (VELHO, 2001). As narrativas fornecem elementos para verificar que as escolhas e práticas profissionais incorporam uma série de experiências vivenciadas a partir da inserção social que o acolhem como, por exemplo, ser oriundo de famílias de agricultores. Tais mediações evidenciam-se também nas inserções políticas estabelecidas, durante um certo período da trajetória, como a participação em diferentes organizações (estudantis, profissionais de agrônomos, movimentos sociais, coletivos de mulheres, etc.). Através desses deslocamentos entre mundos, os (as) mediadores (as) organizam seus interesses profissionais, politizando suas práticas e formas de atuação.

1.2.2. Pelas vias acadêmicas: possibilidades e contornos através da pesquisa, ensino e extensão

As entrevistas revelam que nem todo encontro com a agroecologia emerge a partir uma formação na qual os sujeitos são, a priori, politicamente engajados em movimentos sociais, estudantis e afins. Algumas aproximações se dão pelas vias acadêmicas, seja através do contato com determinado professor ou disciplina que despertou o olhar crítico, ou mesmo uma repulsa no sentido de não seguir um determinado caminho. Nota-se também mediações que não estão circunscritas ao campo das Ciências Agrárias, através da inserção em áreas do conhecimento que dialogam com a agroecologia, como Educação Ambiental, Educação do Campo, Saúde Coletiva, etc.

Na trajetória acadêmica narrada pela pesquisadora P10 é possível observar que foi somente no final da graduação, a partir de uma disciplina específica da agronomia, a entomologia, que ela começou a gostar mais do curso. A influência maior que seria determinante nas escolhas profissionais que segue até hoje, como especialista em controle biológico, veio de um curso ministrado pelo Eng. Agrônomo Sebastião Pinheiro, a quem ela se refere como o responsável por lhe apresentar a proposta da agricultura alternativa.

Foi só no final da agronomia que eu comecei a achar o curso mais interessante. Quando eu comecei a ter essas disciplinas mais

relacionadas com os insetos, com os fungos, doença, eu gostei. E lá na agronomia a gente tinha sempre uma semana acadêmica, eu lembro que uma das coisas que me marcou muito foi um curso.... Eu entrei em oitenta e quatro e formei em oitenta e oito, não lembro se esse curso foi em oitenta e sete ou oitenta e seis. Mas, foi um curso do Sebastião Pinheiro e ele apresentou o que na época era a Agricultura Alternativa. Eu fiquei encantada com aquilo. Fazia muito sentido para mim, que gostava dessa parte de inseto. Formei e, logo que formei, fiz uns estágios lá na minha cidade. E, depois eu estudei para entrar no mestrado na área de entomologia, onde já comecei a trabalhar com controle biológico, que eu trabalho até hoje. Então eu fui afunilando, mas procurando sempre trabalhar com essa parte de controle biológico, com alguma planta envolvida porque eu gostava muito dessa parte que era mais alternativa, que se usava esse termo antes (P10).

Em diversas narrativas podemos observar a relação, seja de interesse ou de aversão, a determinadas disciplinas do curso escolhido, como marcos importantes na aproximação com a agroecologia. A pesquisadora P09 narra como, por dentro do curso de medicina, foi se aproximando de temáticas como saúde do trabalhador, saúde coletiva, saúde e ambiente, que acabaram por culminar na agroecologia.

Na medicina eu comecei a me identificar muito com a questão da saúde dos trabalhadores. O meu pai era um operário da construção civil e aí eu ficava vendo muito o trabalho dele nas aulas. Formei em medicina, fiz especialização em medicina do trabalho e depois fui fazer o mestrado em educação e virei professora. Logo que eu me formei eu comecei a trabalhar na [cita o nome], que é um instituto de pesquisa do Ministério do Trabalho, sobre essa questão de saúde do trabalhador, e coordenei um ambulatório de doenças profissionais do Hospital das Clínicas [cita nome], onde também teve muita possibilidade de fazer uma leitura a partir do corpo dos trabalhadores e trabalhadoras que a gente atendia, de como o trabalho, a forma como a sociedade se relaciona com a natureza é determinantes da saúde. Foram doze anos nesse ambulatório que foram de muito aprendizado e de muito sofrimento junto com os trabalhadores, porque eram as marcas no corpo deles. Mas, sempre um atendimento voltado ao operariado urbano e também do setor de serviços. Depois eu fiz um programa de formação de líderes em ambiente desenvolvimento que me instigou a ligar a questão ambiental na relação saúde/trabalho, então ficou saúde, trabalho e ambiente, essas inter-relações (P09).

Mais uma vez, evidencia-se a necessidade situar as narrativas em seu contexto histórico. P09 comenta que o início da sua carreira no Ceará coincidiu com a segunda gestão de Tasso Jereissati (1995-1999) no governo do estado. Para a pesquisadora P09 o Plano de Desenvolvimento Sustentável, proposto pelo então Governador, era “uma fábrica de doenças profissionais e de alterações ambientais”. Foi a partir dessa preocupação com o modelo de industrialização, modernização da agricultura e turismo

de grande escala proposto pelo governante cearense que P09 propôs a criação da Especialização em Saúde, Trabalho e Meio Ambiente.

O curso de especialização foi se estruturando e se consolidando por dinâmicas interdisciplinares, que culminaram, em 1996, na criação de um dos grupos de pesquisa em agroecologia mais reconhecidos do país.

A gente organizou um curso de especialização em saúde, trabalho e meio ambiente que foi uma experiência interdisciplinar, interdepartamental muito interessante. O pessoal da enfermagem, das ciências sociais, da educação, da geografia e da psicologia, além de nós da medicina, e esse curso foi um espaço muito fecundo, da gente ensinar e aprender, as estudantes pessoas muito ricas, os professores também e com essa abordagem de vários olhares, várias disciplinas. E a gente foi crescendo juntos nisso, na concepção do curso, da metodologia, da integração dos conteúdos, da avaliação, das aulas práticas, e foi exatamente nesse contexto que nasceu o TRAMAS porque quando terminou o curso ninguém queria parar de viver esse processo juntos e aí nasceu então nosso grupo de pesquisa nesse momento (P09).

É notório também algumas situações em que o encontro com a temática vai sendo desenhado a partir dos caminhos que o(a) pesquisador(a) elege seguir na pós-graduação. P16, ingressou na zootecnia sem ter muito conhecimento do que se tratava o curso e, por questões financeiras, se viu impossibilitado de iniciar uma segunda graduação, foi delineando seus interesses de pesquisa na escolha pela área do mestrado, doutorado e pós-doutorado. O pesquisador conta que:

Eu fui achando caminhos para eu continuar com essa profissão. Eu me vi uma pessoa que tinha interesse em algumas questões teóricas na formação, mas eu não conseguia me ver mesmo muito como um zootecnista clássico, aquele que têm a trajetória da sua vida voltada para o meio rural e um meio rural muito específico, um meio do agronegócio, aquela galera muito voltada para essas práticas conservadoras. Realmente não me via nada assim. Tanto que uma coisa puxa a outra e eu acabei fazendo mestrado na biologia. Se você olhar eu não fiz mestrado na zootecnia, eu tinha interesse em outras coisas, essencialmente da produção animal e eu fui achando uma solução para mim e eu fiquei muitos anos confortável nessa posição. Eu me interessava na época pela biologia dos animais, etc., mas eu não conseguia tanta identificação para trabalhar com os processos de produção igual a galera trabalha como técnico de bovino cultura de corte, de leite, etc., isso nunca esteve na minha zona de ambições, realmente não é para mim. Aí busquei experiências alternativas (P16).

Nessa “busca por alternativas”, P16 se aproxima da ecologia. “Para mim foi uma experiência incrível nessa época e foi tipo uma identificação muito maior do que foi com a graduação”, discorre. O pesquisador ficou “confortável” por alguns anos,

direcionando seus estudos para a ecologia animal até que, em 2010, se depara com o edital para fomento dos Núcleos de Estudo em Agroecologia (NEAs), resultado de uma parceria interministerial, do Governo Federal, com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Para P16, esse processo marca um período transitório de seu encontro com a agroecologia.

A gente aprovou o projeto do CNPq, eu e dois colegas escrevemos o projeto, eu fui o proponente e esse projeto foi aprovado. Mas, não foi tão assim de um dia para o outro, na verdade não que eu estivesse exatamente inserido da ecologia, na agroecologia. Mas, eu já tinha algum histórico de trabalhar com comunidades na Amazônia. Então, na minha formação no mestrado a gente fazia nos trabalhos de campo mais disciplinares e tal, conhecendo a realidade e quando eu cheguei aqui, veja bem, aqui não é um curso de zootecnia, então eu não tinha como construir um grupo de pesquisa para estudar a nutrição, apesar de eu ter tentado. Mas é muito difícil trabalhar com animal vivo você sendo o único pesquisador. É muito complicado você não ter um grupo que te ajude, precisa de uma infraestrutura muito grande. E como é que vai fazer para um cara que pesquisa só uma ou duas espécies? É uma coisa realmente complicada. Mas, eu era jovem, recém concluinte do doutorado, eu até me envolvia nos projetos de extensão nas comunidades e tal, sempre meio que tocando isso. Mas, sempre com uma certa vontade de conseguir trabalhar com isso de uma maneira mais perto, de estar mais próximo dessas realidades (P16).

Os editais para os NEAs marcam um período recente na história da agroecologia no país. A aprovação de projetos, via Chamadas Públicas, tinha por objetivo contribuir para a produção científica, qualificando a formação de professores, estudantes e técnicos, por meio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, baseadas nos princípios da agroecologia para a agricultura familiar.

A narrativa de P16 ajuda a identificar o papel que os NEAS assumiram na articulação entre diferentes áreas do conhecimento e potencializou estrutura para que as pesquisas fossem desenvolvidas.

Criar o [NEA] e ele ser um ambiente, uma estrutura física, a gente tinha bolsistas e as discussões eram obrigatórias, ali se criou essa oportunidade para mim também, eu fui me formando junto com os alunos do grupo e a gente foi se formando junto, entendeu? Eram alunos de diversas formações, da agronomia, de engenharia ambiental, até aluno de letras já foi, trabalhou com a gente lá. Pessoas de outros programas de pós-graduação vieram para lá e realmente eu acho que a coisa alavancou mesmo após a criação do [NEA]. A gente tinha uma grana para trabalhar nas comunidades, para visitar mais comunidades, para trazer o pessoal das comunidades para cá, a gente começou a montar um evento que para a gente é muito importante (P16).

A pesquisadora P06, que também faz parte de um grupo de pesquisa com linha de atuação em agroecologia, financiado pelo CNPq, faz um relato interessante que mostra que a sua aproximação se deu através da Educação do Campo e foi um orientando quem lhe apresentou a discussão, durante o processo de elaboração do trabalho de conclusão de curso.

No doutorado eu fui entendendo que eu tinha uma facilidade muito grande e eu gostava muito de discutir ensino de geografia. E, foi aí que um aluno me apresentou a partir de um TCC, em 2013, as escolas do meio rural, as escolas de família agrícola. Me apaixonei pelo tema e, a partir daí, comecei a fazer pesquisa ligada a Educação do Campo porque era muito confortável e muito interessante porque eu unia o ensino que eu trabalhava e a leitura que eu tinha na geografia agrária. Participei de alguns encontros aqui em Brasília para a formação do Movimento de Educação do Campo E acabei entrando no para o NERA, que era Núcleo de Estudo e Pesquisa em área de Reforma Agrária. Me identifiquei muito como NERA, com a perspectiva de trabalho junto aos movimentos sociais (P06).

Pela perspectiva da Geografia Agrária, a pesquisadora P06 narra como se aproximou da Educação do Campo e sua fala revela um momento importante da trajetória construção dessa área do conhecimento no Centro-Oeste do país.

Na época não tinha formação em educação do campo. A Educação do Campo surge em 1998 praticamente como um marco, com o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), com os encontros. Era todo incipiente. A gente foi, na verdade, aos poucos, inclusive, construindo uma teoria, uma reflexão voltada para a Educação do Campo no estado de Goiás.

Desses diálogos interdisciplinares que culminaram na aproximação com a agroecologia, chama atenção também a trajetória narrada pela pesquisadora P01. Formada em Nutrição, P01 conta que foi através dos grupos de pesquisa e do contato com um orientador das ciências agrárias que se abriu o campo de possibilidades para pensar a questão da alimentação desde um olhar mais amplo.

Neste processo, P01 destaca a sua primeira atuação profissional como assessora técnica, em uma empresa de assistência técnica e extensão rural, como um divisor de águas para o seu engajamento profissional. “Eu considero que existem duas nutricionistas, uma antes da [cita nome da empresa] e uma depois”, reflete P01.

Eu me identifiquei muito com nutrição e tinha sempre para mim que a nutrição seria a profissão do futuro porque lida exatamente com algo que é cotidiano e é vital, que é a comida, é o alimento. Entrei na graduação, fiz a minha graduação, participei de projetos todos muito

voltados a questão da Saúde Pública. O meu primeiro emprego foi numa empresa de assistência técnica e extensão rural. Então, foi na [cita nome da empresa] onde de fato me adentrei um pouco e conheci sobretudo a questão da produção de alimentos. Eu trabalhava com a assessoria técnica junto com uma equipe multiprofissional e aí não necessariamente da saúde. Foram engenheiros agrônomos, técnicos agrícolas, médicos veterinários e nós, da Nutrição. E, a gente tinha esse olhar muito mais voltado para a questão da alimentação. Na [cita nome da empresa] me instigou muito essa questão da produção de alimentos e eu procurei, então, fazer o Mestrado em Ciências Sociais. Originalmente eu sou da nutrição, sou da saúde e fui migrando para as Ciências Sociais. E, nas Ciências Sociais eu me envolvi com o [cita nome], que era o meu orientador, engenheiro agrônomo também não é sociólogo. E, a gente ficava no nosso mundo técnico. Mas, pensando em outras questões, ele no campo da produção e eu no campo da alimentação. E, consegui apreender e trazer o debate da Nutrição para cá e fui aí que eu trabalhei no meu mestrado padrões alimentares. Hoje eu discordo da dissertação, porque não existe padrão alimentar. Existe padrão de produção, padrão de consumo, mas não existe um padrão alimentar. Ali foi me despertando a questão da produção de alimentos, a produção de alimentos sem agrotóxico. Até então eu não tinha. Eu entrei no mestrado em 2005 e terminei em 2007 e até então eu não conhecia, não tinha nenhum contato com a agroecologia. Para não dizer que não tinha, tinha um doutorando que também era orientando do meu orientador que ele já trabalhava agroecologia, mas eu nunca tinha ouvido falar. Teve um CBA, um Congresso Brasileiro de Agroecologia, que foi em Fortaleza, acho que foi em 2011. Foi ali que eu me vinculei a ABA Agroecologia, em 2011.

As narrativas apresentadas nesta seção ajudam a compreender o quanto a trajetória individual é condicionada pela estrutura acadêmico-institucional disponível, colocada como alternativa em um campo de possibilidades pré-existent (VELHO, 2003).

A análise das trajetórias profissionais assume assim grande relevância. Estamos em um território transdisciplinar, no qual as biografias são potencialmente reveladoras em termos sociológicos. No capítulo a seguir, a partir desse olhar atento para as auto narrativas, feitas pelos interlocutores e interlocutoras da pesquisa, buscamos compreender os processos de conformação de uma comunidade epistêmica orientada pela temática da agroecologia.

Ficam evidenciadas as repercussões, em diferentes campos do conhecimento, dos diálogos com a ecologia e com o desenvolvimento sustentável. Sobre tudo, a partir dos anos 1990, tais vertentes são incorporadas discursivamente às instituições, abrindo algum espaço para a atuação desses (as) pesquisadores (as). Destacam-se aqui, os projetos de cooperação internacional na Amazônia, citados pela pesquisadora P14 e os

esforços interinstitucionais para a implementação da Fazendinha Agroecológica do Km 47, presentes nos comentários do pesquisador P20.

Em alguns casos percebe-se uma entrada profissional em temas e realidades rurais. E, a partir disso, um interesse pelo rural que se desdobra em uma conexão com a agroecologia por eixos temáticos diversos: saúde do trabalho; transgênicos; controle biológico; políticas públicas; mulheres e outros. Por sua vez, a história de constituição do Núcleo TRAMAS, apresentado pela pesquisadora P09, corrobora para a compreensão sobre a importância de outros espaços profissionais (a extensão rural, por exemplo), como porta de entrada para a agroecologia, com repercussões, também, em uma trajetória de pesquisa em perspectiva interdisciplinar.

Embora, sejam diversos os percursos profissionais e formas de engajamentos, podemos dizer que todos eles contribuem para a constituição da comunidade epistêmica referenciada na agroecologia. Tal comunidade epistêmica não tem perfil único. Mas, se fortalece a partir uma dinâmica conversacional entre diferentes projetos individuais e coletivos.

CAPÍTULO 3

CONFORMAÇÃO DE UMA COMUNIDADE EPISTÊMICA REFERENCIADA NA AGROECOLOGIA: DINÂMICAS DE COPRODUÇÃO ENTRE CIÊNCIA, POLÍTICA E SOCIEDADE

Para entender a complexidade da agroecologia enquanto um espaço de produção de conhecimentos, precisamos olhar as dinâmicas relacionais que atravessam tal comunidade epistêmica, articulando ciência, tecnologia, cultura, poder, sociedade, entre outras esferas. Olhar para um eixo omitindo ou negligenciando outro, não permite uma leitura mais ampla de como a agroecologia se constitui enquanto ciência.

A sociedade não pode viver sem o conhecimento e o conhecimento não pode viver sem o seu suporte social. Conhecimento e sociedade, ciência e tecnologia, cultura e poder são fenômenos que se coproduzem. E é esta forma de organizar e pensar a sociedade que Sheila Jasanoff (2004) designou de coprodução. Para Jasanoff (2004), o conhecimento está imbricado em práticas sociais, em normas, em convenções, em disputas, em discursos, em instrumentos, em instituições. Um dos pontos de partida para entender a lógica da coprodução é não separar artificialmente esses domínios. Bourdieu, por exemplo, faz um movimento interessante de tentar entender os campos como esferas específicas e especializadas. Mas, o próprio autor reconhece que este campo é uma abstração. O campo não existe descolado da realidade. O mundo em que vivemos é resultado de um entrelaçamento entre vários campos.

A ciência, na perspectiva da coprodução, não é entendida nem como um mero reflexo da verdade acerca da natureza, nem como um simples epifenômeno dos interesses sociais e políticos. Antes, ela é resultado de um processo de coprodução. Esta noção procura chamar atenção para as dimensões sociais dos compromissos e entendimentos cognitivos enquanto, ao mesmo tempo, sublinha as correlações epistêmicas e materiais das formações sociais (JASANOFF, 2004).

A ciência e a tecnologia não geram só homogeneidade, geram também arranjos que são traduzidos de diversas formas, perpassados por conflitos e dimensões contextuais. Jasanoff (2004) defende, enquanto perspectiva de conhecimento, a interdisciplinaridade nos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia. A autora chama atenção para a insuficiência das categorias de análise oriundas de disciplinas isoladas.

Segundo Jasanoff (2004), vamos entender melhor a dinâmica de produção do mundo se entendermos a ordem natural e a ordem social como sendo coproduzidas.

Por esta ótica, as formas de conhecimento e as formas como o mundo está representado são inseparáveis das maneiras como escolhemos viver no mundo. Jasanoff (2004) compreende que há uma dimensão ontológica nas relações de coprodução entre sociedade e natureza, entre ciência, cultura e poder. A coprodução é, na verdade, uma coprodução de mundo. Para compreender as diferentes esferas é preciso partir do heterogêneo, do bagunçado, de como as coisas se conectam. De outra maneira dita, é preciso considerar a complexidade das relações.

A autora lança mão do conceito de simetria que surge na escola de Edimburgo³³, para dizer que a simetria implica em reconhecer que a produção do conhecimento tem uma dimensão política e social, mas, também, que ela está revestida por uma construção material e epistêmica, que é permeada pela racionalidade. Os interesses existem, mas não são a única categoria que permite analisar essas construções. A lógica da coprodução não é fragmentar a produção analítica em partes. Mas, buscar compreender por que tais coisas se articulam.

A perspectiva coproducionista evidencia que o “fazer conhecimento” (*knowledge-making*) está incorporado em práticas de “fazer estado” (*state-making*) ou de governo. Os estados do conhecimento (*States of Knowledge*) analisados por Jasanoff (2004) têm a ver com a discussão sobre como o conhecimento participa da construção do Estado, da construção de determinadas ordens e como essas práticas de governança também influenciam a produção de conhecimento. Para Jasanoff (2004):

É através do engajamento sistemático com o mundo natural e o ambiente físico fabricado que as políticas modernas definem e refinam os significados da cidadania e da responsabilidade cívica, as solidariedades da nação e dos grupos de interesse, as fronteiras do público e do privado, as possibilidades de liberdade e a necessidade de controle. O que sabemos sobre o mundo está intimamente ligado ao nosso senso do que podemos fazer nele, bem como à legitimidade sentida de atores, instrumentos e cursos de ação específicos (JASANOFF, 2004, p. 14).

A coprodução diz respeito também à organização das coisas físicas. Ela não acontece de forma aleatória ou contingente, mas através de trajetórias que podem ser

³³ Os quatro princípios estabelecidos pelo 'programa forte da sociologia do conhecimento' (causalidade, imparcialidade, simetria e reflexividade), compartilhados David Bloor e seus colaboradores na 'Escola de Edimburgo', influenciaram, direta ou indiretamente, diversos autores seminais deste campo, tais como Harry M. Collins e até mesmo Bruno Latour (SPIESS, 2010).

bem documentadas (JASANOFF, 2004). Por isso, é um conceito interessante para nos ajudar a pensar como ciência e política se articulam.

A Revolução Verde em sua esfera científica abarcou, por exemplo, inovações no campo da genética, a adoção de um pacote tecnológico e a criação de centros de pesquisas. Mas, ao mesmo tempo, reconfigurou a geopolítica mundial de produção de alimentos e as culturas alimentares. Essas diferentes esferas compõem essa ciência que é produzida no e para o processo de modernização da agricultura. O aparato científico responsável pela produção do conhecimento que vai possibilitar a materialização do ideário da Revolução Verde compreende tanto a dimensão epistêmica do uso da genética, como também a dimensão política e econômica impulsionada pela Guerra Fria, pelos investimentos da Fundação Rockefeller etc. Esse entendimento rompe com a dicotomia entre “dentro” e “fora” da instituição científica. Assim visto,

O funcionamento da ciência e da tecnologia deixa de ser uma coisa separada de outras formas de atividade social, mas é integrado como elemento indispensável no processo de evolução da sociedade. A ciência, tornada social dessa maneira, pode ser comparada e contrastada com outros exercícios na produção do poder (Latour, 1999; 1988a; 1987). Cada vez mais, as realidades da experiência humana emergem à medida que as realizações conjuntas do empreendimento científico, técnico e social: ciência e sociedade, em uma palavra, são coproduzidas, cada uma subscrevendo a existência da outra (JASANOFF, 2004, p. 17).

Kuhn (1998), ao tratar das revoluções científicas, procurou abordar os momentos de tensão paradigmática e de desestabilização da ciência normal, marcados, geralmente, por conflitos entre diferentes ontologias e conjuntos de problemas a serem resolvidos. Mas não vai no cerne da relação entre ciência e poder. Jasanoff (2004) aprofunda esses debates. A ideia da coprodução traz as dimensões de poder para o centro da análise.

Pela abordagem de Jasanoff (2004), toda ciência é coproduzida. A indústria do agrotóxico, por exemplo, é construída tanto através de fórmulas e experimentações de laboratório, como pelo domínio de recursos, pelos interesses das grandes corporações, entre outros agenciamentos. Ou seja, para além do aparato científico e tecnológico em si, está associada, também, a um aparato político e econômico. A agroecologia, por sua vez, propõe uma coprodução da ciência através da relação com outros atores (camponeses, agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais) e, para tal lança, mão da pesquisa participativa, excursões científicas, caravanas agroecológicas, ambientes de interação etc. As formas de coprodução não dizem respeito somente a uma questão de método. Mas implicam em pensar que tipo de mundo se quer produzir.

Trazemos a referência da coprodução aqui, não só para entender as relações em que pesquisadores (as) que trabalham com o enfoque proposto pela agroecologia estão inseridos (as), construindo relações que extrapolam a comunidade científica e a academia. Mas, também para nos ajudar a refletir que tipos de arranjos estão sendo exercitados entre ciência, política e cultura, bem como as estratégias que tornam possíveis esses arranjos.

Segundo Jasanoff (2004), o conhecimento científico é uma das formas de conhecimento que fazem os mundos. Os mundos são constituídos de conhecimento, mas são igualmente constituídos de poder e de relações sociais, culturais, ecológicas, entre outras. As questões que a autora levanta nos ajudam a compreender as conexões que se estabelecem entre a agroecologia como ciência e os arranjos políticos e sociais que sustentam esse conhecimento.

O conhecimento ganha estabilidade e legitimidade à medida em que ele faz parte da construção de uma determinada ordem de coisas – tratando aqui a ideia de ordem como a organização de mundos. Para a física newtoniana existir foi preciso haver todo um aparato político, institucional e organizacional. A ciência normal não se estabiliza somente porque ela é a melhor, ou porque ela é a mais explicativa. Ela se estabiliza numa relação de coprodução com o mundo, a partir do estado de toda uma ordem social e em espaços-tempos específicos. Existe a dimensão da descoberta científica, mas existe todo um aparato político e social que possibilita essa descoberta.

No caso da Revolução Verde, por exemplo, no final do século XIX, a tomada de decisões políticas em relação ao trigo não ter que ser produzido, necessariamente na Europa, deslocando o plantio para as colônias inglesas de clima temperado, possibilitou que os colonizadores tivessem trigo em grandes volumes e baixos preços. Esse rearranjo da ordem serviu de base para o surgimento da classe operária emergente na virada do século. Corroborando com Jasanoff (2004):

As instituições legais e políticas lideram ao mesmo tempo em que são lideradas pelos investimentos em ciência e tecnologia. Os recursos materiais e culturais através dos quais os atores humanos descobrem um novo fenômeno natural, ou procuram domesticar invenções desconhecidas, geralmente existem antes da "descoberta" dos próprios objetos (JASANOFF, 2004, p. 16).

Jasanoff (2004) critica o determinismo tecnológico e científico, a partir do qual uma nova descoberta e/ou uma nova tecnologia fazem surgir uma mudança política e institucional. Para a autora a própria descoberta já é fruto dessa coprodução.

De igual maneira, as controvérsias associadas a uma determinada descoberta científica são simultaneamente sociais, epistêmicas, materiais e técnicas, até que se estabilizam. A questão é entender que mecanismos possibilitam essa estabilidade. A autora chama atenção para o fato de conceitos e artefatos inovadores, e seus arranjos tecnológicos, serem coproduzidos em relação com os elementos da ordem social. Não se trata somente de uma expressão da ordem social, mas também de um arranjo cognitivo, da descoberta mesmo.

No esforço por compreender tais mecanismos, a autora propõe duas abordagens: (i) uma abordagem constitutiva, que nos permite compreender como determinados estados do conhecimento são sustentados, mantidos ou abandonados e; (ii) uma perspectiva interacional, que busca entender como seres humanos organizam e reorganizam periodicamente suas ideias sobre a realidade e em que circunstâncias.

Pelo exposto, compreendemos que a agroecologia é uma comunidade epistêmica formada por diferentes esferas e envolvendo distintos sujeitos – científicos, políticos e sociais – que se coproduzem. Assim, não basta, apenas, descrever a agroecologia como uma ruptura na forma de produção do conhecimento na agricultura, uma mudança paradigmática como se só bastasse convencer a comunidade científica de que a agroecologia é o melhor “paradigma”. Essa seria uma visão muito simplista.

Na lógica da coprodução, se por um lado existe a emergência da crítica e desses críticos, cientistas ou não, que vão fazendo alianças de forma a gerar um certo nível de ruído, esse ruído não é decorrente apenas dos questionamentos oriundos da agroecologia. É preciso ter em mente que a questão ambiental, que é mais ampla do que a agroecologia propriamente dita, também gera tensões (pelo menos em algumas de suas traduções) em relação à ordem dominante. Por outro lado, a agricultura, no modelo convencional, também inova dentro da ordem, procurando incorporar dimensões ambientais, de sustentabilidade, participativas. Isso ocorre exatamente para não desafiar relações científicas e de poder que já estão estabelecidas.

A ciência hegemônica direta ou indiretamente relacionada à agricultura e ao sistema agroalimentar produziu determinadas variantes de adaptação dentro da ordem, como, por exemplo, o debate em torno da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável criou um ambiente de maior permeabilidade e atenção ao meio ambiente. Mas foi acionado como resposta para adaptação, manutenção e mesmo fortalecimento do capitalismo (CASTRO, 1984).

Diferentes atores corporativos e institucionais vão fazer traduções da questão ambiental para dentro do debate da modernização da agricultura, sem que isso altere a ordem.

Esses arranjos configuram novas formas de governança, as quais interagem entre si. Mesmo os atores que já operam dentro da ordem, como os agentes estatais ou, no caso da agricultura, as grandes corporações, articulam-se a novos atores e esse processo, conseqüentemente, implica na confrontação e encontro de saberes. Os atores vinculados à comunidade epistêmica da agroecologia, por sua vez, fazem alianças com atores que, do ponto de vista da ordem social, não tem muita voz, como os chamados “povos sem história” (WOLF, 1982) ou campesinato sem-terra (GÚZMAN & MOLINA, 1993). Este conjunto de atores estão disputando em um campo muito complexo. Para Guzmán (2006):

Para estudar adequadamente o comportamento ecológico do campesinato, ele deve ser contextualizado na matriz global de seu universo sociocultural, pois somente a partir disso, através da maneira como cria e desenvolve seu conhecimento, é que o seu comportamento pode realmente ser explicado e abstrair de seu “conhecimento ecológico” padrões que permitam desenvolver as novas tecnologias que a agroecologia busca (GUZMÁN, 2006, p. 190).

É nessa confrontação e encontro de saberes, dos efeitos desejados e indesejados, benéficos e maléficos, que configura a governança, articulando as diferentes disciplinas, mas também as perspectivas de atores distintos, permitindo, desta forma, que a ciência e a sociedade sejam coproduzidas, “cada uma confirmando a existência da outra” (JASANOFF, 2004, p. 17).

As dimensões de coprodução na agroecologia perpassam vários eixos, no que diz respeito ao seu reconhecimento como ciência, esse processo compreende questões técnicas, como a produção de adubo verde ou a manutenção da agrobiodiversidade. Já em relação às questões socioculturais e políticas, implica na busca pela autonomia dos territórios, na justiça socioambiental, na formulação de políticas públicas, entre outras questões.

Deste modo, inspirados conceito proposto por Jasanoff (2004) e demais referencias anteriormente apresentados, nos propomos, neste capítulo, compreender as relações da agroecologia enquanto comunidade epistêmica a partir de dois planos: (i) a partir de uma visão histórica – alianças e práticas que constroem e/ou sustentam o processo de construção do conhecimento agroecológico e que foram identificadas, sobretudo, a partir das trajetórias dos pesquisadores e pesquisadoras e; (ii) buscando

identificar quais os mecanismos que atores identificados com a agroecologia – com recorte específico para os (as) pesquisadores (as) agroecológicos (as) – acionam em suas práticas cotidianas: estratégias de institucionalização, alianças com outros atores, participação em determinadas arenas, entre outros.

De acordo com Jasanoff (2004), podemos identificar várias trajetórias de coprodução entre ciência e política. Neste trabalho, tomamos como caminho metodológico as trajetórias dos pesquisadores (as). As formas de engajamento, as práticas em que estão envolvidos em seu dia a dia nas instituições, no fornecem pistas para compreender as dinâmicas de coprodução em andamento nos vários espaços nos quais estes pesquisadores (as) atuam.

3.1. Interfaces de uma rede multi-transdisciplinar

Para amparar nossas reflexões sobre a comunidade epistêmica da agroecologia, tomamos como objeto analítico as trajetórias de atores coletivos e individuais desde três diferentes espaços, com histórias de institucionalidade, de alianças e de normatizações próprias, ancoradas em contextos distintos: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Embrapa) e a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia). Esses espaços foram considerados relevantes a partir de uma leitura transversal das trajetórias dos pesquisadores (as).

A Embrapa e o CNPq são instituições que não tem o foco central na construção e/ou promoção da agroecologia, mas assumem grande relevância na produção do conhecimento científico no país. A ABA Agroecologia, por sua vez, apresenta-se como uma esfera mais integrativa, reunindo esforços e experimentações no sentido de criar uma esfera institucional com vistas a representar e organizar a comunidade epistêmica da agroecologia. Consideramos a ABA Agroecologia como um espaço integrativo, pois articula sujeitos que estão lotados em diferentes instituições científicas, ou não, agregando forças para que tais atores possam se engajar com a agroecologia desde os vários contextos em que estão inseridos.

Nos tópicos a seguir, a partir da trajetória e das práticas dos/as pesquisadores/as, olhamos mais atentamente para esses espaços, averiguando quais estratégias e articulações se estabelecem entre ciência e política no processo de institucionalização da agroecologia e fortalecimento da comunidade epistêmica.

3.1.1. Agroecologia nos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

O então Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), criado através da Lei n. 1.310, de 15 de janeiro de 1951, representou a culminância das discussões sobre a necessidade de aparatos institucionais para a promoção e o desenvolvimento da Ciência no Brasil, que desde a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) já vinham sendo levantadas. O CNPq nasceu com o objetivo de promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, através de fomento à pesquisa, formação de pesquisadores e técnicos e cooperação envolvendo instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais (BRASIL, 1951). No primeiro momento, a missão do CNPq foi definida de forma ampla, como sendo uma espécie de “estado-maior da ciência, da técnica e da indústria, capaz de traçar rumos seguros aos trabalhos de pesquisa científica e tecnológica no país”, desenvolvendo-os e coordenando-os de modo sistemático (CNPq, 2020).

Por meio da Lei n. 6.129, de 06 de novembro de 1974, o antigo Conselho Nacional de Pesquisas foi transformado em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, permanecendo com a mesma sigla, CNPq. A alteração inscrita na lei, vincula o CNPq diretamente à Secretaria de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN) e ratifica sua finalidade em auxiliar o Ministro de Estado Chefe da Secretaria de Planejamento, principalmente quanto à análise de planos e programas setoriais de ciência e tecnologia e quanto à formulação e atualização da política de desenvolvimento científico e tecnológico, estabelecida pelo Governo Federal (BRASIL, 1974).

O CNPq tornou-se o órgão mais dinâmico de apoio ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia no país, por este motivo tomamo-lo como um dos atores de interesse neste trabalho. Mais especificamente, analisamos as informações disponíveis no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. O Diretório do CNPq é uma base de dados ainda pouco explorada (RAPINI, 2007), assim acreditamos que a partir da coleta e sistematização desses dados podemos fazer uma avaliação qualitativa e quantitativa que auxilia na compreensão da comunidade epistêmica da agroecologia.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq reúne informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no país, abrangendo pesquisadores, estudantes, técnicos, linhas de pesquisa em andamento e produção científica, tecnológica e artística

gerada pelos grupos. Apesar de ser caracterizado como uma base de informações de preenchimento opcional, o universo abrangido pela mesma vem aumentando ao longo do tempo, podendo-se supor que os dados incorporados a esta plataforma são de alguma forma representativos da comunidade científica nacional (CARNEIRO & LOURENÇO, 2003).

Como exercício inicial partimos das seguintes problematizações: (i) A partir de que momento histórico a agroecologia passou a ser abordada nas pesquisas brasileiras? (ii) quais áreas de conhecimento acionam de forma mais proeminente a agroecologia como um tema de pesquisa?

Ao acessar a base de dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil (DGP-CNPq) usando a palavra agroecologia no termo de busca, encontramos 423 grupos distribuídos em diferentes universidades, institutos federais, fundações, empresas, agências e outras instituições em todo o país. Do universo de grupos encontrados, 11 deles não estavam apropriadamente preenchidos no cadastro e, por esta razão, foram desconsiderados nas análises realizadas neste trabalho. Assim, 412 grupos foram avaliados, os quais estão distribuídos por todas as regiões do país na seguinte proporção: Norte (16%), Nordeste (27%), Centro-Oeste (12%), Sudeste (25%) e Sul (21%), como mostra o Gráfico 1.

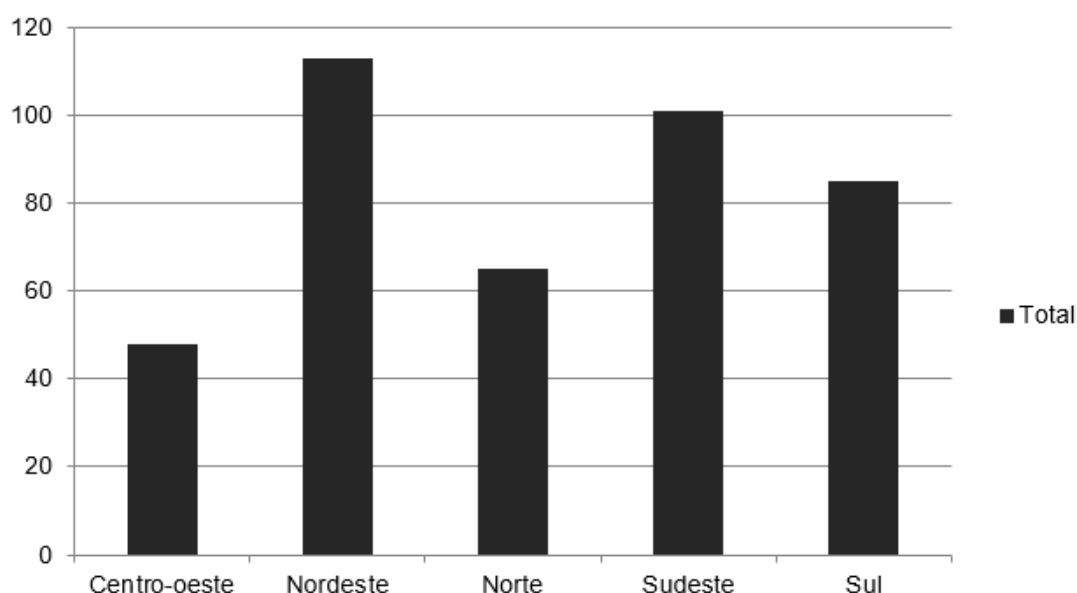


Gráfico 1 - Distribuição dos Grupos de Pesquisa do CNPq por região.
FONTE: Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq - Elaborado pela autora.

Outro dado interessante diz respeito às áreas de pesquisa³⁴ predominantes. Quase metade dos grupos de pesquisas registrados no DPG relacionados a agroecologia estão concentrados nas Ciências Agrárias (49,5%), seguida pelas Ciências Humanas (24,5%), Ciências Sociais Aplicadas (8,4%), Ciências Biológicas (6%), Ciências Exatas e da Terra (3,3%), Ciências da Saúde (2,4%), Engenharias (1,6%) e outras (3,8%), ver Gráfico 2. Ao analisar os dados referentes a cada uma das áreas em maior nível de detalhamento é possível observar que dentro das Ciências Agrárias se destaca a Agronomia (78% dos grupos), enquanto que nas Ciências Humanas a Geografia é a que se sobressai (37,6%), sendo que nas Ciências Sociais Aplicadas a maioria dos grupos encontra-se na economia (37%).

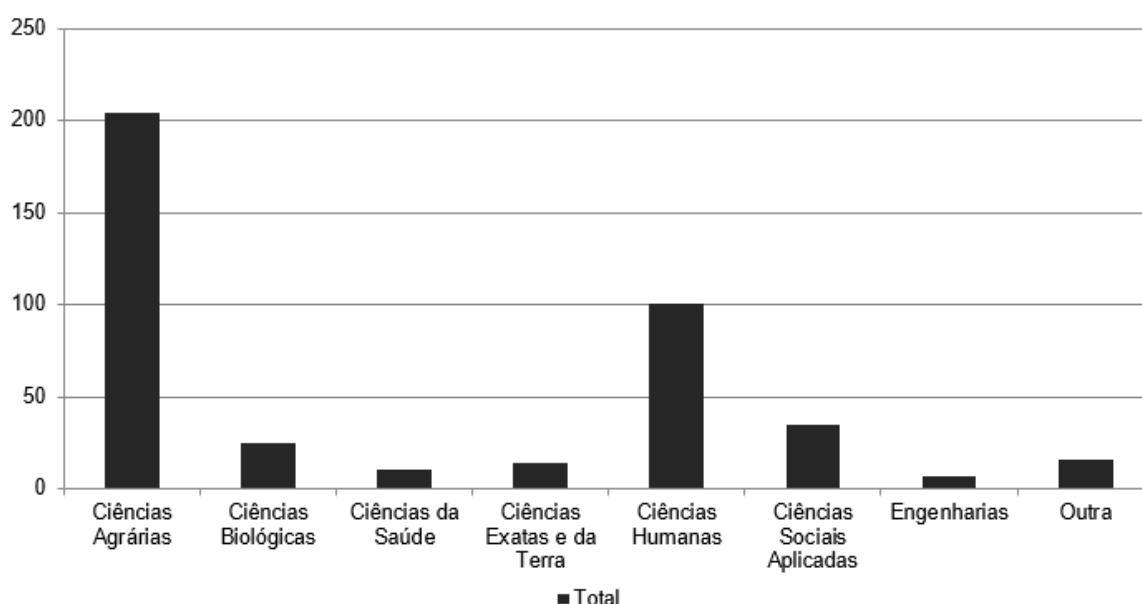


Gráfico 2 - Áreas predominantes em pesquisa em agroecologia no DPG/CNPq.
FONTE: Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq - Elaborado pela autora.

Sobrepondo as informações áreas predominantes versus região, percebemos que as Ciências Agrárias agrupam o percentual mais elevado de Grupos de Pesquisa em Agroecologia existentes em todo os estados do território nacional, como evidencia o Gráfico 3.

³⁴ A lista completa das grandes áreas de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pode ser acessada pelo link <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-grande-area2>.

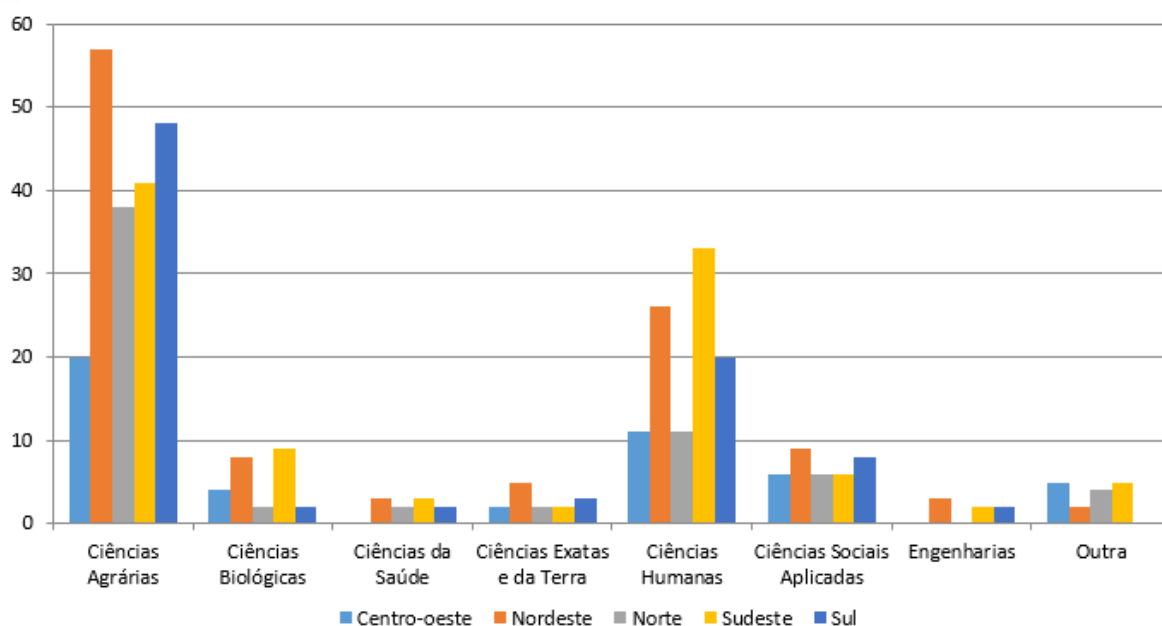


Gráfico 3 - Relação entre a área predominante e a região dos Grupos de Pesquisa em Agroecologia registrados junto ao DPG.
FONTE: Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq -Elaborado pela autora.

O fato dos grupos de pesquisa relacionados à agroecologia e cadastrados nesta plataforma estarem vinculados, sobretudo às Ciências Agrárias, pode ser justificado pela própria origem desta abordagem. Como já dissemos anteriormente, a palavra agroecologia foi usada pela primeira vez no início do século XX por Basil Bensin, Engenheiro Agrônomo russo, que utilizou essa palavra para descrever o uso de métodos ecológicos em pesquisas com cultivos comerciais (WEZEL et al., 2009). Desde então, passou a ser conceitualmente solicitada por diferentes autores e abordagens que se propõem a resolver os desafios reais da produção agrícola incorporando princípios ecológicos ao manejo dos sistemas produtivos.

Em diversos Grupos de Pesquisas alocados na grande área das Ciências Agrárias do CNPq, a agroecologia aparece relacionada quase que como um sinônimo de agricultura orgânica, manejo sustentável do solo e das plantas e tecnologias sustentáveis. Um ponto comum a estes grupos é que assumem como um objetivo final de suas pesquisas favorecer processos de transição agroecológica em sistemas de produção agrícola de base familiar, com respeito à agrobiodiversidade.

Outro eixo analítico interessante diz respeito aos focos de pesquisa predominantes e sua transformação ao longo dos anos. Embora a agroecologia tenha lidado inicialmente com aspectos relacionados à produção e proteção de cultivos, nas últimas décadas novas dimensões, incluindo questões ambientais, sociais, econômicas,

éticas e de desenvolvimento tornaram-se relevantes, sendo que outras áreas passaram a abordar o tema. Os pesquisadores das Ciências Humanas revelam interesse no reconhecimento de práticas, estratégias e valores relacionados às atividades agrícolas que se afastem da chamada agricultura convencional.

Tal argumentação pode ser melhor explorada analisando o Gráfico 4. Ao correlacionar as informações ano de formação e área predominante é possível perceber que, principalmente, a partir de 2010, os Grupos de Pesquisa se tornam mais diversos. O período vai ao encontro da criação das políticas de incentivo aos Núcleos de Estudos em Agroecologia (CARDOSO et al., 2018).

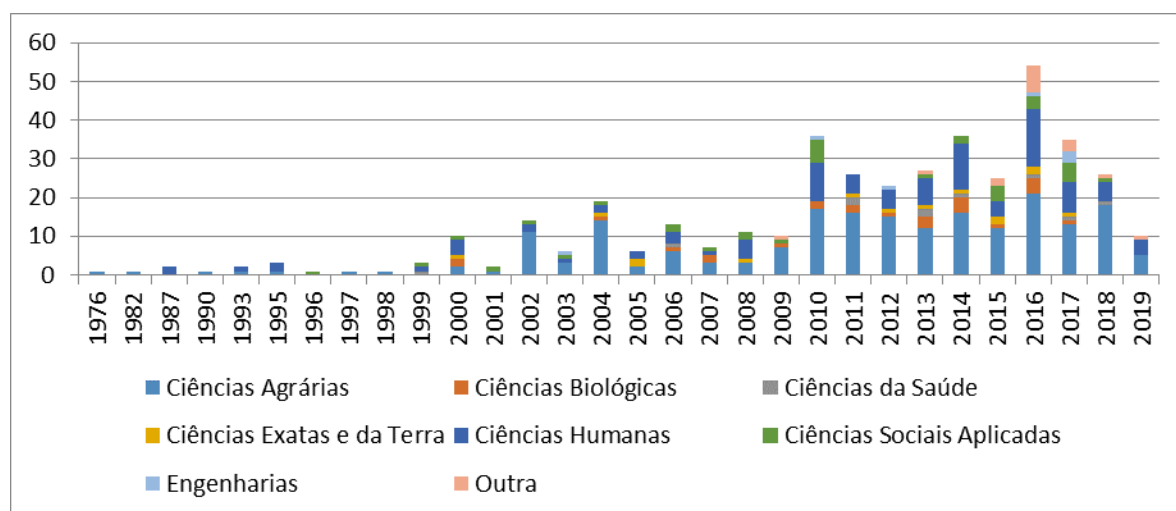


Gráfico 4 - Áreas predominantes por ano de formação dos grupos de pesquisas.
FONTE: Elaborado pela autora.

Desde a década de 1970 há registros no Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP) do CNPq de instituições fazendo pesquisas relacionadas à agroecologia, como fica evidenciado as informações relativas às repercussões e linhas de ação dos Grupos de Pesquisa na plataforma online do Diretório. Os Grupos criados neste período apontam, como objetivos de pesquisa, a redução dos custos de produção em função da diminuição do uso de herbicidas, o estímulo ao Manejo Integrado Pragas (MIP), entre outros aspectos que dizem respeito à dimensão técnica da produção agrícola. É possível identificar, também, estudos sobre os efeitos alelopáticos de determinadas coberturas vegetais e outras questões ligadas às práticas agrícolas.

A partir dos anos 2000, vemos um aumento significativo dos Grupos de Pesquisa registrados junto ao DGP e, paralelamente, uma maior vinculação desses grupos a

outras áreas de conhecimento, além das agrárias. Uma hipótese que levantamos para nos ajudar na interpretação desses dados é que os números de grupos de pesquisa aumentam à esteira do processo de criação de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e reforma agrária, elaboradas no início dos anos 2000. Neste sentido, destaca-se a criação do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), cuja atuação estimulou o desenvolvimento de pesquisas sobre a temática agroecologia (SILVA, et al., 2015).

Através de parcerias interministeriais e órgãos de fomento à pesquisa, foi lançado em 2010 o primeiro edital de chamada pública para a criação dos Núcleos de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEAs), das Redes de Núcleos de Estudos em Agroecologia (R-NEA) e dos Centros Vocacionais Tecnológicos de Agroecologia e Produção Orgânica (CVTs). Em 2013 e 2016 foram lançados novos editais com um número ainda maior de projetos de pesquisas cadastrados (SOUZA, et al., 2017).

É importante ressaltar que a atuação e o papel do CNPq estão para além das dinâmicas organizativas dos grupos de pesquisa cadastrados no portal do DGP-CNPq. As informações fornecidas pelo Diretório são de responsabilidade de cada coordenador de Grupo e as bases de dados por eles fornecida precisam ser constantemente atualizadas. Ainda assim, as informações que o DPG agrupa possibilitam um caminho de análise interessante sobre os integrantes dos grupos e seus colaboradores, bem como a inserção de cada instituição em redes de pesquisas mais amplas.

Contudo, é relevante considerar que, apesar dos avanços que a pesquisa em agroecologia teve ao longo dos últimos anos, como mostra a análise aqui apresentada, realizada com base nas informações contidas no banco de dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa, o CNPq ainda não tem uma área ou subárea em agroecologia. Desta forma, os pesquisadores que trabalham com a temática precisam adaptar seus grupos e projetos às definições de área já existentes. “A agroecologia está dentro da agronomia”, comenta o pesquisador P20, que coordena um Grupo de Pesquisa em Agricultura Orgânica, registrado no DGP desde 1993, um dos grupos de pesquisa mais antigos registrados na plataforma e que segue certificado³⁵.

³⁵ O termo “certificado” é usado pelo Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP-CNPq) para referir-se aos Grupos que se encontram atualizados. Considera-se como grupos certificados aqueles em que as informações foram atualizadas num período de até 12 meses.

P20 destaca a ausência de um Comitê Assessor específico na temática da agroecologia e fala dos caminhos alternativos que precisa percorrer para conseguir se cadastrar junto ao CNPq. Segundo ele,

Na minha área, eu vou ter que entrar nos conceitos antigos, ou eu teria que entrar em fitotecnia ou em ciência do solo. Sou cientista de solo e entro em ciência do solo ou fitotecnia. Quando eu entro, ele pergunta qual a sua abordagem. Na ausência de um campo específico no que eu trabalho, tem que ir buscando se alocar, em uma escada até o meu campo específico de trabalho. No caso de ciência do solo, vou para fertilidade do solo, e assim seguir para Tratos Culturais ou para Manejo de Solo, por exemplo. Ao longo desses anos todos até hoje, não teve uma abertura para ter um Comitê Assessor de agroecologia que fosse interdisciplinar (P20).

A importância dos Comitês Assessores voltados diretamente para a temática que se pretende pesquisar justifica-se pelo desprendimento e maior chance de o Grupo de Pesquisa ser aprovado, sem que fique à mercê do julgamento e da sensibilidade do assessor que estiver analisando.

Os dados encontrados nesta análise, somados as narrativas dos (as) interlocutores (as) mostram, que apesar do número significativo de Grupos de Pesquisa que se dedicam a temática, e agroecologia não ainda está estruturada como uma área do conhecimento no CNPq, principal instituição de fomento à pesquisa científica no Brasil. O pesquisador P20 lamenta que não haja um Comitê Assessor específico para esta temática. Nas palavras dele, isso significa que “se o (a) pesquisador (a) que enviou a proposta de pesquisa não der a sorte de cair com um revisor *ad hoc* que tenha a sensibilidade, ela não será aprovada”. Embora, seja notório o caráter multi e transdisciplinar da agroecologia, as Ciências Agrárias, em especial a agronomia, ainda é a área que abrigam a maior parte dos Grupos certificados no DGP.

3.1.2. A diversidade das práticas de pesquisa

Na perspectiva das comunidades epistêmicas, a prática científica ou acadêmica deve ser entendida como um fenômeno contextual e contingente (KNORR-CETINA, 1996). Tais práticas se definem e renovam em função dos múltiplos contextos, acontecimentos e interesses circundantes, que ocorrem em um campo de possibilidades que disponibiliza aos envolvidos, alternativas construídas no processo sócio histórico com potencial interpretativo e de ação no mundo.

Neste tópico, buscaremos analisar os modos de inserção de pesquisadores (as) agroecológicos no universo da agroecologia desde suas práticas científicas – na pesquisa, no ensino e/ou na chamada prática extensionista ou de cooperação técnica. Assim, como observado, os projetos pessoais relativos à escolha pela área de formação, mantem-se nestes segmentos a recursividade entre pessoas e instituições, que dá lugar a arranjos e articulações entre os projetos, viabilizando e delimitando negociações no espaço considerado (VELHO, 2003). Destacam-se neste processo, as práticas engajadas que buscam tensionar a ordem institucional existente, recriando fronteiras e instituindo novos espaços de atuação.

A pesquisadora P09, situada na área da Ciência da Saúde, traz algumas reflexões que nos ajudam a pensar sobre as práticas científicas, a partir das condições estabelecidas em seu espaço de circulação. P09 comenta que quaisquer práticas que fujam ao *stricto sensu* da Medicina sempre foram muito marginalizadas. “Minha vida acadêmica foi sempre uma luta por espaço de atuação e de intervenção. E, olha que eu sempre estive em departamentos de saúde coletiva, saúde comunitária, medicina preventiva e social. Então, já não era o “campo duro da medicina”, argumenta ela.

O comentário da pesquisadora P09 torna-se ainda mais relevante, se considerarmos que ela já exercia sua prática científica no mesmo momento em que se instituiu Reforma Sanitária no Brasil, que começou nos anos de 1970, mas teve um auge na década de 1980, com a realização da 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986). Além disso, outros marcos somam-se a este contexto histórico, como o processo da Assembleia Nacional Constituinte e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), ambos em 1988 (DOWBOR, 2012).

Neste contexto, P09 recorda que a abertura para as reflexões alternativas começou a ser fortalecida em torno da saúde do trabalhador. Tal eixo temático teve um papel fundamental na demarcação do referencial teórico da Saúde Coletiva, ampliando a concepção do processo saúde/doença a partir do conceito marxista de trabalho. A pesquisadora pontua que essa formulação passou a ser adotada por intelectuais da América Latina como um todo, em especial, do Equador, da Colômbia, do México, do Brasil e da Argentina.

Os processos emergentes que dão origem à área da Saúde Coletiva no Brasil, resgatado na trajetória de P09, representa um avanço em termos de como a abordagem saúde/doença passa a ser concebida no campo científico. As possibilidades de pesquisa se ampliam, ganhando maior atenção formas como o homem se relaciona com a

natureza, as mediações pelo processo de trabalho e as relações tecnológicas e sociais de poder. Estes fatores nucleiam a concepção de Saúde Coletiva até os dias atuais.

Mas, a pesquisadora P09 ressalva que estes campos de pesquisa ainda configuram em um “processo muito marginal” nas Ciências da Saúde. Ao analisar a fala de P09, podemos dizer que a entrada de novos interesses de estudo num espaço já estabelecido de pesquisa, como faz a Saúde Coletiva, sofre dificuldades em várias dimensões: (i) na dimensão de micro poderes – instituições e grupos científicos que já estão instituídos e que não veem com simpatia o surgimento de um novo grupo. Aparece nesse viés a disputa por recursos, espaços, etc. e, (ii) na dimensão epistemológica – buscando manter e/ou tensionar as fundamentações teóricas da ciência normal, nos termos em que a mesma é reconhecida pelos pares, acerca do que é compreendido como a saúde e doença. Na perspectiva conservadora, as noções de trabalho e ambiente não teriam uma fundamentação epistemológica e metodológica suficiente para se constituir enquanto referências no campo da Saúde Coletiva.

Frente a este cenário histórico-social, a pesquisadora P09 menciona as estratégias que foi acionando desde suas práticas científicas para criar caminhos que rompessem com as limitações estabelecidas pelas fronteiras instituídas no campo da Ciência da Saúde. Rompendo com os “muros da universidade” e se dedicando ao trabalho junto aos territórios, P09 diz ter um perfil extensionista.

Eu acho que a minha proposta enquanto professora universitária, meu perfil também como sujeito na academia é um perfil extensionista. Isso que se chama de extensão (eu acho esse nome horrível), no TRAMAS a gente chama de *co-labor-ação social*. É isso que me empolga. Tanto que a gente conseguiu formular isso como proposta de um método de práxis acadêmica, nesses vinte anos do TRAMAS. E, foi exatamente isso que a gente chamou de *Pedagogia do Território*, que coloca as ações de extensão no centro da ação acadêmica (P09).

Pela perspectiva da pesquisadora P09, é a partir da inserção em territórios que se dá a produção de conhecimentos e a formação dos sujeitos. P09 aciona a linguagem da extensão, com foco tanto na pesquisa, como no ensino. Mas, destaca as barreiras enfrentadas para atender as exigências de uma instituição cartesiana, nos moldes em que se configura a maioria das instituições de ensino e pesquisa.

Na verdade, eu não orientei a minha vida para essa formulação teórica. Mas, como havia essa cobrança permanente em cima da gente, acaba que a gente tinha que fazer um duplo esforço de estar nos territórios. Você sabe como isso demanda tempo, vínculo, presença, afeto, envolve indignação, envolve choro. Envolve um monte de coisa

do que a gente assiste acontecer com as comunidades dentro desse tema de conflitos ambientais, que foi ganhando centralidade dentro do TRAMAS (P09).

E continua:

É todo um trabalho que tem um outro ritmo, inclusive em relação a publicação, porque você está no meio de uma pesquisa quando uma liderança camponesa é assassinada. Dane-se os pontinhos da CAPES, dane-se as produções de artigos. Vamos ali ser presentes e solidários com as pessoas, e fortalecer nas lutas, produzindo conhecimento que alimentem as lutas em defesa dos territórios, dos direitos, da saúde. Mas, a pressão era tão grande que a gente acabava tentando fazer os dois esforços de estar presente nos territórios e ao mesmo tempo está discutindo com o campo teórico e buscando fundamentação para isso (P09).

Ao tecer críticas ao pensamento científico cartesiano, P09 discorre sobre a importância do diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, indo de encontro da perspectiva pluriépistemológica da agroecologia.

Sempre foi muito marcante para nós essa necessidade de um diálogo que começasse interdisciplinar, mas caminhasse para uma transdisciplinaridade. Na medida em que você está mais sensível a perceber diferentes dimensões do real, mais torna possível uma compreensão da complexidade dele. A gente sente necessidade de ouvir a geografia, de ouvir antropologia, de ouvir a agroecologia. Aí a gente vai expandindo as parcerias, modificando composição das equipes de pesquisa, nos trabalhos de campo (P09).

A integração entre diferentes sujeitos e o envolvimento de diversas áreas de formação no processo de construção do conhecimento, presente na narrativa de P09, caminha ao encontro da noção de mediação (VELHO, 2001). A capacidade de circular e compreender diferentes códigos e valores – teóricos e empíricos, adaptando-os e traduzindo-os para promover a comunicação entre grupos - é uma das características fundantes na formação de mediadores.

Por esse viés a construção e a “socialização” do conhecimento transcendem os domínios acadêmicos e a revisão pelos pares e alcançam agendas de interesse público. Como um motor desta guinada, a prática científica se alinha em direção à esfera social e política. Neste processo, a comunicação (colaborativa, conflitiva) se torna fundamental. O conhecimento coproduzido, deve ser compartilhado, como observa P09:

Também damos muito valor à questão da comunicação no trabalho acadêmico. No sentido de que não adianta defender a tese e entregar uma cópia para a associação, para a comunidade. Isso não comunica. Isso não compartilha um conhecimento, que na verdade foi coproduzido junto com aqueles sujeitos. Então, fazemos todo um esforço de buscar formas de

comunicação que ajudasse nesse processo. Nós vivemos experiências muito ricas de produção de cordéis, de cartilhas, de vídeos. Fizemos um almanaque que foi uma experiência maravilhosa, foi um ano e meio de trabalho. Isso para compartilhar os resultados da primeira pesquisa sobre agrotóxicos que gente fez (P09).

A narrativa de P09 evidencia que a criação do Núcleo TRAMAS não foi planejada. O Núcleo se configurou como um espaço de encontros e de pesquisa, a partir dos diálogos com as demandas de conhecimento dos territórios e dos movimentos sociais. “Nós começamos sem saber que estávamos começando. Uns cinco/seis anos depois é que a gente olhou para trás e falou: ‘olha nós somos um grupo de pesquisa, nós temos uma identidade’”.

A pesquisadora P09 comenta que no processo de amadurecimento do grupo, próximo a celebração dos seus 20 anos de existência, fizeram uma retrospectiva da sua trajetória. E, ainda que o percurso tenha sido fortemente marcado pelo diálogo com os territórios, o TRAMAS reconhece que a universidade também é um espaço de atuação estratégico.

Em 2015, em nosso planejamento estratégico, fizemos uma leitura de que a universidade era um front de atuação também. Não só os conflitos ambientais, mas os conflitos de pesquisa estavam presentes dentro da universidade também. E, aí a gente olhou muito para isso dentro dessa questão da ciência emancipatória, da decolonialidade e colocamos como meta em nosso planejamento ocupar espaços dentro das universidades. Foi muito bonito porque, em poucos anos, seis pessoas do grupo foram aprovadas em concursos para professores em universidades federais. Fizemos uma ocupação mesmo. Então, foi assim. Um movimento muito bonito de ocupação mesmo da universidade (P09).

A prática científica colaborativa adotada pela pesquisadora P09 e pelo Núcleo TRAMAS, no qual está inserida, corroboram para a ampliação dos espaços de construções e interações de conhecimentos que comportam, tanto dimensões científicas quanto políticas onde transitam cientistas, não cientistas e leigos – o que é próprio das arenas transepistêmicas tratadas por Knorr-Cetina (1996).

Nesta estratégia de atuação, encontramos também traços freireanos. Para Paulo Freire (1979) é desta capacidade de atuar, de operar, de transformar a realidade, associadas à capacidade de reflexão, que faz do profissional um ser da *práxis*. Neste sentido a prática científica e a escolha dos diferentes percursos assumidos na trajetória acadêmica e profissional devem estar em consonância com a consciência que este profissional terá sobre sua forma de *ser* no mundo.

O profissional comprometido busca a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e procura, em sua prática extensionista, considerar diferentes aspectos epistemológicos como saberes cientificamente válidos. Para isto, Freire (1979) afirma que o profissional técnico não deve julgar-se como profissional:

“habitante” de um mundo estranho; mundo de técnicas e especialistas salvadores dos demais, donos da verdade, proprietários do saber, que devem ser doados aos “ignorantes e incapazes”. Habitantes de um gueto, de onde saio messianicamente para salvar os “pedidos”, que estão fora. Se procedo assim não me comprometo verdadeiramente como profissional nem como homem. Simplesmente me alieno (FREIRE, 1979, p. 21).

O compromisso profissional, defendido por Paulo Freire (1979), e o engajamento, abordado por Christopher Bonneuil (2006), assumido desde a atuação profissional, só são possíveis em sincronia com uma leitura concreta da realidade, acreditando que esta realidade é constituída por sujeitos concretos que possuem capacidade de intervenção e transformação. Neste sentido, a prática científica necessita de metodologias que integrem os diferentes saberes, que estimulem a autonomia dos territórios e dos grupos neles inseridos.

Mas, o percurso extensionista ou de pesquisa colaborativa não é a única estratégia que tem sido lançada por pesquisadores (as) agroecológicos como estratégias de ação. No relato do pesquisador P08 são notáveis a força política e de projetos institucionalizados que se materializam no cotidiano da sala de aula e ganham vida pelas ações pessoais, integrando e marcando sua trajetória. Ao relatar sobre a sua prática profissional como professor do curso de agronomia, em uma das instituições de ensino mais tradicionais do Brasil, P08 revela que suas expectativas estiveram voltadas para “conquistar estudantes”.

Na verdade, quando eu vim para cá eu estava já na faixa dos 50 anos. Eu tinha muito claro que eu não tinha vindo para cá para marcar posição, para abrir embates com os professores que ganhavam dinheiro testando veneno. A minha maior expectativa aqui era de garantir um canal de comunicação com os estudantes. Os estudantes, de maneira geral, refletem a sociedade em que nós estamos, que é uma sociedade conservadora. Uma sociedade que, em termos de tecnologia agrícola, ser conservador significa uma sociedade que acredita que veneno e adubo vão resolver tudo. Eu me organizei para falar para esses estudantes. Os estudantes mais na linha de *bicho grilo*, esses iriam se aproximar de mim por tabela. Eu não precisava fazer nenhum esforço para isso. Mas, para esses estudantes de canivete, botinha, chapelão de boiadeiro e tal, sim. Era esses que eu tinha que ganhar. A minha perspectiva era assim, em relação a esses estudantes em perfil

mais de *agricolão* - a gente usa esse termo aqui. A minha perspectiva é que a gente conseguisse desenvolver uma sensibilidade para as questões ambientais e sociais. Mais ambientais que sociais. Eu sou responsável aqui mais por essa área de produção mesmo. E, incluir o meio ambiente na equação da produção, essa era a minha perspectiva com o “agricolão” e com aquele que já era “bicho grilo” minha perspectiva era outra. Eu entendia e continuo entendendo que a minha função era converter a paixão dele em conhecimento.

Para P08, sua prática profissional, como docente de graduação e pós-graduação, deve ser instrumento que apresenta aos estudantes diferentes formas de interpretar o mundo. A crítica ao modelo de agricultura conservador está presente, mas sem a pretensão de convencê-los a participar e a se envolverem com o projeto de uma agricultura de base ecológica.

Antes de eu entrar aqui haviam dois professores que usavam bastante o termo agroecologia, hoje já estão aposentados os dois, um deles inclusive já é falecido. Eles usavam bastante o termo agroecologia, mas eles tinham um alinhamento político-partidário muito evidente. E, com isso o que eles conseguiam formar era um Núcleo em que os estudantes não entravam. Eles tinham o objetivo de fazer “clonagem”. Clonagem no seguinte sentido, quantos mais estudantes eu conseguir convencer a serem como eu, melhor. A minha perspectiva não é essa. A minha perspectiva com os estudantes é que eu sou um instrumento, eu sou pago para ajudar os estudantes a se transformar no que ele quiser. Então, eu tento dar elementos para que o que gosta dessa área de agricultura de base ecológica se torne um grande conhecedor. E, dar elementos para o que nunca foi despertado se desperte. Mas, cada um vai se transformar no que quiser. Eu não tenho nenhuma perspectiva. Eu tento manter a minha função estritamente dentro daquilo que eu sou contratado para aquelas horas (P08).

Concentrar suas ações numa prática docente crítica, sem perspectiva de convencimento a um projeto político específico, possibilitou P08 que circulasse por diferentes espaços na universidade.

P08 comenta que na universidade em que trabalha existem diversos grupos de extensão, no qual, cada um à sua maneira, vão desenvolvendo pesquisas que contribuem com a agroecologia. Mas, que não dialogam entre si. Para o pesquisador, esse é um grande equívoco. E, seu esforço tem sido em torno de aproximar esses grupos, em um Núcleo de Agroecologia.

Quando eu vim para cá eu me dei conta de que na área de agroecologia nós tínhamos vários grupos de extensão. Tinha, por exemplo, um grupo que era de agricultura orgânica, tinha um outro grupo que era de SAF [Sistema Agroflorestal], um outro grupo que era de manejo de resíduos sólidos e composto, um outro grupo que mexia com educação ambiental, um outro grupo que mexia com sistemas

curtos de comercialização, etc. Eram sete ao todo, não sei de ficou algum ficou para trás. Mas, esses grupos cada um fazia suas atividades independentemente dos outros. E, alguns grupos eram realmente quase inimigos. Por exemplo, o pessoal que mexia com SAF e o que mexia com agricultura orgânica, eles não conversaram entre si. O pessoal do SAF dizia que o pessoal da agricultura orgânica era do capitalismo verde e o pessoal da agricultura orgânica dizia que o pessoal do SAF só ficava fazendo mística e abraçando árvore. Aí eu me dei conta do seguinte, era preciso colocar todos esses estudantes que, no final das contas, tinham um objetivo convergente, para conversar entre si. É, assim que nós vamos devagar construindo o que aqui a gente chama de Núcleo de Agroecologia (P08).

O Núcleo de Agroecologia se configura, sob este viés, como um local de encontro para múltiplos projetos. Funciona como um espaço de articulação em torno de uma identidade comum, mas buscando preservar as especificidades das diferentes dos diferentes campos de atuação que ali se integram. A atuação de P08 como docente na formação de profissionais das Ciências Agrárias e agricultores (as) envolvidos, sobretudo, na produção orgânica, levou ao entendimento do que o pesquisador afirmou como a necessidade de “ensinar a pensar orgânico”.

P08 comenta que há grandes lacunas de conhecimento na formação agrônoma convencional e com isso a necessidade de formulação de novos conceitos, que propiciem “o desenvolvimento de soluções sustentáveis para os problemas agrícolas”. O “pensar orgânico” envolve diversos aspectos. Além de uma sólida formação nos aspectos materiais da agricultura (as plantas, os animais, o ambiente - o *hardware*), é necessário conhecer os fatores humanos (cultura, experiências, economia, organização social – o *software*), que definem como os elementos materiais serão administrados.

Para P08, “pensar orgânico” implica ainda uma atitude cidadã em relação a vários aspectos da atualidade. Não é algo restrito à agricultura orgânica. Ao contrário, precisa ser incorporado à agricultura em todas as suas dimensões. Mas esse mesmo pesquisador alerta que incluir as dimensões humanas e filosóficas que o pensar orgânico exige, não significa ignorar as capacidades técnicas de cada área de formação. O pesquisador vê como um grande equívoco discursos políticos que se desvinculem de aparatos técnicos.

Uma coisa em que eu tenho diferido de muita gente que está nessa área de agroecologia também, talvez porque eu tenha menos medo de conflito, é a seguinte: um engenheiro florestal ele pode saber muito de tudo. Mas, ele tem que saber, pelo menos, rudimentos de como plantar eucalipto e pinus no Brasil. Não quer dizer que isto vai ser o centro da produção. E um agrônomo precisa saber de produção. Na escola de agronomia os estudantes vão sair agrônomos. Pode um, ou outro, sair

para outra área. Mas, a maior parte dos agrônomos vai sair para “agronomar”, por assim dizer. Então, ao sair para agronomar, significa ele tem que ter conhecimento da produção. Se a sociedade quiser alguém para fazer produção de base ecológica ela não vai procurar um geógrafo, não vai procurar o médico, ou um advogado. Vai procurar o agrônomo. Eu acho que esse é um desafio que nós, na área de agroecologia, não estamos enfrentando seriamente no Brasil. É que por falta de professores bem localizados, bem inseridos e também por algumas dificuldades estruturais, os estudantes na escola de agronomia aprendem muito mais a fazer discurso do que conhecer sobre técnicas de produção [agrícola]. E, isso é um problema terrível, porque isso pode queimar muito o filme da agricultura de base ecológica. Eu trabalho, às vezes, com o pessoal da Geografia Agrária aqui na universidade, do Instituto de História e Geografia. O pessoal da Geografia Agrária fala de agroecologia, mas nessa perspectiva do geógrafo que é de organização do espaço, da geografia humana, de articulação dos agentes. É uma história, eles podem se dar ao luxo de não entender como produzir feijão orgânico. Mas, no caso dos estudantes de agronomia eles não podem se dar esse luxo (P08).

A trajetória profissional de P08, tecida pela noção do “pensar orgânico”, constitui-se a partir de uma estratégica metodológica assentada nas Ciências Agrárias, sobretudo, na formação de cientistas agrários. Daí que as preocupações com compreensão e aprimoramento de técnicas para manejo dos sistemas agrícolas fazem sentido. Localizar a discussão é importante, uma vez que as práticas de pesquisa não podem ser compreendidas fora do espaço institucional em que elas ocorrem (HASS, 1992).

Tendo como espaço de atuação uma instituição de pesquisa aplicada, a pesquisadora P10 nos ajuda a compreender as diferentes intencionalidades de cada ambiente. De acordo com P10, os estudos científicos de uma instituição aplicada têm finalidades distintas da pesquisa básica, comum às universidades. Os estudos aplicados precisam apresentar soluções diretas à sociedade, em especial, ao público que se destina. Neste caso, a prática científica está atrelada a esta necessidade de gerar produtos e tecnologias de utilidade pública, como observa P10:

Nós precisamos apresentar soluções. Soluções para o agricultor. Ou lançar variedades, fazer esse tipo de coisa – que é um produto, ou uma tecnologia. Precisamos de produtos, tecnologia, processos. Somos orientados para isso. Além de ter que fazer também uma parte de difusão, extensão. Mas, o principal é isso. É lógico que cada um segue por um caminho que fica mais confortável. Mas, como base é isso. A nossa instituição é para a pesquisa agropecuária de Minas Gerais, o foco são os problemas da agropecuária de Minas Gerais.

A partir da narrativa de P10, podemos identificar alguns caminhos que tornam possível o exercício de uma prática científica agroecológica, mesmo diante dos limites

da instituição no qual a pesquisadora está inserida. Dentre os quais, destacamos o apoio entre os pares para o fortalecimento da temática na instituição de pesquisa e as propostas de investigação situadas em linhas de pesquisas transversais.

P10 comenta que o Programa de Agroecologia, do qual é a coordenadora, foi criado a partir de uma demanda externa, como desdobramento de diálogos entre pesquisadores (as) e diferentes órgãos do Estado. Mas, ressalva que a dinâmica do Programa sofre influência direta da gestão administrativa.

A gente teve uns altos e baixos. Várias vezes a gente muda de diretoria, e ameaça de tirar o nome [Agroecologia] e juntar com outro [Programa], porque é muito parecido. Mas a gente tem a sorte de o nosso Diretor Técnico ser bem sensível a isso. Ele trabalha com a área de fitopatologia, também nessa área mais controle biológico. E, ele entende a importância dessa temática para a instituição. Ele reconhece que a agroecologia é um programa forte e tem se tornado uma referência no estado. E, aí a gente conseguiu se manter e está se mantendo até hoje (P10).

Outro eixo que corrobora com a prática profissional com foco na agroecologia, é a criação de linhas de pesquisas interdisciplinares. P10 lista uma série de eixos temáticos que dão corpo ao Programa de Agroecologia.

A gente tem uma linha de pesquisa com foco nos cafés orgânicos e agroecológicos e foi, inclusive, essa linha que começou o Programa. É uma linha forte, já faz tempo que é desenvolvida na instituição, essa linha dos cafés agroecológicos e orgânicos. A gente tem também essa área que eu trabalho, que englobou toda ela em manejo agroecológico de pragas e doenças. Não só os insetos, mas também as doenças das plantas, que envolve os controles biológicos, de outros métodos. Então, são linhas bem maiores. A gente tem a parte de hortas urbanas e rurais, hortas agroecológicas. Tem uma parte de indicadores socioambientais, que faz uma interface com um outro programa que cuida mais das pesquisas em meio ambiente. Tem uma parte que também sombria com outro programa, que são as plantas medicinais e as plantas alimentícias não convencionais. Essas são as principais linhas. Os projetos são desenvolvidos dentro da parte de manejo integrado. E, tem também uma que está começando agora que são as da biofábricas. Tem a parte de adubação orgânica, a gente tem um pessoal que trabalha com isso. Os projetos são voltados nessas linhas principais e a gente tem feito muitos treinamentos. A gente participa de muitos treinamentos nessas áreas. Na minha área eu tenho feito muita coisa, mesmo na pandemia, muitos cursos palestras (P10).

Reforçando a argumentação apresentada por P10, o pesquisador P18, que também está inserido em uma instituição de pesquisa aplicada, ressalta que, para além do apoio entre os pares e das linhas de pesquisas interdisciplinares, outro importante

fator diferencia as instituições de pesquisa básica, das instituições de pesquisa aplicadas: o recurso disponível.

As instituições de pesquisa aplicada recebem um conjunto de recursos que as universidades não recebem. Ou, mesmo quando recebem, essa dotação financeira não é o suficiente e, por essa razão, estão em constante crise, disputando recursos. A disponibilidade de recursos dá um poderio para as instituições e cria condições de institucionalização de determinadas práticas científicas, nas franjas da contrahegemonia, bem como espaços para aproximação com outros atores, como movimentos sociais, e a construção de novos caminhos teórico-metodológicos, o que acaba gerando certas tensões.

A diversidade das práticas científicas nas trajetórias profissionais dos pesquisadores (as) agroecológicos (as) revela que as formas de engajamento se dão diante de complexas realidades institucionais, socioeconômicas e políticas. Embora, não seja possível definir um padrão nessas ações, podemos identificar alguns eixos transversais que se sobressaem. Dentre elas, destacamos as práticas de caráter extensionista descritas nas trajetórias, ações coletivas ou colaborativas conformadas pela via do engajamento político e as práticas animadas por um senso crítico, ético e de (co)responsabilização social, referidas, por vezes, sob a rubrica de militância e ativismo dos (as) pesquisadores (as).

Seja tendendo para uma prática científica que busca os espaços institucionais, ou tomando como estratégia as ações territoriais para além dos muros das instituições, as narrativas dos (as) interlocutores (as) deixam pistas de que os engajamentos podem ser compreendidos como formas de intervenção cidadã que mobilizam a ciência e que reafirmam o caráter público dos problemas sociais (NUNES, 2005).

3.1.3. Os vários sentidos da agroecologia

De acordo com Spink (2010), na psicologia o sentido é compreendido como uma construção social, um empreendimento coletivo mais precisamente interativo, por meio do qual as pessoas, na dinâmica das relações sociais, historicamente datadas e culturalmente localizadas, constroem os termos a partir dos quais compreendem e lidam com as situações e fenômenos a sua volta. Tomamos a noção de sentido proposta pela autora para averiguar os entendimentos acerca do que seja a agroecologia para os(as) interlocutores(as) desta pesquisa.

Para Spink (2010, p.35), “produzimos sentidos o tempo todo”. A afirmativa, embora simples, diz respeito a questões epistemológicas e ontológicas que atravessam o cotidiano. É a partir da produção dos sentidos que se estabelecem as normas e regras que regem o mundo social. Os processos de produção de sentidos implicam existência de distintas narrativas. As práticas discursivas estão sempre atravessadas por vozes; são endereçadas e, portanto, supõem interlocutores (as).

A compreensão sobre os sentidos está diretamente relacionada com a compreensão de um contexto temporal definido. Dizer isso é relevante para localizar as interpretações que os (as) pesquisadores (as) agroecológicos (as) fazem da agroecologia, as quais não são exclusivas das pessoas entrevistadas, remetendo um entrelaçado de discursos que compõem sua percepção e experiência com a temática.

Dentre os sentidos atribuídos à agroecologia, sobressai a interpretação calcada no livro intitulado *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*”, organizado Miguel Altieri. Para o autor,

A agroecologia emerge como uma disciplina que disponibiliza os princípios ecológicos básicos sobre como estudar, projetar e manejar agroecossistemas que sejam produtivos e ao mesmo tempo conservem os recursos naturais, assim como sejam culturalmente adaptados e social e economicamente viáveis (ALTIERI, 2012), p. 105).

Publicado pela primeira vez em 1989, este livro buscou sistematizar o estágio então existente de elaboração teórico-conceitual sobre os sentidos atribuídos àquele período histórico e os esforços desprendidos para a definição das bases científicas da agricultura alternativa. A publicação exerceu forte influência na disseminação da agroecologia no Brasil, tendo sido amplamente adotada como obra de referência por diversos profissionais e instituições de ensino, pesquisa e extensão. E, nos dias atuais ainda segue sendo uma das referências fundamentais nas interpretações sobre a conceituação do que seja o conhecimento agroecológico.

O pesquisador P24 menciona que os princípios da agroecologia abordados na publicação de Miguel Altieri foram importantes para fortalecer a temática na perspectiva científica. Mas, ressalta que este debate passou por evoluções ao longo dos anos e outros sentidos foram sendo incorporados.

Nós tivemos vários momentos de confusão no campo da agroecologia. Inclusive, me parece que uma grande parte que o debate da agricultura alternativa foi bastante forte, e ele estava preocupado simplesmente com a substituição de alguns insumos. Mas, não tinha naquela época uma visão que se propõe hoje. Uma visão do todo, do sistema

agroalimentar como um todo. Naquela época, não tinha esse debate. Isso está sendo construído e está sendo construído ao longo desse tempo. No início da minha participação nesse campo, quando voltei do doutorado, a nossa preocupação era muito mais com as questões técnicas dentro da porteira, com o agricultor. Hoje o debate está ampliado, é sobre a transformação dos sistemas agroalimentares. Como nós surgimos do sistema agroalimentar convencional, nas suas diversas dimensões, seja das transnacionais em uma ponta e na outra, a do consumo. Isso se ampliou muito. Para resumir, a agroecologia continua se construindo à medida que a gente vai enfrentando as realidades do cotidiano (P24).

A literatura consultada, as narrativas dos (as) interlocutores (as) da pesquisa e os nossos exercícios de observação participante em diversos espaços voltados à temática, encontram um ponto de interseção no entendimento de que a agroecologia é uma ciência. Mas, que tipo de ciência ela é? Ao fazer esta indagação não estávamos preocupadas em encontrar uma resposta absoluta, que se encerra em si mesma. Ao contrário, olhando para os diversos sentidos atribuídos a agroecologia, acreditamos ser possível descortinar a diversidade que constitui uma comunidade epistêmica nela referenciada.

Um dos sentidos atribuídos à agroecologia, acionados por vários (as) interlocutores (as), sobretudo àqueles situados nas Ciências Agrárias, diz respeito às estratégias de produção. Esta perspectiva aglutina diferentes modelos de agricultura de base ecológica: agricultura orgânica, biodinâmica, permacultura, agricultura natural, entre outros. Na década de 1980 foram fundadas as primeiras associações de agricultura orgânica do Brasil. A primeira foi a Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO), criada em 1984, no Rio de Janeiro.

Depois, em 1988, foi criada, em Brasília, a Associação de Agricultura Ecológica (AGE). No ano seguinte, em 1989, surge em São Paulo, a Associação de Agricultura Orgânica (AAO). No Paraná, foi fundada em 1995, a Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia (AOPA), inicialmente denominada Associação de Agricultura Orgânica do Paraná. Isso, para mencionar algumas. Com o passar dos anos foram sendo criadas outras associações de agricultores e com terminologias diferentes. Mas, o conceito agricultura orgânica começou a permear, já abandonando um pouco o termo agricultura alternativa que seria a célula mater.

O pesquisador P20 comenta que como desdobramentos do movimento de agricultura alternativa, fortaleceu-se o grupo do Km 47 formado por pesquisadores e pesquisadoras de três instituições distintas que voltavam seus interesses para a

agricultura orgânica, a saber: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Embrapa e Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO) que voltavam seus interesses para a agricultura orgânica.

Neste sentido das estratégias de produção, P20 discorre sobre os esforços despendidos e a necessidade de se criar espaços experimentais para desenvolvimentos de pesquisa de base ecológica. Em sua entrevista, relembra alguns eventos:

Em 1985, nós organizamos aqui na UFRRJ o 1º Encontro Brasileiro de Adubação Verde, essa técnica sempre foi uma coisa alternativa. Com esse e outros eventos seguintes, Dejair [Lopes de Almeida] começou a pensar na criação de um espaço para nós exercitarmos a agroecologia e a produção orgânica, amadurecendo a ideia de criação da Fazendinha Agroecológica do Km 47. Foram quase 10 anos de amadurecimento, visto que a ideia surge entre 1984 e 1985, mas só se concretiza em 1993 (P20).

P20 traça em sua narrativa similaridades entre princípios da agroecologia e da agricultura orgânica. E, ainda que essa associação entre esses dois modos de praticar uma agricultura de base ecológica, encontre reforços em outras interlocuções, este ainda um ponto que suscita grande tensão na comunidade epistêmica.

Em algumas narrativas, sobretudo naquelas marcadas por um viés socioambientalista, notamos discordâncias com essa aproximação. A crítica reside, dentre outras coisas, no fato de que a agricultura orgânica propriamente dita busca ocupar espaços nos grandes mercados, caracterizada por uma organização produtiva que privilegia o uso de sistemas tecnológicos para o aumento constante da produtividade. Essa lógica de produção não estaria necessariamente articulada à uma transformação da estrutura fundiária que a agroecologia reclama.

O pesquisador P20 lamenta as dissociações feitas e recorre à Teoria Geral dos Sistemas³⁶ para explicar seu ponto de vista nesta dualidade entre agroecologia e agricultura orgânica. Para ele:

O conceito muda, evolui, é claro. Um Cientista do Solo precisa entender que o papel dele não se fecha ali. Mas, em uma questão mais

³⁶ A teoria geral de sistema surgiu com os trabalhos do cientista (biólogo) austríaco Ludwig von Bertalanffy no final dos anos 1930. A pesquisa de Von Bertalanffy foi baseada numa visão diferente do reducionismo científico até então aplicada pela ciência convencional. É considerada como uma tentativa para criar a unificação científica. Tal Teoria tem por objetivo uma análise da natureza dos sistemas e da inter-relação entre eles em diferentes espaços, assim como a inter-relação de suas partes. Um sistema não vive isolado, ele é sempre parte de um todo. Ele é geral para as partes que o compõe e é parte da composição de outro sistema mais geral de um todo. Todas as partes de um sistema estão inter-relacionadas dando suporte para a integridade deste (ARAÚJO & GOUVEIA, 2016).

ampla. E, quem está em uma questão mais ampla, diria que são as Ciências Sociais, não vai caminhar sozinha se a gente quiser avançar. Precisa-se daquelas pessoas que estão ali, mexendo ali e construindo os tijolinhos. A Teoria Geral dos Sistemas trata bem dessa ideia do que a gente chama do *holos*, da abordagem holística, da abordagem sistêmica. Se tivéssemos que falar hoje dentro dos processos sociais, das abordagens sociais e técnicas dentro da agricultura, o nosso *holos* seria a agroecologia. E nós precisamos de todos, não podemos abrir mão de ninguém. E isso me preocupa (P20).

Na interpretação de P20, a agroecologia é o termo que aglutina as questões conceituais da agricultura de base ecológica. Ao passo que a agricultura orgânica diz respeito às questões operacionais dos processos voltados para a área da produção da agricultura. Ao falar sobre a atuação do Núcleo do Km47, P20 comenta que não no entendimento do grupo não há dissociação entre os conceitos.

O grupo do 47 foi forjado no movimento de agricultura alternativa. Acredito que nunca tivemos uma dissociação, porque nossa origem é uma só. O Núcleo cresceu sem nunca ter uma dissociação entre agricultura orgânica e agroecologia, sempre foi uma coisa só, algo que não é uma visão que permeia as cabeças do Brasil. Na verdade, o que a gente sempre entendeu é que as questões conceituais estão no plano da agroecologia. As questões operacionais dos processos voltados para a área da produção de agricultura, o *modus operandi* foi a produção orgânica. Para nós, nunca teve essa dissociação, que é um debate muito desgastante. Entendemos que em determinados locais a agricultura orgânica se desenvolveu em uma lógica simplesmente voltada para mercado, para a substituição de insumos. Mas, isso nunca fez parte da lógica dentro desse Núcleo do 47. A história do Núcleo está diretamente ligada a todo esse processo que antecede esses dois conceitos: o de agricultura orgânica e de agroecologia, que foi o momento de grande riqueza no nosso país e era quando justamente foram se organizando os movimentos de agricultura orgânica. Embora eu veja esse debate, não é sempre que participo, porque me cansa, mas pensar em uma dicotomia entre o que é agricultura orgânica e o que é agroecologia, isso nunca pairou na nossa cabeça (P20).

Outros sentidos sobre agroecologia abordados nas narrativas dizem respeito à uma aproximação com seu caráter ideológico contra hegemônico, incluindo, aí, a crítica ao agronegócio e a afirmação de um modelo de sociedade transformador. Por esse caminho, a agroecologia insere-se no debate crítico para além das estratégias de produção e dos sistemas de certificados orgânicos. Mas, também põe luz para outras relações sociais e políticas que estejam focados na questão da temática agroecológica.

Para o pesquisador P04 a agroecologia é uma ciência que precisa ser compreendida em sua pluralidade. P04 pondera que pesquisadores (as) agroecológicos (as) são, por vezes, julgados como praticantes de uma anticiência pelo fato de

defenderem um processo de construção do conhecimento que vai na contramão da ciência hegemônica.

A ciência a gente tem que entender ela como uma coisa plural. Não existe uma ciência só. Então, dentro do campo dos transgênicos, a gente pode olhar ele como sendo uma grande controvérsia científica infundável. Esse meu envolvimento todo nas questões dos transgênicos sempre foi um grande trabalho científico e uma guerra, quem consegue mobilizar mais resultados, mais estudos para comprovar que tem problema, ou que não tem problema. Foi interessante esse período todo porque a ciência hegemônica do agronegócio que é comercialmente orientada, é a que tem mais legitimidade da ciência dominante, não digo nem legitimidade social. A gente, na questão dos transgênicos, fazia uma crítica a esse tipo de ciência. Mas, fazia crítica usando outros dados, outras metodologias, outros resultados de outros pesquisadores. E, a gente a vida inteira foi taxado de anticientífico ou anticiência. Esse debate sempre me interessou bastante apesar de estando dentro dele é uma coisa meio complicada. Você a vida inteira é acusada de ser contra a ciência porque você não está defendendo a ciência que movimenta o agronegócio (P04).

Uma das tensões evidenciadas nas falas dos (as) interlocutores (as) desta pesquisa assenta-se nos sentidos epistemológicos atribuídos à agroecologia. Além de reconhecer o seu status científico, algumas narrativas defendem que ela é também movimento e prática.

Essa interpretação está referenciada, sobretudo, na publicação, em 2009, do artigo de Alexander Wezel, Professor de Agroecologia e Ecologia da Paisagem, da escola francesa ISARA Lyon. A partir de estudos de caso em EUA, Brasil, Alemanha e França, Wezel et al. (2009) concluiu que a agroecologia pode ser definida como uma disciplina científica, uma prática agrícola ou um movimento político ou social.

Como ciência, Wezel et al. (2009) recorrem as definições fornecidas por Francis et al. (2003) e Gliessman (2007), nas quais a agroecologia é entendida como “o estudo integrativo da ecologia de todo o sistema alimentar, englobando as dimensões ecológica, econômica e social”, ou “a ecologia dos sistemas alimentares” (WEZEL et al., 2009, p. 510). Quanto a sua atribuição como movimento, os autores ponderam sobre a dificuldade de uma definição geral, devido a ampla variedade e formas de expressão desses movimentos agroecológicos.

Para os autores:

Um movimento agroecológico pode ser um grupo de agricultores que trabalha pela segurança alimentar, soberania e autonomia. Ou poderia ser um movimento mais político da população local para o

desenvolvimento rural (Brasil). Ou pode ser um movimento de grupo de agricultores para estender a agricultura alternativa através de parcerias sociais para melhor responder aos desafios ecológicos e ambientais dentro de sistemas de produção agrícola relativamente especializados, como nos EUA. Esses movimentos são claramente orientados para a ação e, em geral, acontecem em resposta a objetivos comuns mais elevados, como o desenvolvimento sustentável e a agricultura sustentável (WEZEL et al., 2009, p. 511).

Por sua vez, no que tange ao entendimento da agroecologia como prática, Wezel et al. (2009) afirmam que:

Em geral, as práticas agroecológicas são vistas como práticas ou técnicas novas, modificadas ou adaptadas que contribuem para uma agricultura mais ecológica, ecológica, orgânica ou alternativa. Eles são usados para melhorar a agricultura tradicional ou indígena nos países em desenvolvimento. As diferentes práticas são adequadas aos seus objetivos, definições e certificação relacionados, no caso da agricultura orgânica (WEZEL et al., 2009, p. 511).

Apesar do esforço em sistematizar um conceito para o que chamaram de ciência, movimento e prática, Wezel et al. (2009) reconhecem que a falta de uma definição mais substantiva, precisa ser vista como um entrave a ser superado pela comunidade epistêmica referenciada na agroecologia.

No Brasil, a definição da agroecologia como ciência, movimento e prática passou a ser amplamente adotada por diversos atores coletivos, inclusive pela Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia). Em seu Estatuto, aprovado pela Assembleia Geral realizada em, Belém, 30 de setembro de 2015, a ABA Agroecologia traz a seguinte definição:

Para fins deste estatuto, define-se 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, p. 1, 2015).

O pesquisador P24 manifesta preocupação com este entendimento de agroecologia pela tríade ciência, movimento e prática, proposto por Wezel et al. (2009). Para P24 tal definição tem gerado confusões no campo agroecológico.

Isso para mim é a grande confusão que se cria no campo da agroecologia, porque no meu entendimento e que tenho defendido em artigos, a agroecologia não é um movimento. Existe um movimento agroecológico, isso sim. Que é forte, potente, que impulsiona as transições com base na agroecologia, que impulsiona as práticas com base na agroecologia. A agroecologia não pode ser uma prática e nem

é um movimento, embora se reconheça que existe e é muito importante um forte movimento agroecológico que no Brasil é exemplar, em termos de comparação com os outros países (P24).

P24 defende que é preciso fortalecer a perspectiva científica da agroecologia, pois, para ele, é a partir da integração entre conhecimentos científicos e os saberes populares que irá se constituir os sistemas agroalimentares produtivos sustentáveis.

Primeiro dizer que, para mim, acho lamentável essa confusão, a aceitação pura e simples do que aqueles autores, Wezel e outros escreveram, de simplesmente adotar aquilo que eles escreveram. Me parece algo muito acrítico. Eu não concordo com aquela visão, discordo da posição da ABA, e da SOCLA também, que adotou o mesmo slogan. Acho que para nos fortalecermos no campo, nós não vamos ter CNPq apoiando editais para movimentos, nem antes nem agora, muito menos agora. Nós precisamos fortalecer justamente a perspectiva científica, e não vejo essa confusão entre ciência e saberes populares. Nós precisamos entender a agroecologia como uma ciência diferente, não é a ciência convencional. Como tenho escrito e outros autores também, como Victor Toledo, etc. A agroecologia é transdisciplinar. E, isso implica em articular os saberes tradicionais, com os saberes prévios que nós vamos chegar lá como “pesquisador” junto ao agricultor e nós precisamos respeitar aquele conhecimento prévio que está lá. Essa é a ideia. E outra coisa que nós também escrevemos nos artigos é que o saber popular e tradicional dos agricultores é um ponto de partida. E, o que nós pretendemos com a agroecologia é construir sistemas agroalimentares, produtivos, agroecossistemas mais sustentáveis. Então, não é ficar no campo trabalhando com a ideia romântica de que o agricultor sabe tudo, não é essa a ideia. É ter o conhecimento dos agricultores como ponto de partida para as transições agroecológicas, no sentido da construção de sistemas mais sustentáveis (P24)

Por outro lado, a pesquisadora P19 afirma que não vê divergências entre agroecologia enquanto movimento, técnica e ciência. Para ela, as contribuições de Wezel et al. (2009) são muito úteis, visto que, desprende um esforço de síntese e análise da experiência agroecológica de várias regiões, dentre elas o Brasil, mostrando a diversidade e as especificidades de cada contexto.

P19 defende a importância de atribuir o sentido de movimento à agroecologia. Nas palavras dela, “quem transforma não é a ciência, nem a prática. A ciência e a prática são importantes. Mas, quem faz a transformação do sistema é o movimento. Porque é quem traz a discussão política, quem faz a quem faz a pressão política. Quem cria as condições para construir políticas públicas é o movimento”. Para a pesquisadora, não considerar a agroecologia como um movimento implica em uma leitura equivocada que despolitiza o debate e, por consequência, a comunidade epistêmica nela referenciada.

Quando você tem uma política pública de apoio aos Núcleos de Agroecologia e colocam lá que os Núcleos têm que ter componentes com a comunidade, significa que você não pode ficar só no laboratório. Você tem que ter uma articulação com extensão. Você tem que ter uma entidade, uma instituição de extensão no projeto e você tem que ter um componente social de pesquisa, porque é isso que justifica o CNPq apoiar. A agroecologia tem que ter esses três componentes – ciência, movimento e prática, porque você não faz o trabalho de articulação em rede, não faz o trabalho de articulação institucional, se você não tiver uma compreensão da necessidade desse movimento. O movimento não é um movimento social é um movimento de construção de redes e de articulação para a transformação do sistema agroalimentar. Isso que é a base política da agroecologia, é a necessidade da transformação (P19).

Este sentido político atribuído a agroecologia tem sido fortemente defendido por diversos sujeitos, integrantes da comunidade epistêmica, sobretudo, aqueles localizados nos grupos de minoria e posicionados nos ditos espaços subalternos ou periféricos. É neste contexto que se insere as temáticas do feminismo, da luta antirracista, dos direitos LGBTQIAPN+³⁷, dos povos originários e comunidades tradicionais e, mais recentemente, das juventudes e das infâncias.

As narrativas dos (as) interlocutores (as), a averiguação de documentos e as observações participantes evidenciam que a inserção desses eixos ao debate agroecológico é recente e tem sido construída a partir de muito embates e tensionamentos tanto externos, quanto internos à comunidade referenciada na agroecologia. No que tange à perspectiva feminista, a pesquisadora P05 comenta a falta de instrumentos metodológicos e teóricos e de pares para tal diálogo na academia.

Eu acho que eu nunca consegui descolar as coisas, para mim sempre foi assim. Eu não conseguia olhar sem enxergar as mulheres. Mas, eu não tinha os instrumentos metodológicos e teóricos que eu tenho hoje. Por isso que era difícil também para mim, porque eu falava, que quero [pesquisar gênero], mas eu não sabia como. Eu tinha poucas pessoas para dialogar dentro da academia. Na minha dissertação eu não tinha com quem dialogar. E, aí cria aquele estigmatizados estudos de gênero. Quantas vezes eu fui, por exemplo, para seminários, para a Rede de Estudos Rurais, eu apresentava meu trabalho e não tinha nenhum comentário, várias vezes. Eu ficava com a sensação de que era muito ruim o meu trabalho. Mas, depois eu fui entendendo que não. É que as pessoas não entendiam nada do que eu estava falando ali, do que eu estava trazendo, era zero comentários. É muito frustrante isso (P09).

³⁷ LGBTQIAPN+ é a sigla que abrange a comunidade de pessoas que se identificam como Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer/Questionando, Intersexo, Assexuais/Arromânticas/Agênero, Pan/Pôlissexuais, Não-binárias e mais.

A discussão da epistemologia feminista coloca em relevo a pluralidade interna da agroecologia e propõe uma outra geometria para a (re) formulação de categorias analíticas as quais assumem posições radicais frente as dicotomias e as dualidades formuladas pelas teorias científicas clássicas – natureza/sociedade, tradicional/moderno, homem/mulher, etc.

A noção de modernidade, de sociedades contemporâneas, acabou por construir uma moral universal, objetiva e hegemônica, conduzida por um pseudo ideal de imparcialidade/neutralidade que, como as críticas feministas têm demonstrado, é a redução forçada da heterogeneidade, do pluralismo social e político, da particularidade e da diferença. Não admitir a diferença na condição e na construção social dos seres humanos resulta em um entendimento fragmentado da leitura da realidade, como se a interpretação sobre o mundo fosse possível sem considerar o lugar que ocupa o sujeito que o observa (ADELMAN, 2016).

Através do slogan “*Sem feminismo, não há agroecologia*”, as experiências vivenciadas pelas mulheres no cotidiano têm sido pautadas como formas de conhecimentos na comunidade epistêmica. A pesquisadora P09 comenta que estas questões estão sendo construídas coletivamente, a partir de um olhar para história da agroecologia na perspectiva de gênero. Um exemplo desse esforço são as Cadernetas Agroecológicas³⁸, que põe luz na participação econômica das mulheres para o desenvolvimento dos agroecossistemas.

Através do exposto, possível verificar que a agroecologia assume diferentes sentidos, buscando aproximar uma gama diversa de sujeitos. O que une essa comunidade epistêmica, não é uma visão unificada e coesa de agroecologia. Mas, a sua dinâmica conversacional. Ou seja, é um espaço de relações e de diálogos que, apesar de conflitos e tensões, tem pontos comuns, como a questão a crítica a ciência convencional e ao modelo capitalista de desenvolvimento da agricultura. As pessoas lidam de diferentes maneiras com o que entendem ser “fazer a crítica”.

³⁸ A Caderneta Agroecológica é um instrumento político-pedagógico que busca dar visibilidade ao debate de gênero no meio rural, contribuindo para o debate feminista em relação às condições que as mulheres agricultoras se encontram. Além de mensurar e dar visibilidade ao trabalho dessas mulheres, a caderneta também fortalece a sua autonomia (MARINHO, 2018).

3.2. O papel das instituições de ensino e pesquisa: vitórias, conflitos e questionamentos

Retornamos brevemente aqui as reflexões acerca do papel fundamental que as instituições de ensino e pesquisa assumem no processo de desenvolvimento das ciências agrícolas e na organização da agricultura conservadora. Tais instituições podem ser entendidas como espaços de construção e aquisição de um determinado capital simbólico e econômico, formadoras de um *habitus* próprio (BOURDIEU, 2012).

Neste sentido, as instituições de ensino e pesquisa configuram-se no espaço material e simbólico onde ocorrem os debates científicos, transitam os conhecimentos, e se consolidam grupos de pesquisadores e suas formas de fazer ciência. Trabalhar com estes conceitos pressupõe aceitar que a criação e os processos organizativos das instituições são parte de um movimento mais amplo de estruturação de uma institucionalidade científica através da qual são produzidas social e politicamente determinadas necessidades, valores e finalidades, que orientam a construção científica e suas aplicações.

As narrativas dos (as) interlocutores (as) reforçam este entendimento. Se observa a influência da instituição nas possibilidades de ação e nas formas de engajamentos dos (as) pesquisadores (as). Nesta seção, buscamos averiguar esse processo a partir de uma análise direcionada à Empresa brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Embrapa). Entendemos que, apesar do recorte analítico, as discussões que sobressaltam aqui não se restringem à uma instituição específica. Mas, ajudam a perceber o papel das instituições na configuração de uma comunidade epistêmica sob a perspectiva agroecológica.

3.2.1. Processos de institucionalização da agroecologia na Embrapa

A opção de considerar a Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Embrapa) como um dos espaços estratégicos para observar as práticas de pesquisadoras e pesquisadores engajados com a agroecologia justifica-se por alguns pontos: (i) Trata-se da maior empresa pública de pesquisa agropecuária brasileira; (ii) tem relevância ímpar na produção e transferência de conhecimento³⁹ e; (iii) suas estratégias de ação e

³⁹ Ao defender sua tese de doutorado intitulada “*A trajetória da cooperação científica internacional da Embrapa. Do emparelhamento tecnológico (catching-up) com a Revolução Verde à liderança tecnológica na Agricultura Tropical*”, Petula Ponciano Nascimento (2016) constata que a dinâmica

inovação tecnológica refletem a perspectiva hegemônica da agricultura brasileira. Assim, entender os caminhos percorridos pela agroecologia neste espaço nos ajuda a compreender as dinâmicas de constituição e desafios postos na comunidade epistêmica de nosso interesse.

Instituída através da Lei nº 5.851 de 7 de dezembro de 1972, por iniciativa do então Presidente da República, Emílio Garrastazu Médici, com marco de sua criação em 26 de abril de 1973, vinculada ao Ministério da Agricultura⁴⁰, a Embrapa teve desde seu início o objetivo de produzir conhecimentos e tecnologias para o desenvolvimento agrícola do país (BRASIL, 1972). Em articulação com as instituições estaduais de pesquisa, com as universidades e a iniciativa privada, a Embrapa passou a constituir o Sistema Nacional de Pesquisa em Agropecuária (SNPA).

A iniciativa de consolidar um órgão de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias agrícolas de abrangência nacional nasce em um contexto em que a ciência assumia um papel central no processo de modernização da agricultura no país. O conhecimento científico foi reconhecido como sendo imprescindível para fazer o país se desenvolver. No caso da agricultura, recursos e capacidades desenvolvidos no campo científico deveriam se voltar para processos que permitissem modernizar e aumentar a produtividade da agropecuária brasileira, fortalecendo sua posição nos mercados internacionais, o que implicou, também, em um processo de expansão territorial, com avanço da fronteira agrícola viabilizado, inclusive, pelo desenvolvimento pela pesquisa de variedades de grãos adaptadas às regiões tropicais.

A ampliação da escala dessa agricultura e a redução dos custos de produção estiveram no bojo desse processo. As crises de abastecimento geradas em função do processo de industrialização e do rápido e desorganizado aumento da população urbana que se intensifica em meados do século XX, ajudaram a consolidar no imaginário social a necessidade de pensar em formas de otimizar e aumentar a produção de alimentos.

No Brasil, o desenvolvimento de planos nacionais de desenvolvimento e de políticas públicas voltadas à modernização da agricultura esteve associado a um reconhecimento da importância dos investimentos em pesquisa agrícola para o desenvolvimento do setor e para atender questões geopolíticas que já se evidenciavam

tecnológica da pesquisa agropecuária, sobretudo, via Embrapa, habilitou capacidades capaz de atender à formulação de estratégias de inovação, tornando a empresa referência no conhecimento da agricultura tropical (NASCIMENTO, 2016).

⁴⁰ Atualmente, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

no âmbito internacional de pobreza extrema, fome e disponibilidade dos alimentos. Aos cientistas brasileiros e às políticas correspondentes coube a tarefa de compreender quais os desafios inerentes de produção de alimentos na faixa tropical do planeta na perspectiva do desenvolvimento de uma agricultura empresarial.

A criação da Embrapa veio ao encontro deste pensamento de que era preciso criar tecnologias próprias de produção no ambiente tropical, de forma a tornar o país competitivo no mercado internacional. Essa "cultura da pesquisa" e do investimento em formação de pesquisadores (as) colocou o país em condições de paridade com o mundo temperado, que até então, eram as referências como fornecedores de tecnologias (EMBRAPA, 2008).

A ciência torna-se elemento-chave no desenvolvimento agrícola e é neste cenário que surge a Embrapa. A agenda de pesquisa no momento de sua criação esteve atravessada por temas relacionados a produtos para o abastecimento do mercado interno, competição no mercado externo e fontes alternativas de energia. Em outras palavras, o nascimento da Embrapa ambicionava criar um modelo de agricultura e pecuária tropical genuinamente brasileiro, superando as barreiras que limitavam a produção de alimentos, fibras e energia no país (MANGEL & AQUINO, 2015).

Contudo, este processo de desenvolvimento de tecnologias para o setor agrícola e logo começou a revelar suas limitações e a atuação da Embrapa passou a ser questionada por diversos atores da sociedade civil organizada, principalmente pelos movimentos sociais de luta pela terra e por ONGs que trabalhavam com a pequena produção. Ao analisar o debate agroecológico na Embrapa, Luzzi (2007) comenta que

A lógica predominante da pesquisa agropecuária era primeiro desenvolver a tecnologia (em condições artificiais e controladas) para depois buscar quem se adaptasse a elas. Quando questionados sobre a baixa adoção destas tecnologias, os pesquisadores e extensionistas alegavam a resistência à inovação e a falta de educação formal dos agricultores, afirmando ser um problema de transmissão de conhecimentos e não de inadequação tecnológica (LUZZI, 2007, p. 149).

Esta perspectiva linear de produção do conhecimento adotou como mecanismo de ação a transferência de tecnologias, modelo no qual o pesquisador desenvolvia suas pesquisas em um sistema fechado e controlado e cabia aos extensionistas rurais e agricultores (as) aplicá-las a sua realidade. Em diversos relatos podemos evidenciar essa distância que havia entre os pesquisadores (as) e os beneficiários dos produtos finais, funcionando a agricultura como a linha de montagem de uma indústria e sendo atribuída

à ciência a responsabilidade por legitimar esta fragmentação, num processo transversal “de cima para baixo”, em que os agricultores (as) apareciam como clientes.

Desta forma, a criação dos primeiros centros de pesquisa implantados pela empresa, a partir de 1974, esteve focada diretamente no desenvolvimento de produtos específicos, a saber: Trigo (em Passo Fundo, RS), Arroz e Feijão (em Goiânia, GO), Gado de Corte (em Campo Grande, MS) e Seringueira (em Manaus, AM)⁴¹. Estes Centros de Pesquisa seriam responsáveis pela condução direta de trabalhos de geração, adaptação e difusão de tecnologias em relação a esse cultivo específico/, mediante concentração pesquisadores de diferentes áreas de formação. As localidades escolhidas para sediar as unidades descentralizadas estavam relacionadas com a importância da região para o setor produtivo considerado.

Ao longo dos anos, incorporando as transformações do pensamento sobre a produção de conhecimento e as novas demandas para a agricultura, a Embrapa expande suas unidades de produção⁴² e passa a incorporar outras linhas de pesquisa e a atuar também como centros ecorregionais⁴³ e como Unidade de Pesquisa em Temas Básicos⁴⁴, além das Unidades Centrais, de Serviço e Gestoras (EMBRAPA, 2017).

Não é nosso objetivo neste trabalho fazer uma análise da estrutura organizacional da Embrapa. Contudo, estas transformações do foco e o novo contexto

⁴¹ Em 1980, o Centro Nacional de Pesquisa e Seringueira fundiu-se com Programa Nacional de Pesquisa do Dendê (PNP-Dendê), transformando-se em Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPSD), que em 1989 passou a se chamar Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental, já incorporando outras linhas de pesquisa para atuar como centro de pesquisa ecorregional.

⁴² Unidades de Pesquisa de Produtos: Embrapa Pesca e Aquicultura (Palmas-TO), Embrapa Caprinos e Ovinos (Sobral-CE), Embrapa Algodão (Campina Grande-PA), Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas-BA), Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora-MG), Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas-MG), Embrapa Gado de Corte (Campo Grande-MS), Embrapa Florestas (Colombo-PR), Embrapa Soja (Londrina-PR), Embrapa Suínos e Aves (Concórdia-SC), Embrapa Trigo (Passo Fundo-RS), Embrapa Uva e Vinho (Bento Gonçalves-RS), Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio Goiás-GO) e Embrapa Hortaliças (Brasília-DF).

⁴³ Unidades de Pesquisa Ecorregionais: Embrapa Cerrados (em Brasília-DF), Embrapa Clima Temperado (em Pelotas-RS), Embrapa Pantanal (Corumbá-MS), Embrapa Semiárido (Petrópolis-PE), Embrapa Tabuleiro Costeiros (Aracaju-SE), Embrapa Rondônia (Porto Velho-RO), Embrapa Acre (Rio Branco-AC), Embrapa Roraima (Boa Vista-RR), Embrapa Amazônia Ocidental (Belém-PA), Embrapa Amapá (Macapá-AP), Embrapa Meio-Norte (Teresina-PI), Embrapa Agropecuária Oeste (Dourados-MS), Embrapa Agrossilvopastoril (Sinop-MT), Embrapa Pecuária Sudeste (São Carlos-SP), Embrapa Pecuária Sul (Bagé-RS), Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus-AM) e Embrapa Cacaos (São Luís - MA).

⁴⁴ Unidades de Pesquisa de Temas Básicos: Embrapa Agroenergia (Brasília-DF), Embrapa Agroindústria de Alimentos (Guaratiba-RJ), Embrapa Solos (Rio de Janeiro-RJ), Embrapa Agrobiologia (Seropédica-RJ), Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna-SP), Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos-SP), Embrapa Informática Agropecuária (Campinas-SP), Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF), Embrapa Agroindústria tropical (Fortaleza-CE) e Embrapa Monitoramento por Satélite (Brasília-DF)

de criação dos centros de pesquisa e das unidades descentralizadas são indicadores que nos ajudam a perceber como as estratégias e os mecanismos de ação foram se (re) organizando com o passar das décadas, em relação tanto a fatores internos (disputa de narrativas, quadro de pesquisadores (as), propostas metodológicas, etc.), quanto fatores externos (conjuntura político-social, pressão da sociedade civil organizada, etc.).

Indo ao encontro da análise de nosso interesse neste trabalho de tese, a reorganização da Embrapa, ainda nos anos 1980-1990, em eixos de pesquisa ecorregionais, como é o caso da Embrapa Clima Temperado e nas Unidades Temáticas de Pesquisa, com destaque para a criação da Embrapa Meio Ambiente e da Embrapa Agrobiologia, pode ser vista como uma ação relevante que colabora para a acepção institucional do tema agroecologia. Embora a agroecologia enquanto abordagem norteadora de investigação científica seja algo recente na Embrapa, os referidos processos de regionalização e especificidades de determinadas linhas de estudo podem ser considerados como elemento facilitador desta trajetória, assumindo papel estratégico na geração de conhecimento básico, tecnologias de menor impacto e investigação científica sobre agrobiodiversidade (EMBRAPA, 2006).

No intuito de entender melhor o lugar e o papel da agroecologia na Embrapa, recorreremos as trajetórias de pesquisadores e pesquisadoras que ocupam cargos estratégicos e/ou desenvolvem projetos de pesquisas que dialogam, de diferentes maneiras, com a abordagem agroecológica. A partir das narrativas dos (as) entrevistados (as) identificamos que a agroecologia na Embrapa percorre dois caminhos paralelos, mas que se cruzam.

O primeiro diz respeito à própria trajetória dos atores, que resgatam sua formação acadêmica, suas referências teóricas, suas memórias e histórias de vida para relatar de onde vem seu interesse pelo tema. Outro percurso analítico perpassa pela própria trajetória da instituição. E, neste caso, são mencionados: (i) os desafios da aprovação de projetos de pesquisa voltados para a agricultura familiar e de base ecológica (enfoque sistêmico); (ii) a articulação entre instituições parceiras; (iii) organização de eventos (seminários, reuniões, etc.) para debater e aprofundar no assunto; (iv) estratégias de sustentabilidade: exemplos de pesquisas desenvolvidas e; (v) cargos que ocupam.

Estes dois eixos – trajetórias das pesquisadoras e pesquisadores e trajetória da instituição – analisados de forma conjunta, nos dão pistas para começar a organizar a linha do tempo da agroecologia na Embrapa. Embora, a partir dos relatos, seja possível

perceber que a agroecologia adentra na Embrapa por ação de pesquisadores (as) dispersos, três Unidades de Pesquisas concentram as primeiras iniciativas institucionalizadas, a saber: a Embrapa Agrobiologia, a Embrapa Clima Temperado e a Embrapa Meio Ambiente. A Embrapa Agrobiologia segue uma vertente voltada para a produção orgânica, enquanto a Embrapa Clima Temperado, por sua vez, está relacionada historicamente com Redes de Transição Agroecológica.

Destaca-se no percurso histórico da Embrapa, os trabalhos desenvolvidos pela pesquisadora Johanna Döbereiner⁴⁵ no antigo Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agrônomicas do Ministério da Agricultura, que com a criação da Embrapa, passou a funcionar como Unidade de Apoio à Pesquisa em Biologia do Solo (UAPNBS), vinculado inicialmente à Embrapa Solos e, posteriormente, transformado na Embrapa Agrobiologia. O pesquisador P23 comenta que os trabalhos e a atuação de Johanna Döbereiner inspirou as novas gerações de pesquisadores e que até hoje influencia a dinâmica das pesquisas desenvolvidas na Unidade da Embrapa Agrobiologia.

A história dessa unidade de pesquisa remonta à questão de práticas mais biológicas desde antes da formação da Embrapa. Há várias histórias relacionadas à Johanna Döbereiner que trabalhava com a questão dos insumos químicos e sintéticos, a lógica da fixação biológica do nitrogênio, de processos biológicos na agricultura. Esse processo histórico criou uma sensibilidade, que para além da Johanna, outros pesquisadores começaram a trabalhar com práticas que hoje em dia são chamadas de práticas agroecológicas. Nomes como o de Dejair Lopes de Almeida, Arlindo Franco [e outros], todos esses pesquisadores de maneira geral tentavam trabalhar com essa lógica de alguns processos biológicos, como a adubação verde e inoculação, que reduziam a necessidade do uso de insumos sintéticos dentro da agricultura. Não era chamado de agricultura orgânica, mas era um conjunto de práticas que contribuíram com essa visão mais biológica da agricultura (P23).

Ainda segundo o pesquisador P23, a influência de Döbereiner determinou os primeiros passos da Embrapa Agrobiologia. De acordo com ele, “foi se consolidando um espaço no qual a perspectiva de trabalhar com os processos biológicos era valorizada”. Mas, ao longo do tempo foram aparecendo outras perspectivas.

Na década de 1980, quando comecei a ter contato com o Centro, havia uma preocupação não apenas com os rizóbios fixadores de nitrogênio,

⁴⁵ Johanna Döbereiner é considerada como a cientista que revolucionou a agricultura. A descoberta de bactérias fixadoras de nitrogênio e a sua aplicação prática para aumentar a produtividade agrícola são as grandes contribuições dessa notável cientista, cuja extensa obra é, ainda hoje, fonte de pesquisa para incontáveis cientistas, estudantes e pesquisadores das mais diversas áreas. Biografia e produção científica podem ser acessadas no link <https://www.embrapa.br/johanna-dobereiner>.

mas também da questão de fungos micorrízicos, actinomicetos, nessa lógica da microbiologia. Havia vários pesquisadores trabalhando com a isolamento de microrganismos e algumas utilizações deles a nível de campo também. Eu realizei trabalho de desenvolvimento tecnológico quando entrei aqui com a avaliação de fungos micorrízicos a nível de campo, que eram influenciados pela adubação verde. Uma observação de como uma prática agrícola conseguia mexer com um organismo benéfico e a partir disso favorecer a agricultura (P23).

A construção da Embrapa Clima Temperado, na região Sul do país, também merece destaque. Sua origem remonta ao ano de 1938, quando foi criada a Estação Experimental de Viticultura, Enologia e Frutas de Clima Temperado, no Distrito da Cascata, em Pelotas (RS)⁴⁶. O pesquisador P21 comenta que ao buscar os relatórios destes anos iniciais da Embrapa Clima Temperado para a elaboração de sua tese de doutorado, pode identificar quais eram as pesquisas em desenvolvimento na época. Segundo ele, tais pesquisas “mostram que essa estação tem um DNA agroecológico”.

Vou te falar três coisas que eu encontrei nos relatórios: primeira, um pesquisador da época que era de solos, dizia que tinha que trabalhar com hortaliças que produzissem até a semente, para não deixar que nossos agricultores à mercê de produtores internacionais de semente. Não falava nem em híbrido, nem transgênico, nem Monsanto. E, tal pesquisador já tinha a visão de que os agricultores tinham que ter domínio sobre a semente para não ficar dependente das companhias internacionais. Em linguagem marxista, falando sobre a subordinação do trabalho ao capital. Outro pesquisador fala sobre trabalhar com sementes exóticas arbóreas para não colocar em risco a Mata Atlântica, principalmente das nossas araucárias. A terceira coisa é que um pesquisador colocou que a melhor forma de conservar água em solo é fazer uma coroa em volta da planta, porque a água ia infiltrar, não ia causar erosão; ele diz que pode ser que no futuro haja uma reversão da localização das pessoas do campo para a cidade, na época era 65% no campo e 35% na cidade, e que talvez a fruticultura no futuro seja mecanizada. Isso nos anos 1940 e o pesquisador fala sobre êxodo rural, em conservação do solo em água, independência na produção de sementes, em preservação dos recursos naturais. Isso está nos nossos relatórios e serve para mostrar que desde 1940 nós já tínhamos estratégias de sustentabilidade na Embrapa Clima Temperado (P21).

Apesar disso, o discurso ecológico não estava na agenda da instituição, e mesmo dos pesquisadores nos primórdios da Embrapa. P21 observa que os relatórios das pesquisas desenvolvidas na Unidade Clima Temperado vão se transformando ao longo dos anos, acompanhando a missão da empresa em fortalecer o aparato técnico-científico voltado à modernização da agricultura. Segundo ele, “A medida que o tempo foi

⁴⁶Informação obtida no Portal Embrapa Clima Temperado – disponível em <https://www.embrapa.br/clima-temperado>. Acesso em 06 de fevereiro de 2020.

passando, percebemos que os relatórios dos anos 1960 tem um processo de especialização da agricultura, com poucos cultivos, com produção para a indústrias, uso de agroquímicos e agrotóxicos, a mecanização” (P23).

Na década de 1990, a Embrapa, influenciada pelo contexto nacional e internacional, passa por mudanças, estimulando a criação de novas linhas de pesquisa. Na Embrapa Agrobiologia surgiram iniciativas de alguns pesquisadores (as) voltadas ao desenvolvimento da agricultura orgânica como eixo investigativo, como menciona o pesquisador P20, ao falar do processo que deu origem à Fazendinha Agroecológica Km 47:

“O Dejair [referindo-se a Dejair Lopes de Almeida] era um pesquisador muito importante, respeitado e sobretudo ouvido aqui, e começou a amadurecer a ideia internamente. Eu estava no mestrado no Solos. Nesse período, grande parte das pessoas estavam ligadas à área de solos. Era microbiologia do solo, fertilidade do solo, o que provocava a reflexão de como fazer um espaço de exercício de produção se só tinham pessoas da área de solos. Assim, ele busca pelo Raul [referindo-se a Raul Lucena] e Silvio Romero que estava na PESAGRO e era amigo de Raul. A partir dessa relação, Dejair começou a costurar essa aliança envolvendo as três instituições, a Embrapa, a UFRJ e a PESAGRO. A partir disso, ele desenha a ideia da Fazendinha. Dejair escreveu o primeiro projeto envolvendo a Fazendinha. Tinha como primeiro nome Unidade Integrada de Produção Agroecológica e depois o que se consolidou foi Sistema Integrado de Produção Agroecológica. Nesse tempo, eu estava iniciando como pesquisador em 1989, 1990. Dejair começou, junto com Raul a pensar no Sistema, buscar apoios e as administrações superiores das três instituições aprovaram imediatamente, sem resistência; independente se tinham uma visão mais progressista ou não, todas apoiaram” (P20).

Na Embrapa Clima Temperado um processo de articulação parecido também se fortalece, muito estimulado pelo coletivo que se formou a partir da integração com o Instituto de Sociologia e Estudos Campestres (ISEC), da Universidade de Córdoba, na Espanha, fundado por Eduardo Sevilla Guzmán.

Esses processos confirmam que a inserção da agroecologia no campo científico ocorre pelo esforço hercúleo dos atores inseridos nesses espaços, que buscam disputar os paradigmas da produção de conhecimento na agricultura e explorar as controvérsias das teorias em curso.

Na linha do tempo do processo de institucionalização de pesquisas voltadas a sistemas de base ecológicas na Embrapa Agrobiologia os nomes dos pesquisadores Dejair Lopes de Almeida e Raul Lucena aparecem como uma das referências, enquanto

que no Rio Grande do Sul destacam-se nomes como o de Roberto Francisco Caporal e João Carlos Costa Gomes.

A pesquisadora P22 ressalta que “Raul e Dejour eram profissionais que tinham muito conhecimento técnico e, por terem conhecimento técnico, tinham o respaldo de confrontar as percepções da agricultura convencional. Isso fez com que eles fossem ganhando respeito na comunidade acadêmica”. Além disso, o pesquisador P20 comenta que Dejour tinha um perfil bastante aglutinador e tolerante e com isso “ele agregava muitas pessoas neste projeto, mesmo que não fossem diretamente envolvidos com a temática da agroecologia”.

A iniciativa de técnicos isolados e a consolidação dos projetos em rede aparecem como marcos na trajetória da agroecologia na Embrapa. Contudo, não se pode deixar de considerar que a evolução da posição institucional e as ações da Embrapa relativas ao tema agroecologia não partiram exclusivamente de uma postura endógena, mas foram também influenciadas pelos embates travados no plano nacional e internacional ao longo de toda sua história.

Dentre os quais, ganham relevância: o estabelecimento dos fundamentos da disciplina Agroecologia na década de 1970; a realização e divulgação dos respectivos resultados da Conferência Internacional Estocolmo-72; a divulgação do Relatório Meadows – Limites do Crescimento pelo Clube de Roma; a divulgação do Relatório Brundtland - Nosso Futuro Comum nos anos 80; e) a realização e respectivos resultados da Conferência Internacional Rio-92; f) a divulgação das Metas do Milênio 2000-2015⁴⁷ pela Organização das Nações Unidas (ONU) e; g) a realização e divulgação dos resultados dos Congressos Brasileiros de Agroecologia (CBAs) e Encontros Nacionais de Agroecologia (ENAs), promovidos por entidades da Sociedade Civil Organizada (EMBRAPA, 2006).

Soma-se a este conjunto de fatores a ascensão de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2003, à Presidência da República, como um momento importante visto que, ao mesmo tempo em que se desenvolveu nas ações de governo⁴⁸ um conjunto vigoroso de políticas

⁴⁷ Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foram criados pelas Organizações das Nações Unidas (ONU) em 2000. Em 2015, a partir dessa experiência foram elaborados, também pela ONU, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais seguem com metas vigentes.

⁴⁸ O tema da sustentabilidade foi encampado pelo Governo Lula com a questão do desmatamento, das mudanças climáticas etc, ganhando mais espaço no Governo Dilma, mas com forte foco na construção de um discurso de sustentabilidade do agronegócio. Neste sentido, as políticas voltadas para a agroecologia, estiveram mais próximas ao reconhecimento da agricultura familiar.

voltadas ao agronegócio, aprofundou o reconhecimento da agricultura familiar, que já vinha se estabelecendo desde a década de 1990. Este contexto marca o interesse brasileiro em aprofundar a sua inserção nas cadeias globais de commodities. Por conseguinte, tal processo, abriu novas possibilidades para as pesquisas e para o próprio campo científico. No que diz respeito à Embrapa, a partir deste período, nota-se uma guinada no sistema de gestão da empresa possibilitando uma flexibilidade na elaboração de projetos voltados para este tema.

Para entender melhor este processo, é preciso mencionar a criação dos Macroprogramas oriundos do processo de reestruturação de sistema de projetos na Embrapa. Macroprograma é o nome dado para o conjunto de projetos que se relacionam a uma determinada temática. De outra maneira dita, os Macroprogramas possuem projetos, fontes de financiamento e formas de indução de projetos específicos, como instrumentos para cumprimento de metas técnicas. Essa figura é gerenciada por um gestor, assessorado por uma comissão técnica e tem duração indeterminada (EMBRAPA, 2010).

Os Macroprogramas possuem características específicas quanto à estrutura de suas equipes e de seus arranjos institucionais, respondem a necessidades diversas da Embrapa e são instrumentos gerenciais para a operacionalização da programação da empresa, orientando-a para a obtenção de resultados de impacto que levem ao atendimento das metas técnicas, estabelecidas a partir dos Planos Diretores da Empresa e das Unidades (EMBRAPA, 2010).

O Sistema Embrapa de Gestão agrupa os projetos de pesquisa da Embrapa dentro de seis Macroprogramas, a saber: a) Macroprograma 1: Grandes Desafios Nacionais; b) Macroprograma 2: Competitividade e Sustentabilidade Setorial; c) Macroprograma 3: Desenvolvimento Tecnológico Incremental do Agronegócio; d) Macroprograma 4: Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial; e) Macroprograma 5: Desenvolvimento Institucional e; f) Macroprograma 6: Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural.

Desses, dois foram particularmente interessantes para a questão da agricultura orgânica e da agroecologia. Um deles, é o Macroprograma 1 (MP1), conjunto de grandes projetos em rede, onde foi possível inserir um eixo de pesquisa destinado à questão da agricultura orgânica e o outro o Macroprograma 6 (MP6), que agrupava projetos referentes ao desenvolvimento da agricultura familiar.

Com a criação desses Macroprogramas, nichos de interesse em pesquisas similares começam a se formar. E este processo acabou fortalecendo as iniciativas relacionadas a agroecologia, institucionalizando as discussões que já vinham acontecendo, principalmente na Embrapa Agrobiologia e na Embrapa Clima Temperado. Sobre isto, a pesquisadora P14 comenta que:

A Embrapa Agrobiologia foi um dos nichos que abrigou muito da agroecologia. Mas, ela abrigou a agroecologia do lado ecológico técnico-produtivo, como é o caso da Fazendinha do Km 47 e do pessoal, o Ricardo Trippia, o Espíndola. Enfim, era a parte produtiva. Já Pelotas [Embrapa Clima Temperado] começou trazendo a questão social, por um aspecto histórico ligado muito à extensão rural (P14).

Dentro do Macroprograma 1, que era essa grande rede de projetos, consolidou-se o projeto de agricultura orgânica. Em seguida, os pesquisadores do Rio Grande do Sul, junto com outros pesquisadores, inclusive da Embrapa Meio Ambiente, estavam envolvidos no debate relacionado à necessidade de, não apenas, olhar para os sistemas certificados orgânicos, mas também para outros sistemas que estavam focados na promoção de processos de transição agroecológica. Esse caminho deu margem para que outro eixo de pesquisa de interesse para a agroecologia fosse formado dentro do MP1, a rede de transição agroecológica, coordenada pela Embrapa Clima Temperado. O pesquisador P23 relata esse processo:

Formaram-se essas duas grandes redes de pesquisa que eram lideradas pela Agrobiologia e pela Clima Temperado, também com a participação de mais de vinte unidades da Embrapa. Muitas vezes, os colegas de outras unidades participavam tanto da rede de agricultura orgânica, quanto da rede de transição agroecológica, trabalhando dentro dos dois Macroprogramas diferentes. Em paralelo a isso, houve um segundo conjunto de Macroprogramas que era essencial sobre o debate da agricultura familiar, que era o MP6, uma rede de projetos mais leve, com menos pesquisadores dentro da mesma estrutura, mas que tinha uma lógica essencialmente focada na questão da agricultura familiar, preferencialmente com a visão agroecológica. Tinham ali projetos menores, em que os pesquisadores usavam de uma lógica da pesquisa participativa, uma visão diferenciada e cem por cento voltada para a questão da agricultura familiar (P23).

E continua:

Eram duas grandes âncoras: as redes de pesquisa (MP1), e por outro lado, esse conjunto de Macroprogramas, o MP6. O que não significa que a temática não podia se apresentar nos demais Macroprogramas, que tinham tamanhos e formas diferentes nos produtos, que também pudessem ser direcionados para a agricultura orgânica. Mas eles

estavam muito ancorados, no período dos anos 2000, para a questão do MP1 ou do MP6 (P23).

Consideramos pertinente apresentar a gestão dos Macroprogramas, sobretudo, o MP1 e o MP6, justamente por serem estas iniciativas as primeiras formas de institucionalização da agroecologia na Embrapa. Ademais, a organização dessas redes de projeto nos permite algumas observações: (i) estímulo a intercâmbio entre pesquisadores e pesquisadoras de distintas Unidades e; (ii) Embrapa Agrobiologia próxima ao debate da agricultura orgânica e a Embrapa Clima Temperado ao de redes de agroecologia e transição agroecológica. Segundo o pesquisador P23:

Até a década de 1990, a questão do Centro de Pesquisa se colocava de forma um pouco diferente do que a gente tem hoje. Atualmente, há um estímulo para intercâmbios, para a formação de redes de pesquisa. Isso até poderia existir informalmente, mas institucionalmente não havia um estímulo de formação de uma grande rede de pesquisa em agricultura orgânica, nem mesmo de microbiologia. A guinada no sentido de estimular que esses temas, principalmente a questão da agricultura orgânica, passassem a ser um tema de interesse nacional foi nos anos 2000, com a reformulação dos sistemas de projetos da Embrapa e a criação dos Macroprogramas (P23).

A criação dos Macroprogramas, sobretudo do MP1 e do MP6, representou uma grande mudança no direcionamento estratégico da Embrapa. Havia até aquele momento projetos isolados que não chegavam a formar redes. A partir dos anos 2000, nota-se uma intensificação de ações voltadas à transição agroecológica e agricultura orgânica em diferentes Unidades de pesquisa da Embrapa⁴⁹.

Dentre os eixos de pesquisa destacam-se trabalhos voltados para os povos e comunidades tradicionais e pequenos agricultores. Além disso, percebemos um estreitamento para desenvolver pesquisas em parcerias com órgãos públicos, como os ministérios - principalmente, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o então Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), empresas estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), Sociedade Civil

⁴⁹ Importante ressaltar que no contexto político recente, marcado pelo impeachment da, então, Presidenta Dilma Rousseff (2016), pelo Governo Interino de Michel Temer (2016-2018) e pela eleição do Governo Jair Bolsonaro (2018-2022) as ações científicas voltadas para a transição agroecológica não se sustentaram. O conservadorismo político que assolou o país avançou também dentro da Embrapa e os investimentos em pesquisa voltaram-se para a agricultura de baixo carbono, na qual se insere, por exemplo, a Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF). Fazemos essa ressalva com vistas a atualizar a contextualização exposta nesta tese e salientar que a agroecologia não é a única rota de ambientalização da agricultura que se expressa dentro da empresa.

Organizada – como ONGs, Movimentos Sociais e outras representações de agricultores familiares (EMBRAPA, 2006).

Todo este processo – interno e externo – serviu de berço para que em 2006 fosse lançado no IV Congresso Brasileiro de Agroecologia, realizado em Belo Horizonte/MG, o Marco Referencial da Embrapa. O documento, definia o conceito de agroecologia a ser institucionalizado na Embrapa e apresentava estratégias metodológicas de pesquisa, desenvolvimento e inovação sob o olhar agroecológico. O Marco Referencial apontava ainda os desafios existentes na construção desses processos e colocava como horizonte os próximos passos que deveriam ser seguidos pela empresa. Tal processo é fruto de um esforço hercúleo de diversos pesquisadoras e pesquisadores de diferentes Unidades e linhas de pesquisa.

O pesquisador P21 comenta sobre a importância de pesquisadores terem assumido cargos estratégicos dentro da Embrapa, para o fortalecimento institucional do debate. Segundo ele, “no começo do governo Lula, a Tatiana Sá assumiu uma chefia no Pará, eu assumi a chefia aqui [Embrapa Clima Temperado], outros colegas assumiram outras chefias, e tínhamos cinco ou seis chefes de Centro da Embrapa que tinham essa visão de que a agroecologia era possível”.

A construção do Marco Referencial em Agroecologia é o resultado de um conjunto de fatores que estão associados, inclusive, aos cargos estratégicos ocupados por alguns pesquisadores (as) interessados no tema, pelas pesquisas sob uma perspectiva agroecológica, ainda que de forma dispersa e com pouca ou nenhuma articulação, e pela pressão de organizações e representantes da sociedade civil, como por exemplo, a Associação Brasileira de Agroecologia. Desde a sua criação, em 2004, a ABA Agroecologia contou com participação ativa de alguns desses pesquisadores (as) da Embrapa, articulando estratégias para que a empresa assumisse um posicionamento e se colocasse no debate da pesquisa em agroecologia.

O processo de elaboração do documento teve como culminância a Reunião de Trabalho sobre Agricultura de Base Ecológica, realizada entre 10 e 12 de outubro de 2005, na Embrapa Cerrados. O evento contou com a presença de 81 pessoas de diferentes regiões do país, entre órgãos de pesquisa, ensino, extensão, ONGs, representações do Estado - através dos ministérios e outros órgãos governamentais a exemplo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), do, então, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), Ministério da

Cidadania e do Desenvolvimento Social (MDS) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) - e movimentos sociais. O objetivo neste momento era “nivelar onde estamos, levantar as prioridades da Embrapa e as expectativas dos parceiros em Agricultura de Base Ecológica e definir a estratégia institucional da Embrapa em Agricultura de Base Ecológica” (EMBRAPA, 2006, p. 52).

A pesquisadora P14, a época Diretora-Executiva da Embrapa, fala sobre a organização deste encontro:

A gente dividiu [o Seminário] em três blocos. Um bloco “o que é que estamos fazendo”, um bloco “o que esperam de nós”, então nós convidamos universitários, ministérios e instituições de vários segmentos, estavam todos presentes e o terceiro bloco era a construção de uma agenda para nós cumprirmos neste sentido, onde foi definido a criação de um GT [Grupo de Trabalho] que elaborou o Marco Referencial, como figura chave (P14).

Com a finalidade de encaminhar as demandas levantadas na reunião, elaborar, executar e avaliar os resultados de um Marco de Agroecologia para a instituição, um Grupo de Trabalho em Agroecologia (GT Agroecologia) foi formado e instituído através de Portaria nº 1.322, de 23 de novembro de 2005, pelo então Diretor-presidente da Embrapa, Silvio Crestana. Em relação ao GT, o pesquisador P21 reflete sobre os primeiros passos na construção da rede:

Éramos um grupo e dividimos as tarefas, topando escrever sobre as bases teóricas da agroecologia e para a construção do marco, que foi quando se abriram as portas para a agroecologia dentro da Embrapa. A partir de experiências localizadas, algumas no Rio - na Agrobiologia, no Pará, no Rio Grande do Sul, no Espírito Santo, no Semiárido. Enfim, tinham colegas que trabalhavam numa linha desse tipo, algumas pessoas do Acre e do Pantanal. E conseguimos juntar essas pessoas que estavam dispersas e nos organizamos para criar e chegar hoje em um portfólio de pesquisa de base ecológica dentro da Embrapa (P21).

Para P21, a construção do Marco Referencial em Agroecologia da Embrapa “foi uma trajetória que não foi de uma velocidade muito grande. Ela é considerada por alguns como muito lenta. Mas, eu considero que foi muito segura, muito sólida”.

“O Marco é um marco”, sintetiza a pesquisadora P14 ao falar sobre a importância desse processo para a Embrapa. Contudo, ao perguntar a pesquisadora sobre o que, na opinião dela, mudou na forma de fazer pesquisa na Embrapa depois do Marco Referencial em Agroecologia. A resposta é contida, ao mesmo tempo em que valoriza este passo dado reconhece os desafios e os conflitos que estão no horizonte.

O marco foi muito importante em várias Unidades para elas abrirem espaço para isso. Na realidade, ele foi fundamental para a gente construir ações de agroecologia, por exemplo, quando houve a oportunidade dos editais para criação dos Núcleos. Só que a gente não pode esquecer a natureza da empresa. Ela foi criada num momento crítico. Por exemplo, tem uma entrevista do Alysson Paulinelli⁵⁰ onde ele fala – se você ouvir essa entrevista você entende – ele fala que a Embrapa foi criada para servir à Revolução Verde no Governo Militar com pessoas oriundas de diversas Universidades ligadas a propostas da Revolução Verde. É uma questão inexorável em nível nacional e mundial (P14).

Para que as diretrizes enumeradas no Marco Referencial sejam, de fato, efetivadas é preciso que ocorra uma mudança significativa nos métodos e enfoques de pesquisa abordados pelos pesquisadores. Além da institucionalização do programa de pesquisa em agroecologia é preciso que os pesquisadores também internalizem as mudanças de conceitos e metodologias de trabalho que compreende a proposta agroecológica (LUZZI, 2007).

Quando Nilza Luzzi concluiu suas reflexões sobre o debate agroecológico na Embrapa, como parte da sua tese de doutorado, no ano de 2007, as pesquisas participativas que incorporam a complexidade do agroecossistema e do meio ambiente, ainda vinha sendo lotadas na área de Transferência de Tecnologia (TT), que como o nome sugere diz respeito à transferência de conhecimentos dos pesquisadores para o público-alvo, num processo vertical. De lá para cá, alguns avanços em relação a isso já foram conquistados.

Em 2012, o Sistema Embrapa de Gestão (SEG) passou por uma reestruturação que culminou na criação de portfólios de pesquisa. O objetivo deste modelo de planejamento perpassa por reconhecer e abrigar a diversidade das atividades científico-tecnológicas que a empresa desenvolve, estimular a formação de redes de projetos por temas afins e não por Unidade de pesquisa, ademais de assegurar a distribuição de recursos para temas estratégicos (EMBRAPA, 2012). Atualmente, a Embrapa conta com 34 portfólios⁵¹ e, destes, dois se alinham mais diretamente com a agroecologia,

⁵⁰ Formado em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Lavras, Paulinelli especializou-se nos estudos sobre o potencial da região do Cerrado para a produção agrícola, e no final da década de 60 fundou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agrícola (Embrapa) (Fonte: Wikipédia).

⁵¹ Lista de Portfólios da Embrapa: Agricultura irrigada; Alimentos: segurança, nutrição e saúde; Amazônia; Aquicultura; Automação, Agricultura e Precisão Digital; Biotecnologia Avançada Aplicada ao Agronegócio; Café; Carnes; Convivência com a Seca no Semiárido; Diversificação e Nichos de Mercado; Energia, Química e Tecnologia de Biomassa; Fibras e Biomassa para Uso Industrial; Florestal; Fruticultura Temperada; Fruticultura Tropical; Grão Hortalças; Inovação Organizacional; Inovação Social na Agricultura; Insumos Biológicos; Integração Lavoura Pecuária e Floresta; Inteligência, Gestão e Monitoramento Territorial; Leite; Manejo Racional de Agrotóxicos; Mudanças Climáticas;

são eles: o Portifólio Sistemas de Produção de Base Ecológica e o Portifólio de Inovação Social na Agricultura.

De outra maneira dita, os portfólios podem ser compreendidos como agendas de pesquisa estratégicas para determinados temas para que a SEG organize as prioridades. Esses portfólios podem existir por anos e depois serem desfeitos ou podem existir de forma contínua ao longo do tempo. A existência, ou fim, de um Portifólio está relacionado com a visão estratégica que a Embrapa assuma em diferentes contextos. Ou seja, são temas de pesquisa para ajudar a organizar a agenda da empresa.

O pesquisador P23 comenta que o Portifólio Sistemas de Produção de Base Ecológica começou a ser pensando já em 2012, após o fim do Macroprograma 1 de Agricultura Orgânica. Além disso, destaca a mudança organizacional pelo qual a Embrapa passava:

A própria Embrapa estava estimulando que em vez de trabalhar com um único projeto que tinham só atividades de pesquisa, ou seja, não conseguiam verticalizar muito o conhecimento dentro dessas atividades, que seria interessante com o passar de o tempo a gente começar a trabalhar com um outro conceito, que em vez de ser um projeto em rede, ter redes de projetos. Essas redes foram sendo discutidas internamente, até chegar no conceito que é o do portfólio (P23).

Os Macroprogramas e os Portifólios coexistiram neste período inicial de criação das redes de projetos. P23 menciona que a ideia de criação de um Portifólio específico era consolidar uma rede para unir os projetos de transição agroecológica e agricultura orgânica.

A discussão como reflexo daquelas questões conceituais não era fácil nem para escolher o nome, nessa época. Como nome de consenso, chegou a um acordo de que se tratasse não só da questão da agroecologia e da produção orgânica, mas que também fosse uma rede voltada para processos de possíveis agricultores que viessem a ser *ecologizados*, e assim se criou o Sistema de Produção de Base Ecológica (P23).

A primeira versão desse portfólio foi criada entre 2012 e 2013, e surge em meio a um processo no qual o MP1 de agricultura orgânica não existia mais e o MP1 de transição agroecológica estava rodando no final da sua segunda fase. Assim, começou-se a trabalhar junto a ideia de como fortalecer esse eixo temático. P23 fala que “esse

Nanotecnologia; Nutrientes para a Agricultura; Pastagens; Recursos Genéticos; Sanidade Animal; Sanidade Vegetal; Serviços Ambientais; Sistemas de Produção de Base Ecológica e; Solos do Brasil (Disponível em <https://www.embrapa.br/pesquisa-e-desenvolvimento/portfolios>).

portfólio foi, e é até hoje, um dos quais teve um grande número de projetos, que chegou a quase uma centena de projetos. Até 2015, houve crescimento nesse número de projetos, depois a própria Embrapa freou o número de projetos, um pouco mais além da conjuntura política de 2016”.

O Portifólio Sistemas de Produção de Base Ecológica era, então, a rede de projetos que institucionalizava a agroecologia na Embrapa no início dos anos 2010. Contudo, uma outra necessidade de pesquisa tornou-se evidente e outras discussões começaram a ganhar força na empresa. Estava cada vez mais urgente a resposta para o questionamento sobre “para onde vai o conhecimento produzido pela Embrapa”, e como e no que os resultados das pesquisas e as inovações geradas no âmbito da empresa impactam a realidade dos sujeitos ao qual se destinam.

Para o Engenheiro Agrônomo Eliseu Alves⁵², um dos fundadores da Embrapa e um dos primeiros dirigentes, era importante “valorizar os ativos intangíveis da empresa”. E, visando compreender o que seriam tais ativos um Grupo de Trabalho (GT) foi criado, culminando na organização do Portfólio de Inovação Social na Agropecuária. O Portifólio Inovação Social lança luz sobre a seguinte reflexão:

Compreender as diversas formas do fazer agricultura, bem como seus fluxos de insumos e produtos, analisar a agricultura enquanto um sistema complexo de produção que se desenvolve dentro de arranjos multiescalas e de caráter multifuncional, ainda é um desafio para a pesquisa agropecuária. Esta afirmativa ganha maior relevância quando o olhar é afunilado para o segmento da agricultura familiar, o que torna o papel da pesquisa agropecuária mais desafiador, tendo em vista que para este segmento, ainda que soluções tecnológicas sejam necessárias, elas têm se mostrado insuficientes (EMBRAPA, 2016, p. 4).

Desta forma, o conceito de sistemas de inovação se estende para além da criação de conhecimento, para abranger os fatores que afetam a procura e a utilização dos novos conhecimentos e as formas de sua utilização. A abordagem de sistemas de inovação diz respeito não só à geração de conhecimento, mas também ao acesso ao conhecimento, como compartilhar esse conhecimento e promover a aprendizagem coletiva. Mais do que pensar em como os agricultores (as) se apropriam desse conhecimento produzido é entender como, e se, esse processo possibilita alguma mudança na realidade deles. Para a pesquisadora P22:

⁵² Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Viçosa (1954) e Ph.D em Economia Agrícola pela Purdue University Indiana (1972). Foi presidente da Embrapa de 1979 a 1985 e Assessor da Presidência da Embrapa de 1990-2010 (PORTAL EMBRAPA, [s.a]).

É inovação quando uma mudança traz melhorias. Quando se inova em algo ou em algum processo, isso pode ser revolucionário no sentido de mudar sua vida e a dinâmica da mesma. Consumir novidades que não mudem nada sua rotina, não é inovação. E a gente tendenciou a chamar de inovação qualquer novidade. Mas novidade não, necessariamente, é inovação. O desafio é entender como uma novidade pode chegar a ser uma inovação (P22).

A inovação social, nesta perspectiva, é onde os ativos intangíveis são fundamentais de serem visibilizados, que é aquilo que não é mensurado pela economia tradicional. A inovação social é todo o processo de criação e de disponibilização de novidades que necessariamente contribuam para a mudança social de famílias, dos beneficiários, dos atingidos, dos atores sociais claramente definidos.

Dessa discussão, foi formado um Comitê para estudar a possibilidade de criar um portfólio. Assim, foi aprovado, em março de 2016, a criação do Portifólio de Inovação Social para Agricultura. A pesquisadora P22 argumenta que:

Quando olhamos na perspectiva da agroecologia, da educação popular, é preconizar metodologicamente e construir coletivamente soluções ou alternativas para a melhoria das condições de vida de um determinado público, que para nós é nossa prática. E de alguma maneira, os projetos que estão dentro do portfólio de inovação social são projetos de agroecologia também, mas com enfoque em desenvolvimento rural, de território, não necessariamente com enfoque técnico, de desenvolvimento de produto tecnológico, mas que claro, pode haver (P22).

O Portfólio de Inovação Social na Agricultura não exige que os projetos sejam agroecológicos, mas ao ler o documento orientador, elaborado pelo Grupo de Trabalho em questão, podemos perceber que de alguma maneira trabalham com agroecologia. Por exemplo, ao desenvolver um manual para a variedade de adubo verde que melhor se adapte à realidade dos agricultores, P22 explica que “quando olhamos projetos de inovação social, queremos o direcionamento da inovação. Quem é que está se beneficiando dessa inovação? É a EMBRAPA com royalties ou é a comunidade A, B ou C? Tem que ser a comunidade, ponto”. Ainda de acordo com a pesquisadora, “no corpo de projetos do Portfólio de Inovação Social, a maior parte são produtos agroecológicos, mesmo que os projetos não usem esse termo”.

O Portifólio de Inovação Social foi criado num contexto político conturbado, no momento de recrudescimento de pesquisa. A conjuntura política que se desdobrou no impeachment da presidenta da república, Dilma Rousseff, redirecionou as prioridades

no que diz respeito a investimentos em ciência, bem como as prioridades temáticas de investigação, como observa P22:

De 2016 para cá, não só a agroecologia, mas todo o orçamento de pesquisa da empresa ficou comprometido. Quando ouve falar que 70% do dinheiro da Embrapa é para pagar Pessoal, é verdade. E, não se pode tirar dinheiro de Pessoal. O dinheiro de Pessoal não será revertido para pesquisa. Tesouro para pagamento de pessoal é outra fonte, é outra rubrica. O recurso de pesquisa caiu 70%, no mínimo. O portfólio foi criado, mas não tem recurso para fomentar projetos. Só houve uma Chamada em 2018, quando começamos a ter projetos na perspectiva da inovação social (P22).

Diante do atual contexto, em que a própria ciência tem sido posta à prova, o recente - e ainda em curso - processo de institucionalização da agroecologia na Embrapa revela algumas fragilidades. A pesquisadora P14 observa que “neste momento, o que resta de agroecologia e afins, quase cem por cento, está em dois portfólios, circunstancialmente abrigados na Embrapa Agrobiologia”. Para o pesquisador P23, no entanto, a pressão da sociedade civil é uma ferramenta importante para que a Embrapa siga reafirmando a pluralidade em suas pesquisas e exercendo o seu papel social. Em suas palavras:

Não consigo observar a Embrapa, enquanto pesquisador, como algo que está separado e que consiga criar um documento que vai abolir ou não determinados termos e linhas de pesquisa. E acredito, mais do que nunca, por estarmos vivendo em um mundo conectado, é impossível que a Embrapa consiga se manter, enquanto uma instituição de valor para a sociedade, sem interagir fortemente com o corpo social. E essa interação significa participar dos fóruns de discussão, sejam eles as câmaras setoriais, os espaços como o Congresso ligado aos diferentes temas, as associações, etc. (...). Enquanto instituição, seja na sua sede ou nas unidades descentralizadas, tem que dialogar fortemente com esses setores e tentar atender essas diferentes demandas que aparecem (P23).

Pelo exposto, podemos afirmar que a linha do tempo da agroecologia na Embrapa apresenta avanços que são significativos. Os desafios futuros apresentados no Marco Referencial, aprovado em 2006, não podia prever a conjuntura da década seguinte. Sintetizando as argumentações sobre a questão o documento diz:

Logo, quando procuramos encontrar os desafios futuros da Embrapa em Agroecologia, estamos diante de um processo de construção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável, indo além do pensar tecnológico, possibilitando a troca de experiências entre a ciência e o conhecimento tradicional e empírico, dentro da perspectiva de construção de um processo sistêmico, participativo, integrado e ético (EMBRAPA, 2006, p. 56).

No momento em que o Marco Referencial em Agroecologia foi aprovado, a grande provocação feita pelos pesquisadores (as) era necessidade de definição de um novo marco epistemológico na produção do conhecimento científico. Contudo, diante da reviravolta no cenário político brasileiro que assolou a ciência e a sociedade como um todo, cabe perguntar como fica a agroecologia na Embrapa nos próximos períodos. O pesquisador P25 lembra que “a Embrapa tem essa característica de ser plural, ao mesmo tempo que é dominante em um setor e uma lógica”. Tal afirmação nos ajuda a refletir que as prioridades dos interesses de pesquisa, são influenciadas pela conjuntura política vigente.

3.3. Redes científicas: as alianças entre ciência, movimento e prática

Para Hass (1992) o que une os membros de uma comunidade epistêmica não é a delimitação de um campo estruturado, mas o conjunto de crenças compartilhadas na veracidade e aplicabilidade de formas particulares de conhecimento ou verdades específicas. Tal conceito se aproxima da noção de Ludwig Fleck (1979) de um “pensamento coletivo” – um grupo sociológico com um estilo de pensamento comum.

Com foco nos diferentes atores que compõe determinada comunidade epistêmica, Hass (1992) alerta para a necessidade de considerar que tais membros precisam: compartilhar entendimentos intersubjetivos, padrões de raciocínio e formas de saber; ter um projeto de política baseado em valores, crenças causais e práticas discursivas comuns e; operar a partir de referências construídas coletivamente no que diz respeito à produção e aplicação de conhecimentos.

Inspiradas pelas contribuições de Hass (1992), nesta seção buscamos olhar para os processos coletivos e redes científicas que configuram a comunidade epistêmica da agroecologia, para além das instituições de ensino, pesquisa e extensão. Para tal, tomamos como caso de estudo as dinâmicas organizativas da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia) e do Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA).

3.3.1. A Associação Brasileira de Agroecologia como um ator coletivo

A década de 1970 foi marcada como o período em que se intensifica uma crítica sistemática à Revolução Verde. Neste cenário alguns atores coletivos assumem proeminência, visando acumular forças na denúncia ao modelo de desenvolvimento

conservador da agricultura. Destaca-se algumas organizações de categorias profissionais, especialmente a dos Engenheiros(as) Agrônomos(as). Petersen et al. (2009) destacam alguns eventos precursores deste processo. Um deles é a realização do 1º Congresso Paulista de Agronomia, em 1977, no qual “a categoria manifestou a necessidade de se repensar a agricultura brasileira em face do agravamento da exclusão social engendrada pelo modelo tecnológico implantado” (PETERSEN et al., 2009, p. 94).

O segundo deles é refere-se ao XI Congresso Brasileiro de Agronomia, em 1979. O evento foi organizado pela Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB). Na ocasião, representantes da categoria “assumiram explicitamente uma posição de crítica à modernização da agricultura e em defesa de um novo modelo mais justo socialmente, baseado em processos de produção ecologicamente mais equilibrados” (PETERSEN et al., 2009, p. 94).

A organização de atores coletivos críticos a agricultura conservadora assume um crescente nas décadas de 1970 e 1980. Outro evento importante neste contexto histórico é a realização, em 1981, do 1º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA). O evento ocorreu em Curitiba-PR, contando com a organização da FAEAB e da Federação de Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB).

O protagonismo das associações de agrônomos e dos grupos de agricultura alternativa, recém-formados por estudantes universitários, foi determinante para o sucesso de uma campanha para a aprovação de uma lei nacional de controle do uso dos agrotóxicos. O pesquisador P24, ao narrar sua trajetória de aproximação com a agroecologia, evidencia como algumas ações localizadas no estado do Rio Grande do Sul foram fundamentais para a nacionalização da Lei de Agrotóxicos⁵³.

Me somei ao Movimento da Agricultura Alternativa que foi criado no Brasil. Isso começa nos anos 1970. São realizados os três EBAA's [Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa] e passo a contribuir a partir da minha profissão como agrônomo. Esse grupo teve um papel importante no Rio Grande do Sul, pelo menos nesse período. Nós começamos um questionamento sobre a problemática dos agrotóxicos. E, naquela época a gente não falava agroecologia, mas de agricultura alternativa. Participei desse movimento, que no RS era muito forte, em relação ao uso de agrotóxicos. Fui presidente da Associação dos

⁵³ Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências (BRASIL, 1972).

Agrônomos de Cruz Alta, um município do interior, por duas gestões. Depois fui transferido para Santa Maria, onde também fui presidente da Sociedade de Agronomia de Santa Maria por duas gestões. E, nesse envolvimento no campo da Agronomia, comecei a participar do debate sobre os agrotóxicos, sendo um tema muito forte no RS. Em Santa Maria nós conseguimos, a partir da Sociedade e da Câmara de Vereadores, criar a primeira Lei de Agrotóxicos no Brasil. Nós conseguimos criá-la. Na época, a pauta não era abolir os agrotóxicos, mas lutávamos para ter uma regulamentação e um controle melhor. Havia também um movimento do receituário agrônomo, que nasceu em Pelotas, se difundiu pelo RS e depois pelo Brasil. Criamos a primeira Lei dos Agrotóxicos em Santa Maria. Eu participei de todo o debate da criação da lei estadual e no debate para a regulamentação dos orgânicos no início dos anos 1980. Por aí, eu fui me introduzindo nesse campo alternativo (P24).

Engenheiros (as) Agrônomos (as) foram os profissionais que mais protagonizam os debates em prol da agricultura alternativa neste momento. Luzzi (2007) comenta que tal grupo representava a maioria dos participantes no I Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA). Para elucidar merece citar aqui alguns nomes que tiveram nas mesas de debate do I EBAA e que já se destacavam como referência no campo agroecológico: Ana Primavesi, José Lutzenberger, Adilson Paschoal e Luiz Carlos Pinheiro Machado.

Apesar das importantes conquistas, Petersen et al. (2009) comenta que após alguns anos e EBAA's, as organizações de representação dos engenheiros agrônomos foram dominadas politicamente por setores conservadores. Esse fato interrompeu a trajetória ascendente de influência desse setor organizado no debate sobre os rumos do desenvolvimento rural no Brasil, tendo prevalecido os enfoques vinculados à modernização conservadora, centrada na mudança da base técnica e social da agricultura.

Embora as instituições de ensino e pesquisa estivessem voltadas para o paradigma da química agrícola como estratégia de manipulação e domínio dos sistemas de produção, algumas iniciativas isoladas de grupos de pesquisadoras(es) vão se revelando. Dentre os quais, destaca-se as pesquisas com métodos biológicos de manejo agropecuário desenvolvido pela, então, Unidade de Pesquisa em Biologia do Solo – atual Embrapa Agrobiologia e sua maior expoente, a pesquisadora Johanna Döbereiner.

Ao contar sobre a história de criação da Embrapa Agrobiologia, o pesquisador P23 comenta sobre a atuação de pesquisadores (as) na referida Unidade.

Havia uma Unidade de Apoio a um Programa Nacional de Pesquisa de Biologia do Solo, o UAPNPBS, que era coordenado pela Johanna

Döbereiner na época, mais tarde entraram outros coordenadores no processo. Dentro dessa história, foi se consolidando um espaço no qual a perspectiva de trabalhar com os processos biológicos era valorizada. Pela influência da Johanna, ainda estava muito focado na Fixação Biológica de Nitrogênio. Ao longo do tempo foram aparecendo outras perspectivas. Na década de 1980, quando comecei a ter contato com o Centro, havia uma preocupação não apenas com os rizóbios fixadores de nitrogênio, mas também da questão de fungos micorrízicos, actinomicetos, nessa lógica da microbiologia. Havia vários pesquisadores trabalhando com o isolamento de microrganismos e algumas utilizações deles a nível de campo também. Eu realizei trabalho de desenvolvimento tecnológico quando entrei aqui com a avaliação de fungos micorrízicos a nível de campo, que eram influenciados pela adubação verde. Uma observação de como uma prática agrícola conseguia mexer com um organismo benéfico e a partir disso favorecer a agricultura. Nesse processo, aconteceram algumas mudanças dentro da Embrapa e foi estimulado que novas linhas de pesquisa fossem abertas, durante a década de 1990. Começaram as iniciativas de algumas pessoas para o desenvolvimento da questão da agricultura orgânica, ao lado de outras linhas. Não se pode dizer era um Centro essencialmente agroecológico. Ao mesmo tempo que a questão da agricultura orgânica era uma frente, também tinham outros grupos ainda ligados à questão da biologia do solo, questões relacionadas com recuperação de áreas degradadas, que mais tarde deu origem a trabalhos também na linha de agrossilvicultura e também alguns trabalhos na área de biotecnologia que vai por um outro caminho, como o estudo de alimentos transgênicos. Esse conjunto de estudos ligados a questão da biologia do solo foram desenvolvidos aqui. E quando a UAPNPBS ganhou sua emancipação enquanto Centro, que foi no final da década de 1980, havia condições de formar Centro Nacional de Pesquisa em Biologia do Solo, que era o UCNPBS. Esse Centro não teve uma vida tão longa, porque com esses avanços todos que houve, os pesquisadores começaram a sentir a necessidade de chamar o Centro por um nome que expressasse não apenas a biologia do solo, mas também todos esses processos agrobiológicos. E assim, na década de 1990, veio o nome do Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia, da EMBRAPA Agrobiologia (P23).

Mesmo com todo esse desprendimento de pesquisadores (as) que corroboravam para a renovação e questionamento no meio científico-acadêmico, Petersen et al. (2009) ressaltam que a própria forma de organização do sistema de pesquisa agrícola fazia com que essas poucas iniciativas se mantivessem distantes das realidades das comunidades de agricultores familiares. Para os autores, “ainda que pudessem beneficiar pontualmente as comunidades camponesas aqui e acolá, os resultados dessas pesquisas não chegaram a colocar em xeque a lógica produtiva difundida com a Revolução Verde” (PETERSEN et al., 2009, p. 95).

Este cenário começa a mudar no final da década de 1990 a partir de uma maior articulação entre as instituições de ensino e pesquisa, com os movimentos sociais e as

ONGs. Tal processo, ainda que tímido, abriu caminhos para o fortalecimento da perspectiva agroecológica nas instituições científicas. Petersen et al. (2009) discorrem que muitas dessas interações avançaram para programas formais de pesquisa, ensino e extensão e contaram com apoio financeiro de instituições internacionais de fomento. De acordo com os autores:

Seja por experiências individuais ou por programas institucionais, a academia passou a dar mais atenção a essa perspectiva de análise e intervenção na realidade. Com isso, assistiu-se à ampliação do leque de pesquisa nas ciências agrárias e nas ciências sociais, conduzindo a uma abordagem sistêmica e ao exercício da interdisciplinaridade nos estudos sobre o desenvolvimento rural e sobre o redesenho de agroecossistemas (PETERSEN et al., 2009, p. 95).

O pesquisador P20, que viveu esse momento histórico de emergência da agroecologia nas instituições científicas, comenta sobre o esforço hercúleo de alguns pesquisadores(as) e sobre como as redes interinstitucionais foram sendo construídas visando romper com o isolamento das práticas de pesquisa.

Tomando como caso, o período de inauguração, em 1993, do Sistema Integrado de Produção Agroecológica, conhecido como Fazendinha Agroecológica do Km47, P20 lembra que a articulação entre os pesquisadores não chegou a formar um grupo institucionalizado, no primeiro momento. “Era tão diferente, um processo mais fluido e menos planejado, burocratizado”, recorda ele.

Essas cercas na Embrapa não existiam. Era uma rua que acessava a Rural [UFRRJ]. As pessoas passavam pela frente do prédio e iam para a Ecologia. As pessoas estacionavam o carro e ficaram conversando ali na escada. Muitas coisas que o Dejair de Almeida foi evoluindo, veio de conversas sentadas naquela escada. Como que muda a vida, né?! Eu tive essa felicidade de estar nesse momento ouvindo o que ele dizia. Já havia a presença da figura do Raul [Lucena] e Silvio [Romero]. E, ele foi articulando outras pessoas. Dejair não tinha um núcleo formal, numa sala. Ele foi aglutinando as pessoas em um tempo de maturação lento, levando bastante tempo pensando, desenvolvendo, ouvindo (P22).

Essa interação entre pesquisadores (as) e instituições parceiras em torno da Fazendinha Agroecológica do Km 47, desdobrou na formação, em 1998, da Rede Agroecologia-Rio, coordenado pela Embrapa Agrobiologia. Além da Embrapa, a Rede incluía outras seis instituições, a saber: 1. Assessoria e Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA); 2. Pesagro-Rio; 3. Emater-Rio; 4. UFRRJ; 5. Associação dos Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (Abio) e; 6. Agrinatura Alimentos Naturais Ltda (Agrinatura). Neves et al. (2000) descreve a Rede Agroecologia-Rio

como sendo a primeira experiência de instituições públicas do Brasil a articular todos os elos da cadeia produtiva da agricultura.

Visando ampliar as reflexões acerca do panorama da pesquisa em agroecologia no Brasil, a Rede Agroecologia-Rio promoveu o I Encontro Nacional de Pesquisa em Agroecologia. O evento que aconteceu em novembro de 1999, na cidade de Seropédica-RJ, foi considerado um marco no debate agroecológico na Embrapa. Na ocasião, foram relatadas várias experiências de agricultores e realizado o levantamento das demandas para promoção, sistematização e articulação das ações de pesquisa em agroecologia (LUZZI, 2007).

O encontro representou ainda um primeiro esforço de articulação das iniciativas de diferentes instituições e/ou pesquisadores (as) que vinham se dedicando a esse campo do conhecimento no país. Apesar da intenção, Petersen et al. (2009) comentam que o evento não se desdobrou em ações práticas. Por outro lado, evidenciava o potencial renovador das iniciativas em curso, “chamando a atenção para a necessidade da criação e manutenção de um processo sistemático de articulação nacional que favorecesse o avanço conceitual, metodológico e político da Agroecologia nas instituições acadêmicas” (PETERSEN et al., 2009, p. 96).

Ao mesmo tempo, no Sul do país, uma rede de pesquisadores (as) também estava se fortalecendo, com destaque para as ações envolvendo a Embrapa Clima Temperado, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Emater/RS. O pesquisador P21 comenta que o processo de consolidação de uma identidade coletiva e de fortalecimento de rede foi favorecido por dois processos concomitantes: 1. Pelo contexto intelectual, através da participação de pesquisadores (as) do Rio Grande do Sul, no Programa de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, da Universidad de Córdoba (Espanha) e; 2. Pelo contexto político do estado gaúcho por ocasião da gestão do governador Olívio Dutra (1998-2002), à época filiado ao Partido dos Trabalhadores (PT).

Ao analisarmos a trajetória de P21 identificamos ao mesmo tempo uma narrativa individual, mas também do contexto, situando a reflexão num espaço-tempo que configuram a dinâmica de constituição da comunidade epistêmica da agroecologia. Carvalho (2005) reflete sobre estes desdobramentos analíticos como ritos de entrada e mitos de origens, que são as ações simbólicas fundantes da identidade narrativa do sujeito ecológico (no caso do mito) e definidora do hétero e auto reconhecimento do profissional (no caso do rito). As formas de aproximação com a temática, formas de

engajamento e a construção da identidade, tanto individual quanto coletiva, são os ritos de entrada e ajudam a observar os movimentos e redes que fazem parte da comunidade agroecológica.

A narrativa do pesquisador P21, ao mesmo tempo que recorre a memória de seu processo de formação profissional, põe luz ao processo de construção da identidade coletiva e de fortalecimento da rede.

Me formei em agronomia em 1975. Em 1976 comecei a trabalhar na Embrapa em uma atividade de difusão de tecnologia, bem no modelo da modernização da agricultura e dos pacotes tecnológicos. Em 1978, fui fazer mestrado em Extensão Rural em Santa Maria, e esse mestrado tinha três âncoras muito fortes: a sociologia rural, comunicação e outra era economia rural. Era um mestrado em extensão rural, mas tinha marcante a comunicação, sociologia e economia. Isso me fez começar a entender que os processos de desenvolvimento estão muito além dos processos de difusão de tecnologia e dos pacotes tecnológicos, função para a qual fui contratado [...]. No ano de 1996, saí para fazer doutorado, trabalhava numa chefia de apoio ao desenvolvimento rural, que nossa Unidade foi pioneira nessa área. Fui pioneiro ajudando a implantar essa chefia e ocupei esse cargo até outubro de 1996, quando eu fui para a Espanha fazer doutorado em Agroecologia. Lá, nesse doutorado, por coincidência encontrei alguns colegas da pós-graduação, do mestrado de Santa Maria que estavam fazendo doutorado também. O João Carlos Canuto que trabalhou na Embrapa Meio Ambiente, que foi um dos primeiros a trabalhar comigo na Embrapa; chegou o Francisco Roberto Caporal e o Costa Lima. Logo, em seguida, chegou o Marco Rotta, que também é da Embrapa. E, nós tínhamos um coletivo, que se conhecia daqui de Santa Maria, um grupo de ex-alunos do mestrado de Santa Maria. Nós trabalhávamos em temas correlatos, um trabalhando com desenvolvimento, um com agricultura de base ecológica, um com transição, um com desenvolvimento endógeno, e eu trabalhando com o debate mais epistemológico, mais teórico sobre a produção de conhecimento. Para mim foi algo muito interessante, porque nesse programa de doutorado nós tivemos contato com pessoas como o Sevilla Guzmán, com todas essas figuras que a gente encontra na literatura agroecológica. Conhecendo todas essas pessoas e já com o coletivo e que já tinha a formação dentro do nosso mestrado, com o viés social e da inclusão produtiva, foi muito fácil estabelecer uma base teórica para o nosso trabalho (P21).

O encontro com pesquisadores (as) de referência no campo da agroecologia, a consolidação da rede, os rearranjos institucionais são alguns dos eixos que marcam a narrativa da trajetória de P21. Fica evidente a contribuição do Mestrado em Extensão Rural, que concluiu no ano de 1981, pela Universidade de Santa Maria (RS) e do Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, defendido em 1999, pelo Instituto de Sociologia e Estudos Campesinos, Universidad de Córdoba (Espanha) neste processo.

A trajetória narrada pelo pesquisador P21 revela também a potencialidade e fortalecimento do campo agroecológico brasileiro a partir do estreitamento e da afinidade entre os sujeitos, criando uma rede de apoio em pesquisa e construindo convergências em sua atuação profissional. Assim, ganha destaque a influência do Programa de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento de Sustentável, da Universidad de Córdoba, como um ponto de encontro e reencontro de atores dispersos.

Criado no início da década de 1980, o Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC), com sede na Universidad de Córdoba, tem como fundador o pesquisador Eduardo Sevilla Guzmán, referência teórica importante sobre a temática da agroecologia. Com foco transdisciplinar, o Instituto se destina a estudos sobre os movimentos sociais e campesinos, sobretudo, na América Latina e Andaluzia (Região autônoma em Espanha).

Partindo de uma crítica ao modelo hegemônico de desenvolvimento, o ISEC foi se estruturando desde a Sociologia Rural a uma arquitetura mais global abarcando reflexões sobre como o poder atravessa os sistemas agroalimentares em escala mundial, bem como as formas de resistências sociais a tal modelo. O foco das pesquisas tem como ênfase a agroecologia e a ação participativa. Foi neste espaço que vários pesquisadores e pesquisadoras brasileiros, que se dedicam a agroecologia, se formaram.

No que tange ao contexto político, ao retornarem do doutorado na Espanha, esses pesquisadores seguiram dialogando em um espaço de articulação que vinha sendo gestado a partir da oportunidade singular surgida no Rio Grande do Sul durante a gestão do governador Olívio Dutra (1998-2002).

Quando voltei do doutorado na Espanha, no final de 1999, estava começando o governo de Olívio Dutra aqui no Rio Grande do Sul e esse governo tinha um programa que chamava RS Rural, sobre inclusão produtiva. E eu tinha participado da elaboração desse programa antes de ir para o doutorado. Teve a publicação do governo do estado com Banco Mundial para a sua implementação e eu saí para fazer o doutorado. Saí em 1996, cheguei no final de 1999 e o projeto iniciou em 2000. Esse governo tinha muitas restrições para trabalhar com a Embrapa como parceira, [...] mas tinham algumas pessoas vinculadas ao governo que me conheciam e que nos deram crédito para que aqui na Clima Temperado tivesse um projeto de pesquisa construído de forma participativa com as organizações sociais da região. Nos anos 2000 por meio desse projeto para poder transformar a Estação Experimental Cascata no que é hoje como referência, não só no Brasil, mas também com outros países que estamos em parceria em produção de conhecimento para a fortalecer a base científica da agricultura de base ecológica. Essa trajetória é muito relevante pelo fato de ter saído do mestrado de Santa Maria que tinha um foco na

agricultura familiar, pelas parcerias que iniciamos em Córdoba, na Espanha, eu e o grupo dos ex-alunos de Santa Maria, e voltar para iniciar o projeto RS Rural em 2000 (P21).

Essa atmosfera em ebulição no Rio Grande do Sul, favorecidas pela articulação em rede de pesquisadores (as), com o apoio do Estado, envolvendo ainda um amplo e diversificado conjunto de organizações governamentais e não-governamentais gaúchas, levou a construção dos Seminários Estaduais e Internacionais de Agroecologia (PETERSEN et al., 2009). Como desdobramento da realização desses encontros, estava posta as condições favoráveis para o amadurecimento de um espaço próprio da sociedade civil capaz de dar sustentação política a uma articulação permanente do campo científico-acadêmico envolvido na construção da Agroecologia no Brasil.

O pesquisador P21 fala sobre esse processo de articulação e de como a conjuntura política, somado a necessidade latente de um espaço para a discussão de trabalhos científicos sob a perspectiva agroecológica, levou a realização do I Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), em 2003:

Em 1999, acontece o I Seminário Estadual de Agroecologia, puxado pelo Caporal e Costabeber na Emater-RS. Como nós éramos da Rede de parceiros do doutorado e mestrado anteriormente, ajudei a construir o Seminário. Fizemos o seminário de 2000, 2001, 2002 e em 2003 haveria a eleição para o governo do estado, e nós temíamos que o governo do Olívio não fosse reeleito e que surgisse um governo mais conservador *que pudesse impactar no projeto*. E, assim, nós decidimos fazer o I Congresso Brasileiro de Agroecologia, em 2003. Como o pessoal da Emater tinha um certo receio de que eles pudessem ser cerceados na construção do Congresso e como era um evento científico, nós chegamos à conclusão que tinha que ser alguém da academia ou da Embrapa vinculado *ao processo científico* para ser o presidente do Congresso, que ainda com toda a sustentação logística feita pelos técnicos e pela própria instituição Emater, que tivesse alguém com um referendo acadêmico para ser presidente do Congresso. Assim, fui escolhido como primeiro presidente em 2003 e também no segundo, em Porto Alegre, em 2004. É algo que eu vou levar para sempre no meu currículo: ter sido presidente dos dois primeiros congressos de agroecologia que aconteceram no Brasil (P21 – *Grifo da autora, baseado no contexto*).

Tendo como expoente o tema “Conquistando a Soberania Alimentar”, o I Congresso Brasileiro de Agroecologia, aconteceu entre os dias 18 a 21 de novembro de 2003, na cidade de Porto Alegre-RS reunindo 3.366 participantes e contando a apresentação de 386 trabalhos científicos (ABA Agroecologia, [s/n]). Concomitante ao evento ocorreu ainda o IV Seminário Internacional de Agroecologia.

A realização do I CBA eleva o reconhecimento da agroecologia como ciência no país e busca atender a demanda reprimida para a apresentação, publicação e debate de trabalhos científicos na área (PETERSEN et al., 2009). Com isso, outra necessidade se apresenta, a de criar uma sociedade científica que pudesse assumir a organização desses congressos. Assim, em 2004, por ocasião do II Congresso Brasileiro de Agroecologia, também em Porto Alegre, foi criada a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia).

O pesquisador P24, que participou ativamente do processo de construção da ABA Agroecologia, resgata os entendimentos acumulados nesse momento:

Nós achamos que, no ponto de vista do fortalecimento da agroecologia como ciência, era fundamental que pudéssemos disputar no campo da ciência. Não adiantava disputar no campo da militância, porque as ciências agrárias, estavam fortalecidas dentro das universidades. E, todas as áreas do conhecimento tinham as suas associações, não só de profissionais, mas associações por especialidades. Então, nós achamos que para fazer essa disputa no campo científico-acadêmico, precisávamos ter uma entidade científica para poder bater de frente com essas outras “sociedades científicas” das ciências dentro do campo das agrárias. Vem daí a ideia de criar uma associação científica para fazer esse embate no campo da ciência (P24).

As associações acionam diferentes recursos, objetivos e orientações que lhes permitem exercer papéis de representação política em diferentes espaços institucionais. Para Warren (2001), há certo consenso teórico no que diz respeito à importância das associações para a ampliação e aprofundamento da democracia – definida como democracia associativa⁵⁴.

Ao seguir por este eixo, corroboramos com Carvalho (2012) quando afirma que o sujeito implicado nas formações subjetivas e identitárias, como é o caso das associações, reside no entrecruzamento de sua condição de ser singular, individual, irrepetível, e sua natureza social, histórica, constituído na relação com os outros e com o Outro da cultura. Por esta perspectiva, o sujeito – ou, no nosso caso, o pesquisador (a) agroecológico (a) - não diz respeito somente a uma dimensão subjetiva e individual, em complemento, sua identidade ganha o lugar de retrato idiossincrático desta interioridade (CARVALHO, 2012).

⁵⁴ Para Elstub (2008), a democracia associativa pode ser definida como um modelo de democracia participativa no qual o ideal de autogoverno é preenchido pelos grupos e associações.

Dialogando com as noções de campo de Bourdieu (2012), podemos considerar que o campo científico inclui uma série de práticas e políticas, acadêmicas e culturais, que se organizam de forma mais ou menos institucionalizadas, seja no âmbito do poder público, seja na esfera da organização coletiva dos grupos, associações ou movimentos da sociedade civil. Desta forma, a agroecologia, como uma comunidade epistêmica de caráter interdisciplinar, circula em diferentes em diferentes espaços e articula um corpo de profissionais e especialistas que são ao mesmo tempo engajados politicamente. Os quais, desde esta múltipla identidade desenvolvem e buscam visibilidades para suas pesquisas através de publicações, eventos, documentos e posicionamentos públicos sobre temas relacionados à agroecologia.

Na seção “quem somos” em sua plataforma online, a apresentação da ABA Agroecologia revela algumas de suas estratégias de ação que vão ao encontro da argumentação acima exposta:

Desde sua criação, em 2004, a ABA-Agroecologia vem realizando e apoiando ações dedicadas à construção do conhecimento agroecológico. Os esforços da ABA-Agroecologia têm sido o de apoiar e organizar eventos de socialização de conhecimentos; estimular a participação de profissionais que se dediquem a este enfoque; manter publicações para a divulgação científica e técnica; dialoga com a sociedade para despertar o interesse por questões de caráter socioambiental; analisar e propor políticas públicas coerentes com os desafios contemporâneos, e; defender a proteção da biodiversidade como condição indispensável para o alcance de agroecossistemas sustentáveis (ABA AGROECOLOGIA, [s.d]).

Pela ótica da participação da ABA Agroecologia nos processos organizativos da comunidade epistêmica, é possível compreender as motivações, os argumentos e valores envolvidos no engajamento de seus associados. Ou seja, aquilo que constitui a crença específica que sustenta a construção do conhecimento agroecológico da Associação. Tal indagação perpassa por considerar os significados que “orientam a ação dos agentes que aí estabelecem um percurso pessoal e profissional” (CARVALHO, 2005, p. 4).

O objetivo principal da Associação é incentivar e contribuir para a produção de conhecimento científico no campo da agroecologia. Para tal, assume sete pontos como objetivos estratégicos, a saber: (i). Promover a agroecologia, levando-se em conta suas diversas dimensões (econômica, social, ecológica, cultural, política e ética); (ii) organizar reuniões e congressos, como o Congresso Brasileiro de Agroecologia, para debate e apresentação de trabalhos sobre agroecologia; (iii) pugnar pela proteção da agrobiodiversidade; (iv) editar e divulgar trabalhos sobre agroecologia; (v) despertar o

interesse do público nas questões que dizem respeito à agroecologia; (vi). Assessorar e aconselhar entidades oficiais ou particulares no que concerne ao desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis e; (vii) manter um fórum permanente de ensino em agroecologia, práticas sustentáveis e cooperação internacional.

A criação da Associação Brasileira de Agroecologia, em 2004, é um dos marcos na trajetória da agroecologia no Brasil. Desde sua criação a ABA Agroecologia experimentou diferentes contextos políticos, engajamento crescente no número de associados, práticas e locais de atuação, se destacando como um ator coletivo reconhecido pela comunidade epistêmica da agroecologia.

Vale destacar ainda a inserção da ABA Agroecologia em duas outras organizações sociais importantes do movimento agroecológico do Brasil e da América Latina: a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e a Sociedade Científica Latino-americana de Agroecologia (SOCLA). Através desses espaços e campos de relações que a ABA Agroecologia têm constituído e fortalecido seus objetivos.

Quando projetos individuais se veem atrelados aos interesses comunitários, entra em cena o papel de mediador do (a) pesquisador (a) agroecológico (a), como aquele que irá transitar entre categorias e níveis sociais distintos (VELHO, 2001). É neste lugar de mediação que se inscreve a atividade ou função de “representação”, ou seja, em que fala/atua em nome de um grupo ou coletivo de forma legítima dada às filiações possíveis por eleição ou indicação entre pares (como inserção na ABA Agroecologia e seus Grupos de Trabalho (GTs), por exemplo), a qual aparece diluída nos relatos.

Posto que envolve o trânsito por diferentes áreas do conhecimento, experiências, domínios sociais, instâncias políticas colaborativas, conflitivas, propositivas e deliberativas, podemos dizer que a ABA Agroecologia se propõe configurar como mediação, conforme a noção de Velho (2001). São experiências que se destacam com fontes privilegiadas de reflexões e aprendizagem. Além disso, nos faz pensar sobre o que “representa ou implica a representação”? Aqui, antinomias podem se manifestar e a habilidade de mediador é exercida neste espaço transepistêmico (KNORR-CETINA, 1996). Para além de uma dimensão individual e de ambições pessoais – ainda que este prisma possa, também, estar presente – e, por vezes, contribua para (con)fundir projetos individuais e coletivos, espera-se que o compromisso com estes últimos prevaleça.

Se o trabalho de mediação transcorre entre relações sociais horizontais e verticais (entre pares ou não, pessoas, grupos, instâncias e instituições) nas fronteiras,

implica a negociação entre diferentes interesses e códigos, daí seu componente político-institucional, porque mobiliza poder e para além das motivações, exclusivamente individuais. Neste sentido, ao nos referirmos à ABA Agroecologia como estratégia de mediação, podemos dizer que os profissionais investidos em sua representação e liderança são mediadores. E, com legitimidade conferida, operam em arenas e suas fronteiras tensionando e mobilizando-as, seja para demarcação, (re) afirmação, conservação ou transformações coletivas.

3.3.2. O Congresso Brasileiro de Agroecologia: construção do conhecimento a partir da Ecologia de Saberes

O Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA) é organizado pela Associação Brasileira de Agroecologia (ABA agroecologia) e ocorre a cada dois anos desde 2003⁵⁵. Tal evento se configura como um espaço privilegiado para as discussões acerca da produção de conhecimentos acadêmicos, científicos e empíricos relacionados à agroecologia. Aglutina um conjunto diverso de instituições e entidades governamentais e da sociedade civil num processo de construção coletiva e participativa.

As propostas metodológicas e políticas do congresso foram evoluindo ao longo dos últimos 20 anos, fazendo com o CBA se tornasse o maior evento em agroecologia no Brasil. Cada um dos CBAs levanta uma temática específica que reflete o contexto histórico e político sobre o cenário da agroecologia no país, bem como revela como algumas regiões vão se tornando referências no debate, dado o local em que ocorre.

O número de participantes e a quantidade de trabalhos apresentados em cada edição também confirmam a crescente que o CBA assume no cenário brasileiro. O Quadro 6 nomeia os temas, locais e ano de realização de cada um dos doze CBAs já realizados.

Quadro 6 - CBAs, tema principal, nº de trabalhos apresentados e nº de participantes.

Edição CBA	Tema do Congresso	Local	Ano	Nº de part.	Nº de trabalhos apresent.
-------------------	--------------------------	--------------	------------	--------------------	----------------------------------

⁵⁵ Em função do isolamento social, por decorrência da pandemia de Covid-19, o Congresso Brasileiro de Agroecologia ficou um intervalo de 04 anos sem ser realizado. A XI edição do CBA, aconteceu entre os dias 04 a 07 de novembro de 2019, em Aracaju-SE. E, a XII edição do Congresso ocorreu entre os dias 20 a 23 de novembro de 2023, na cidade do Rio de Janeiro-RJ.

I	Conquistando a Soberania Alimentar	Porto Alegre-RS	2003	3.366	386
II	Agrobiodiversidade: base para sociedades sustentáveis	Porto Alegre-RS	2004	3.201	439
III	A sociedade construindo conhecimentos para a vida	Florianópolis-SC	2005	2.500	513
VI	Construindo horizontes sustentáveis	Belo Horizonte - MG	2006	1.340	429
V	Agroecologia e Territórios Sustentáveis	Guarapari – ES	2007	1.505	436
VI	Agricultura Familiar e Camponesa: experiências passadas e presentes construindo um futuro sustentável	Curitiba - PR	2009	3.800	1.093
VII	Ética na Ciência: Agroecologia como paradigma para o desenvolvimento rural	Fortaleza CE	2011	3.600	1.024
VIII	Agroecologia: Cuidando da saúde do planeta	Porto Alegre -RS	2013	3.000	876
IX	Diversidade e Soberania na construção do Bem-Viver	Belém - PA	2015	3.742	1.397
X	Agroecologia na transformação dos Sistemas Agroalimentares na América Latina: Memórias, Saberes e Caminhos para o Bem-Viver	Brasília - DF	2017	5.000	2.227
XI	Ecologia de Saberes: Ciência, Cultura e Arte na Democratização dos Sistemas Agroalimentares	Aracaju - SE	2019	4.056	2.841
XII	Agroecologia na boca do povo	Rio de Janeiro – RJ	2023		2.642

Fonte: ABA Agroecologia, [s.a]; Aventurier et al., 2009.

A trajetória do Congresso Brasileiro de Agroecologia nos ajuda a compreender os temas mais relentes para a comunidade epistêmica da agroecologia, situando-os em contextos específicos e em diferentes espaços de debates.

As primeiras cinco edições do CBA, 2003 a 2007, aconteceram anualmente e praticamente mantiveram situados no mesmo campo de discussão. Destaca-se neste período os eixos centrais: Agrobiodiversidade, Soberania Alimentar e Territórios. Em suas edições de IV, V e VI, o tema Desenvolvimento Sustentável assume grande proeminência. Na carta de apresentação do V CBA, a pesquisadora do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER) e, então, vice-Presidente da ABA Agroecologia para o Sudeste, comenta sobre essa mudança de foco:

No processo de maturação, através das práticas, debates, intercâmbios e pesquisas, a visão de agricultura alternativa foi dando lugar a uma perspectiva mais abrangente de desenvolvimento sustentável, fundamentada no respeito ao conhecimento local, aos princípios da Agroecologia e nas especificidades da agricultura familiar (Carta Agroecológica Capixaba, ABA AGROECOLOGIA, online, 2007).

A perspectiva agroecológica nos eventos seguintes irá assumir dimensões ainda mais interdisciplinares. Temáticas importantes para a sociedade como políticas públicas, transição agroecológica, mulheres, juventudes e questões raciais foram inseridas nas discussões. Um marco desta guinada é a realização do IX CBA pela primeira vez na região amazônica. Em sua nona edição, o CBA defendeu que não é possível pensar a agroecologia desconsiderando as diversidades e realçou vários aspectos importantes referentes ao papel da agroecologia na construção soberana do Bem-Viver. A Carta Agroecológica de Belém sistematizou esta compreensão:

Frente ao aprofundamento da crise de civilização que confronta a humanidade a perigosos limites, a emergência da noção do Bem Viver no debate político ressalta a falência do modelo de desenvolvimento hegemônico, assentado em formas violentas de apropriação privada de bens da natureza, de exploração do trabalho humano e de expropriação de direitos, a começar pelo direito à Vida. A construção do Bem Viver é uma tarefa civilizatória orientada pelos princípios da cooperação e da solidariedade. Antepõe-se aos fundamentos do liberalismo econômico que incitam indivíduos à luta pelo Viver Bem com base na competição mercantil e na destruição das possibilidades do Bem Viver coletivo. A construção do Bem Viver depende da ação coletiva do local ao global. A soberania dos povos e comunidades de decidir sobre seus meios e modos de vida surge, nesse contexto, como um fundamento político orientador das lutas sociais (Carta Agroecológica de Belém, ABA AGROECOLOGIA, online, 2015).

Esses redirecionamentos das perspectivas agroecológicas notados nos temas centrais em discussão no CBA, acompanham um redirecionamento sobre o que se entende por agroecologia na própria comunidade epistemológica. Tais questões revelam conflitos e tensões que configuram o espaço considerado.

A pesquisadora P19 comenta que a questão da diversidade e dos caminhos para o Bem-Viver foi tema no CBA de Belém. Mas, que as discussões sobre as bases epistemológicas da agroecologia como um espaço de integração entre diferentes grupos já estavam postas desde a década de 1980, com a realização dos Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAA's).

No III EBAA, em Cuiabá, o padre Justino já chamou os agricultores. E, os agricultores reclamavam: vocês chamam a gente aqui, mas vocês falam uma linguagem que a gente não entende. O padre Justino

chamou todo mundo para uma sala com os agricultores para trocar experiências. E de lá para cá a gente sempre ficou preocupado com essa metodologia de como articular o conhecimento científico com a sabedoria popular. Isso está desde os EBAA's. Eu participei do III EBAA e eu tenho clareza que isso já estava posto lá. Os agricultores falam sempre que nos EBAA's tinha as presenças dos técnicos, dos cientistas, mas também dos agricultores porque isso é revolucionário na agroecologia. A gente não acredita que é só o conhecimento científico/acadêmico, é a articulação do conhecimento científico com a sabedoria popular. E como é que você faz essa articulação? Você tem que criar os ambientes que façam essa articulação. Isso não está na cabeça das cientistas. Os intercâmbios, a troca de saberes são esses ambientes (P19).

Para P19, O CBA é um grande ambiente de articulação dos saberes e, por essa razão não deve ser um espaço privilegiado para cientistas e acadêmicos. “Tem que ir o povo também”, comenta. E, essas mudanças na dinâmica organizativa dos CBAs, espelhados nas intencionalidades políticas da própria ABA Agroecologia vão acontecendo à medida que se fortalecem espaços para que outras formas de conhecimento, para além do científico, se apresentem.

No CBA de Belém a gente já começou a sinalizar que tinha que ter nas mesas representantes de povos e comunidades tradicionais. O CBA de Belém tinha um objetivo que era aprofundar essa relação com os povos tradicionais. Então, em Belém, por conta da região já avançou na articulação com os povos indígenas. Antes, lá em Porto Alegre, a gente já apontava que tinha que ter mulher [nas mesas]. Já apontava que em Belém tinha que ter jovem, que tinha que ter pessoas das comunidades. No CBA de Brasília avançamos mais um pouco, quando falamos assim: “nós vamos aceitar relatos de experiência popular”. Ou seja, passamos a aceitar trabalhos em que a experiência é relatada e apresentada pelos(as) próprios(as) agricultores, agricultoras, comunidades e povos tradicionais ou organizações sociais populares. Não podia ser apresentado por cientistas. No CBA de Aracaju avança mais, pode ser experiência popular apresentadas também em vídeo. Em Brasília, a gente separava as experiências populares numa sala e o conhecimento científico em outro. Em Sergipe a gente falou: “não! É junto”. Na sala que tiver apresentando um trabalho científico sobre plantas medicinais, vai estar lá Mãe Du apresentando a experiência dela na mesma sala. Então, é a busca da criação desses ambientes que articula os dois conhecimentos, porque isso que é a tal da agroecologia. Um outro paradigma. A agroecologia é revolucionária, porque ela rompe com essa ideia de que só conhecimento científico é válido (P19).

Em contraste com o que defende P19, para o pesquisador P24 há uma grande confusão em torno da abordagem da agroecologia como uma disciplina científica, prática agrícola e movimento político ou social, proposto por Wezel et al. (2009) e que

tem sido adotado pela ABA Agroecologia, e refletindo nos espaços de discussão como o CBA.

Primeiro dizer que, para mim, acho lamentável essa confusão, a aceitação pura e simples do que aqueles autores, Wezel e outros escreveram. E, de simplesmente adotar aquilo que eles escreveram. Me parece que algo muito acrítico. Eu não concordo com aquela visão. Discordo da posição da ABA, da SOCLA também, que adotou o mesmo slogan. Acho que para nos fortalecermos no campo, nós não vamos ter CNPq apoiando editais para movimentos, nem antes nem agora, muito menos agora. Nós precisamos fortalecer justamente a perspectiva científica, e não vejo essa confusão entre ciência e saberes populares. Nós precisamos entender a agroecologia como uma ciência diferente, não é a ciência convencional. Como tenho escrito e outros autores têm também, como o Victor Toledo, a agroecologia é uma transdisciplinar. E, isso implica em articular os saberes tradicionais, com os saberes prévios que nós vamos chegar lá como “pesquisador” junto ao agricultor e nós precisamos respeitar aquele conhecimento prévio que está lá. Essa é a ideia. E outra coisa que nós também escrevemos nos artigos é que o saber popular e tradicional dos agricultores é um ponto de partida. E, o que nós pretendemos com a agroecologia é construir sistemas agroalimentares, produtivos, agroecossistemas mais sustentáveis. Então, não é ficar no campo trabalhando com a ideia romântica de que o agricultor sabe tudo. Não é essa a ideia. É ter o conhecimento dos agricultores como ponto de partida para as transições agroecológicas, no sentido da construção de sistemas mais sustentáveis (P24).

Os conflitos e tensões que se evidenciam nas diferentes perspectivas sobre o que é a agroecologia, bem como quem deve, ou não, participar da comunidade e dos seus espaços de construção do conhecimento e tomadas de decisões, caminham ao encontro do que Jasanoff (2019) chamou de tecnologias da humildade.

Para Jasanoff (2009), estas tecnologias dizem respeito a uma perspectiva na qual a ciência só pode ser compreendida desde uma dimensão social e politicamente ativa. As tecnologias da humildade confrontam as implicações normativas, no qual somente métodos de pesquisa e hábitos institucionalizados, sob gerência de *experts*, participam da construção do conhecimento cientificamente válido.

As tecnologias da humildade exigem diferentes capacidades de *experts* e diferentes formas de engajamento entre os *experts*, os tomadores de decisões e a sociedade, em geral. Elas dizem respeito não apenas aos mecanismos formais de participação. “Mas, também um ambiente intelectual, no qual cidadãos são encorajados a trazer seus conhecimentos e suas habilidades para ajudar a construir uma resposta para os problemas coletivos” (JASANOFF, 2009, p. 569).

Os CBAs, e a própria ABA Agroecologia, refletem essa problemática abordada pela noção de tecnologias da humildade. Para apoiar nossas reflexões, tomamos como instrumento de análise a participação, in locus, na décima primeira edição do CBA, que ocorreu entre os dias 04 e 07 de novembro de 2019, na Universidade Federal do Sergipe (UFS), campus São Cristóvão, em Aracaju-SE.

O processo de construção deste evento teve início já em setembro de 2017, no encerramento do X CBA, que ocorreu em Brasília-DF. Na ocasião, uma Comissão Organizadora, com forte participação da Rede Sergipana de Agroecologia (RESEA) e de outras redes de agroecologia do Nordeste, além da própria ABA Agroecologia, despendeu esforços para garantir a sua realização.

Como parte deste percurso, em agosto de 2018, ocorreu o I Seminário Regional de preparação para o XI CBA. Intitulado “*Semeando resistência, soberania e arte: o XI já começou!*”. O seminário contou com a participação de diversos coletivos, agricultoras e agricultores da região Nordeste, Núcleos de Estudo em Agroecologia, Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão e representantes dos Movimentos Sociais. Com o lema “Ecologia de saberes: ciência, cultura e arte na democratização dos sistemas agroalimentares”, o XI CBA apresentou-se como um espaço de interação entre os diversos conhecimentos.

Em sua primeira carta convocatória, os organizadores argumentam que este evento expressa o fortalecimento das numerosas experiências agroecológicas das famílias agricultoras, movimentos sociais e das instituições de ensino, pesquisa e extensão, além de ressaltar a importância dos territórios na preservação de nossa biodiversidade e riqueza étnica e cultural (ABA AGROECOLOGIA, 2019). A intensão exposta no documento se confirma na diversidade do público participante.

O XI Congresso Brasileiro de Agroecologia contou com a participação de 3074 pessoas entre agricultoras (es) (541), assessoras (es) técnicas (os), sócios (51) e não sócios (159), estudantes (1668), povos indígenas e comunidades Tradicionais (60), outros profissionais sócios da ABA Agroecologia (202) e público em geral (368), conforme mostra o Quadro 7.

Quadro 7 - Distribuição dos participantes do XI CBA por categoria de inscrição.

Categoria de Inscrição	Nº de inscritos
Agricultores(as)	541
Assessor(a) Técnico(a) - Não sócio	159

Assessor(a) Técnico(a) – Sócio	51
Comissão Organizadora e Movimentos Sociais	25
Estudante - Não sócio	1570
Estudante – Sócio	98
Povos indígenas e Comunidades Tradicionais	60
Profissional – Sócio	202
Público Geral (Agrônomos, professores, pesquisadores, veterinários, empresários, autônomos, gestores públicos, entre outros)	368
Total Geral	3074

Fonte: Comissão Organizadora XI CBA – Elaborado pela autora.

Em relação às categorias de participantes analisados de uma perspectiva mais ampla, onde não são diferenciados sócios de não sócios, temos enquanto participantes a proporção de:

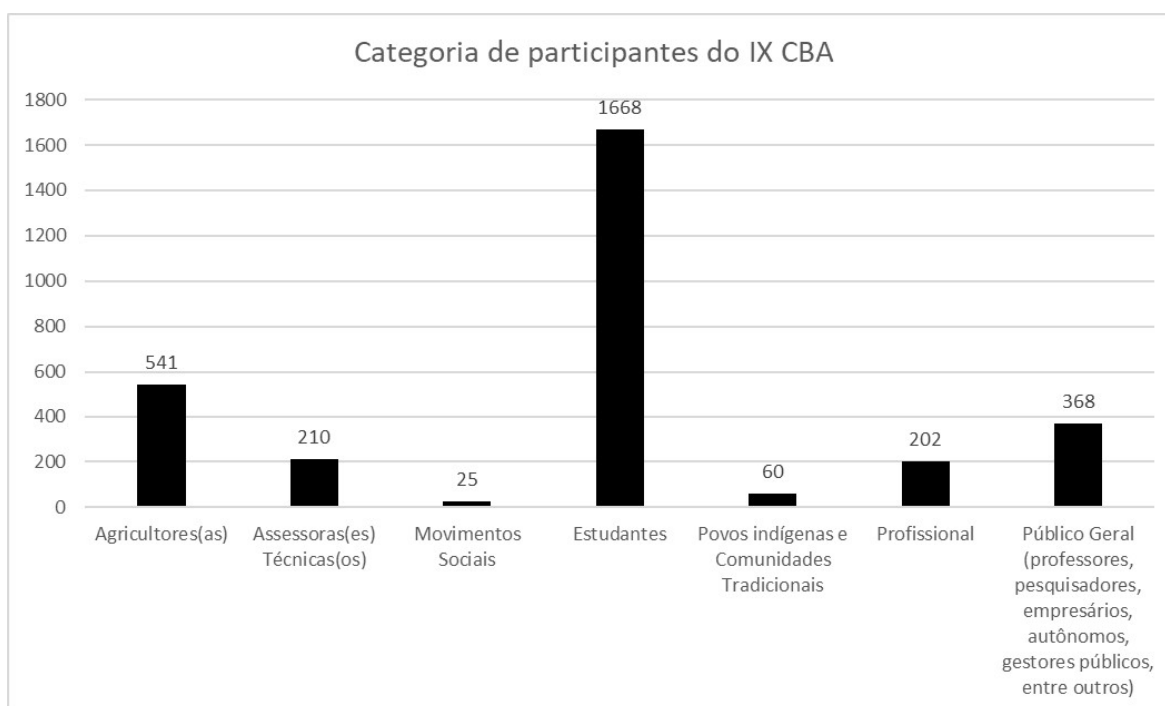


Gráfico 5 - Categoria de participantes do IX CBA.

Fonte: Comissão Organizadora XI CBA – Elaborado pela autora.

O Gráfico 5 nos revela que embora esta décima primeira edição tenha sido propagada como uma aproximação entre os diferentes atores que compõe a agroecologia, mais da metade do público foi composta por estudantes. Os agricultores

também tiveram significativa representatividade. Por outro lado, ao observar o número de inscritos que se declaram povos indígenas e de comunidades tradicionais estes números ainda foram consideravelmente baixos. Essa dualidade ficou bastante evidente em várias discussões.

Para identificar as áreas de estudos em que se concentraram as discussões levantadas no XI CBA, tomamos como objeto a análise dos eixos temáticos do Congresso. Os eixos temáticos do CBA são definidos por decisões internas da Comissão Organizadora do evento, em consonância com os Grupos de Trabalho (GTs) da ABA Agroecologia, e tem por objetivo funcionar como espaços de reflexão, sistematização e disseminação do conhecimento, possibilitando que públicos de interesses afins se encontrem no evento. A escolha pelo eixo temático é feita no ato da inscrição do congresso, podendo o participante escolher mais de uma opção.

De acordo com a planilha excel, gerada a partir do formulário online de inscrição do XI CBA, cedida pela Comissão Organizadora do evento a autora deste trabalho para finalidade exclusiva da presente pesquisa, foi possível identificar que alguns participantes circulam por diferentes temáticas, ao passo que outros, em número mais significativos, escolhem apenas um eixo de discussão para seguir ao longo congresso, a saber: dez sessões (2 pessoas), nove (4 pessoas), oito (5 pessoas), sete (11 pessoas), seis (12 pessoas), cinco (21 pessoas), quatro (48 pessoas), três (118 pessoas), duas (396 pessoas) e por fim, uma participação em sessão (1895 pessoas).

O Quadro 8 mostra quais foram as sessões temáticas para apresentação de trabalhos no XI CBA que despertaram maiores interesses do público.

Quadro 8 - Quantidade de trabalho apresentado no XI CBA por eixo temático.

Temas das Sessões	Nº de trabalhos apresentados
Agricultura urbana e periurbana	124
Agrotóxicos e transgênicos	73
Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores, Povos e Comunidades Tradicionais	223
Campesinato e Soberania Alimentar	107
Comunicação Popular e Agroecologia	61
Construção do Conhecimento Agroecológico e Dinâmicas Comunitárias	335

Cultura Popular, Arte e Agroecologia	56
Desertificação, Água e Resiliência Socioecológica às Mudanças Climáticas e Outros Estresses	65
Economia dos Sistemas Agroalimentares de Base Agroecológica	174
Educação em Agroecologia	287
Juventudes e Agroecologia	80
Manejo de Agroecossistemas	496
Mulheres, Feminismos e Agroecologia	139
Políticas Públicas e Agroecologia	127
Saúde e Agroecologia	99
Terra, Território e Ancestralidade	66

Fonte: Comissão Organizadora XI CBA – Elaborado pela autora.

Percebe-se no Gráfico 6, abaixo, que a quantidade de sessões apresentadas no IX CBA referentes ao manejo de agroecossistemas (496) é bastante expressiva se comparado com as outras, seguidas de “Construção do Conhecimento Agroecológico e Dinâmicas Comunitárias” (335), “Educação em Agroecologia” (287) e “Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores, Povos e Comunidades Tradicionais” (223), que se destacam também por apresentarem mais de duzentas sessões em cada tema. Com menos sessões, mas expressivos números, estiveram os relatos nos eixos “Economia dos Sistemas Agroalimentares de Base Agroecológica” (174), “Mulheres, Feminismo e Agroecologia” (139), “Políticas Públicas e Agroecologia” (127), Agricultura urbana e periurbana” (124) e “Campesinato e Soberania Alimentar” (107).

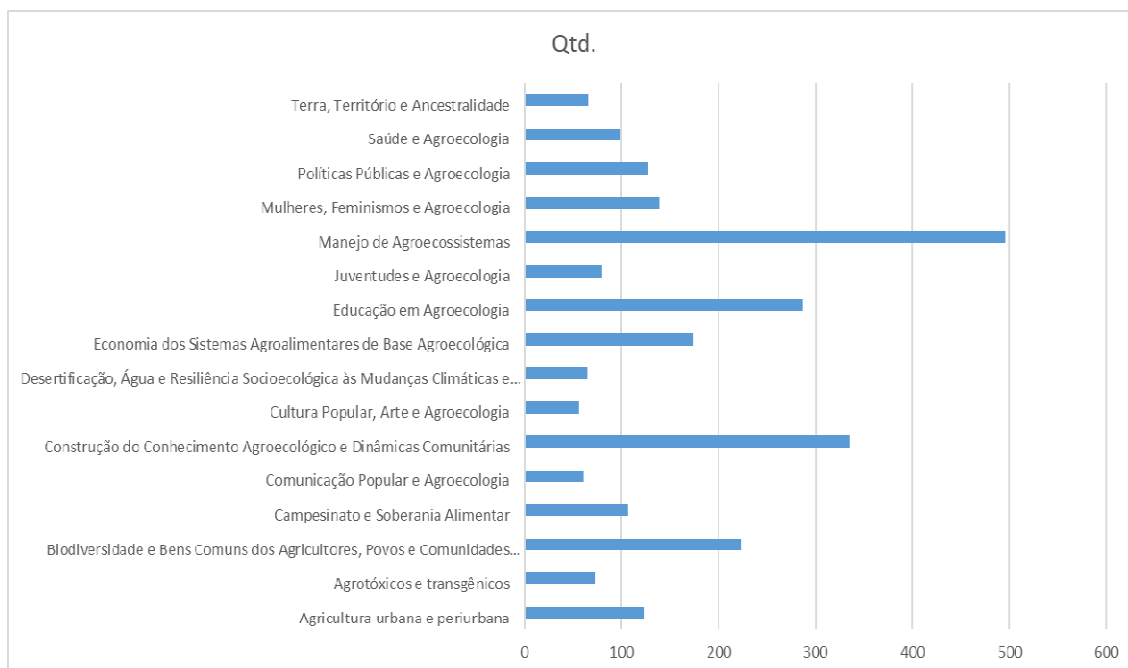


Gráfico 6 - Trabalhos apresentados no XI CBA por eixo temático.

Fonte: Comissão Organizadora XI CBA – Elaborado pela autora.

Esses dados nos fornecem algumas reflexões interessantes como, por exemplo, a relação entre o tema central do XI CBA - diálogo de saberes e a dimensão cultural da agroecologia – e o interesse da comunidade epistêmica por certos eixos temáticos, com destaque para o manejo de agroecossistemas.

O eixo manejo dos agroecossistemas pretendeu, segundo a Comissão Organizadora, debater alternativas de manejo agroecológico que dialogassem com diferentes desenhos dos agroecossistemas e tendências como a agricultura sintrópica, biodinâmica, orgânica, permacultura e sistemas agroflorestais biodiversos; a criação agroecológica de animais, o manejo agroecológico de pastagens e de sistemas integrados, manejo ecológico dos solos, de pragas e de doenças; técnicas de bioconstrução e saneamento rural; uso de técnicas e tecnologias agroecológicas como homeopatia, bioinsumos, sementes e raças crioulas e máquinas para pequenas áreas; indicadores de sustentabilidade, metodologias para avaliação de resiliência e de restauração ecológica, entre outras.

Os números de trabalhos apresentados por eixos de interesse, no XI CBA colocam em evidência quais abordagens teóricas tem prevalecido em torno da agroecologia. O eixo “Manejo de Agroecossistemas” está centrado na produção agroecológica e nas tecnologias sociais. Por sua vez, no eixo Construção do Conhecimento Agroecológico interessa compreender as ferramentas metodológicas e os

instrumentos de análise à disposição da agroecologia. Enquanto há eixos em que o foco de interesse são os atores da agroecologia como os eixos “Juventudes e Agroecologia”, “Mulheres, feminismos e agroecologia”.

É importante considerar, no entanto, que alguns desses eixos apareceram pela primeira vez no XI CBA, como é o caso, por exemplo, dos eixos de “Cultura popular, arte e agroecologia” e de “Comunicação popular e agroecologia”. Os eixos temáticos do XI CBA abarcam abordagens teóricas que se convergem na diversidade da comunidade epistêmica da agroecologia.

As transformações que marcam a trajetória do CBA dialogam com as noções de coprodução e tecnologias da humildade, propostos por Jasanoff (2019). A Carta Agroecológica de 2003, lançada ao final do I CBA, trazia inúmeras orientações para que o Estado e seus governantes se comprometessem com a construção de processos que assegurassem a sustentabilidade social, econômica e ambiental, nos processos de desenvolvimento agrícola e rural, bem como estimulassem, através de políticas públicas, avanços efetivos para a conquista da soberania alimentar da sociedade.

A Carta Sergipana do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia (XI CBA) defende o CBA como um espaço de construção do conhecimento e interação dos saberes que busca romper com a racionalidade dominante de produção do conhecimento científico, pautado por concepções produtivistas, elitistas e desconectadas das questões sociais nas instituições científico-acadêmicas, mascarando desigualdades, opressões e violências que marcam a história da sociedade brasileira (ABA AGROECOLOGIA, 2019).

Ao nos posicionarmos em defesa de uma ciência crítica em diálogo com a cultura e a arte popular, afirmamos a necessidade de que as instituições científico-acadêmicas sejam orientadas pela justiça social, que reconheçam e valorizem as vozes e os saberes dos sujeitos historicamente subalternizados, abrindo horizontes para a criação de uma sociedade estruturada pela justiça cognitiva e epistêmica. Assim, reiteramos que a Agroecologia – como Ciência, Movimento e Prática –, reconhece e constrói saberes e conhecimentos, na luta por uma sociedade justa e igualitária e em diálogo com as práticas cotidianas dos povos do campo, das águas, das florestas e das cidades. Nessa perspectiva, se reafirma como uma das chaves interpretativas que nos desafia a um novo fazer acadêmico/científico (Carta Sergipana XI CBA, ABA AGROECOLOGIA, 2019).

A décima segunda edição do CBA, que ocorre concomitante ao processo de finalização desta tese, incrementa um desafio a mais na história do congresso. Em 2023, no marco dos seus 20 anos de realização, o XII CBA acontecerá pela primeira vez fora

de uma instituição de ensino e pesquisa e dos centros de convenções. Tendo como Sede a cidade do Rio de Janeiro, o CBA ocorrerá nos espaços físicos da Lapa, no Centro - com destaque para a Fundação Progresso, Circo Voador, Praça Passeio e Teatro Odeon, importantes centros culturais cariocas.

Os desafios, tensões e conquistas que marcam a história de realização dos CBAs, caminham ao encontro das transformações que a ciência, de forma geral, foi sofrendo nas últimas décadas. Na qual a produção de conhecimento não ocorre num vácuo, mas está circunscrita a contextos sociais e políticos específicos. A partir do que chamou de “novos modos de produção do conhecimento”, Jasanoff (2019) comenta que, para além das questões de qualidade e da dependência do contexto específico, é preciso examinar com novos olhos as características estruturais da ciência, a fim de torná-la socialmente mais responsiva.

Para tal, Jasanoff (2019) enumera algumas características que devem ser observadas no que tange uma ciência responsável: 1. o conhecimento deve ser produzido em contextos de aplicação (ou seja, toda ciência é, em certa medida, “ciência aplicada”); 2. A ciência deve ser transdisciplinar (isto é, baseia-se e integra elementos empíricos e teóricos de uma variedade de campos); 3. O conhecimento é gerado em uma maior variedade de locais, não apenas nas universidades e centros de pesquisa e; 4. Os cientistas devem se tornar conscientes das implicações sociais de seu trabalho (ou seja, mais “reflexivos”), assim como o público se tornou mais consciente das formas como a ciência e a tecnologia afetam seus interesses e valores.

Jasanoff (2019) alerta que não basta apenas garantir a participação do público nos espaços de desenvolvimento das pesquisas. Para a autora, é necessário mudar a cultura da governança, em diferentes escalas. Para isso, é preciso considerar não só a mecânica, mas também a substância da política participativa. A questão, nas palavras de Jasanoff (2009, p. 580) “não é mais se o público deve ter voz nas decisões técnicas, mas como promover uma interação mais significativa entre os formuladores de políticas públicas, os experts científicos, os produtores empresariais e o público”.

Podemos dizer que o CBA concentra esse esforço dos novos modos de produção do conhecimento. Ainda que os elementos de análise usados aqui sejam insuficientes para avaliar a capacidade do CBA em conduzir mudanças institucionais, eles ajudam a oferecer elementos para pensar na construção da agroecologia como ciência.

As reflexões expostas neste capítulo possibilitam verificar que a comunidade epistêmica é constituída por agências de pesquisadores (as) que se articulam no sentido

de institucionalizar, pelo menos em algum nível, programas mais abrangentes de pesquisa relacionados à agroecologia, exemplificado pelo caso da Embrapa. Este esforço de institucionalização de práticas, sob o viés agroecológico, nas estruturas institucionais corrobora para o desenvolvimento de programas de pesquisa que ocorrem para além de suas fronteiras, a partir das ações nos territórios. Ao mesmo tempo, observamos algumas tensões a respeito das combinações de diferentes estratégias – indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À guisa das considerações finais, retomamos as questões que acompanharam toda a pesquisa: 1. Quem são os (as) pesquisadores (as) agroecológicos? 2. Como a agroecologia se entrelaça na trajetória desses sujeitos? 3. Que projetos e mediações são construídos tendo como referência a agroecologia? 4. De que maneira essas trajetórias ajudam a refletir sobre a construção de uma comunidade epistêmica referenciada na agroecologia? As trajetórias profissionais foram alcançadas por meio das narrativas dos (as) interlocutores (as). O recorte metodológico possibilitou capturar aspectos do cotidiano profissional dos indivíduos e do ambiente social em que sua prática científica se insere.

De início, torna-se fundamental compreender o processo histórico de modernização conservadora da agricultura e a sua internacionalização através de arranjos geopolíticos e sociotécnicos. Este contexto, popularizado como Revolução Verde, se constituiu envolvendo dinâmicas de coprodução entre ciência e política. Como consequência, transformou as dinâmicas institucionais que organizaram as ciências agrícolas e, de forma mais ampla, a própria relação entre agricultura e sociedade.

As contradições e as limitações do padrão tecnológico adotado contribuíram para o fortalecimento e legitimação de discursos ambientais e ações em torno de um projeto alternativo de desenvolvimento. É diante desse contexto agnóstico, de crescente questionamentos e reações sobre os rumos da agricultura que a agroecologia desponta como narrativa contra tendente. A comunidade epistêmica da agroecologia se constitui a partir do desafio de lidar como uma estrutura de poder sedimentada por décadas.

As trajetórias profissionais de pesquisadores (as) agroecológicos (as) tomadas como objetos de estudo nesta pesquisa mostram pontos em relevo da construção da prática científica a qual não é encapsulada, mas aberta e permeável ao mundo social não científico, como bem aponta a Sociologia da Ciência e os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, nos quais nos referenciamos. Neste sentido vislumbramos particularidades de projetos individuais mediadores e mediados por elementos/projetos coletivos que transcendem os campos disciplinares.

O termo agroecologia abrange as mais diversas acepções e suscita uma infundável discussão epistemológica e política, consolidando-se em um território inter e transdisciplinar. A partir das dimensões reflexivas e interpretativas que os próprios

sujeitos fazem de sua prática e das formas de engajamentos podemos compreender que se constitui em uma comunidade epistêmica, que se articula em torno de uma identidade narrativa plural.

Neste processo, evidenciam-se as dinâmicas de coprodução entre ciência e política, contribuindo para que os (as) pesquisadores (as) encontrem caminho de incorporação de diferentes tipos de preocupações, direta ou indiretamente, relacionadas à agroecologia. A coprodução pode ser observada no aperfeiçoamento da formação acadêmica e profissional com a escolha de cursos de pós-graduação que delineiem determinados tipos de projetos, como é o caso do Programa de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento de Sustentável, da Universidad de Córdoba, do qual vários interlocutores (as) participaram. Pode ser verificada também nos diálogos entre as Ciências Agrárias e as Ciências da Saúde com as Ciências Humanas e Sociais e a Pedagogia, presentes em algumas narrativas.

Mais recentemente, as chamadas públicas e editais para criação e fortalecimento dos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEA) e Redes de Núcleos de Agroecologia (R-NEA) tem se configurado como um caminho de entrada para que pesquisadores (as), até então isolados (as) em suas instituições, se aproximem e participem da construção do conhecimento agroecológico. Vale destacar ainda, os ativismos políticos que encontram pontos de apoio em trajetórias acadêmicas e institucionais.

As decisões e escolhas individuais se dão em um campo de possibilidades sociopolíticas, atravessadas por relações de poder. Por essa perspectiva, os conceitos de comunidade epistêmica e arenas transepistêmicas, de Knorr-Cetina (2007), se revelaram importantes na análise das trajetórias profissionais de pesquisadoras/es agroecológicos.

Os resultados da pesquisa mostram que não há um perfil único que enquadre os (as) pesquisadores (as) agroecológicos. As pessoas que compõem a comunidade epistêmica referenciada na agroecologia são oriundas de diferentes disciplinas científicas, práticas e formas de engajamentos, ainda que haja uma preponderância das Ciências Agrárias. Não se trata de uma comunidade de paisagem unificada. Existem alguns princípios e conceitos comuns. Mas, mesmo estes conceitos entram em arranjos muito diferenciados. São várias as formas de fazer ciência.

É a partir do engajamento de sujeitos ativos desde de diferentes espaços de atuação que a agroecologia foi se consolidando como uma comunidade epistêmica. Alguns (as) pesquisadores (as) vão jogar o jogo da ciência convencional se dedicar a produção de artigos e publicações agroecológicas. Outras (os) entendem que a

agroecologia no sentido do diálogo de saberes. Neste caso, priorizam ações para além dos muros institucionais, desenvolvendo extensão e/ou voltando-se para ações junto às comunidades e grupos territoriais, no qual todos os sujeitos participam ativamente da construção do conhecimento.

No que tange aos espaços científicos, este processo formativo deu suporte à sua reprodução em programas de graduação e pós-graduação interdisciplinares, à criação de centenas de Grupos de Pesquisas vinculados ao Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à emergência de políticas públicas para a consolidação dos Núcleos de Estudos em Agroecologia, ao Marco Referencial em Agroecologia na Embrapa, a criação de uma Associação específica, como é o caso da Associação Brasileira de Agroecologia e outros.

As pessoas se aglutinam na comunidade em torno de uma crítica ao modelo de agricultura. Mas, ao mesmo tempo, há algumas certezas. Como por exemplo, o de diálogo de saberes. Tal diálogo pode ser entendido de diferentes maneiras – como indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, como movimento, ciência e prática, como ciência engajada, etc. Mas, há certo consenso acerca da necessidade de que é preciso haver diálogo de saberes. A agroecologia precisa ser construída dentro e fora das instituições. Não é um conjunto unificado de regras. Não é um paradigma. Mas, uma comunidade. E, essa comunidade é epistêmica porque ela afirma alguns modos de produção do conhecimento, como referenciamos acima.

. Neste sentido, tais escolhas metodológicas permitiram, através das trajetórias, abordar as formas de engajamento e práticas científicas em seu movimento, como processo aberto, em fluxo, buscando por luz às potencialidades e pontuando as tensões e conflitos que se destacaram nas experiências. A metamorfose do ponto de vista individual e coletivo da agricultura alternativa à agroecologia evidencia um processo para além da contestação dos modos de produção de conhecimento e as tecnologias internacionalizadas pela Revolução Verde. As trajetórias de pesquisadoras e pesquisadores agroecológicos vão sendo construídas através de permanente diálogos e mediações entre projetos individuais e institucionais.

A partir dos eventos apontados pelos relatos, distribuídos/dispersos nos espaços e tempos nas trajetórias narradas buscamos rastrear as recursividades e tornar visível as práticas militantes e inserções em grupos que deixam seus rastros na construção do coletivo impresso nas trajetórias pessoais e institucionais, como o envolvimento no

Movimento Estudantil, Coletivos de Mulheres, grupos religiosos e etc. Para tanto, enredamos uma série de agenciamentos e relações objetivas e subjetivas construídas cotidianamente, sem menosprezar as heranças históricas, políticas e sociais que interseccionam os projetos em curso e produzem ações.

O presente trabalho deixa algumas questões em aberto que merecem atenção em pesquisas futuras. Uma delas diz respeito ao estágio de desenvolvimento da comunidade epistêmica agroecológica, bem como as dinâmicas de interação no âmbito internacional. Apesar da consolidação de alguns espaços para comunicação entre os pares e com a sociedade que tentam se firmar no cenário brasileiro, como se propõe a Revista Brasileira de Agroecologia (RBA) e o Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), a participação nestes espaços carece de expansão. Como tem se dado esse diálogo no circuito internacional? Onde a agroecologia está se firmando nas revistas e nos debates internacionais como ciência?

Uma segunda questão perpassa pela análise dos currículos desses (as) pesquisadores (as) agroecológicos (as), buscando identificar como as práticas cotidianas que acionam se traduzem na sua formação profissional. Outro eixo interessante seria a verificação dos processos de construção epistêmica da agroecologia nos diferentes campos do conhecimento. E, as descontinuidades nessa trajetória de institucionalização da agroecologia com mudanças importantes no ambiente onde os pesquisadores e pesquisadoras atuam.

Por fim, salienta-se alguns desafios inerentes à construção da ABA Agroecologia como uma associação científica. Dentre as quais: (i) as estratégias de fortalecimento enquanto ator coletivo diante da multi e transdisciplinaridade da comunidade epistêmica e; (ii) possíveis limites da formulação agroecologia como ciência, movimento e prática. Essas são algumas, das inúmeras questões investigativas que deixam pistas para outras pesquisas que podem e, devem, se desprender desse trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABA AGROECOLOGIA. **Associação Brasileira de Agroecologia – sobre nós.** [Plataforma *online*]. Rio de Janeiro-RJ, [s.d.]. Disponível em: <https://aba-agroecologia.org.br/sobre-a-aba-agroecologia/sobre-a-aba/>. Acesso em: 31 mar. 2020.

ABA AGROECOLOGIA. **Estatuto da Associação Brasileira de Agroecologia** [Plataforma *online*]. 2015. Disponível em https://aba-agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Estatuto_ABA_2015.pdf. Acesso em 18 de março de 2020.

ABA AGROECOLOGIA. **Carta convocatória do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia.** Disponível em: <http://aba-agroecologia.org.br/aba-agroecologia-lanca-carta-convocatoria-para-o-xi-cba/>. Acesso em: 31 jan. 2019.

ABRAMOVAY, R. **A rede, os nós, as teias: tecnologias alternativas na agricultura.** Rio de Janeiro-RJ, Revista de Administração Pública, vol. 34, n. 6, p. 159-77. 2000.

ALBERGONI, L.; PELAEZ, V. **Da Revolução Verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas?** Revista de Economia, v.33, n.1 (ano 31), p. 31-53, Editora UFPR, jan./jun., 2007.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas da agricultura sustentável.** 3ª ed. Ver. Ampl., São Paulo-SP, Expressão Popular; Rio de Janeiro, AS-PTA, 2012.

ALTIERI, M. A. **Agroecology and small Farm Development.** Ann Arbor, EUA: CRC PRESS, 1990.

ARAÚJO, A. C. M.; GOUVEIA, L. B. **Uma revisão sobre os princípios da Teoria Geral dos Sistemas.** In: *Estação Científica*. Nº 16. Juiz de Fora, julho – dezembro, 2016.

AVENTURIER, P. *et al.* **Estudo cientométrico dos congressos brasileiros de agroecologia.** In: BRANDENBURG, A.; BILLAUD, J. P.; LAMINE, C. (Orgs.). *Redes de agroecologias: experiências no Brasil e na França.* Curitiba-PR, Kairós Edições, 2015.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico.** Rio de Janeiro-RJ, Contraponto, 2005.

BARNES, B.; EDGE, D. O. [Science in Context: Readings in the Sociology of Science](#). Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1982.

BEN-DAVID, J. **Sociologia da Ciência.** Rio de Janeiro-RJ, Editora FGV, 1975.

BEN-DAVID, J. **The Scientist's Role in Society: a comparative study.** Chicago, University of Chicago Press, 1984.

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade: Tratado de sociologia do conhecimento.** Tradução: Floriano de Souza Fernandes, Petrópolis-RJ, Editora Vozes, Ed. 24, 2004.

BERTAUX, Daniel. **El enfoque biográfico: su validez metodológica, sus potencialidades**. Propositiones, v. 29, ed. 4, pág. 1-23, 1999.

BONNEUIL, C. **Dossier Engagement public des chercheurs Introduction. De la République des savants à la démocratie technique: conditions et transformations de l'engagement public des chercheurs**. Natures Sciences Sociétés, v. 143, n. 3, p. 235-238 [online], 2006. Disponível em <https://doi.org/10.1051/nss:2006034>. Acesso em 10 mai. 2023.

BORLAUG, N. E. **The Green Revolution Revisited and The Road Ahead**. *Special 30th Anniversary Lecture*, Oslo, The Norwegian Nobel Institute, September 8, 2000.

BOURDIEU, P. **Algunas propiedades de los campos**. Sociología y cultura (trad. M. Pou), México, Grijalbo-Conaculta, 1990.

BOURDIEU, P. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Trad: CORRÊA, M. – Campinas-SP, Papirus editora, 1996.

BOURDIEU, P. **A ilusão bibliográfica**. In: FERREIRA, M. M.; AMADO, J. (org.). *Usos e abusos da História Oral*. p. 183-191, Rio de Janeiro-RJ, FGV, 1996.

BOURDIEU, P. **Esboço de uma teoria da prática**. Oeiras, Cabila, Celta Editora, 2000.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. Trad: CATANI, B. D.. São Paulo-SP, Editora UNESP, 2003.

BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. Trad: DUARTE, P. E. Lisboa, Editora Edições 70, 2004.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Trad: TOMAZ, F. 16ª ed., Rio de Janeiro-RJ, Bertrand Brasil, 2012.

BRASIL. **Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas e dá outras providências**. Brasília, 1951. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1310-15-janeiro-1951-361842-exposicaodemotivos-149295-pl.html>. Acesso em 03 mai. 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.851 de 7 de dezembro de 1972. Dispões sobre a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária e dá outras providências**. Brasília, 1972. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1970-1979/L5851.htm. Acesso em 05 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.129 de 06 de novembro de 1974. Dispõe sobre a transformação do Conselho Nacional de Pesquisas em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e dá outras providências**. Brasília-DF, 1974. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1970-1979/L6129.htm. Acesso em 03 mai. 2020.

CAMPBELL, D. T. **Evolutionary Epistemology**. PA Schilpp, ed., The Philosophy of Karl Popper. Illinois, Open Court Publishing. LaSalle, 1974.

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

CARDOSO, I. M. *et al.* **Prefácio Edição Especial. Núcleos de Agroecologia: tecendo redes de solidariedade, diversidade e resistência**. Revista Brasileira de Agroecologia, [S.l.], v. 13, n. 1, jan. 2018. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/22643>. Acesso em: 22 mar. 2021.

CARNEIRO, S. J.; LOURENÇO, R. **Pós-graduação e pesquisa na universidade**. in: Viotti, E. B.; Macedo, M. (orgs.). Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Campinas-SP, Editora da Unicamp, 2003.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: identidades e subjetividade na formação dos educadores ambientais**. In: Sato, M. & Carvalho, I. C. M. (Orgs.) Educação Ambiental: pesquisa e desafios, p. 51-63. Porto Alegre-RS, Artmed, 2005.

CARVALHO, I. C. M. **Biografia, identidade e narrativa: elementos para uma análise hermenêutica**. In: *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 9, n. 19, p. 283-302, julho de 2003. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ha/a/dpMjFJy3fQ83BMtYnVxzBkF/?format=pdf&lang=pt> Acesso 04 de abril de 2023.

CASTRO, A. C. **Ciência e Tecnologia para a agricultura: uma análise dos planos de desenvolvimento**. Brasília-DF, Cadernos de Ciência & Tecnologia., V. 1, n. 3, p. 309-344, 1984.

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

CLADES. Consórcio Latino-americano sobre Agroecologia e Desenvolvimento (CLADES). **[Plataforma online]**. Eldis, Reino Unido, 2019. Disponível em: <https://eldis.org/organisation/A6667>. Acesso em 28 dez. 2020.

CNPq. **Apresentação institucional do CNPq**. Plataforma online CNPq – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Brasília-DF, 2020. Disponível em: http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao_institucional/ Acesso em 28 dez. 2020.

COLLINS, H. M.; PINCH, T. J. **The Golem: what you should know about Science**. Ed. 1. New York, Cambridge University Press, 1993.

CORCUFF, P. **As novas sociologias. Construções da realidade social**. Tradução: Leonor Sampaio. Ed. 2, Sintra, Editora Vral LTDA., 2001.

COSTA, M. B. B. *et al.* **Agroecologia no Brasil – 1970 a 2015**. Agroecología [online], v. 10, n. 2, p. 63-75, 2015.

COSTA, M. B. B. **Agroecologia no Brasil: história, princípios e práticas**. 1ª ed. São Paulo-SP, Expressão Popular, 2017.

COSTA, N. R. **Comunidade epistêmica e a formação da reforma sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro-RJ, Physis Revista de Saúde Coletiva. v. 24, n. 3, p. 809-829, 2014.

COSTA, P. C.. **Ilusão biográfica: a polêmica sobre o valor das histórias de vida na sociologia de Pierre Bourdieu**. Florianópolis-SC, Revista Linhas, v. 16, n. 32, p. 51 – 71, 2015.

CULPI, L. A. **Metodologia dos Programas de Pesquisa de Imre Lakatos e a evolução da teoria de Relações Internacionais**. In: COSTA, A.; WILLY S. (Orgs.). *Ciencias Sociales y Relaciones Internacionales: Nuevas Perspectivas desde América Latina*, p. 139-154, Heredia, C. R., Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional-CLACSO, 2015.

DIAS, M. M. **As ONGs e a construção de alternativas para o desenvolvimento rural. Um estudo a partir da Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA)**. Tese (Ciências Sociais) – Departamento de Desenvolvimento Agricultura e Sociedade (DDAS, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA-UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, 2004.

EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável?** Dissertação (Ciência Ambiental) – Departamento de Economia, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária (FEA-USP), São Paulo-SP, 1994.

ELSTUB, S. **Towards a deliberative and associational democracy**. Edimburgo, Edinburgh University Press, 2008.

EMBRAPA. Portal *online* - **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília-DF, [s.d.]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso em 20 jan. 2020.

EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília-DF - Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

EMBRAPA. **Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa**. Brasília-DF, 2008.

EMBRAPA. **O sistema Embrapa de Gestão**. In: Documentos online – n. 128. Brasília-DF – Embrapa Trigo, 2010. Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do128_5.htm#1. Acesso em 20 jan. 2020.

EMBRAPA. **Nota técnica – Chamada para portfólios e arranjos. Esclarecimentos e orientações**. Brasília-DF: Sistema Embrapa de Gestão – SEG, 2012.

EMBRAPA. **Portfólio de Inovação Social na Agropecuária. Relatório do Grupo de Trabalho**. Brasília-DF, 2016.

EMBRAPA. **Notas explicativas às demonstrações contábeis em 31 de dezembro de 2017**. Brasília-DF, 2017.

EVANGELISTA, I. V. **Comunidades Epistêmicas no campo da Ética em Organização e Representação do Conhecimento: uma análise de literatura da área**.

Tese (Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília-SP, 2021.

FAO. **The State of Food and Agriculture: Innovation in family farming. In: Food and Agriculture Organization of the United Nations.** Rome, 2014.

FOUCAULT, M. **La fonction politique de l'intellectuel.** In: Defert, D.; Ewald, F. (Eds), Dits et écrits, Paris, Ed. Gallimard, III, p. 109-114, 1994.

GLIESSMAN, S. **Agroecology: Growing the roots of resistance.** Agroecology and Sustainable. Food Systems, [online], V.37. n.1, p. 19–31, 2013. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10440046.2012.736927>. Acesso em 28 dez. 2020.

GOMES, J. C. C. **Bases epistemológicas da agroecologia.** In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Ed.) Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília-DF, Embrapa Informação Tecnológica, p. 73-99, 2005.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J.. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro-RJ, Campus, 1990.

GUZMÁN, E. S. **De la Sociología Rural a la Agroecología.** 1ª. ed. Barcelona-Espanha: Perspectivas Agroecológicas, 2006.

GUZMÁN, E. S. **A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas.** Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre-RS, v.3, p. 18-28, 2002.

GUZMÁN, E. S. **Sobre las orígenes de la agroecología en el pensamiento marxista y libertario.** 1ª ed. La Paz, Bolívia, Plural Editores, 2011.

HASS, P. M. **Introduction: epistemic Communities and International Policy Coordination. International Organization.** v. 46. n. 1. p. 1-35. Knowledge, Power, and International Policy Coordination. The MIT Press, 1992.

HILÁRIO, C. M.; GRÁCIO, M. C. C. **A contribuição de Robert Merton e Thomas Kuhn para a visão auto organizada da colaboração científica:** um estudo metateórico. Londrina-PR, Informação & Informação, v. 23, n. 3, p. 17-37, 2018.

HOLZNER, B. **Reality Construction in Society.** Cambridge, Schenkman, 1972.

IAASTD. Agriculture at a Crossroads. **A Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports.** International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development. Washington, DC, 2009.

JASANOFF, S. States of knowledge: The co-production of science and the social order. 1ª. ed. New York, Routledge, 2004.

JASANOFF, S. **What is the regulatory science? Concept and history in United States and in Japan.** Interview with Professor Sheila Jasanoff, Chieko Kurihara, Takeo Saio. August. Clinical Evaluation, v. 39 (1), p. 167-180, 2011.

JASANOFF, S. **Tecnologias da humildade: participação cidadã na governança da ciência.** In: *Revista Sociedade e Estado* – Volume 34, Número 2, Maio/Agosto 2019.

KIEWIT, L. D. S.; BARRANTES, A. H. **Comunidades Epistêmicas: uma aposta inter y transdisciplinaria en la Universidad Nacional (Costa Rica).** *Clima Com Cultura Científica* – pesquisa, jornalismo e arte. Ano 5, n. 13. [online]. Dez. 2018.

KNABBEN, V. M. **Ana Maria Primavesi: histórias de vida e agroecologia.** 2ª ed. São Paulo-SP: Expressão Popular, 2017.

KNORR-CETINA, K. D.; MULKAY, M. **Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science.** Londres, Sage, 1983.

KNORR-CETINA, K. **Culture in global knowledge societies: knowledge cultures and epistemic cultures.** *Interdisciplinary Science Reviews (online)*. n. 32, v. 4, p. 361-375, 2007.

KOSLOWSKI, A. A. **Nas origens da estrutura das revoluções científicas: a influência de Fleck, Polanyi e Quine na filosofia da ciência de Thomas Samuel Kuhn.** Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 2004.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo-SP, Perspectiva, [1962] 1998.

LAKATOS, I. Falsificação e metodologia dos programas de investigação científica. Lisboa-Portugal, Edições 70, 1978, p.104-107.

LAKATOS, I. La metodología de los programas de investigación. 1ª. ed. Espanha: Alianza, 1989.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos.** Rio de Janeiro-RJ, Relume Dumará, 1997.

LUZZI, N. **O debate agroecológico no Brasil: uma construção a partir de diferentes atores sociais.** Tese (Ciências Sociais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais/CPDA. Rio de Janeiro, 2007.

MANGEL, A. A.; AQUINO, S. L. **A modernização da agricultura e a criação da Embrapa: transformações na pesquisa agropecuária brasileira.** In: *Campo-território: revista de Geografia Agrária*, v. 10, n. 21, p. 4-27, ago., 2015.

MARINHO, W. **Cadernetas Agroecológicas: um instrumento político-pedagógico.** In: *Mulheres e Agroecologia*. UFV/FUNARBE. Viçosa-MG, 2018.

MATTEDI, M. **Sociologia e conhecimento: introdução à abordagem sociológica do conhecimento.** Chapecó-SC, Argos, 2006.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** FERREIRA, C. F. F. B. (trad.). São Paulo-SP, Editora UNESP; Brasília-DF, NEAD, 2010.

MCCORMICK, J. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.

MEADOWS, D. H. *et al.* **The limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind**. Universe Books, hardcover, 1972.

MELLO, M. A. **Sobrevivendo na ciência: um pequeno manual para a jornada do cientista**. 1ª ed. Belo Horizonte-MG, Publicação independente, 2017.

MELO, E. B. B. **Um comentário sobre o artigo: “Pluralidade e diversidade das ciências sociais. Uma contribuição para a epistemologia da ciência”**. Revista Sociedade e Estado. v. 34. n. 3. [online], set./dez., 2019.

MÉNDEZ, V. E.; BACON, C. M.; COHEN, R.. **La agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción**. Agroecología, [online], v. 8, n.2, p. 9-18, 2013.

MERTON, R. K. **Sociologia – Teoria e estrutura**. Trad: MAILLET, M. São Paulo-SP, Editora Mestre Jou, 1970.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. Petrópolis-RJ, Ed. 21, Editora Vozes, 2002.

NASCIMENTO, P. P. **A trajetória da cooperação científica internacional da EMBRAPA: do emparelhamento tecnológico (Catching-Up) com a Revolução Verde à liderança tecnológica na agricultura tropical**. Tese (Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento), Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

NEVES, M. C. P.; MEDEIROS, C. A. B.; ALMEIDA, D. L. **Agricultura orgânica: instrumento para a sustentabilidade dos sistemas de produção e valoração de produtos agropecuários**. Seropédica-RJ, Embrapa Agrobiologia, 2000. (Documento, nº. 122).

OLIVER, G. S. O papel das escolas superiores de agricultura na institucionalização das ciências agrícolas no Brasil, 1930-1950: práticas acadêmicas, currículos e formação profissional. Tese (Ensino e História de Ciências da Terra). UNICAMP, Instituto de Geociências, Campinas-SP, 2005.

PALMEIRA, M. **Modernização, Estado e questão agrária**. Estudos Avançados, [S. l.], v. 3, n. 7, p. 87-108, 1989. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8532>. Acesso em: 22 out. 2020.

PATEL, R. **The long Green Revolution**. The Journal of Peasant Studies, [online], v.40, n.1, p. 1-63, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.719224>. Acesso em 02 de nov. 2020.

PETERSEN, P. *et al.* **A construção de uma ciência a serviço do campesinato**. Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Paulo Petersen (org) - Rio de Janeiro-RJ, AS-PTA, 2009.

PEREIRA, E. M. **Rachel Carson, ciência e coragem Primavera silenciosa, primeiro alerta mundial contra agrotóxicos, faz 50 anos.** In: *Revista Ciência Hoje* [online]. Vol. 50. Nº 296. p 71- 73. Rio Grande do Sul, 2012.

PERKINS, J. H. **Geopolitics** and the Green Revolution: wheat, genes and the cold war. New York/Oxford, Oxford University Press, 1997.

PIMENTEL JÚNIOR, C. **Políticas curriculares, diferença, pertencimento: ponderações sobre o uso do conceito de comunidades epistêmicas em chave pós-estrutural.** Florianópolis-SC, Revista Linhas. v. 19, n. 41, p. 213-241. set. /dez. 2018.

POPPER, K. O mito do Contexto. Lisboa, Edições 70, 2009.

PREMEBIDA, A. *et al.* **Estudos Sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens.** Porto Alegre-RS, Dossiê Sociologias, v.13, n. 26, p. 22-42, jan./abr. 2011.

RAPINI, M. S. **O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq e a interação Universidade-Empresa no Brasil: uma proposta metodológica de investigação.** Revista de economia contemporânea [online]. vol.11, n.1, pp.99-117, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-98482007000100004>.

ROMEIRO, A. R. **Ciência e Tecnologia na agricultura: algumas lições da história.** Brasília-DF, Cadernos de Ciência e Tecnologia, v. 4, n.1, p. 59-95, 1987.

SANTOS, B. S.. **Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social.** México, siglo XXI, 2009.

SANTOS, B. S. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política.** 3ª ed. Editora Cortez. São Paulo, 2010.

SCHWARTZMAN, S. **A ciência da ciência.** Rio de Janeiro-RJ, *Ciência Hoje*, v. 2, n. 11, p. 54-64, 1984.

SCOTTO, G., *et al.* **Desenvolvimento Sustentável.** 4ª ed. Petrópolis-RJ, Vozes, 2009.

SILVA, H. B. C. *et al.*; **Pesquisa e extensão para a agricultura familiar: no âmbito da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.** Brasília-DF, Secretaria de Agricultura Familiar – Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015.

SOUZA, N. A. *et al.* **Os Núcleos de Agroecologia: caminhos e desafios na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.** In: SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* (Orgs.). **A política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável.** 1ª ed. Brasília-DF, IPEA, 2017.

SPIESS, M. R. **Conhecimento e imaginário social em David Bloor. Uma revisão.** Trabalho Educação e Saúde. Rio de Janeiro-RJ, v.8, n.2, p. 349-351, 2010.

SPINK, M J. **Linguagem e produção de sentidos no cotidiano** [online]. Rio de Janeiro-RJ, Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. Disponível em

<https://static.scielo.org/scielobooks/w9q43/pdf/spink-9788579820465.pdf> Acesso em: 29 ago. 2023.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. PERALTA, R. L. (trad.). 1ª ed. São Paulo-SP, Expressão Popular, 2015.

TOMICH, T. *et al.* **Agroecology: A review from a global-change perspective**. Annual. Review of Environment and Resources, V. 36, p. 193-222, 2011.

VELHO, G. **Biografia, trajetória e mediação**. In: Mediação, cultura e política. VELHO, G.; KUSCHNIR, K. (Orgs). Rio de Janeiro-RJ, Ed. Aeroplano, 2001.

VELHO, L.; VELHO, P. **The emergence and institucionalization of agriculture Science**. Brasília-DF, Cadernos de Ciência & Tecnologia, v.14, n.2, p.205-223, 1997.

WARREN, M. Democracy and association. Princeton, Princeton University, 2001.

WEZEL, A. *et al.* **Agroecology as a science, a movement and a practice**. vol. 29, p. 503–515. A review. Agronomy for Sustainable Development, 2009.

WIT, M. M.; ILES, A. **Toward thick legitimacy: Creating a web of legitimacy for agroecology**. Elementa: Science of the Anthropocene, Berkeley, California, V. 115, n.4, p. 1-24. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/305482717_Toward_thick_legitimacy_Creating_a_web_of_legitimacy_for_agroecology.

WOOLGAR, S. **Science: The Very Idea**. Londres, Tavistock. 1988.