



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL

ATERRANDO *com* AGROECOLOGIA

vida e técnica, do solo ao agroecossistema.

Amanda Antunes Reis Santos de Oliveira

Brasília
2022

Amanda Antunes Reis Santos de Oliveira

ATERRANDO *com* AGROECOLOGIA:

vida e técnica, do solo ao agroecossistema.

Dissertação de mestrado submetida à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, no dia 28 de novembro de 2022.

Banca examinadora:

Prof. Henyo Trindade Barretto Filho - Presidente - PPGAS/UnB

Prof. Guilherme Moura Fagundes - USP

Prof. Guilherme José da Silva e Sá - PPGAS/UnB

Profa. Ellen Fensterseifer Woortmann - PPGAS/UnB

Para meu pai,
José dos Santos Oliveira (*in memoriam*)
e minha mãe,
Maria dos Reis Oliveira.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Maria dos Reis, pelo apoio incondicional e por já na minha infância fazer brotar em meu coração um conhecimento ecológico. Ao meu pai, José dos Santos (*in memoriam*), pelos ensinamentos em vida. Aos meus irmãos e irmãs, sobrinhos e sobrinhas pela alegria que é estar em família.

Ao meu companheiro de vida, Felipe, por tudo o que vivemos juntos, pelas empreitadas que enfrentamos, por ser apoio e carinho diariamente. Sem esse auxílio, não seria possível persistir em condições tão adversas. Grata por estar comigo nessa missão não apenas segurando a minha mão, mas também participando ativamente da pesquisa, inclusive, empunhando uma enxada. Ao meu filho, Gustavo, pelas doses diárias de alegria e felicidade, por me estimular coragem e resiliência. Grata pela nossa família e pelos nossos dias regados a afeto, cuidado, aprendizados e paciência.

Ao Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília, que contribuiu com a minha formação na graduação e no mestrado. Grata aos professores, professoras, funcionários e funcionárias e colegas com quem tive contato durante a minha trajetória. Em particular, Rosa Cordeiro e Jorge Máximo por facilitarem todos os trâmites burocráticos, especialmente em relação à licença maternidade.

Também agradeço à professora Fabiene Gama, por ser minha primeira fonte de inspiração na antropologia. À professora Soraya Fleischer por proporcionar momentos de grande aprendizado do ofício antropológico. Ao professor Guilherme Fagundes pelos ensinamentos em um período desafiador da pandemia e ensino remoto, pela apresentação de leituras desafiadoras e instigantes que permeiam o horizonte antropológico dessa pesquisa.

Estendo os agradecimentos ao professor Guilherme Fagundes pelo aceite na composição da banca, pela leitura cuidadosa e comentários generosos. Igualmente agradeço à professora Ellen Woortmann que aceitou compor a banca fazendo uma leitura atenta e cuidadosa. Agradeço à ambos pelos estimulantes comentários durante a defesa da dissertação.

Agradeço ao professor Henyo Trindade Barretto Filho pelas aulas e diálogos conduzidos com entusiasmo, por me apresentar referências bibliográficas e horizontes temáticos, pela orientação feita de forma cuidadosa e serena durante o percurso dessa pesquisa. Por ser compreensivo e incentivador.

Aos agroecólogos Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri, por ofertarem um rico trabalho que inspirou essa pesquisa. À Virgínia Mendonça Knabben, pelo belo trabalho biográfico feito sobre a vida e a obra de Ana Primavesi, e todo o pessoal por trás do acervo online de Ana Primavesi, que inspiraram e facilitaram o levantamento de dados nessa pesquisa. Ao pessoal das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver por proporcionarem momentos de maior aproximação com a prática agroecológica que em muito contribuíram e deram fôlego para finalização da dissertação.

Ao CNPQ e ao DAN, pelos auxílios financeiros na realização da pesquisa.

RESUMO

Nesta dissertação, me ancoro em teorias antropológicas a fim de compreender um saber-fazer agroecológico a partir de grandes formuladores da Agroecologia abordando, principalmente, como o tema da vida emerge nesse regime de práticas e conhecimento. O estudo se baseia em uma investigação bibliográfica focada nas formulações de Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri, dois grandes agroecólogos notados no contexto brasileiro. Analiso as formas de engajamento, as práticas e concepções propostas pelos agroecólogos, bem como sistemas filosóficos que podem estar associados. Centralizo nas concepções de “solo” e de “agroecossistema”, visto que estas emergem como o centro irradiante dos processos vitais e técnicos envolvidos no fazer agroecológico presentes nas formulações dos agroecólogos. A partir destas, disserto a respeito das noções de vida e ideias correlatas de saúde e doença, bem como mundo “natural” e “natureza”. Inspirada em uma “antropologia da vida” articulada a uma “antropologia da ação técnica”, descrevo uma configuração agentiva formada por teorias da vida, agentes e processos vitais. Observo de que maneira essa configuração reverbera nos modos de ação propostos pelos agroecólogos. Por fim, proponho um mergulho no fazer agroecológico em ato, verificando de que maneira aqueles que se inspiram na Agroecologia tem experimentado em suas vidas, solos e agroecossistemas as recomendações agroecológicas formando cultivos biodiversos em suas parcelas de terra. Argumento que a Agroecologia pode ser compreendida como uma maneira específica de viver junto, em que as práticas sintetizam um tipo de coordenação e sintonia com diversas forças agentivas.

Palavras-chave: Agroecologia; saber-fazer agroecológico; solo; agroecossistema; Ana Primavesi; Miguel Altieri; antropologia da técnica; antropologia da vida; antropologia ecológica.

ABSTRACT

In this dissertation, I anchor myself in anthropological theories to understand an agroecological know-how from formulators of Agroecology addressing, especially, how the theme of life emerges in this regime of practices and knowledge. The study is based on a bibliographical investigation focused on the formulations of Ana Maria Primavesi and Miguel Altieri, two great agroecologists noted in the Brazilian context. I analyze the forms of engagement, practices and conceptions proposed by agroecologists, as well as philosophical systems that may be associated. I focus on the conceptions of "soil" and "agroecosystem", since these emerge as the radiating center of the vital and technical processes involved in the agroecological work, present in the formulations of the agroecologists. Based on these, I discuss the notions of life and related ideas of health and disease, as well as "natural" world and "nature. Inspired by an "anthropology of life" articulated to an "anthropology of technical action," I describe an agentive configuration formed by theories of life, agents, and vital processes. I observe how this configuration reverberates in the modes of action proposed by agroecologists. Finally, I propose a plunge into the agroecological doing in act, verifying how those who are inspired by Agroecology have experienced in their lives, soils and agroecosystems the agroecological recommendations forming biodiverse crops on their plots of land. I argue that Agroecology can be understood as a specific way of living together in which practices synthesize a kind of coordination and attunement with diverse agentive forces.

Keywords: Agroecology; agroecological know-how; soil; agroecosystem; Ana Primavesi; Miguel Altieri; anthropology of technique; anthropology of life; ecological anthropology.

SIGLAS

ABA - Associação Brasileira de Agroecologia
ABAA - Associação Brasileira de Agricultura Alternativa
AEASP - Agrônomos do Estado de São Paulo
ANA - Articulação Nacional de Agroecologia),
AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
CASRD - *Consortium on Agroecology and Sustainable Rural Development*
CELIA - Centro Latino-Americano de Investigações Agroecológicas
CETAP - Centro de Tecnologias Alternativas Populares
CET - Centro de Educación y Tecnología
CGIAR- *Committee of the Consultative Group on International Agricultural Research.*
CLADES - Consórcio Latino-americano de Agroecologia e Desenvolvimento
CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares
CUT - Central Única dos Trabalhadores
EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
EPSJV - Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
FAO – **Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação**
FAEAB - Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil
FEAB - Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil
GIAHS - *Globally Ingenious Agricultural Heritage Systems*
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISEC - Instituto de Sociologia y Estudios Campesinos da Universidade de Córdoba
EBAA - Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENA - Encontros Nacionais de Agroecologia
MATOPIBA - Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia
MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
MSTTR - Movimento Sindical de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores
PANC – Plantas alimentícias não convencionais
PLANAPO - Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAPO - Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
REDAGRE - Red Iberoamericana de Agroecología para el Desarrollo de Sistemas Agrícolas Resilientes al Cambio Climático
SANE - *Sustainable Agriculture Networking and Extension Program.*
SOCLA - Sociedade Científica Latino-Americana de Agroecologia
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas
WWF - World Wide Fund For Nature

ÍNDICE DE IMAGENS

Tabelas

- Tabela 1. Solo vivo e solo morto. 127.
Tabela 2. Solo vivo e saudável, Solo vivo e doente, Solo morto. 129.
Tabela 3. Características dos solos saudáveis, doentes e mortos. 141.
Tabela 4. Cheiro, textura e estrutura dos solos. 160.
Tabela 5. As formas de vida e suas indicações sobre o solo. 166.

Figuras

- Figura 1. Fotografia disposta no acervo online de Ana Maria Primavesi. 47
Figura 2. Miguel Altieri. Imagem disposta no facebook do agroecólogo. 54
Figura 3. Solo aproximado. Autora da ilustração: Pamella S. Simioni. Obra: Perfil de solo saudável da Ana Primavesi (2019). 92.
Figura 4. Fragmento 1 do roteiro de A Vida do Solo. 122
Figura 5. Fragmento 2 do roteiro de A Vida do Solo. 130
Figura 6. Fotografia Kirlian. Ana Maria Primavesi. 139
Figura 7. Obra: Perfil de solo saudável da Ana Primavesi. Autora da ilustração: Pamella S. Simioni. 156
Figura 8. Foto do antes. Itaí (s.d). 174
Figura 9. Foto do depois. Itaí (s.d).174
Figura 10. Biodiversidade e manejo. 176
Figura 11. Exemplo de agroecosistema. 201.
Figura 12. Aterrar. 228
Figura 13. Punhado de terra. 255

Mosaicos

- Mosaico 1: Encontro das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver. 88
Mosaico 2. Via DF 445: paisagens uniformes. 238
Mosaico 3. Comunidade Pachamama. 240
Mosaico 4. Entrando na Agrofloresta: variedades, consórcios e animais e semente crioula. 243
Mosaico 5. Solos protegidos. 245.
Mosaico 6. Surgimento de sintomas de adoecimento e contaminação. 245.
Mosaico 7. Convivendo com ataques. 248.
Mosaico 8. O canteiro e a tobata. 249.
Mosaico 9. Revirando a terra. 250.
Mosaico 10. Uma aproximação do solo. Comunidade de seres escondidos. 252.
Mosaico 11. Um antes e depois da poda das bananeiras. 253.
Mosaico 12. Cupim e Eucalipto: uma praga ou uma benção?. 254
Mosaico 13. Resultado. 247.

SUMÁRIO

REFLEXÕES INICIAIS –	12
i. Pandemias, sindemia e monoculturas	12
ii. Tatear uma constelação e construir um projeto	20
a) Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri: uma breve apresentação	22
b) Pesquisa, maternidade e pandemia: vivendo uma encruzilhada	26
iii. Agroecologia é vida: notas sobre inspirações antropológicas	33
a) Estrutura dos capítulos	35
CAPÍTULO 1. Tecendo Agroecologia: biografias e histórias	40
1.1. Mergulhar na dimensão do vivido	47
1.1.1. Primavesi: a pioneira dos pioneiros	47
1.1.2. Altieri: o entomologista chileno e articulador mundial	54
1.2. Uma história possível	58
1.2.1. Antecedentes e a chamada “old age”	58
1.2.2. Expansão e institucionalização	64
1.2.3. O “diálogo de saberes” como elemento fundante	79
1.2.4. Do “movimento de agriculturas alternativas” ao movimento agroecológico	79
CAPÍTULO 2. Vida e Saúde: O Solo no Manejo Primavesi	92
2.1. Solo vivo: o esboço de uma configuração agentiva	103
2.1.1. Explorando algumas conexões filosóficas, religiosas e morais em Primavesi	106
2.1.2. A Vida no mundo das ciências	111
2.2. Solos vivos e solos mortos	118
2.2.1. Continuidades: processos de formação, composição e decomposição	119
2.2.2. Do processo de produção ao processo de geração	124
2.3. Solos saudáveis, solos doentes	128
2.3.1. Descontinuidades: adoecimento, contaminação e destruição	129
2.3.2. Pureza, impureza e a ética do cuidado para um futuro imaginado	141
2.4. Manejo Primavesi: verbos condutores	156
2.4.1. Conhecer o solo	158
2.4.2. Agregar, proteger, aumentar, manter e prevenir	166
2.4.3. Um relato de regeneração: ver a terra renascendo	171
CAPÍTULO 3. O fazer Agroecológico em Altieri: interações na superfície	176
3.1. Um mergulho na noção de agroecossistema	180
3.2. O fazer agroecológico à luz de uma antropologia da ação técnica	183
3.3. O biomimetismo na Agroecologia	187
3.3.1. Ecossistemas naturais locais como referência de uma totalidade mimética	187
3.3.2. Agroflorestas a exemplo de biomimesis	194
3.3.3. “Agroecossistemas tradicionais”: concepção modernista e concepção local	206
3.3.4. O naturalismo e outras tensões ontológicas	214
CODA - Aterrar	229

- a) Agroecologia como prática de aterramento 263
- b) Terra, território e as lutas geossociais: 269

CONSIDERAÇÕES FINAIS - _____ 273

BIBLIOGRAFIA _____ 278

Reflexões iniciais:

i) **Pandemias, sindemia e monoculturas:**

Essa dissertação oferece uma análise de cunho bibliográfico acerca do saber-fazer agroecológico focada nas formulações de dois grandes nomes da teoria agroecológica: Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri. O objetivo é compreender, à luz de teorias antropológicas, as concepções, práticas e formas de engajamento proposta pelos agroecólogos. Antes de seguir detalhando os objetivos da pesquisa, recupero algumas reflexões acerca do momento histórico em que a presente dissertação foi construída. Isso sem deixar de conectar com as interpretações agroecológicas acerca desses eventos e com os assuntos a serem trabalhados ao longo da dissertação.

Dentre muitas questões, a crise civilizatória atual nos escancara quão substancial é refletir sobre as relações entre humanos e meio ambiente, sobretudo, os efeitos das atividades humanas na Terra. Afinal, apesar de ainda não haver um consenso, uma das principais hipóteses a respeito do surgimento do SARS-CoV-2 e da consequente pandemia de Covid-19, é o de que estes teriam origem na relação de humanos com outros animais (no caso um morcego e um mamífero intermediário engenheirado pela indústria de alimentos – proteína animal) (Wallace, 2020). Tal crise civilizatória estaria já conformada no que se convencionou chamar de era do Antropoceno, termo que admite os humanos como os agentes de transformação de uma era geológica. Para outros, não se trata de uma época e sim de um “evento-limite”, que “marca descontinuidades graves” (Haraway, 2016: 140). Embora as modificações humanas não sejam uma grande novidade, no Antropoceno¹, estas passam a se caracterizar como um tipo de perturbação não apenas no ambiente circundante, mas em todo o sistema terrestre, que também reage, causando transformações irreversíveis (Latour, 2020).

É nesse sentido que os ativistas do coletivo Chuang (2020), inspirados nos escritos de Wallace (2020), demonstraram haver uma cumplicidade entre os processos

¹ Esse termo, no entanto, não está isento de críticas e polêmicas havendo muito o que dizer a respeito dele. Entre as quais destaco a perspectiva de Malcom Ferdinand (2022), para quem “Antropoceno” mascara a pluralidade dos humanos entre outros problemas. Um dos apontamentos de Malcom Ferdinand, por exemplo, é o fato de que, em muitas discussões que pautam a crise ecológica a partir desse termo, a história colonial é apagada em detrimento de uma pretensa perspectiva universalista. Emergem das críticas outras sugestões para se referir a essa nova era, tais como o Capitaloceno e Plantationoceno.

econômicos e agroindustriais com a pandemia mais recente. Essa consideração aponta para o entendimento de que o modo de vida capitalista contribui para gerar, desencadear e expandir epidemias mortais. De um lado, há os vírus gerados diretamente em ambientes industriais; e, de outro, aqueles que seguem a rota de forma mais indireta, partindo da extração e expansão capitalista em áreas não cultivadas, produzindo o contato com novas cepas de vírus antes isolados. Desse modo, a crise sanitária relacionada à COVID segue a linha de outras pandemias que tiveram origem zoonótica e resultados catastróficos. Para muitos pesquisadores e ambientalistas², tais pandemias foram mais uma demonstração da urgência de se reformular os sistemas alimentares dominantes (Altieri; Nicholls, 2021, 2020; Petersen; Monteiro, 2020; Toledo, 2020; Wallace, 2020).

Portanto, apesar da origem do coronavírus permanecer inconclusiva, é significativo que muitos especialistas tenham reacendido o debate sobre a insegurança alimentar, sobre os graves riscos de desmatamentos e sobre a urgência de uma transformação nos sistemas alimentares, levando-os a argumentar que surtos de doenças infecciosas “estão ligados, direta ou indiretamente, às mudanças na produção ou no uso do solo associadas à agricultura intensiva” (Wallace, 2020:n.p). Assim, ainda que o coronavírus possa não ter surgido em um dos mega confinamentos de animais da atualidade – como foi com a gripe aviária, por exemplo – os alertas quanto à possibilidade de surgimento e disseminação de novos vírus mortais por essa via são inúmeros (Petersen e Monteiro, 2020).

Victor Toledo (2022), um importante agroecólogo da atualidade, ressalta que as últimas pandemias surgiram exatamente pelo modo de produção de carne e pela perda dos habitats de animais silvestres. Essas pandemias, diz ele, foram impulsionadas pelo desmatamento em razão da expansão de monoculturas e essas teriam relação direta com disseminações de vírus. Além disso, o agroecólogo aponta para o fracasso do sistema

² Em relação a crise ecológica, há também em Malcom Ferdinand (2022) críticas muito contundentes a um certo ambientalismo que toma como residual ou mesmo silencia a maneira como a colonização e a escravidão produziram essa crise. Compreendo que o movimento agroecológico parece se distanciar da corrente ambientalista foco de críticas de Malcom Ferdinand na medida em que as respostas propostas por agroecólogos para encarar essa crise não se situam descompromissadas com movimentos sociais diversos. Conforme veremos no capítulo 1, o movimento agroecológico se articula com diversos movimentos sociais. Agradeço ao professor Guilherme Fagundes Moura por me indicar o escrito de Malcom Ferdinand durante a defesa da presente dissertação. Devido ao curto tempo de revisão essa perspectiva não pode ser aproveitada de maneira aprofundada na versão final da dissertação.

agrícola dominante, pois entende que tal sistema oferece produtos de baixa qualidade e prejudiciais pelo alto nível de agroquímicos. Atualmente, há indícios de que pesticidas seriam imunossupressores, o uso de agroquímicos estaria associado a alterações da resposta imunológica e, como ficou evidente nessa pandemia, para superar doenças infecciosas e parasitárias, como a Covid, é essencial que haja uma boa resposta imunológica (Altieri; Nicholls, 2021).

Ainda para Toledo (2020), nos últimos 25 anos a natureza teria dado diversos sinais do fracasso operado pelo sistema social dominante – como as crises alimentares, os incêndios florestais, as temperaturas extremas que provocaram mortes em diversos locais do mundo, os furacões, entre outros. O autor é um dos muitos que apelam para a necessidade de uma mudança radical. Ele argumenta que a enorme crise provocada pelo coronavírus é o “último llamado de la naturaleza” (:01). Em formulações como essas podemos encontrar a perspectiva agroecológica a respeito da “natureza”. Por esse motivo, um dos temas explorados na dissertação, mais especificamente no capítulo 3, é justamente como agroecólogos compreendem “a natureza” e de que maneira essa noção se filia a um certo naturalismo (Descola; Pálsson, 1996).

Para além da origem do coronavírus, há ainda as consequências que as medidas de contenção do vírus causaram na agricultura. Segundo os agroecólogos Altieri e Nicholls (2020), que também dialogam com Wallace (2020) em suas reflexões sobre a pandemia, tais medidas expuseram a fragilidade do sistema agroalimentar globalizado. Essa fragilidade pode ter sido sentida, por exemplo, na alta dos preços de alimentos básicos durante a pandemia, algo que afetou o orçamento de muitas famílias brasileiras³. Atualmente, aponta-se que um dos efeitos da inflação foi a atual regressão que levou o Brasil a retornar aos patamares de fome e insegurança alimentar que tinham sido superados em 2004. Alguns dados indicaram ainda que o Brasil voltou a ter a fome como um problema estrutural ao retornar a patamares anteriores e a retroceder 15 anos em cinco (Pajolla, 2021). Autores consideram que tal regressão foi fomentada pela crise sanitária, mas, sobretudo, pelo desmonte das políticas de segurança nutricional, algo que antes mesmo da pandemia já estava presente nos debates políticos e atualmente segue em curso por meio de projetos políticos que pautam, por exemplo, a isenção fiscal dos

³ “Alimentos básicos como o arroz (+76,01%), óleo de soja (+103,79%), feijão preto (+40%), entre outros, tiveram importantes altas e esse resultado impactou no orçamento das famílias, principalmente com o fim do auxílio emergencial de R\$ 600,00” (Borborema, H, 2021: n.p).

agrotóxicos e o afrouxamento da proibição de novos agrotóxicos (Clavery; Barbiéri; Mattos, 2022).

Os defensores de projetos como estes argumentam que tais políticas trarão maior segurança alimentar aos brasileiros. Na contramão desse argumento, outros especialistas apontam que se continuarmos na direção desse modelo de agricultura, o aumento da fome e da insegurança alimentar será o único desfecho possível (Petersen; Monteiro, 2020). Desse modo, a crise sanitária parece se revelar em combinação com crises em muitos setores, ambiental, da informação, alimentar/energético e social⁴.

Ao observar a relação entre modos de produção nas sociedades ditas modernas e o surgimento de vírus patogênicos, o epidemiologista Wallace (2020) tem caracterizado um “modo capitalista de produção de doenças”. As grandes propriedades agropecuárias típicas desse modelo socioeconômico, por exemplo, tem se apresentado como um ambiente propício para mutações de vírus, como a influenza (Altieri; Nicholls, 2021). Para esses autores, tal modo capitalista, expõe riscos aos trabalhadores rurais do meio agrícola industrial. Deixando-os vulneráveis tanto em relação ao impacto diretamente na saúde quanto no aspecto econômico. Uma das ações a longo prazo sugeridas pelo epidemiologista é a necessidade de se abolir a indústria tal como conhecemos. Para o autor, o surgimento de patógenos e sua dispersão tem tudo a ver com a forma como os seres humanos constroem seus ambientes físicos e sociais.

Outro debate global muito presente nesse enquadramento diz respeito à existência de uma sinergia de pandemias que também se apresenta como uma das ameaças à existência humana. Tal sinergia é designada hoje como uma “sindemia global” e trata da interação entre três graves problemas: a obesidade, a desnutrição e as mudanças climáticas. Segundo uma comissão científica da revista *The Lancet*, tal sindemia global tem íntima relação com os padrões de produção e consumo alimentar. Uma das grandes questões dessa sindemia diz respeito à responsabilidade atribuída à produção agropecuária em grandes escalas e baseada em agroquímicos, hormônios e antibióticos, e ao consumo de alimentos ultraprocessados (Jaime, 2019; Petersen; Monteiro, 2020).

⁴ Cada uma dessas crises foi tema da XX SEMABIO, evento organizado pelos discentes do Departamento de Biologia da Universidade de Brasília, que aconteceu entre os dias 21 a 25 de junho de 2021 com o tema “Metamorfoses: respostas da ciência aos momentos de crise”. Para mais informações: <https://www.even3.com.br/semabiounb/> (Acesso em 3 de jul. 2021).

Nesse cenário de pandemia e sindemia, observa-se então uma relação entre o sistema alimentar dominante e a deterioração das vidas vegetal e animal. Em uma reflexão sobre a relação entre biodiversidade e agricultura industrial, Altieri (2012), um dos autores de grande expressão da teoria e prática agroecológicas, já apontava, em 1989, que o modo como se produz alimentos na agricultura dominante poderia afetar negativamente a biodiversidade de várias formas. Entre estas ele destaca a perda de *habitats* naturais decorrentes da expansão agrícola; a transformação para paisagens agrícolas homogêneas; a perda de agrobiodiversidade e de espécies silvestres; e a erosão de recursos genéticos decorrentes de cultivares uniformes. Tais apontamentos são seguidos pela constatação de que as monoculturas passaram a predominar nos países em desenvolvimento, causando como consequência uma grave perda da diversidade agrícola nesses países (Altieri, 2012).

No Brasil e, especialmente no Bioma Cerrado, isso pode ser notado nos dados de uma pesquisa sobre o uso da terra nos biomas brasileiros (2000-2018) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em que se observou uma intensa e acelerada redução de áreas de vegetação campestre e florestal para usos agrícolas. A região conhecida como MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), por exemplo, representa um padrão contínuo de expansão de determinado padrão de agricultura, visto que é ocupada progressivamente por um padrão de monocultivos de grãos e cereais (IBGE, 2020)⁵.

Não é difícil encontrar publicações na internet que apontam a incoerência entre o crescimento do agronegócio e as condições de vida da população brasileira. Apesar de ainda hoje haver uma grande campanha publicitária em favor do agronegócio, assiste-se também uma crescente onda de críticas em torno dessa campanha. O agrônomo Peterson (*apud* Borborema, 2021), por exemplo, destaca que as produções de monoculturas se alastram e o agronegócio – conhecido por ser o responsável por saciar a fome no Brasil (pelo menos, é assim que se propaga) – festeja recordes de produção enquanto a fome se agrava. À primeira vista, isso pode apresentar-se como uma contradição, afinal, como pode haver uma expansão do agronegócio ao mesmo tempo em que se aumenta a

⁵ O documentário “Ser tão Velho Cerrado” (2018) trata da devastação ambiental no Cerrado e uma das denúncias feitas é justamente o impacto do agronegócio e dos monocultivos de soja nesse bioma. Alerta-se para o fato de que se esse tipo de negócio agrícola continuar se expandindo no Cerrado, este deixará de ser o “berço das águas”. Em Brasília, a população já está sendo afetada pela crise hídrica.

fome e a insegurança alimentar no país? Segundo esse agrônomo, não se trata de uma contradição, mas sim “faces de uma mesma moeda” (Borborema, 2021: n.p).

Conforme observa e diagnostica Peterson (ibid.), na medida em que o regime agroalimentar dominante canaliza suas produções para exportação e não produz os alimentos que estão na mesa dos brasileiros, a fome passa a ser o desfecho do sucesso do agronegócio. E de acordo com os autores Schneider et al. (2020), mesmo em um cenário adverso, como a pandemia, o agronegócio brasileiro pode sair ganhando, pois estará exposto favoravelmente em uma conjuntura de disputa comercial no cenário exportador. Ainda assim, os autores consideram que o sistema alimentar construído é falho e vulnerável, pois são poucos o que se beneficiam dessa “Indústria-Riqueza”.

Outro argumento muito presente em campanhas publicitárias do agronegócio e que diz respeito à geração de empregos também tem sido debatido. Para Petersen, o agronegócio, ao depender cada vez menos do trabalho humano e ocupar vastas áreas, contribui com o que chama de “desemprego estrutural”. Ele considera que o agronegócio também está atrelado intimamente às altas taxas de desemprego no país, dado que se apresenta como uma agricultura altamente mecanizada e química, passando a empregar menos pessoas (Borborema, 2021).

Outro fato a ser destacado é que cada vez mais aumenta-se o número de agrotóxicos aprovados: em 2020, o número passou para 493 e dentre estes estão agrotóxicos proibidos em muitos países por conter alto potencial toxicológico, o que aumenta ainda mais a insegurança alimentar. Atualmente, o Brasil registra o maior número de pesticidas da história do país: 562 (Clavery; Barbiéri; Mattos, 2022). Portanto, a prática agrícola de monocultivos simultaneamente ocupa vastas áreas de terras e substitui o trabalho humano por máquinas e químicas. É nesse sentido que alguns estudiosos salientam que o setor contribui com a insegurança alimentar (Petersen; Monteiro, 2020) e com as taxas de desemprego, de tal modo que Petersen caracteriza a agricultura do agronegócio como um tipo de atividade menos dependente do trabalho humano, afirmando que se trate de “atividades econômicas que não ocupam gente, é uma agricultura sem agricultores e sem agricultoras” (Petersen *apud* Borborema, 2021: n.p.). Em uma análise que atenta ao conjunto do agronegócio, os autores Heredia et. al.(2010) lembram, no entanto, que uma “sociedade do agronegócio” envolve um grande fluxo de trabalhadores como aqueles que manejam maquinário, por exemplo. Conforme salientam:

É importante, sem dúvida, apreender com mais detalhes as relações que se estabelecem entre os que administram a produção agrícola e industrial e seus subordinados que, é bom lembrar, em textos mais genéricos, são considerados inexistentes: como se o uso de máquina eliminasse os que as manejam no processo produtivo e como se a utilização de insumos industrializados descaracterizasse seu trabalho como trabalho na terra (Heredia; Palmeira; Leite, 2010: 161).

Contudo, Borborema (2021) ressalta dados preocupantes sobre as altas taxas de desemprego nesse setor do agronegócio que, em 2020, deixou de empregar 949 mil trabalhadores, impactando, principalmente os mais vulneráveis como os trabalhadores com menor instrução formal, os sem carteira assinada e as mulheres.

Todos esses acontecimentos e dados podem parecer uma surpresa para muitas pessoas, mas não para aqueles que já há algumas décadas denunciam os riscos de uma produção de agricultura em grande escala, do uso intensivo de agroquímicos, hormônios e antibióticos, bem como do consumo de alimentos ultraprocessados sobre a saúde humana e sobre a resiliência de ecossistemas e paisagens, como os agroecólogos (Altieri, 2012; Altieri; Nicholls, 2021; Primavesi, 2016). Para diversos especialistas, a lógica técnico-econômica do sistema agroalimentar dominante acelera os ritmos de desmatamento, da perda da biodiversidade, de degradação da terra e de corpos hídricos, e tudo isso acarretará graves consequências às saúdes humana, animal e ecológica (Altieri; Nicholls, 2021). Aliás, diga-se de passagem, as noções de saúde humana, animal e ecológica são um dos focos de atenção neste trabalho, momentos em que dialogo com a perspectiva de Canguilhem (1965) por compreender que a perspectiva desse médico e filósofo francês traz contribuições acerca do entendimento de vida e saúde no contexto agroecológico.

Agroecólogos apontam também que a "crise socioecológica global" não deveria ser lida de maneira fragmentada, mas como um tipo de "síndrome interconectada". Dessa maneira, sugerem que a pandemia de COVID-19 reafirma "a necessidade de uma tomada de consciência da natureza sistêmica do nosso mundo" (Altieri; Nicholls, 2020: 246). Tal perspectiva "sistêmica" aponta ainda para uma concepção organicista que será explorada ao longo da dissertação.

Dessa maneira, para alguns especialistas o contexto pandêmico tornou ainda mais exposta a fragilidade socioecológica do desenvolvimento capitalista e, portanto, do manejo industrial do solo baseado em monoculturas (ibid). Recentemente, Altieri e Nicholas fizeram um alerta: se os padrões extrativos e de consumo continuarem a ser como são, a pandemia da COVID 19 será apenas a ponta do iceberg. Os alertas feitos por

movimentos sociais, como o movimento agroecológico, sobre os impactos negativos da agricultura industrial, já vinham sendo expostos há muitos anos. Para esses autores, “like never before, COVID-19 has revealed how closely linked human, animal and ecological health are” (Altieri e Nicholas, 2020: 882). Esse é um argumento muito presente em contextos nos quais a Agroecologia aparece como alternativa ao modelo agroalimentar dominante. Para esses agroecólogos, a Agroecologia se apresenta como uma “abordagem sistêmica poderosa, que nos permite explorar com novas lentes os complexos vínculos de interconexão envolvendo o binômio agricultura & saúde” (Altieri; Nicholls, 2020: 246).

Segundo Schneider et al., (2020), neste século “já temos suficiente tecnologia e conhecimento acumulado para que nenhum ser humano passe fome ou fique em insegurança alimentar” (:180). No enquadramento de pandemias, sindemias, monoculturas e outros desastres, muitas propostas para a construção e a ampliação de sistemas agroalimentares que foram definidos por seus construtores como sendo mais saudáveis, justos e resilientes, ganham maior força. Isso pode ser exemplificado a partir da observação de que muitas redes alimentares alternativas não apenas se adaptaram como também se fortaleceram diante das mudanças impostas pela pandemia, se mostrando como sistemas potencialmente resilientes (Lopes; Viana; Alfinito, 2020). Vale destacar também que não é novidade que contextos de crise são propícios para a formulação e o fortalecimento de contrapropostas. A intensificação da agricultura industrial no século XIX que levou à exaustão dos solos europeus e norteamericanos, por exemplo, teve um papel crucial na constituição da Agroecologia (Guhur; Silva, 2021). Tais propostas formam perspectivas contra-hegemônicas e constroem regimes de conhecimento consistentes que são passíveis de análise antropológica, tal como as propostas hegemônicas⁶.

A Agroecologia apresenta propostas práticas para (re)construir sistemas alimentares e é defendida por seus proponentes e seguidores como uma força transformadora, potente e capaz de lidar com os problemas atuais. Com a Agroecologia, eles pretendem dar rumo a um novo sistema agroalimentar de amplitude global (Candiotto, 2020; Altieri; Nichollas, 2021). Não obstante, suas propostas práticas atentam à resolução de problemas locais e um de seus principais argumentos é que: ao criar

⁶ É nesse sentido que Heredia et al. (2010) sinalizam para a necessidade de mais pesquisas qualitativas a respeito da dinâmica do agronegócio, isto é, pesquisas interessadas na compreensão do que eles chamaram de “sociedade do agronegócio” (:160).

sistemas agrícolas que contenham princípios comuns às dinâmicas de funcionamento da natureza, os seres humanos passam a ter uma relação mais benéfica com o ambiente que os rodeia e com os alimentos que consomem (Altieri, 2012). Por isso, um dos interesses nesta dissertação é compreender a forma de engajamento e relação entre humanos e não humanos que é proposta e mobilizada pelos agroecólogos em suas práticas. Uma das análises perpassa a noção e a prática de biomimetismo, que será focada no capítulo 3 da dissertação.

Podemos observar que essas perspectivas propostas como contra-hegemônicas são também atravessadas pela ideia de que há agentividades diversas presentes. Seja na ideia de que os seres humanos possuem grande responsabilidade pelo surgimento e dispersão de patógenos ou na observação de que vírus também não são meros figurantes nessa história – estes também possuem formas de agência e forçam seres humanos a reformularem seus modos de vida⁷. Essa perspectiva que aponta para um papel ativo das pessoas sobre o ambiente biofísico e vice-versa, está presente também em uma antropologia ecológica de interesse renovado. Antropólogos que têm perseguido o objetivo de construir uma antropologia ecológica fora dos moldes convencionais, em grande medida também foram movidos pelas atuais preocupações acerca de políticas e éticas do mundo industrializado (Descola; Pálsson, 1996). É nesse nexo de antropologia ecológica que eu me encontro ao buscar dissertar sobre o saber-fazer agroecológico.

ii. Tatear uma constelação, filtrar as informações e definir um foco.

Em suma, este trabalho nasce do meu interesse em conhecer as propostas e estratégias alternativas ao tipo de agricultura que predomina na atualidade. Quando decidi me empenhar no estudo de práticas de conhecimentos na agricultura, sabia que, por ser um campo de estudos vasto e totalmente diferente de minhas experiências acadêmicas anteriores, seriam muitos os desafios. Guhur e Silva (2021) apontam que, frequentemente, as iniciativas que buscam contestar o modelo hegemônico da agricultura são denominadas como “agriculturas alternativas” (tais como: a agricultura orgânica, a

⁷ Uma interessante citação sobre isso: “Os seres humanos construíram ambientes físicos e sociais, em terra e no mar, que alteraram radicalmente os caminhos pelos quais os patógenos evoluem e se dispersam. Os patógenos, no entanto, não são meros figurantes, golpeados pelas marés da história humana. Eles também agem por vontade própria, com o perdão do antropomorfismo. Demonstram agência. E, em virtude de suas transformações evolutivas, forçaram o agronegócio a sentar à mesa de negociação” (Wallace, 2020: n.p).

permacultura, a agricultura natural, a agricultura biodinâmica, a agricultura sintrópica, a Agroecologia e muitas outras). Ao iniciar a pesquisa bibliográfica, me deparei com uma abundância de trabalhos realizados por outros pesquisadores, seja na antropologia, na agronomia e em muitos outros campos de conhecimento. Encontrei inúmeros livros e referências importantes que se dedicam a refletir sobre o tema e que ajudaram a desenvolver as críticas ao modelo de agronegócio globalizado e foram essenciais na construção da consistência dessas diversas agriculturas.

Quando manifestei ao meu orientador a minha dificuldade de construir uma questão com foco, ele definiu as práticas de conhecimentos nas agriculturas alternativas como sendo: “uma constelação (ou uma nebulosa) de práticas de conhecimento na agricultura. Tipo uma carta astrológica desse universo”. A palavra “nebulosa” fora utilizada por Umberto Eco (2016) em suas reflexões sobre o “neofascismo”. O filósofo aponta que o fascismo não é uma ideologia monolítica, mas se apresenta como um tipo de “colagem de diversas ideais políticas e filosóficas”, uma “confusão estruturada” (n.p). Apesar disso, o autor diz que é possível identificar certas características típicas em diferentes tipos de combinações. Nesse sentido, embora possam não se apresentar todas as características em todos os contextos, a manifestação de apenas uma delas é suficiente para que se reconheça uma nebulosa fascista.

Conforme poderá se observar ao longo desta dissertação, a Agroecologia está imersa numa constelação de práticas. Embora possa existir diversos tipos de combinações, tal constelação não se desfaz nem nas formulações dos autores, tampouco nos contextos de práticas. Quero dizer: mesmo que eu decidisse aqui falar exclusivamente da Agroecologia, isso não seria possível porque seus praticantes se vinculam a diversas práticas, sistemas filosóficos e ontologias. Primavesi, por exemplo, se vincula à Agroecologia e às chamadas “agricultura natural” e “agricultura biodinâmica”. Altieri, por sua vez, reflete esse aspecto da Agroecologia analiticamente, dizendo que é próprio da Agroecologia o vínculo com distintas práticas através de um “diálogo de saberes”. Nesse sentido, a Agroecologia pode ser entendida como uma montagem de distintas práticas, ontologias, técnicas, concepções e regimes de conhecimentos. No capítulo 1, destaco de que maneira emerge a ideia de que Agroecologia seria um “conjunto de práticas” que contrariam um modelo de agricultura predominante (Candiotto, 2020),

Os caminhos que se seguiram me levaram à “Agroecologia”, mas mesmo após a definição de que a Agroecologia seria o foco do trabalho, eu me via ainda diante de uma

nebulosa, pois a própria Agroecologia parece caracterizar-se como tal, na medida em que se apresenta como um campo vasto e fascinante de estudos e práticas, com muitos nomes e conceitos importantes, com ampla difusão e densidade, e inúmeras questões a serem refletidas. Atualmente se consideram inúmeros autores de referência na Agroecologia, como Ana Maria Primavesi, Miguel Altieri, Victor Toledo, Stephen Gliessman, Eduardo Sevilla Guzmán e muitos outros (Reinach; Fabrin, 2020).

Há diversas interpretações e enfoques sobre Agroecologia. Ademais, a Agroecologia é apresentada frequentemente como possuidora de uma multiplicidade de sentidos e sua definição não é isenta de polêmicas, ambivalências e ambiguidades (Reinach; Fabrin, 2020). Nota-se também que ela é constituída por sujeitos sociais diversos, organizações e instituições de pesquisa; e é caracterizada simultaneamente como uma ciência, uma prática e um movimento social (Guhur; Silva, 2021; Candiotto, 2020). Como sugere Candiotto (2020), há outros elementos importantes da Agroecologia como a sua multidimensionalidade, a sua multi ou interdisciplinaridade, a sua multiescalaridade e seu potencial transformador. Nesse sentido, seria possível uma dissertação de mestrado contribuir analiticamente para entender essa nebulosa? A presente dissertação é uma investida nesse sentido.

Comecei, então, pelas publicações que constam na Universidade de Brasília, li dissertações e teses de diferentes departamentos; e, então, passei para nomes de importantes agroecólogos sugeridos pelo orientador. Havia um universo novo a conhecer em um curto espaço de tempo e que, mais tarde, foi atravessado por algo novo, porém já previsto por mim meses antes (o nascimento do meu filho) e por uma situação sem precedentes não apenas para mim, mas para as pessoas do mundo inteiro: a pandemia da COVID-19. Em uma tentativa de aprender sobre e contribuir com a Agroecologia, foi preciso fazer escolhas, filtrar referências e, principalmente, decidir no que exatamente eu iria concentrar os meus investimentos. Rumando no sentido de tornar possível a pesquisa em um curto espaço de tempo marcado por um complicado contexto pandêmico, decidi me empenhar nesse universo através de escritos de duas grandes forças expressivas desse campo: Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri, dois autores que contribuem para a formulação e a disseminação de conceitos-chave e práticas da Agroecologia. O intuito, portanto, é fazer uma análise sobre o saber-fazer agroecológico a partir das formulações de autores de grande influência na Agroecologia brasileira.

a) Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri: uma breve apresentação.

Ambos são autores que, apesar de não terem nascido no Brasil, construíram uma trajetória e influência dentro do país, bem como contribuíram para a consistência de práticas agroecológicas em solo Brasileiro, tanto que são reconhecidos como grandes referências da Agroecologia (Altieri, 2015; Reinach; Fabrin, 2020). Ana Maria Primavesi foi a primeira agrônoma com quem tive contato e da qual pude aprender sobre a vida e a obra por meio de seus livros e do site dedicado à sua vida e obra. No momento em que eu estava construindo um foco para o trabalho, as publicações de e sobre Ana Maria Primavesi estavam veementes, visto que ela havia falecido em janeiro de 2020 e nesse mesmo ano ela completaria seu centenário de vida, o que mobilizou diversas homenagens para ela. Além disso, um acervo online oficial reuniu dados biográficos e publicações antigas e inéditas da agrônoma, o que fornecia muitos dados para análise.

Um primeiro mergulho nos conceitos e propostas desenvolvidos pela a autora foi feito com a leitura do livro *Manual do Solo Vivo* (Primavesi, 2016). Esta obra traz para o foco o *solo*, visto não como um mero suporte de plantas, ou como uma massa morta e inerte, mas sim como um dos agentes mais importantes nos processos de cultivo daquelas. Primavesi destaca o fato de que apenas um solo vivo e saudável é capaz de gerar bons alimentos. Para ela, o solo é um grande protagonista do cultivo de plantas. Por isso, nessa dissertação, considero que há um tipo de configuração agentiva (Pitrou, 2017a, 2017b) envolvida nos processos técnicos e vitais presentes no fazer agroecológico em que são considerados o solo e outros agentes humanos e não humanos.

A propósito, apesar de Primavesi e Altieri utilizarem o termo “produção” em seus escritos, julguei ser prudente priorizar o termo “geração”. Tal priorização é justificada a partir de uma diferenciação tratada por Latour (2020) entre “sistemas de produção” e “sistemas de geração”. Conforme argumento no capítulo 2 da presente dissertação, identifiquei, em minhas análises, que o manejo agroecológico parece apresentar características mais similares a um “sistema de geração” e não simplesmente produção. Outro termo bastante referido ao longo desse trabalho é “cultivo” ao invés de “produção de alimentos”. Preferi o primeiro inspirada nas reflexões de Neves (2021), para quem o termo “cultivo” abrange melhor as práticas que manejam não apenas as plantas domesticadas, mas aquelas “não domesticadas”. Conforme abordo mais especificamente nos capítulos 2 e 3, o manejo agroecológico prevê a diversidade de cultivares, acolhendo,

inclusive, espécies de plantas consideradas como pragas por outros, bem como as plantas nativas da região onde se estabelecem os cultivos agroecológicos.

No Manual do Solo Vivo, Primavesi (2016) identifica as diferenças entre um solo vivo e saudável, e um solo doente e morto. Aproveito-me desse escrito e de outras obras da autora para analisar o vivo e a vida na perspectiva agroecológica. Inspirada em uma “antropologia da vida” argumento que há uma configuração agentiva formada por diversos seres e processos vitais que fazem a vitalidade do solo. Além da noção de vida e do vivo, entraremos também nas concepções de saúde e doença em Primavesi, visto que essas são pautadas de maneira central em suas teorias a respeito do solo. Analiso tais concepções através da abertura canguilhemeana, que insiste no caráter relacional dos estados patológicos e normais (Canguilhem, 1965; Safatle, 2011).

Partindo dessas noções, argumento haver certas aproximações entre uma teoria agroecológica da vida na perspectiva de Primavesi e um certo vitalismo, a partir da noção expressa em seus escritos de que todo ser vivo possui uma energia vital (Blanc; Moruzzi Marques, 2022). Ademais considero aproximações de Primavesi com outros sistemas filosóficos que perpassam o entendimento da vida dentro do mundo das ciências, tais como: a vida como animação, como comunicação e como organismo / organização (Canguilhem, 2015).

Primavesi expõe sua perspectiva sobre a Agroecologia, destacando que essa deve ser possuidora de um “enfoque holístico” (2016: 21). Conforme argumentarei no capítulo 2, é justamente por um enfoque “holístico-sistêmico” (: 11) que a Agroecologia se aproxima de uma perspectiva organicista da vida e da natureza. Tal perspectiva também está presente na noção de “ecossistema”, em que ela observa a interligação de muitos fatores que devem ser lidos não de maneira isolada, mas como um todo inteiro: “os sistemas naturais, os ciclos vitais e a humanidade dentro desse sistema” (: 199). É nesse sentido que Primavesi argumenta em favor de uma mudança da agricultura convencional para uma agricultura ecológica / natural / agroecológica como uma exigência urgente. Conforme ressaltai na primeira seção desta introdução, para Primavesi e diversos ambientalistas, há uma íntima relação entre os processos de adoecimento e contaminação e a agricultura convencional. Segundo eles, esse último modo de agricultura coloca humanos e não humanos em ciclos de adoecimento, contaminação e morte, enquanto o segundo: “é capaz de colocar o mundo destruído novamente em ordem, com solos vivos,

sadios e produtivos, água suficiente, culturas sadias, colheitas elevadas, criando paz, bem-estar e saúde [...]” (Primavesi, 2016: 199).

Após esse primeiro mergulho na vida e obra de Ana Primavesi, conheci a obra de um outro importante agroecólogo, o chileno Miguel Altieri. Seu livro de referência (Altieri, 2012) adensa questões que certamente contribuem para a consistência da Agroecologia como uma ciência, tais como a noção de *agroecossistema*, os debates sobre “o diálogo de saberes”, as noções sobre natureza, artificialidade, saúde e vida, entre outras. Além disso, conhecer os escritos de Altieri apresenta um proveito adicional, pois o autor tem refletido e expressado em seus escritos, entrevistas e palestras sobre dramas contemporâneos, como a própria crise sanitária e econômica que vivemos neste momento, o que nos permite ter um olhar agroecológico sobre esses problemas.

A perspectiva de Altieri a respeito do “agroecossistema” abriu caminhos para que se adensasse, no terceiro capítulo, questões sobre o saber-fazer agroecológico a partir de uma antropologia da ação técnica em que argumento que as recomendações práticas de Altieri e Primavesi se aproximam de um tipo de ação indireta-negativa (Ferret, 2012; Haudricourt, 2013). Além disso, pude refletir a respeito do que Altieri considera estar “no coração da estratégia da Agroecologia”, isto é, a ideia de que os agroecossistemas devam “imitar os modelos naturais” (Altieri, 2012: 168). Tal noção me levou a refletir acerca dos processos de biomimetismo (Fagundes, 2019; Pitrou et al, 2015) observando duas principais referências valorizadas pela Agroecologia: os ecossistemas “naturais locais” e os ecossistemas ditos “tradicionais”. Por sua vez, essas referências apontam para diferentes formas de experimentações acerca das relações humano-meio ambiente nas práticas agroecológicas. Assim como Schiavoni (2020), considero que a Agroecologia pode ser inscrita em um tensionamento entre o naturalismo e outros modos ontológicos.

Essas duas grandes referências na Agroecologia (Primavesi e Altieri) me introduziram a questões e caminhos e me apresentaram a lógica desse regime de conhecimentos e práticas. Mas por que dentre os inúmeros autores que contribuíram com a Agroecologia, as obras de Primavesi e Altieri foram priorizadas nessa dissertação?

Concordo que eu poderia me utilizar da perspectiva de outros grandes agroecólogos, contudo, os nomes de Primavesi e Altieri são propícios por alguns motivos: 1. são autores que falam sobre Agroecologia e possuem uma trajetória de grande expressão em solo brasileiro – Primavesi está como pioneira da Agroecologia no Brasil e Altieri, um pouco mais tarde, foi um dos responsáveis pela popularização do termo,

expansão dessa prática e por possuir conexões instrucionais consistentes com pesquisadores e instituições brasileiras; 2. ambos possuem livros de fácil acesso e em língua portuguesa; 3. o foco em apenas dois nomes colabora para o adensamento de questões. Em contrapartida, escolher dois nomes ao invés de apenas um propicia um entendimento acerca de conceitos importantes para a Agroecologia de maneira comparativa e não focar apenas na perspectiva de um ou outro autor. Dessa maneira, acredito que interpelar antropologicamente Primavesi e Altieri por meio de seus escritos permitirá adensar as reflexões aqui propostas.

No próximo tópico, compartilho a minha experiência como pesquisadora-mãe e conto como o meu investimento em uma pesquisa bibliográfica se deu a partir das exigências decorrentes da pandemia. Por fim, expresso como um contexto mais brando dessa crise sanitária permitiu com que eu pudesse transacionar para um domínio da observação da *práxis*. Tais observações contribuíram para construir a “cauda” desta dissertação, que poderá ser compreendida como uma “coda”. Nesta que intitulei “aterrar”, retomo assuntos analisados nos capítulos anteriores e busco aproximar as teorias de Altieri e Primavesi a um contexto de transição agroecológica vivenciado pelos agricultores do Assentamento Canaã. Considero que minhas participações nos chamados “mutirões de agrofloresta” me motivaram a continuar a escrita e as análises desta dissertação, bem como contribuíram para reflexões analíticas importantes sobre o proceder agroecológico em ato também através de minha experiência corporificada junto aos agricultores das “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver”.

b) Pesquisa, maternagem e pandemia: vivendo uma encruzilhada.

Quando o meu primeiro semestre de mestrado se iniciou, em março de 2019, eu estava grávida de mais ou menos 6 meses de meu primeiro filho que viria a nascer em julho de 2019. Acho importante sublinhar essas informações, pois com elas eu havia pensado um arranjo possível para conciliar a maternidade, cuidados do lar em uma nova dinâmica e os dois anos de mestrado. Me lembro de que quando descobri a gestação não duvidei de que eu poderia sustentar essas jornadas de modo que me era muito estranho quando pessoas perguntavam, com certa estranheza, se eu seguiria no mestrado mesmo estando grávida. Apesar de desconfiar dos percalços que eu viria a enfrentar conciliando todas essas funções, desistir de iniciar ou abandonar o mestrado nunca foi uma opção

para mim. Ao contrário, a previsão de chegada do Gustavo (meu filho) me deu a coragem e iniciativa que me faltava para me dedicar em uma pesquisa com horizontes teóricos até então totalmente novos para mim e um campo de estudos que me fascina e me desafia: questões ecológicas, iniciativas contra hegemônicas e as relações humanas e não humanas que permeiam atividades agrícolas.

Esses interesses se iniciaram no final da graduação quando cursei minha última disciplina, à época ofertada pelo professor Henyo Barretto. Foi na disciplina “Cultura e Meio ambiente” o meu primeiro contato com abordagens como: biointeração (Santos, 2015), ecologia política (Little, 2006), ecofeminismo (Mies; Shiva, 1993), entre outras discussões muito instigantes. Naturalmente, alguns temas transversais foram emergindo nos debates em sala de aula sem que necessariamente houvesse um texto específico sobre determinado assunto. Um deles foram as atividades agrícolas em que foram mencionados os impactos desse tipo de atividade no planeta. Tive contato com uma das contrapropostas ao modelo convencional de produção de alimentos, as Comunidades que Sustentam a Agricultura do DF (CSA), o que me inspirou a pensar em criar um projeto sobre estratégias alternativas ao agronegócio ou horizontes afins.

No final de 2019, logo no fim da minha licença maternidade, compartilhei com o professor Henyo em reunião uma possibilidade de acompanhar os grupos que produzem alimentos orgânicos no lado sul da cidade de Brasília, pois, recentemente, eu havia conhecido a Feira do produtor de alimentos orgânicos de Samambaia e, como moradora da região, fiquei instigada a conhecer esses agricultores e analisar como eles se organizavam. Dessa conversa, saí com alguns nomes importantes para a teoria agroecológica e indicações de leitura, bem como alguns trabalhos publicados pelo Departamento de Antropologia sobre o tema. Além disso, saí com o meu plano de tentar algum contato com os feirantes/agricultores de Samambaia e arredores.

Vale notar que conheci esses feirantes através de minha própria conduta de adquirir alimentos nessa feira. Conduta essa que envolveu preocupações que se tornaram ainda mais pronunciadas com a chegada do Gustavo, quero dizer, a maternagem me deixou mais atenta para a qualidade dos alimentos que consumimos, bem como mais reflexiva a respeito do mundo que construímos através de nossas práticas cotidianas. Nesse sentido, era um desejo que o hábito alimentar de nossa família fosse baseado em alimentos orgânicos produzidos localmente. A feira aos sábados passou a ser inserida na rotina de nossa família como um dos passeios agradáveis para se fazer com um bebê de

colo. Gustavo passou a ser conhecido pelas feirantes e isso me deu abertura para conversar, principalmente, com as agricultoras. Vislumbrei então que essas poderiam ser potenciais interlocutoras de minha pesquisa.

Talvez o ponto de partida que culminou na construção da presente dissertação seja esse. Embora, refletindo mais profundamente, pode ser que a minha curiosidade pelo cultivo de alimentos tenha sido semeada por minha mãe toda vez que ela me ensinava a não desperdiçar alimentos porque “a terra não está mais aguentando produzir para a gente”. Frase essa que é reiterada frequentemente por minha mãe em diversas oportunidades. Conectando os ensinamentos de minha mãe com o que eu aprendi a partir das leituras indicadas pelo Henyo, talvez seja possível considerar que o modo convencional de produção de alimentos é que está diminuindo a capacidade produtiva da terra. Ou pelo menos, essa parece ser uma das constatações dos agroecólogos Altieri (2012) e Primavesi (2016), entre outros. Conforme argumentarei ao longo da dissertação, ao focar nos movimentos de gênese, agroecólogos buscam distanciar suas práticas de processos degenerativos e essa seria uma das características que os aproxima de uma prática focada em um “sistema de geração” (Latour, 2020).

Em um cenário idealizado por mim antes mesmo de iniciar os semestres do mestrado, havia um cronograma que poderia ser simplificado da seguinte maneira: o primeiro semestre cursando as três disciplinas requeridas pelo PPGAS (1/2019) e o desenho da pesquisa; a licença maternidade que perduraria de julho à novembro de 2019; o meu retorno para um segundo semestre (1/2020) cursando as disciplinas, pesquisando e conciliando a maternidade com ajuda de meus familiares; um terceiro semestre (2/2020) dedicado à pesquisa de campo e disciplinas; e o último (1/2021) finalizado com a escrita da dissertação.

Junto à pesquisa bibliográfica, eu planejava construir um projeto de pesquisa com os agricultores feirantes deixando que esse projeto fosse também afetado por um trabalho de campo. Ou seja, a partir de um diálogo com os agricultores, eu planejava produzir algo que emergisse de um encontro de interações entre pesquisadora e interlocutores. Segui esse meu plano relativamente bem no ano de 2019 e voltei para o segundo semestre em março de 2020 quando Gustavo completava 8 meses de vida. Eu ainda amamentava, mas, nesse período, Gustavo já não dependia exclusivamente da amamentação para que fosse nutrido, então, combinei com minha mãe e minha irmã que ele ficaria sob seus cuidados enquanto eu estivesse na universidade.

Porém, logo na primeira semana de aula, as atividades na universidade foram suspensas e as primeiras regras de isolamento começaram a ser implementadas. Por sua vez, isso culminou em novos arranjos também no comércio, incluindo os feirantes com quem eu almejava dialogar. Deixei de visitar a minha mãe com medo de que o vírus pudesse circular em nossa família. Minha mãe pertence ao grupo de risco devido à idade e a doenças cardiovasculares. Sendo assim, o meu medo principal era de que eu pudesse transmitir o vírus para ela. Nesse sentido, como muitos dos colegas, precisei assumir uma série de novas demandas que envolviam o bem-estar de meus familiares. Além disso, dada as impossibilidades de fazer campo em contexto pandêmico, assim como algumas tentativas de diálogos *online* que não foram bem-sucedidas com as agricultoras, fui obrigada a abandonar essa ideia muito incipiente (mas que a mim era muito animadora, devo dizer) e migrar para uma pesquisa possível. O contexto se transformou em algo que não dava espaço para nenhuma forma de previsibilidade. Era impossível fazer planos.

Com a retomada das aulas em modo não presencial em agosto de 2020, surgiram as dificuldades em conciliar os cuidados com o Gustavo e uma nova rotina de confinamento que envolvia interações remotas em reuniões e aulas. Embora eu dividisse os cuidados da casa e do Gustavo com meu companheiro, Felipe – que também seguiu trabalhando remotamente durante certo período – as aulas e reuniões eram frequentemente interrompidas pelas demandas da maternidade. Foram inúmeras as vezes em que eu assisti as aulas amamentando, acalentando e distraíndo meu filho, trocando uma fralda, ou exercendo alguma outra atividade relacionada a ele.

Certa vez, uma professora compartilhou em uma dessas aulas remotas que o ensino remoto permitia que nós entrássemos nas casas um dos outros e experimentássemos um pouco do ambiente privado. Penso em como escolhemos a parte de nossa vida que foi compartilhada entre colegas e professoras, isto é, embora haja um compartilhamento, nós escolhemos exatamente os enquadramentos, as situações e o cenário a ser compartilhado. Quero dizer, trata-se de uma pequena parte que poderia ser vista apenas com a câmera ligada e através de um pequeno monitor do computador. Em minha experiência, por exemplo, a maternagem se tornou uma parte invisível desse compartilhamento por mais que eu estivesse simultaneamente exercendo as duas funções (estudante e mãe) em frente ao computador. Em grande parte das aulas e reuniões remotas, a minha câmera e áudio estiveram desligados e eu receava que isso pudesse ser interpretado pelos professores e colegas como uma falta de interesse de minha parte em

participar daquelas atividades. Dessa forma, houve momentos em que me questioneei se ao invés de deixar a câmera desligada eu não deveria deixar a câmera ligada e permitir que colegas e professores entrassem em contato com a minha experiência com o ensino remoto e a maternidade.

Além disso, era difícil manter-me concentrada nos estudos quando me sentia culpada por não dar atenção devida ao Gustavo. Da mesma maneira, o sentimento de culpa se manifestava quando estava com o Gustavo e não lendo textos, fazendo fichamentos, escrevendo ou exercendo qualquer atividade acadêmica. Era nesse sentido que eu me encontrava vivendo uma encruzilhada. Mas a maternagem cercada de culpa não é exatamente uma grande novidade. A novidade talvez tenha sido o fato de que naquele momento tudo era vivenciado em confinamento, de modo que eu lamentava ainda mais esse contexto que nos privou da convivência com os avós, os tios, os amigos etc. Era, de fato, um grande desafio produzir “acadêmica-cientificamente sem comprometer a qualidade da maternagem” (Oliveira, 2020: 163). Como bem indicou a pesquisadora-mãe Oliveira (2020), querendo ou não, me dedicar a pesquisa naqueles momentos significava também adiar algo mais importante: “brincar com meu filho e aprender a ver o mundo com alguma poesia” (: 163).

Embora todo esse período pandêmico tenha sido um período bastante conturbado, consegui concluir o segundo semestre de disciplinas (1/2020) e consolidei o meu projeto de pesquisa tendo como foco um projeto de cunho teórico e bibliográfico. Apesar das dificuldades impostas pelo contexto pandêmico, a experiência de ter cursado a disciplina “Antropologia das formas da/de vida”, ofertada pelo professor Guilherme Moura Fagundes naquele período, me inspirou a fazer os primeiros delineamentos propriamente teóricos do projeto, a partir do engajamento com uma antropologia da vida (Pitrou, 2017a, 2017b). Foi nessa disciplina que apresentei um primeiro mergulho no tema de pesquisa como forma de trabalho final e que deu abertura para o capítulo 2 desta dissertação. No texto, foquei na vida e obra de Primavesi. Posteriormente, o texto foi favorecido pelos comentários do orientador (Henyó Barreto) e do professor da disciplina.

Eu segui na dificuldade de conciliar em tempo integral as demandas da maternagem, da pesquisa e outras demandas até julho de 2021, quando, depois de uma difícil decisão, matriculamos Gustavo em uma creche por meio período. Depositei as minhas esperanças de dar andamento à pesquisa nesse meio período em que eu vislumbrei poder me concentrar em atividades acadêmicas. Essa não foi uma escolha fácil,

pois ainda nos encontrávamos em um contexto muito inseguro da COVID. De modo geral as pessoas não falam muito sobre os primeiros anos de uma criança na creche e nisso eu fui pega de surpresa. Nos primeiros meses a criança fica mais em casa do que na creche e o que é pior: uma criança com febre, ou diarreia, ou tosse, ou vômitos e muitas vezes com combinações de diferentes sintomas. A convivência com o contexto pandêmico, onde qualquer espirro era motivo de preocupação para muitos de nós, foi somada a uma nova onda de viroses, bactérias e doenças na vida de nossa família. Eu nunca tinha estado tão intimamente, diretamente e integralmente nessa posição de cuidado com o outro. No início, sentia muito medo de que qualquer sintoma pudesse ser COVID, ou de que um quadro simples de virose pudesse evoluir para um caso grave.

Com o tempo, descobri que não dava para ficar sempre desesperada quando Gustavo surgia com coriza ou qualquer outro sintoma de gripe. Aprendi a conviver com esses vírus intrusos sem me desesperar todas as vezes, repetia o mantra de que a imunidade dele estava sendo construída nesses processos de infecções. Pouco a pouco fui me habituando a essa rotina de cuidados que envolvia banhos mornos para baixar a febre, idas a farmácias, consultas, lavagem nasal, medicamentos nos casos necessários, noites sem dormir e tudo o que passou a ser parte de nossa rotina de cuidados. De certo, não foram períodos pouco desafiadores. Logo meu corpo passou a sentir as noites sem dormir, as preocupações e ansiedades. Os sinais de exaustão eram evidentes: quando encontrava um tempo para ler um texto, participar de um evento ou ver uma aula não conseguia abstrair nada. A história que ouvi de outras mães de que poderíamos nos dedicar a outras atividades enquanto a criança estivesse dormindo até acontecia, mas de maneira muito insatisfatória para mim. Assim, diferentemente do primeiro semestre do mestrado, por um longo período desses anos a desesperança me invadiu de uma forma que eu nunca antes havia experimentado. Eu já não sabia se seria possível escrever uma dissertação e concluir o mestrado naquelas condições. Fiz diversos cronogramas de pesquisa e falhei em todos eles.

Ainda assim eu me esforçava para dar seguimento na pesquisa e consegui apresentar um segundo texto na VIII Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia (ReACT), que ocorreu entre os dias 22 e 26 de novembro de 2021 de maneira remota no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de São Carlos (PPGAS/UFSCar). Esse texto deu abertura para o capítulo 3 desta dissertação e focou na vida e obra de Miguel Altieri. Foi favorecido pelos comentários e debates do

Seminário Temático “Ecologias biotécnicas: sistemas técnicos, manipulações e formas de vida emergentes”, organizado por Viviane Vedana, Guilherme Moura Fagundes e Radamés Villagómez Reséndiz.

Continuei por um grande período de altos e baixos dessa encruzilhada e somente em 2022 pude ganhar constância no levantamento de dados, nas análises da pesquisa e na escrita da dissertação. Com a vacina, a diminuição dos casos de COVID e a adaptação do Gustavo na creche, consegui um melhor acolhimento de uma rede de apoio que possibilitou me concentrar em minha pesquisa. Esse período de maior tranquilidade em relação ao contexto pandêmico me possibilitou, além de continuar no engajamento nos ensinamentos de Primavesi e de Altieri, a oportunidade de participar de atividades práticas de agricultores que se inspiram na teoria agroecológica.

Os chamados “mutirões de agrofloresta”, que ocorrem uma vez ao mês nas “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver”, haviam paralisado as atividades durante o período mais extremo da pandemia e voltaram a ocorrer no ano de 2022. Essas comunidades estão localizadas no Assentamento Canaã, na rodovia DF-445, a caminho de Brazlândia (DF) e nas proximidades da APA da Bacia do Rio Descoberto. Posso dizer que foi a partir do meu contato com essas atividades que minha pesquisa ganhou maior folego.

Particpei de algumas atividades dessas Comunidades junto com meu filho e meu companheiro. A primeira atividade foi uma roda de conversa no dia 03 de abril em que fomos os três ao “Eixão” (ponto de encontro das comunidades) a fim de que pudesse conhecer um pouco sobre as famílias agricultoras e co-agricultoras das comunidades. Nessa ocasião, aconteceu uma roda de conversa intitulada “Mulheres no Campo”, que me ofereceu alguns elementos para o capítulo 1 dessa dissertação, onde atento para a Agroecologia não como um dado, mas como uma experiência vivida pelos praticantes. Após esse primeiro encontro, particpei, junto com meu companheiro, de dois mutirões de agroflorestas nos meses de maio e abril de 2022. Com essas experiências, pude me aproximar das práticas agroecológicas em ato e escrever a coda desta dissertação, momento em que mergulho no fazer agroecológico em ato.

Vale compartilhar também que decidir manter na dissertação um relato a respeito das experiências que passei junto com as comunidades agroecológicas, envolve o meu processo de escrita dessa dissertação. Nesse sentido, o arranjo inicial da dissertação não envolvia fazer um trabalho de campo junto a uma experiência concreta em uma área de cultivos agroecológicos, porém me aproximei dessas práticas em um momento da escrita

da dissertação em que a pesquisa exclusivamente bibliográfica se tornou um exercício exaustivo e passei a sentir a necessidade de uma experimentação mais concreta. Assim, pude sair um pouco da dinâmica leitura-escrita e participar das práticas agroecológicas.

Dessa maneira, com a aparente flexibilidade do contexto pandêmico, vi na possibilidade de participar dos mutirões uma forma de aproximar as formulações agroecológicas dos autores enfocados aqui a uma prática concreta de transição agroecológica. Devo compartilhar que participar daqueles mutirões foram experiências muito enriquecedoras para minha trajetória de vida, não apenas para o âmbito dessa pesquisa, mas de maneira geral. Conhecer o assentamento, os agricultores, coagricultores, o assentamento e suas práticas agroflorestais foi algo que me empolgou a continuar a escrita do trabalho. Eu não poderia deixar de fora algo que me afetou intimamente no percurso da pesquisa e escrita.

A minha participação nesses mutirões aconteceu entre o final da escrita do capítulo 2 e o capítulo 3. Essas aproximações às práticas concretas me mantiveram produzindo a dissertação de tal modo que o capítulo 3 e a parte final, que também pode ser anunciada como uma “coda”, pois amarra assuntos explorados ao longo da dissertação, foram escritos quase que de maneira simultâneas/concomitantes. Para explicar melhor esse processo de escrita: eu abri dois arquivos do word (um para o capítulo 3 e outro com essa coda) e os dois foram finalizados juntos. Nesse sentido, essas breves visitas me possibilitaram sair de um debate exclusivamente conceitual e textual, e observar como a inspiração na Agroecologia acontece na prática daqueles que hoje experimentam as estratégias técnicas em seus solos. Portanto, a estrutura da dissertação que descrevo no último tópico desta introdução não era prevista, mas se tornou, mais ao fim da escrita, o arranjo final.

iii. “Agroecologia é vida”: algumas inspirações antropológicas

Há muitas maneiras em que o tema da vida emerge em debates agroecológicos, de maneira geral, a Agroecologia é anunciada como um modo de vida, uma forma de vida. Começo destacando que não é novidade que agricultores prestam um serviço vital à sociedade. Para Primavesi, a agricultura, por trabalhar com as plantas e ser uma geradora de alimentos, é a base da humanidade, pois gerencia (ou deveria gerenciar) os processos vitais que possibilitam a vida em nosso globo – dos micróbios, dos animais, dos seres humanos (Primavesi, 1997) e, para utilizar uma categoria ainda mais ampla, dos vivos.

Nota-se de antemão a correlação entre a formação material de corpos (*life forms*) e as práticas agrícolas como (*forms of life*).

Como bem nos diz Jacintho (2007) logo na introdução de sua dissertação, a agricultura é a base de sustentação de toda e qualquer sociedade porque é “fonte primária do que lhe provê a vida – seu alimento”. Nesse mesmo sentido já argumentava Ratzel (1990), quando disse em sua *Antropogeografia*, no último quarto do século XIX, que “a alimentação representa a necessidade mais imperiosa” (:75) e que o alimento influi fortemente nas relações entre sociedade e território, entre ser humano e o solo. Não é por acaso que a luta por soberania alimentar é ligada a luta por territórios (Candiotto, 2020).

É notório também que formas de promover agriculturas integram os modos de vida e visões de mundo, e podem surgir “integradas a sistemas filosóficos e religiosos” (Guhar; Silva, 2021: 62), podendo abranger uma pedagogia e uma medicina, como a agricultura biodinâmica de Rudolf Steiner, ou a arte, como propõe Mokiti Okada e sua agricultura natural (ibid).

Desse modo, no contexto agroecológico, o modo de vida pode ser compreendido a partir da ideia de que a Agroecologia apresenta seu próprio *projeto societário*⁸, ou seja, propõe uma maneira de viver junto que pode ser visualizada facilmente a partir das demandas sociais manifestadas pelo movimento agroecológico, tais como a luta por direitos territoriais, entre outras. Assim como o modo de produção da indústria capitalista apresenta uma forma específica de socialidade (Wallace, 2020), a Agroecologia propõe uma outra que pode ser notada nos escritos desses agroecólogos e observada em contextos em que se buscou seguir a prática agroecológica. Do ponto de vista de agroecólogos, a Agroecologia pode inspirar a criação de um novo mundo, no qual, segundo esses, é possível relações “mais suaves, inteligentes e conviviais e de interação com a natureza” (Altieri; Nicholls, 2021: 255). Não são poucas as citações que destacam a Agroecologia não como uma simples técnica agrícola, mas como um modo de vida, vejamos algumas:

A práxis agroecológica, baseada num tipo particular de relação com a natureza e em uma racionalidade “mais ecológica”, tem implicações na vida cultural, social, estética, lúdica e afetiva – o que às vezes acaba se traduzindo na identificação da agroecologia como “modo de vida” (Fórum Internacional de Agroecologia, 2015 *apud* Guhar et al, 2021)

⁸ A noção de projeto, aliás, será desenvolvida a partir da perspectiva de Gilberto Velho (2003), visto que esta também aponta para conexões entre níveis individuais e coletivos, bem como biografias e processos sociohistóricos.

Para as mulheres do campo, a agroecologia não é apenas uma ideia, é um modo de vida. É concreto, faz parte da sua realidade, é ciência forjada em suas experiências e, por isso, é construída no dia a dia das mulheres e homens do campo (Movimento das Mulheres Camponesas, 2018).

Desse modo, a agricultura é também uma das atividades humanas com grande potencial de evidenciar modos de vida e diferentes concepções de vida e, assim, capaz de revelar as formas como os humanos pensam e se relacionam com os seres e ambientes que os rodeiam e com os quais se relacionam. Assim, a noção de vida possui relevância para o entendimento da Agroecologia em seus muitos aspectos e, por isso, é o fio condutor desta dissertação. Nesse sentido, proponho aqui uma aproximação da teoria agroecológica com as reflexões antropológicas focadas no tema da vida e acompanhadas também das noções correlatas de saúde, doença e morte.

Inspirei-me aqui em uma “antropologia da vida” (Pitrou, 2016, 2017b, 2017a; Pitrou; Coupaye, 2021) como uma abordagem teórico-metodológica a fim de compreender como teorias da vida e articulações entre processos técnicos e vitais emergem em um saber-fazer agroecológico. Ao analisar o processo de feitura da vitalidade do solo na obra de Ana Primavesi, notei um tipo de configuração agentiva, composta por diversos entes não humanos vitais para que o solo realize processos de gênese. Ademais, em diálogo com Canguilhem (1965), pude analisar como Primavesi compreende a relação entre saúde e doença, normalidade e patologia.

Em combinação com a antropologia da vida também recorro a textos base de uma antropologia da ação técnica, pois, ao manifestar-se como uma prática, a Agroecologia aponta para modos de fazer/agir perante o mundo. Considero que essas indicações antropológicas auxiliam na compreensão das recomendações/estratégias técnicas de Primavesi e Altieri focando antes nos processos (como), isto é, no proceder agroecológico. A partir dos escritos desses agroécólogos notei de que maneira a Agroecologia está próxima a um tipo de ação indireta-negativa (Ferret, 2012; Haudricourt, 2013).

Tal articulação entre vida e técnica auxiliou-me também na compreensão acerca dos processos de biomimetismo envolvidos em certas formulações agroecológicas. A partir dessas aberturas teórico- metodológicas pude me aprofundar em como o mundo “natural” /a natureza é compreendida nas práticas agroecológicas. Nesta dissertação espero poder mostrar que, tal como o manejo do fogo analisado por Fagundes (2019), as reflexões sobre o saber-fazer agroecológico podem ser beneficiadas pelas antropologia da

vida e antropologia da ação técnica por envolver processos vitais, modos de ação humanos e não humanos, e por promover formas de vida. Nas reflexões aqui propostas, tal como em Pitrou (2017a), a noção de técnica reflete um conjunto de práticas definidas como atividades que permitem ao humano intervir no mundo, podendo modificar relações com outros seres. Implica também na ideia de processo, em que a atividade técnica não é compreendida como um gesto isolado, mas é formada por uma pluralidade de ações. Os estudos de Pitrou junto ao povo ameríndio Mixe apontam para uma articulação entre vida e técnica, e um dos *insights* do autor é pensar que dentro desse contexto etnográfico a vida é entendida como um processo de feitura em que as ações humanas só podem ser entendidas em relação às ações não humanas em um tipo de “configuração agentiva” (Fagundes, 2019; Pitrou, 2017b, 2017a).

Dessa maneira, para iluminar as discussões propostas, pretendo seguir esse projeto antropológico de uma antropologia da vida que atenta para a articulação entre vida e técnica (Pitrou, 2017b, 2017a). Pitrou (2017a) propõe que interpelar questões relativas à vida a partir de uma “antropologia da vida” é se inspirar em uma abordagem mais pragmática e menos antropocêntrica, concentrada em refletir sobre as teorias nativas e os processos vitais envolvidos a partir das categorias de agência e ação. Esse tipo de interpelação não toma a vida como um conceito a priori, mas compreende que a forma como as pessoas entendem e mobilizam os processos vitais dependerá de cada contexto. É também a partir dessas leituras que buscarei aprofundar a ideia de que a Agroecologia se manifesta como uma “forma de vida”. Compreendendo a polissemia desse conceito, abordo a noção de que há articulações entre o biológico e o social, entre a matéria viva e a dimensão experiencial do vivido (Fassin, 2018; Pitrou, 2017b).

a) Estrutura dos capítulos

Para dar conta do que me proponho, estructurei a dissertação em três capítulos. O primeiro capítulo, de ordem mais contextual, apresenta brevemente uma história possível da Agroecologia e introduzirá a vida e a obra dos dois agroecólogos que são foco de análise desta dissertação. O intuito é convidar o leitor a aproximar-se da construção da Agroecologia e da experiência vivida dos autores, e explicitar os motivos que fazem com que uma reflexão antropológica sobre as formulações dos autores seja pertinente. Como entrada para pensar a biografia dos autores em articulação com a construção história da Agroecologia, introduzo debates em torno da polissemia do conceito “formas de vida”.

Assim, dedico-me a explorar, ainda que de maneira breve, aspectos biográficos de Primavesi e Altieri, evidenciando que suas teorias e relevância não são dadas, mas se apresentam como decorrentes de processos de suas experiências vividas. Resgato as características mais gerais da Agroecologia, retomando também acontecimentos históricos que contribuem para que hoje a Agroecologia se apresente como um regime de conhecimento consistente e uma prática que se propõe a resolver problemas deste mundo. Dentro desse capítulo será explorada ainda a ideia de que a Agroecologia resulta do encontro entre as práxis camponesas e dos povos originários com a ciência ocidental moderna que, como se sugere sobre esse encontro, é um processo de “tensões, saltos e regressões” (Guhur; Silva, 2021: 60).

O segundo capítulo busca extrair uma teoria da vida nas formulações de Ana Maria Primavesi. Nessa parte, o vetor da análise será a ideia de que o solo é vivo e saudável, e a teoria em destaque será a de Primavesi, principalmente o livro *Manual do Solo Vivo* (Primaveisi, 2016). O intuito será dissertar de que maneira o solo pode ser e é tomado como um agente vivo. Inspirada na perspectiva de Canguilhem (1965, 2015), a análise sobre a vitalidade do solo também será atravessada pela compreensão das ideias de saúde e doença, visto que na Agroecologia não se trata apenas da busca por um solo vivo, mas também um solo saudável. O foco é discutir de que maneira a concepção do solo como um organismo vivo e saudável está presente nas formulações agroecológicas, quais os processos vitais envolvidos e como essa concepção irá estruturar as orientações dos agroécólogos em torno de um manejo adequado do solo. Uma das observações é uma aparente aproximação da teoria de Primavesi com teorias da vida no mundo das ciências e com um certo vitalismo (Blanc; Moruzzi Marques, 2022; Canguilhem, 2015). Por fim, espero poder mostrar que a escolha de interpelar o tema da vida na Agroecologia a partir de uma articulação entre vida e técnica, aprofunda o entendimento do solo como agente vivo, bem como noções correlatas de saúde, doença, morte, pureza e impureza.

No terceiro e último capítulo, concentrarei os esforços na obra de Miguel Altieri e as reflexões girarão em torno do conceito de agroecossistemas. Continuando as reflexões iniciadas no capítulo 2, buscarei atentar para a combinação entre os processos técnicos e vitais presente nas formulações sobre agroecossistema. Atentando para as possíveis associações e os tipos de interações que são fomentadas no fazer agroecológico (Fagundes, 2019; Ferret, 2012; Haudricourt, 2013; Schiavoni, 2021, 2022), argumento que parece haver uma valorização de um “regime de coatividade” (Pitrou, 2017a) entre

humanos e não humanos, em que os primeiros procuram se beneficiar de ações e relações de outras forças agentivas, entendendo que, dessa forma, o ambiente circundante também será beneficiado, ou, talvez, menos prejudicado. Ademais, inspirada por tais reflexões antropológicas tematizarei qual tipo de vínculo humano-meio ambiente o discurso agroecológico agencia/mobiliza. Analiso ainda nesse capítulo a concepção de Altieri da prática agroecológica como uma forma de imitação da natureza. Me concentro, portanto, em questionamentos acerca de um biomimetismo (Pitrou; et. al. 2015) caracterizado pela concepção, dita pelo agroecólogo, da Agroecologia como uma maneira de simplificar a natureza de maneira não radical, mas imitando processos de um ecossistema natural local.

Em suma, convido o leitor a refletir sobre que natureza é essa que a Agroecologia nos convoca a (re)constituir uma relação, como está estruturada e pensada a diferença entre natural e artificial, e a quais teorias suas ideias podem ser vinculadas. Argumento que um caminho possível para o entendimento dessa questão parece direcionar-se para o vínculo da Agroecologia com o “naturalismo” como modo de identificação (ou matriz ontológica). Desse modo, retomo leituras sobre regimes ontológicos e as críticas à dicotomia natureza e cultura, natural e artificial (Descola, 2005, 2011; Descola; Pálsson, 1996; Dagognet, 1999; Rabinow, 1999), a fim de melhor compreender aproximações e distanciamentos da Agroecologia com regimes ontológicos, sobretudo com o naturalismo.

A última parte, intitulada “Aterrar”, forma uma coda de arremate da peça. Nela, caminho nas agroflorestas das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver e através delas direciono as análises finais da dissertação. Retomo assuntos debatidos nos capítulos anteriores de modo a aproximar as formulações dos agroecólogos debatidos às práticas agroecológicas desenvolvidas no Assentamento Canãa através dos “Mutirões Agroflorestais”. Noto, nessa coda, a maneira como agricultores da região se relacionam com humanos e não humanos presentes no agroecossistema, bem como convivem com processos de regeneração, adoecimento e contaminação. É meu intuito que imagens e textos produzidos por mim durante minhas experiências junto às “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver” possam oferecer uma aproximação das formulações dos agroecólogos enfocadas ao longo da dissertação a um contexto de prática, bem como evidenciar de que maneira a Agroecologia tem sido abordada e vivida pelos seus praticantes. Essa experiência me levou a argumentar que a Agroecologia pode ser entendida como uma forma de aterramento (Latour, 2020). Ao fim, busco refletir como a

importância da concepção de solo e agroecossistema na teoria agroecológica também parece implicar em reflexões sobre a conexão da humanidade com a Terra e o território.

Ao final da dissertação, espero poder expressar como essas reflexões podem contribuir para uma antropologia da vida, uma antropologia da ação técnica, conhecimentos ecológicos e a própria Agroecologia. Argumento que se podemos afirmar que a Agroecologia passa a configurar um saber-fazer que propõe transformar maneiras de cultivar alimentos, podemos também dizer que ela afeta e transforma modos de vida, pois, ao implicar um entendimento sobre a vida e “a natureza”, bem como uma relação específica com outras forças agentivas do ambiente circundante, passa também a caracterizar-se como uma maneira de viver junto.

Capítulo 1

Tecendo Agroecologia: biografias e histórias.

A agroecologia é, sobretudo, uma construção social em fase inicial, permeada por uma heterogeneidade de pensamentos e ações, e inacabada.

(...)

Ela se propõe a ser muito mais ampla e profunda! Mas a agroecologia não é um sujeito. Ela é um fenômeno que depende do trabalho, da luta e da própria percepção de variados sujeitos sociais sobre o futuro da agricultura, da relação sociedade-natureza e da construção de “novos” ambientes. Assim, mesmo apresentando um potencial para se constituir em um novo paradigma científico, epistemológico e, até ontológico, o futuro da agroecologia depende de como ela será construída, na teoria, mas, principalmente, na prática (Candiotto, 2020: 70-71).

A gente mistura plantas frutíferas com hortaliças, mistura os pés de café no meio das laranjas, no meio das bananeiras. Faz o cercado e dentro do cercado tem laranja, tem goiaba e as galinhas tão andando lá de baixo. Então eu acho uma mistura boa e eu vejo isso como agroecologia [...] As vezes até para gente definir “o que é agroecologia”, acho que é mais fácil a gente definir a agroecologia vivendo do que as vezes descrever com palavras bonitas (Efigênia Marco, 2015. Agricultora. Depoimento no documentário *As Sementes*, 2015. Transcrição minha).

O esforço de definição da Agroecologia não parece um exercício restrito ao passado. Ao contrário, seus praticantes buscam constantemente reafirmar certas percepções e, ao mesmo tempo, complexificar outras noções, provando que o conceito e a prática estão em constante reinvenção. É nesse sentido que mesmo as discussões mais clássicas – como a ideia da Agroecologia como ciência, prática e movimento – até elaborações mais recentes – como a desenvolvida por Candiotta (2020) sobre outros aspectos da Agroecologia ainda não tão mencionados (sua multidimensionalidade; seu caráter multidisciplinar; sua multiescalaridade; e seu possível potencial transformador) – permanecem em constante elaboração. Segundo Candiotta (ibid.), “Agroecologia” é uma palavra utilizada em diversas ocasiões e, em algumas delas, permanece polêmica e confusa. Nesse mesmo sentido parecem considerar Guhar e Silva (2021), quando dizem que

Ao mesmo tempo em que vem ganhando visibilidade e importância na sociedade, a agroecologia conserva uma multiplicidade de sentidos, alguns consensuais, complementares ou convergentes, outros nem tanto. (2021: 59)

Todavia, parece haver consenso entre seus praticantes que a Agroecologia não deve ser lida simplesmente como uma “técnica agrícola”, mas como um modo de vida que remete a um projeto de vida e de sociedade, construído e vivido por seus praticantes em seus cotidianos de vida. É esse sentido que parece se relacionar com a reflexão de Valadão e Moreira (2020) sobre uma das noções de Agroecologia, em que os autores afirmam o seguinte sobre a terceira noção de Agroecologia: “um modo de vida ou ação coletiva, noção que remete à articulação do movimento agroecológico” (Valadão; Moreira, 2021: 509). Nesse ideário, a Agroecologia desponta também como uma teoria crítica:

Agroecologia é uma teoria crítica. Ela compõe uma crítica radical sobre as dimensões ecológica, agrônômica, social e econômica relacionadas ao crescimento dos sistemas agrícolas industrializados no mundo e dos impactos dramáticos destes sistemas. [...] Agroecologia é uma prática. É a prática daqueles que estão aplicando, explícita ou implicitamente, reflexões alternativas que são acumuladas e elaboradas, em seguida, no nível da teoria. [...] Agroecologia é um movimento social. Um movimento, não somente daqueles que estão diretamente envolvidos nas práticas e/ou nas teorias sobre agroecologia; ela deve envolver diversos atores, isto é, todos os interessados em um alimento bom e seguro, em um ambiente limpo, na justiça social e em relações bem equilibradas entre cidade e campo (Van Der Ploeg, 2011: 47 *apud* Candiotta, 2020: 32).

Sabemos que, como teoria crítica, os formuladores da Agroecologia oferecem suas perspectivas sobre o mundo e assim elaboram seus conceitos. Dessa forma, podemos

relembrar a reflexão de Foucault sobre Canguilhem ao dizer que “formar conceitos é uma maneira de viver e não de matar a vida” (Foucault, 2000: 364). No livro *Life: A critical user's manual*, Didier Fassin (2018) aponta para uma interessante perspectiva acerca do trabalho da teoria crítica e oferece um olhar instigante sobre as “formas de vida”. Tal terminologia fora utilizada por Didier Fassin (2018) e Veena Das (2011) nos estudos antropológicos mais recentes, mas teve seu surgimento na Filosofia da Linguagem com Wittgenstein e nas leituras de Stanley Cavell⁹. Fassin e Das utilizam o conceito de “formas de vida” para compreender contextos de sofrimento social, perspectiva que também inspirou Nagafuchi (2019) a complexificar contextos de suicídio.

Ao remontar o conhecimento que cerca a noção de “*form of life*”, Fassin (2018) relembra a diferença posta entre trabalhos que se originaram a partir de um interesse em “*life forms*” – como o campo denominado “Antropologia multiespécies”, interessado por variadas formas da vida (animais, abelhas, primatas, plantas, florestas, etc.) – e trabalhos que remontam à noção de “*forms of life*” – concentrados em compreender temas como a violência e o sofrimento. Enquanto o primeiro parece remeter mais a interesses sobre “processos vitais”; o segundo remete à “dimensão da experiência, da linguagem e das instituições que refletem a capacidade humana de inventar maneiras de viver junto”¹⁰. Nesse sentido, “*forms of life*” pode ser um conceito utilizado não apenas para a compreensão de fenômenos que envolvem sofrimento social, mas para compreender a trama da vida das pessoas, seus projetos de vida e formas encontradas para experimentar a existência nesse mundo, em suma, “suas possibilidades de estar-na-vida” (Nagafuchi, 2019: 124).

Fassin (2018) concentra sua análise em dados etnográficos sobre a África do Sul e a França a fim de apreender questões que dizem respeito à vida, não atentando apenas para uma abordagem, mas sim ao encontro entre as abordagens genealógica, historiográfica, sociológica e demográfica. O autor sugere que a experiência dos refugiados por ele estudados pode ser compreendida a partir de uma tríplice dialética¹¹. Primeiro, a interação entre o universal e o particular, onde ele observa que as experiências

⁹ A respeito do conceito “formas de vida”, uma contextualização mais completa pode ser encontrada tanto em Fassin (2018) quanto em Nagafuchi (2019).

¹⁰ Conforme consta na ementa ANTROPOLOGIA DAS FORMAS DE/DA VIDA [PPGAS: No 335371 – Epistemologia da Antropologia] ofertada pelo Prof. Guilherme Moura Fagundes no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social durante o primeiro semestre de 2020.

¹¹ Dada entre as teorias de Wittgenstein, Canguilhem e Agamben.

são ao mesmo tempo comparáveis e únicas, ou seja, um encontro entre a experiência singular e o status de vulnerabilidade comum a todos os distintos grupos. Segundo, em uma tensão entre o biológico e o biográfico; e terceiro, entre direito e a prática, em que há possibilidade de negociações com agentes locais. Em suma, como teórico que se dedica a pensar questões relativas à vida, Fassin julga interessante pensar duas manifestações da vida: a matéria viva e a dimensão experiencial do vivido. Conforme explicita Nagafuchi (2019):

Para Fassin (2018), esta questão das formas de vida deve ser lida nas tensões da clássica dicotomia entre natureza e cultura. Se, para a Filosofia da Linguagem, as formas de vida seriam os modos de ser no mundo, para esta antropologia proposta por Fassin, a vida pode ser entendida por meio de uma dupla dimensão: com o V maiúsculo, como (i) organização universal da matéria, ou com o v minúsculo, como (ii) experiência de um ser em particular, que não necessariamente é humano; ou seja, vida como matéria viva ou como experiência vivida. Assim, Fassin localiza as formas de vida nas tensões entre o universal e o particular (transcendental versus antropológico); a biologia e a biografia (o que é vivo versus o que foi vivido); e a lei e a prática (regra versus liberdade). (Nagafuchi, 2019: 104)

Instigada pela abordagem teórica-metodológica proposta por Fassin (2018), buscarei, nesse capítulo, esboçar uma sociogênese da Agroecologia, retomando dados históricos e compreendendo-a dentro de um contexto de relações sociais. Além dos dados históricos mais gerais a respeito da Agroecologia, serão enfocadas as biografias dos agroecólogos Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri, pois a experiência vivida dos autores pode revelar aspectos inusitados sobre a construção de seus conceitos e, conseqüentemente, incide na construção da Agroecologia como regime de conhecimento consistente. Fassin conta que, dentro das ciências sociais, foi a partir da virada narrativa e subjetivista, com a contribuição de estudos feministas e pós-coloniais, que surgiu uma demanda “for recognition of individuals, their history, their truth, and their words” (Fassin, 2018: 31). O autor argumenta que apesar de sempre ter existido um interesse da antropologia pelas histórias de vida, a vida geralmente aparece em segundo plano, como um veículo que evidencia conceitos considerados mais importantes. Não obstante, Fassin sustenta que biografia é também um modo de articular temas em torno da vida.

Desse modo, em um exercício que vai do particular ao universal, busco circunscrever a experiência vivida dos autores em um contexto mais geral que é a Agroecologia, fazendo um entrecruzamento entre dados biográficos dos formuladores e a experiência histórica mais geral da Agroecologia, sem deixar de reconhecer que a biografia possui igual importância para as reflexões aqui propostas. Num primeiro

momento, serão oferecidos dois mergulhos nas trajetórias de vida de dois agroecólogos, em que se evidenciará o lugar dos autores no movimento agroecológico e suas contribuições à Agroecologia, mas também suas experiências vividas. Em seguida, enfoco mais a narrativa de uma possível história da Agroecologia. Antes disso, cabe aqui destacar algumas considerações sobre o fio condutor dessa narrativa histórica.

A narrativa histórica da Agroecologia contada por seus pioneiros, estudiosos, pesquisadores e praticantes, em geral, parece apontar para um encadeamento de eventos que levaram a Agroecologia a ser conhecida como um regime de conhecimento consistente e que é capaz de indicar certas respostas para problemas da atualidade. Em síntese, os autores parecem constituir um certo padrão de narrativa histórica. Em um primeiro momento, conta-se que há uma expansão da agricultura de padrão hegemônico, que culmina na observação e avaliação dos impactos negativos desse modelo de expansão agrícola, bem como na intensificação das críticas a esse modelo, o que, por conseguinte, faz com que outras práticas agrícolas ganhem maior adesão. Esse padrão dá sentido ao argumento de que o surgimento e ressurgimento da Agroecologia ao longo de tempo não é obra do acaso. Ao contrário, ela parece ganhar força no decorrer do tempo a partir de observações empíricas e na medida em que problemas causados pela agricultura convencional se tornam mais evidentes (Guhur; Silva, 2021).

Dois dos textos referenciados nas próximas páginas fazem parte do Dossiê “Agroecologia” publicado em 2020 pela revista *AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política*. Logo na apresentação desse dossiê, Candiotto (2020) deixa explícito que essa publicação busca também contra-argumentar as críticas e os questionamentos feitos à Agroecologia e aos alimentos orgânicos. O autor responde diretamente ao sociólogo Zander Navarro (2013), acusando-o de que sua defesa da agricultura brasileira como moderna, científica e próspera, e suas críticas à Agroecologia são uma “ideologização da agricultura convencional” (Candiotto, 2020: 14)¹². Ao apresentar o dossiê dessa forma, o autor deixa claro de que se trata de uma publicação com uma posição clara de fortalecimento da Agroecologia. Contudo, não se deixa de apresentar um olhar crítico

¹² Além de Navarro, Candiotto (2020) responde também ao agrônomo Rosolem (2019 *apud* Candiotto, 2020), dizendo que os argumentos deste, ao desconsiderar alimentos orgânicos como uma opção melhor para o ambiente, são superficiais e vagos.

sobre a Agroecologia no dossiê, ao dizer que certas críticas de Navarro “são válidas”¹³ e ao se apresentar também, em outros textos, alguns pontos considerados como problemas – como o apontamento feito por Reinach e Fabrin (2020) a respeito do potencial emancipatório da Agroecologia.

Além disso, Candiotto (2020) indica que a Agroecologia não deveria ser romantizada “como se ela fosse algo dado e pronto, capaz de solucionar os problemas da humanidade” (: 70). Ao contrário sinaliza essa prática como algo construído lentamente e com muita dificuldade. Sobre isso vale ressaltar que os próprios agroecólogos Altieri e Nicholls (2021), apesar de argumentarem e defenderem fortemente que a Agroecologia pode inspirar a construção de um novo mundo frente a desafios sem precedentes históricos, também parecem possuir uma visão crítica na medida em que afirmam o seguinte:

A agroecologia – e suas fortes conexões com a promoção da saúde humana e ambiental (...) – emerge, portanto, como **uma alternativa possível, mas ainda incerta**, de reterritorialização das práticas de produção e consumo de alimentos (...) (Altieri; Nicholls, 2021: 250. Grifos meus)

Também são referências aqui os textos que compõem o recém editado *Dicionário Agroecologia e Educação* (Dias et al., 2021), publicado pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV-Fiocruz) em coordenação com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e a Editora Expressão Popular. É importante notar que tanto o MST quanto a Editora Expressão Popular têm se mostrado como grandes disseminadores das práticas agroecológicas. Esse dicionário, assim, é outra iniciativa atual organizada com intuito de “fortalecer a Agroecologia”, especialmente em contextos de formação, evidenciando o desejo de “articular a Agroecologia com o projeto político pedagógico de escolas” (Dias et al., 2021: 14 -18), conforme detalham logo na introdução do dicionário:

O público a quem se destina esse dicionário é bastante diverso, e almejamos alcançar os/as educadores/as das escolas do campo, das florestas, das águas e das cidades envolvidos nos mais diferentes processos de educação e formação; estudantes e trabalhadores de áreas como saúde, meio ambiente e agrárias; e militantes nos processos formativos e de organização da classe trabalhadora (Dias et al., 2021: 13)

¹³ Candiotto (2020) destaca como válidos os seguintes pontos levantados por Navarro: “risco de ideologização da agroecologia, a falta de um debate conceitual e teórico no âmbito de documentos oficiais (normas e documentos técnicos) e uma certa romantização do assunto (sem se saber claramente o que a agroecologia propõe e como atingi-la)” (Candiotto, 2020: 13). Não obstante, diz que outros pontos são questionáveis.

É um livro que também busca contribuir para a sistematização da Agroecologia no Brasil, síntese essa compreendida como um importante ato em prol de situar a Agroecologia “num projeto de transformação social (Dias et al., 2021:16). Os autores são militantes, educadores e pesquisadores da Agroecologia de distintas áreas do conhecimento e o dicionário é composto por 106 verbetes, dentre os quais destaco o verbete “Agroecologia”, escrito por Guhar e Silva (2021), visto que oferece muitos elementos dessa possível história da Agroecologia. Para os organizadores do dicionário: “a Agroecologia se constitui como um dos pilares fundamentais do projeto de sociedade justa, democrática e que se baseia em novas relações ser humano/natureza” (Dias et al., 2021: 13)¹⁴.

Nas próximas páginas, o fio condutor da história será o mesmo que é contado por praticantes da Agroecologia, pois compreendo que não existe uma história possível da Agroecologia sem abordarmos essa narrativa. Não obstante, em um exercício de desnaturalização dessa história, levanto alguns elementos complexificadores que, no entanto, não serão aprofundados, visto que a reconstrução histórica não é foco dessa dissertação. A história apresentada aqui se concentra no Brasil. Antes disso, contudo, ofereço dois mergulhos na dimensão do vivido, abordada por meio das biografias dos dois pioneiros da Agroecologia enfocados nessa dissertação. Pela descrição da experiência vivida dos autores, espero poder mostrar ao leitor os movimentos feitos por ambos, os espaços em que eles circularam, a contribuição de ambos para a construção da Agroecologia brasileira, bem como para a disseminação da Agroecologia e a construção de seus conceitos e práticas.

¹⁴ A partir do argumento de Gilberto Velho (2003) a respeito dos “projetos” como articulados a um “campo de possibilidades”, a noção de que a Agroecologia é um projeto de vida em níveis individuais e coletivos será retomada no fim dessa dissertação, mais especificamente no tópico em que aprofundo o argumento de que a Agroecologia pode ser entendida como uma prática de “aterramento” (Latour, 2020).

1.1. Mergulhar na dimensão do vivido.

1.1.1. Ana Maria Primavesi¹⁵: a pioneira dos pioneiros.



Figura 1. Fotografia disposta no acervo online de Ana Maria Primavesi (Fotos, Ana Agrônoma)

Annemarie nasceu em 1920 na Áustria e certamente tem uma trajetória de vida muito interessante. Mulher, agrônoma e uma das pioneiras do estudo da Agroecologia no Brasil, foi estimulada pelos pais desde a infância a cuidar da terra através de um canteiro próprio na horta da família. Nesse período, conforme destacado no capítulo 1 em sua biografia, “a vida corria solta pelos campos”, momento em que ela e seus irmãos tinham um contato muito próximo com a terra e com os animais diversos que circundavam aquele ambiente. Essa vivência e sua origem familiar pode ter influenciado e facilitado suas escolhas futuras. Alguns de seus familiares possuíam elevadas posições políticas. Seu pai, por exemplo, além de ser filho de um governador, era considerado um “barão” da região onde moravam. Annemarie passou a infância e adolescência em um antigo vilarejo onde

¹⁵ Neste tópico utilizei informações dispostas no site oficial “Ana Maria Primavesi” (Knabben, 2019b), nos artigos de Virgínia Mendonça Knabben (2019a; 2020) e na biografia oficial (Knabben, 2016). Knabben é uma geógrafa que pesquisou a vida de Primavesi por seis anos, sendo a única autorizada por Primavesi a publicar sua biografia. Posteriormente, Knabben publicou informações sobre a biografia de Primavesi e as produções intelectuais da agrônoma nesse site, sendo responsável também por gerir diversas redes sociais dedicadas a Primavesi.

compartilhava um imenso castelo, herdado pela mãe, com seus pais, irmãos e empregados diversos. O castelo se situa em uma região rural e as terras herdadas abrangiam até mesmo uma área de floresta (Knabben, 2016), indicando como sua origem familiar fazia parte de uma elite da época.

Mais tarde, Annemarie escolheu cursar engenharia agrônoma na Universidade Rural para Agricultura e Ciências Florestais, a Boku, em Viena, onde se tornou uma das três mulheres em uma turma de 100 alunos. Antes de ingressar nessa universidade, Annemarie foi obrigada a passar por um período de nove meses de trabalho e serviço braçal e sem remuneração nos campos de trabalho de uma organização estatal da Alemanha.

Nesse período, ela carregava esterco e cuidava da plantação. Esse requisito era utilizado como uma forma de fazer as pessoas desistirem de estudar, visto que o “Reich odiava acadêmicos e tentava criar obstáculos para que desistissem dos estudos.” (Knabben, 2019a: 460). O trabalho era árduo e fez com que muitos trabalhadores adoecessem devido às condições de trabalho. Desse modo, muitas pessoas, sobretudo mulheres, foram desestimuladas nesse período que era uma etapa para seguirem os estudos. Elas precisavam resistir ao calor, à fome, à saudade de casa. “Colher, semear, lidar com a terra, lidar com o homem” (Knabben, 2016: 84) é uma das frases destacadas em sua biografia, sugerindo que os desafios ultrapassavam a lida com a terra e talvez implicassem as relações de desigualdades de gênero.

Já na Boku, Annemarie foi privilegiada pela oportunidade de estudar (visto que nesse período eram poucas as pessoas que podiam se dedicar e ter acesso aos estudos), contudo há indicações de que as relações de desigualdade de gênero também se prolongaram em sua experiência na universidade, mencionada como um período em que Ana Maria “sofria assédio acima do normal” (Knabben, 2019b). Nesse período, foi inspirada por um de seus professores, chamado Franz Sekera, que ensinava ecologia e a microvida que habita o solo. O destaque para o solo e a microvida que habita nele pareciam ser uma perspectiva não muito bem-vista nessa época, mas foi através dessa perspectiva que Primavesi começou a vislumbrar sua forma de fazer agricultura, conforme contou:

Eu tinha um professor chamado Franz Sekera que ensinava justamente ecologia e era muito combatido. Ele nos mostrava o íntimo entrosamento entre o solo, as plantas e a micropopulação que o compõe, e que as qualidades físicas e, indiretamente, as características químicas do solo são altamente dependentes da micro vida que o habita,

dependendo esta, por sua vez, da vegetação e das condições do solo. Os outros todos trabalhavam com a planta e a química dessa planta, e ninguém dizia que o solo era o principal. E eu me encantei por esse tipo de agricultura e aí foi o começo. (Primavesi *apud* Knabben, 2016: 99).

Talvez o fato desse ponto de vista não ser dos mais populares possa ser explicado pelo que diz Anna Tsing (2019) sobre as ciências biológicas. Ela diz que o fato da biologia ter se dedicado mais à genética populacional e deixado de lado as formas de socialidades outras que humanas, fez com que a biologia tivesse uma compreensão empobrecida dessas relações. Nesse sentido, argumenta que seres não humanos possuem relações entre si independente dos humanos – por exemplo, entre plantas e determinados fungos, em que estes se alimentam mutuamente, como também pode haver relações de preferência entre diferentes espécies: “algumas plantas e fungos preferem um a outro” (: 32). No manual do solo vivo, Primavesi (2016) destaca a existência de relações entre as plantas, definidas como: relações prejudiciais (alelopatias), relações amigáveis (sinergia) e relações neutras. “Entre as plantas existem antipatias e simpatias, e também o estado neutro, como entre qualquer ser vivo” (Primavesi, 2016: 177). Foram as explicações desse professor sobre a vida e as interações no solo que encantaram Primavesi e deram início ao seu interesse por uma agricultura que pensasse além da planta e sua química, e tomasse como base principal o solo e a microvida que o habita.

No entanto, Primavesi enfrentou diversos desafios para seguir sua formação. Ela vivia a universidade em tempos de guerra e um dos desafios foi lidar diretamente com os sobreviventes dos confrontos. Também, nesse período, foi submetida a outro trabalho compulsório, dessa vez em uma fábrica de vinhos onde ela rotulava e engarrafava vinhos, uma atividade descrita como “maçante”, “mecânica” e “alienante” (Knabben, 2019: 460). Mais tarde, foi estudar o solo na França e, em 1942, aos 22 anos, conquistou o diploma de engenheira agrônoma. Já no doutorado, viajou pela Europa, onde se dedicou mais ainda ao estudo dos solos e, nessas experiências, adquiriu a habilidade de detectar em que tipo de solo foram cultivadas as uvas de cada vinho Europeu.

Nesse período, conheceu o professor Johannes Gorbing, que a instigou a pensar sobre as atividades do solo ao argumentar que o solo deveria ser o bem mais precioso de todos: “pois dele as plantas retiram os nutrientes e dele depende a saúde em toda a teia alimentar” (Knabben, 2019b. Biografia. Capítulo 9). Gorbing expressou isso após contar aos alunos uma experiência como médico de turcos, onde observou que o trigo consumido pelos turcos estava contaminado com fungos e uma outra espécie de planta, e essa mistura

os estava deixando “meio loucos”. O professor estudava plantas e o uso destas como remédios. Desse modo, explicava as relações solo-planta-saúde e Primavesi se empolgava com sua lógica.

Görbing estudara as plantas e as utilizava como remédios. E vinha a pergunta: “Se o homem ingere tudo por meio das plantas, direta ou indiretamente, por que ele não dá mais importância a elas? E se o homem sofre de problemas de circulação, dos nervos, do coração e de outras coisas, ele não consegue perceber que apenas aplicar calcário nos campos não é suficiente para que o solo mantenha sua saúde?” (Knabben, 2016: 152).

O contato com esse professor foi descrito em sua biografia como o “despertar de uma paixão” e pode-se observar como esse encontro pode ter transformado toda a sua perspectiva sobre o manejo agrícola. Com ele, ela também aprendeu que se deve primeiro olhar os “porquês” antes do “como”. Essa compreensão tonou-se uma das grandes ênfases de Primavesi. Tanto é que um dos livros de Ana Primavesi levou o título: “Pergunte o porquê ao solo e às raízes: casos reais que auxiliam na compreensão de ações eficazes na produção agrícola” (2021). Segundo consta no resumo do livro, nessa obra, a agroecóloga expressa a importância de que antes de se pensar no que fazer (ou seja, no como) é necessário atenção às causas dos problemas. Essas seriam como que uma chave para o bom entendimento das ações no campo. Tal argumento tem relação com formulações da agroecóloga que afirmam, por exemplo, que o “o combate às pragas e doenças elimina os sintomas, mas não controla suas causas” (Primavesi, 2016: 133). Para ela, combater os sintomas significa ignorar as causas e ter um enfoque fatorial e não holístico (geral), de modo que sua defesa por uma agricultura ecológica perpassa o entendimento de que se deve agir sobre as “causas e preveni-las em lugar de combater depois sintomas” (Primavesi, 2003: 69)¹⁶. Um aspecto pedagógico desse professor e que encantou Ana Maria era que ele não possuía as respostas para suas próprias perguntas, conforme explicou Knabben (2019a): “Ele conquistara o seu respeito por sua humildade e porque, em sua espontaneidade, ensinava àqueles estudantes a pensar e a questionar aspectos que nunca cogitaram (:461).

¹⁶ Primavesi dedica-se em muitas partes de suas obras a ensinar como conhecer os solos, enfatizando que o próprio solo e os organismos que vivem em seu interior são aqueles que melhor irão informar sobre as condições locais existentes. Por isso, volto a esse tema no capítulo 2 desta dissertação, onde dou atenção ao fazer agroecológico como um tipo de ação indireta-negativa. Ao enfatizar o verbo “conhecer” como um tipo de ação, invisto no argumento de que o fazer agroecológico se aproxima mais de um tipo de ação indireta-negativa (Haudricourt, 2013).

Annemarie perdeu diversos parentes para a guerra, entre os quais seus irmãos, um de 19 e outro de 21 anos de idade, mortos em combate contra a Rússia, e seu pai, que fora primeiramente recrutado para um exército “dos que sobraram” e, posteriormente, levado como refém pelos ingleses. Com o falecimento dos irmãos e a ausência do pai, Annemarie assumiu a posição de “chefe de família”. Depois que decidiram levar a mães e os irmãos mais novos para um lugar mais seguro, Annemarie ficou no castelo e cuidou, juntamente com a irmã, de todo o serviço. Elas cuidaram da plantação, dos animais e da administração do castelo, bem como se defendiam de homens que tentavam invadir o local (Knabben, 2019a).

Apesar da guerra ter terminado, depois de conseguir a liberdade do pai, Annemarie e ele foram presos novamente como medida protetiva. Segundo as informações que constam no capítulo 10 da biografia, não havia um motivo específico para haverem prendido ela e o pai: “O medo imperava, a ocupação inglesa em terras austríacas impunha uma presença e dominância estrangeira que os levou a prender quem pudesse ameaçá-los de qualquer forma”. Os ingleses entendiam que Sigmund (pai de Annemarie) era um homem potencialmente contra a ocupação inglesa. Com isso, ela passou por nove meses de aprisionamento, período em que foi levada a um antigo campo de concentração nazista.

Não era mais um campo em poder dos alemães, e sim dos ingleses, e agora ele se chamava POW CAMP (Prisoner Of War). Como era uma das poucas que sabia o idioma inglês, Annemarie “trabalhava” nos escritórios datilografando os “depoimentos”. Testemunhou torturas, surras e todo tipo de violência, bem como a morte daqueles que não tinham mais o que dizer, entregar ou confessar.

No Pow Camp, ela conheceu pessoas com histórias de vida incríveis, que jamais esqueceu. Viveu lá por nove meses, perdeu vinte quilos, e aos 26 anos, acumulava uma experiência de vida que extrapolava e muito sua idade cronológica (Knabben, 2019a: 465).

Em 1946, Annemarie casou-se com um de seus colegas da universidade, Arthur Primavesi, do qual herdou o sobrenome. Em 1948, vieram juntos construir a vida no Brasil, movidos pelo medo de o país de origem entrar em guerra novamente. Esse é o momento em que Annemarie tem seu nome aportuguesado “Ana Maria Primavesi”. Arthur, homem influente, logo conseguiu emprego na Secretaria de Agricultura em São Paulo, cargo em que Ana Maria o assessorou. Nesse momento, Ana Primavesi assessorava o esposo, lidava com a casa, o cuidado dos três filhos e nunca deixou de atuar como agrônoma. Ana e Arthur também atuaram ministrando aulas em universidades e quase vieram parar em Brasília, mas acabaram aceitando o convite para a Universidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, aonde chegaram em 1961. Na universidade, Ana Primavesi

lecionava e pesquisava a produtividade de solos, entre outros temas. Ela fundou o Instituto de Solos e Culturas, e o primeiro curso de pós-graduação em agronomia: “Biodinâmica e Produtividade do Solo”. Além disso, entre 1963 e 1968, idealizou e produziu, junto com Arthur, um desenho animado sobre a dinâmica da vida do solo, onde cada ser vivo é representado atuando na vida do solo (Primavesi; Primavesi, 1968).

Um dos livros de grande importância para sua carreira e que ajudaram a Agroecologia a alçar voo no Brasil foi “Manual Ecológico do Solo”, o qual, apesar de ter sido publicado somente em 1980, Ana vinha escrevendo desde a década de 1960. A partir daí recebe diversos convites para palestras e cursos, viajando o Brasil e o mundo, e depois trabalha por 20 anos na Fundação Mokiti Okada, onde publica a “Cartilha do solo”, que mais tarde foi nomeado “Manual do Solo Vivo” e publicado pela editora Expressão Popular. Convém salientar aqui que Mokiti Okada, fundador de um projeto filosófico e religioso conhecido como “agricultura natural”, inspirou muitas concepções de Primavesi, como suas ideias sobre pureza e vínculos com o vitalismo. Como bem indicou Blanc e Moruzzi Marques (2022), as experiências desse projeto de agricultura natural contribuíram para efervescer debates em torno da Agroecologia. Juntamente com outros pensadores, Okada e Primavesi contribuíram para a elaboração das críticas em torno da agricultura baseada em uma agroquímica.

Após o falecimento do marido por decorrência de um câncer, em 1977, Ana Primavesi comprou uma fazenda no interior de São Paulo para tentar dar um novo sentido à sua vida. Ela confiava muito no potencial regenerativo da terra e por isso se dedicou com afinco aos cuidados dessa fazenda em Itaí, de “terra dura”, com cupins e erosão. Segundo Knabben (2019a), aquela fazenda era para Primavesi como a metáfora de si mesma. Somada às dores de Primavesi por vivências na guerra, a perda do marido e, mais tarde, a perda prematura do filho mais novo (que faleceu em um trágico acidente automobilístico aos 32 anos), Ana dedicou-se a um trabalho de regeneração.

Primavesi esteve nessa fazenda por três décadas se dedicando à agricultura e à pecuária. Ainda assim, continuava participando de encontros, eventos e congressos, escrevendo artigos e textos para jornais locais. Com tempo e trato cuidadoso, a terra de Itaí se regenerou: “Aos poucos a terra reagia ao trato ecológico, a água penetrava na terra, a mata nativa se formou, assim como as nascentes. Ana entregou-se de corpo e alma àquele lugar, transformando-o em seu refúgio de paz” (Knabben, 2019b. Biografia. Capítulo 13). Nesse período, ela atentava para como o solo reagia às interferências

humanas. Ela era enfática ao defender o não uso de herbicidas em qualquer situação e em questionar o uso de adubação química. Segundo sua teoria ecológica, a baixa produtividade do solo poderia ser resolvida com o manejo do solo como um organismo vivo, olhando para os ciclos da terra de maneira holística-sistêmica, em que o homem faz parte do sistema e não está acima dele.

Ana Primavesi aposentou-se em 2012 e deixou a fazenda para ir morar com a filha em São Paulo. O site oficial dedicado a ela foi lançado em outubro de 2019, quando Primavesi tinha 99 anos. Em janeiro de 2020, Ana Maria faleceu, mas seu legado permanece. Tanto é que no ano de 2020 foram organizadas muitas comemorações, pois seria o ano em que a agrônoma completaria 100 anos. Além do acervo online, disposto em seu site, recentemente foi organizada uma exposição física intitulada “Ana Maria Primavesi: sementes e frutos da Agroecologia”, disposta na Biblioteca de Obras Raras Fausto Castilho (BORA), na Universidade de Campinas (Unicamp), aonde o público tem contato não apenas com o trabalho técnico da carreira de Primavesi, mas também com outros elementos entregues pela família da agroecóloga, que contam sua história de vida, tais como: imagens, quadros e objetos diversos. Carin Primavesi, filha da agrônoma, contou em entrevista que dentre os materiais há muitos que não foram publicados e sugere que pode ser um material rico para aqueles que se dedicam à pesquisa: “Ela escreveu muita coisa que ainda não foi publicada. É um trabalho muito rico para quem quer pesquisar. Porque a pesquisa não pode ficar só na universidade. Tem que ir para o campo”(Carin Primavesi *apud* Galera, 2022).

Em sua trajetória, Ana Primavesi ganhou muitos prêmios e continua sendo considerada por admiradores como: criadora da Agroecologia, guardiã dos solos e, também, a mãe da Agroecologia - adjetivos atribuídos por diferentes veículos de imprensa (Knabben, 2019b). Suas ideias estão eternizadas em seus escritos e “seus ensinamentos transformam vidas. Modos de vida” (Knabben, 2019b. Capítulo 13). A Agroecologia pode ser entendida, assim, como um modo de vida, (Fassin, 2018), como uma dimensão experiencial do vivido no qual se “planta, cuida, colhe, vive, experiencia, aprende, apreende, evolui e se encanta, num aprendizado que nunca se esgota” (Knabben, 2020: 214). Nesse sentido, vale notar que os praticantes que se inspiram em Primavesi e na Agroecologia como um modo de vida não estão apenas vinculados a essa prática como uma técnica de produção de alimentos, mas sim uma maneira de levar a vida. Conforme veremos ao logo dessa dissertação, para além de um modelo de produção, também

contam determinadas concepções sobre o solo, sobre ecossistemas, sobre a ordem socioecológica em que nos encontramos, sobre as relações humanas e não humanas, sobre o papel dos humanos no cultivo de alimentos, entre outras.

1.1.2. Miguel Altieri: entomologista chileno e articulador mundial.



Figura 2. Miguel Altieri. Imagem disposta no *facebook* do agroecólogo (2020)

Miguel Altieri é um nome que aparece com frequência em trabalhos que se dedicam à Agroecologia e temas afins, sendo ele referenciado como um autor de expressão mundial e destacado como um dos mais importantes para Agroecologia latino-americana, junto com formuladores como Ana Primavesi, Stephan Gleisman e outros (Reinach; Fabrin, 2020; Moreira, 2015; Candiotta, 2020). Sem dúvidas, trata-se de um dos agroecólogos de maior referência para o campo agroecológico no Brasil, na América Latina e no mundo. Seu trabalho é conhecido, inclusive, por pensadoras reconhecidas amplamente, como Vandana Shiva, sendo ele conhecedor dos escritos da autora,

demonstrando um nível elevado de conexão mundial e revelando a articulação desse regime de conhecimento agroecológico.

Dessa forma, Altieri certamente pode ser definido e reconhecido como um grande articulador da Agroecologia, tanto dentro do meio acadêmico – buscando fortalecer a Agroecologia enquanto uma disciplina e ciência –, quanto em outros espaços, como: conselhos e mídias televisivas – construindo conhecimento ativamente e difundindo a prática agroecológica mundo afora. Toda a sua dedicação à Agroecologia e a sua trajetória acadêmica o justificam ser reconhecido no mundo como uma das maiores referências sobre o tema.

Diferentemente de Primavesi, não logrei identificar muitas informações dispostas na internet sobre sua trajetória de vida, tendo a maioria dessas informações um aspecto muito voltado para o Altieri como agroecólogo. Não é à toa que uma das poucas fontes de informação disponíveis e que pode remontar a uma biografia é o seu *curriculum vitae*, que mostra como o agroecólogo esteve, em sua trajetória profissional, envolvido e articulado com universidades e ONGs locais, nacionais e internacionais; produzindo, inclusive, diálogo entre esses setores. Também se nota como o autor esteve, com frequência, assumindo postos de destaque nos trabalhos com os quais se envolveu, tais como coordenador geral e presidente de organizações diversas. Ademais, é longa a lista de países nos quais o agroecólogo atuou de alguma maneira, sempre vinculado a esse empenho por difundir um sistema agroalimentar que ele considera ser o caminho mais assertivo e comprometido com a soberania alimentar no mundo. Não é à toa, também, que o número de suas publicações ultrapassa 200 artigos científicos e mais de 28 livros, o que reflete anos de dedicação à Agroecologia.

Contudo, em uma breve busca por suas redes sociais, é possível encontrar imagens de Altieri que se contrapõem à visão mais tradicional e comumente associada a um pesquisador de universidade. Fotografias publicadas por ele em seu *facebook* mostram o seu contato com a terra, sendo estas, inclusive, as imagens de destaque (o que indica como ele quer ser visto pelas outras pessoas). Altieri aparece em áreas de cultivo agroecológicos, cercado de plantações, com a mão na terra, sujo de terra e rodeado de pessoas manejando as áreas de cultivo. Outras imagens também se referem ao vínculo familiar, junto a seus filhos, netos e esposa.

Trata-se de um chileno, nascido em Santiago em 3 de setembro de 1950. Hoje, além da nacionalidade chilena, possui também cidadania americana. Graduado em agronomia

pela Universidade do Chile, se tornou mestre pela Universidade Nacional da Colômbia e PhD em Entomologia e Controle Biológico pela Universidade da Flórida. Desde 1981, atua como professor de Agroecologia no *Department of Environmental Science, Policy and Management*, na Universidade da Califórnia, em Berkeley. Sobre suas posições passadas, pode-se destacar aqui seu trabalho como conselheiro técnico-científico do Consórcio Latino-americano de Agroecologia e Desenvolvimento (Clades¹⁷), onde e quando se envolveu em pesquisas colaborativas e em programas de treinamentos na América Latina, tendo atuado com o ensino da Agroecologia para técnicos de ONGs, promovido pesquisas em parcerias com ONGs e universidades, e produzido, editado e divulgado livros técnicos, manuais e periódicos.

Mais tarde, foi coordenador do programa *Sustainable Agriculture Networking and Extension Program* (SANE), tendo trabalhado em programas de capacitação em agricultura sustentável e, novamente, se envolvido em atividades com ONGs regionais na África, Ásia e América Latina. Nessa atuação, promoveu intercâmbios sobre agricultura sustentável entre os camponeses desses continentes. Ademais, atuou como presidente em comitês de ONGs ligadas à pesquisa agrícola internacional e em pesquisas sobre pobres rurais, biotecnologias e agricultura sustentável.

Um cargo importante destacado e que faz jus à sua atuação no contexto brasileiro é o de Diretor do Consórcio EUA-Brasil de Agroecologia e do *Consortium on Agroecology and Sustainable Rural Development* (CASRD), que envolve as universidades de Berkeley (onde leciona), Nebraska, UNICAMP e UFSC. Ele esteve envolvido em atividades de pesquisa e treinamento entre alunos-professores e ocupou o cargo de 2003 a 2006. Em uma de suas vindas ao Brasil, em 2004, deu uma entrevista ao programa *Roda Viva*, na qual respondeu perguntas sobre diversos assuntos considerados polêmicos e se definiu como um “convidado no país”. Apesar de não poder se intrometer em assuntos internos, destacou sua defesa de uma reforma agrária no país como sendo uma necessidade urgente para revitalizar a agricultura familiar e um passo na direção da justiça social. De setembro a dezembro de 2011, trabalhou como orientador científico em uma empresa pública vinculada ao Estado de Santa Catarina por meio da Secretaria de Estado da

¹⁷ Trata-se de uma rede de ONGs autodefinida como um espaço de cooperação dedicado ao desenvolvimento rural sustentável a partir de um enfoque agroecológico. Mais informações: <https://eldis.org/organisation/A6667> (Acesso em 03 de outubro de 2021).

Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural: a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina).

Atualmente é membro do comitê diretivo do programa *Globally Ingenious Agricultural Heritage Systems* (GIAHS) da FAO, em projetos que envolvem países como Chile, Peru, Filipinas e Quênia. Ocupa também o cargo de presidente da Sociedade Científica Latino-Americana de Agroecologia (Socla), que possui mais de 360 universidades e organizações membros. Esta promove e atua em programas de desenvolvimento rural de base agroecológica para a soberania alimentar. Além de todas essas posições, Altieri assumiu postos em diversos países da Europa e América Latina, tendo se movimentado pelo Peru, Espanha, Argentina, Costa Rica, Chile e Colômbia, entre outros. Entre suas atividades e temas de ensino, estão: ecologia de insetos, ecologia e manejo de ervas daninhas, conversão para agricultura orgânica, temas relativos ao desenvolvimento rural sustentável, soberania alimentar, riscos das biotecnologias agrícolas e biocombustíveis, entre outros.

O agroecólogo é casado com Clara Nicholls, que também é professora na universidade de Berkeley e uma importante mobilizadora da Agroecologia na América Latina. Clara também tem se dedicado ao estudo e ensino da Agroecologia em diversos países. Ela é agrônoma colombiana, tendo mestrado em entomologia no Colegio de Posgraduados, em Chapingo, no México, e PhD em Entomologia e Controle Biológico de *Insect Pests* (Pragas Insetívoras) na Universidade da Califórnia, em Davis. Além de lecionar em Berkeley, Clara também tem atuado na Colômbia, Brasil, Nicarágua, Argentina, Espanha e Itália. Também é presidente de sociedades ligadas à Agroecologia (a já referida SOCLA, criada em 2007 e liderada pelo casal) e coordenadora de redes de pesquisadores, como a REDAGRES (Red Iberoamericana de Agroecología para el Desarrollo de Sistemas Agrícolas Resilientes al Cambio Climático), na qual tem pesquisado como aumentar a resiliência de fazendas agroecológicas face às mudanças climáticas. É autora de quatro livros e mais de 50 artigos científicos.

Atualmente, os dois têm publicado conjuntamente livros e artigos sobre o tema. Inclusive ambos têm refletido e publicado juntos sobre questões atuais, como a pandemia da COVID 19 (Altieri; Nicholls, 2020, 2021). Também trabalham juntos como codiretores no CELIA (Centro Latino-Americano de Investigações Agroecológicas), com sede na Colômbia. Altieri e Clara estiveram juntos no Brasil em 2017, onde palestraram sobre Agroecologia a convite do vereador Marquito do PSOL no município de Florianópolis, SC.

O tema da palestra foi “Agroecologia: assegurando a produção agrícola rural e urbana em meio às mudanças climáticas”.

Em um encontro online ocorrido em 2021 e disponibilizado pelo canal “La Casa Encendida” do *Youtube*, o agroecólogo contou que tem trabalhado como agricultor juntamente com Clara Nicholls em uma fazenda na Colômbia. Nessa fazenda, os dois estão tentando implementar princípios agroecológicos e um de seus objetivos é criar o que chamam de “faro agroecológico”: uma fazenda demonstrativa que possa irradiar por toda a vila campesina que os rodeia. O intuito parece ser provar a eficiência do manejo agroecológico e, assim, inspirar os agricultores vizinhos para que esses também sigam o modelo agroecológico visado e experimentado por eles. Altieri vai além quando diz que o intuito é também inspirar agricultores do país e da América Latina (Altieri, 2021). Isso indica que além desses muitos trabalhos em instituições importantes, Altieri e Nicholls têm praticado Agroecologia de uma outra forma, isto é, experimentando de suas próprias recomendações em solo colombiano (assim como fez Primavesi na fazenda em Itaí).

A ausência de dados biográficos sobre Altieri não me permitem ir mais a fundo em sua biografia por não dispor, por exemplo, de dados sobre sua infância, entrada na universidade e a vivência em período ditatorial em um país latino. Contudo, decidi manter, nessa dissertação, dados biográficos do agroecólogo porque entendo que ainda assim estes despontam para considerações interessantes acerca da Agroecologia como uma forma de vida, bem como permitem visualizar uma contextualização histórica da formação dessa prática. Nesse sentido, de modo similar à experiência vivida por Primavesi, além de escrever, teorizar, falar e publicar a respeito da Agroecologia em ambientes acadêmicos e não acadêmicos, Altieri tem experimentado essa prática cuidando de um solo na Colômbia, isto é, plantando, cuidando, colhendo, vivendo, experimentando, aprendendo e ensinando Agroecologia como uma *praxis*.

1.2. Uma história possível

1.2.1. Antecedentes e a chamada “*old age*”

Uma forma de contar a história da Agroecologia é dividi-la em dois momentos. O período de 1930 -1960 é definido como “*old age*” e conta com trabalhos que começam a delinear ideias importantes para a Agroecologia, mas na maioria deles não há menção ao termo “Agroecologia”. O segundo período é datado a partir de 1970 e é destacado como

sendo o período de expansão da Agroecologia e momento em que há uma difusão maior da literatura agrônômica com uma perspectiva ecológica e os trabalhos passam a mencionar mais diretamente a Agroecologia (CandiOTTO, 2020; Reinach; Fabrin, 2020).

Não obstante, antes mesmo destes dois grandes períodos, geralmente a narrativa tecida por praticantes da Agroecologia se inicia com antecedentes históricos remotos, dando a ideia de que a origem da Agroecologia se apresentaria antes mesmo do surgimento do termo, ou de elaborações acadêmicas mais convencionais, podendo ser encontrada nas práticas camponesas e dos povos originários (CandiOTTO, 2020; Guhar; Silva, 2021; Altieri, 2012). Ou seja, em regimes e práticas de conhecimentos ecológicos e agrícolas ditos e tidos como tradicionais.

Segundo consta do já referido verbete “Agroecologia” de Guhar e Silva (2021), as origens do que hoje se intitula “Agroecologia”, dizem as autoras, podem ser encontradas “nas objetivações agri-culturais dos povos originários e camponeses” (:60). Tal narrativa também é apresentada por Altieri (2015), que enuncia “os conhecimentos e as práticas de indígenas e camponeses da Mesoamérica, dos Andes e do trópico húmido” como aqueles que “constituem as raízes da Agroecologia na América Latina” (Altieri, 2015: 07). Sendo assim, quando falamos de origem da Agroecologia, frequentemente se considera a importância dos povos originários e camponeses no processo de construção dessa ciência, prática e movimento, sendo esses destacados como os seus “antecedentes históricos” (Guhur; Silva, 2021: 60).

Antes do surgimento do termo “Agroecologia”, os textos sinalizam ainda para alguns acontecimentos históricos contados como tendo relevância na sua constituição. Um marco muito destacado é a intensificação da agricultura no século XIX, determinada pela expansão e consolidação do capitalismo industrial. Segundo argumentam os narradores, essa intensificação teria gerado uma exaustão do solo e tal exaustão mobilizou a busca pela solução do problema que, por sua vez, gerou distintas respostas. De maneira geral, encontram-se, de um lado, as pesquisas que “deram origem às bases científicas e tecnológicas da Revolução Verde” (Guhur; Silva, 2021: 61); e, do outro lado, o surgimento de outros “sistemas agrícolas” pautados em uma base ecológica que, de acordo com Guhar e Silva, foram “decisivos para a constituição da Agroecologia” (ibid.: 61). Aqui, geralmente se citam a agricultura biodinâmica de Rudolf Steiner, na Alemanha em 1924, e a agricultura natural de Mokiti Okada e Massanobu Fukuoka, no Japão, em

1935. Esses seriam sistemas agrícolas que interagem com sistemas filosóficos e religiosos, incluindo uma pedagogia, uma medicina e as artes (Guhah; Silva, 2021).

De uma maneira geral, os textos dedicados a elaborar uma narrativa histórica da Agroecologia dão uma atenção especial a explicar o papel da Revolução Verde na constituição desse campo. No verbete “Revolução Verde”, conta-se que o processo dessa revolução envolveu inicialmente os Estados Unidos e países da Europa e, posteriormente, foi sendo expandida para outros países em três grandes fases: a primeira de 1840-1930; segunda de 1930-1980; por último, a partir de 1980 (Dias et al., 2021). Candiotto (2020) considera que é em meados do século XX que “a denominada agricultura convencional, chamada, mais recentemente, de agronegócio, tornou-se uma agricultura hegemônica” (:40).

A primeira fase data inovações em novos meios de transporte e os impactos da expansão do comércio, bem como novas formas de adubação provenientes de países distantes. Esses passaram a constituir “a base da adubação agrícola em países como Inglaterra, França, Prússia, Holanda e Estados Unidos na segunda metade do século XIX” (Hadich; Andrade, 2021: 652). Além disso, inovações como arados, sementeiras, colheitadeiras e outras tecnologias, que permitiam aumentar produtividade, datam desse momento. Já nesse primeiro momento há também o desenvolvimento de fertilizantes e técnicas de hibridização do milho.

No segundo momento, de 1930-1980, citam a intensificação do uso de químicos, melhoramento genético de plantas, herbicidas, inseticidas como o DDT. Esse período marca também o íntimo entrosamento da Revolução Verde com a indústria bélica da Segunda Guerra, no qual, terminado esse conflito, aviões e outros veículos de guerra passaram a ser utilizados na agricultura. Além disso, tal indústria bélica auxiliou também o desenvolvimento e aplicação de herbicidas. Um outro marco contado pelos autores deste mesmo verbete trata-se de uma ampla adesão ao modelo de monoculturas que ganharam terreno em detrimento de formas de policultivos. A partir de 1980, contam que a Revolução Verde é marcada por novas biotecnologias, avanço de multinacionais, programas de privatização, maior desenvolvimento de organismos geneticamente modificados, aumento de determinadas culturas (soja, milho e trigo), entre outros.

A relação entre a Revolução Verde e a indústria bélica também foi captada por Primavesi, que considerou haver um interesse lucrativo da indústria química e mecânica nessa reorientação de usos (como instrumento bélico e, depois, como tecnologias

agrícolas). Em sua crítica à Revolução Verde, Primavesi salientou que os adeptos de uma “agricultura convencional” acabam percebendo que não basta a utilização de apenas uma ou outra tecnologia proposta por esse modelo, mas, sim, um pacote inteiro, visto que são tecnologias interligadas funcionando como um tipo de “sistema”. Em um texto escrito por Primavesi e publicado em seu site, a autora diz que esse sistema inicia-se com aração profunda, adubação química, monoculturas e uso de herbicidas (Primavesi, 2019)¹⁸.

No Brasil, os autores ressaltam que esse processo de desenvolvimento tecnológico da Revolução Verde envolveu uma expulsão violenta de camponeses de suas terras, que, por sua vez, através de algumas iniciativas de resistência, deram a base para a construção do movimento agroecológico no Brasil mais tarde. Para agroecólogos, cada uma das fases da Revolução Verde trouxe consigo impactos negativos na vida de pequenos agricultores, visto que simplificou e explorou os ecossistemas de maneira radical (Altieri, 2004, 2012). Há ainda diversos impactos negativos decorrentes de práticas da Revolução Verde, tais como: nos solos, através de processos de erosão; no meio rural, em forma de apropriação de recursos, como sementes que passam a ter um controle e serem consideradas como propriedade privada; na soberania alimentar e na saúde humana, entre outras. Eles ressaltam que essa revolução acabou por não cumprir uma promessa inicial que serviu para sua divulgação e a difusão de tais tecnologias, isto é, "acabar com a fome no mundo" (Dias et al., 2021: 657).

Reinach e Fabrin (2020) dizem ainda que, nos anos 1970, em países periféricos, a “Revolução Verde estava consolidando-se, fortalecendo a face agrária do colonialismo” (:81). De maneira ainda mais enfática e centralizada, a pesquisa do martinicano Malcom Ferdinand (2022) foca no Caribe e mostra como as maneiras de habitar a Terra próprias da modernidade têm como elemento fundante a colonização europeia das Américas. Entre as formas do que o autor chama de um “habitar colonial” estão a instituição de propriedades privadas da terra que favoreceram o povoamento de colonizadores, bem como a *plantation* pautada em monoculturas e exportação como forma de ocupação dessas terras. Com desmatamentos generalizados, homogeneização de ecossistemas diversos e perturbação de trocas ecológicas, essa maneira de habitar causa rupturas paisagísticas, biodiversitárias e metabólicas diversas. Partindo dessa compreensão história, Malcom Ferdinand traz como exemplo locais em que o setor agrícola industrial é controlado por

¹⁸ Tal perspectiva, conforme veremos no capítulo 2 da dissertação, relaciona-se com uma perspectiva organicista da agroecóloga.

herdeiros de colonizadores escravagistas. Em Martinica e Guadalupe, como em outros locais, esses herdeiros utilizam as monoculturas e produtos tóxicos diversos dando continuidade a esse habitar colonial e causando diversos prejuízos aos habitantes locais.

Também há de se destacar o notável papel do regime militar na promoção de práticas de modernização da agricultura, principalmente a partir dos anos 1970 (Heredia; Palmeira; Leite, 2010), embaladas pelo pacote da Revolução Verde no Brasil. Assim, ao longo do tempo, a Agroecologia foi sendo considerada por muitas pessoas como “a base para um tipo de desenvolvimento agrícola alternativo à Revolução Verde” (Reinach; Fabrin, 2020: 81).

Um dos marcos notáveis nessas narrativas históricas dos antecedentes da Agroecologia surge pouco antes da terceira fase da Revolução Verde. Trata-se do surgimento do termo “Agroecologia”, em 1928, no livro de Basil Bensil, um agrônomo russo e imigrante nos EUA, que utilizou o termo para se referir a um método que concatena a aplicação da ecologia à agricultura (Reinach; Fabrin, 2020), bem como “para descrever o uso de métodos ecológicos na produção comercial de cultivos (Guhur; Silva, 2021: 62)”. Desse modo, conta-se que já na década de 1930, a Agroecologia teria alguns de seus princípios delineados (Candiotto, 2020). Não obstante, antes mesmo dessa década, outros trabalhos são apontados como constituintes da Agroecologia mesmo sem citá-la diretamente, como os estudos de Klaus Klages, que, em 1928, chamou atenção para as “complexas relações existentes entre a planta e seu ambiente” (Guhur; Silva, 2021:62), e o de Eugene Odum, um estadunidense que criou o conceito de “agroecossistema” (Reinach; Fabrin, 2020: 80), que é um dos mais caros à Agroecologia. Ainda que alguns sistemas agrícolas de base ecológica tenham surgido nesse período, Guhar e Silva (2021) consideram que tais sistemas permaneceram marginalizados, visto que o modelo desenvolvido com base nos pacotes da Revolução Verde ganhava espaço na academia e conquistava terreno em orientações de práticas agrícolas, fazendo com que ecologia e agronomia seguissem rumos bastante distintos.

Segundo Reinach e Fabrin (2020), no escopo da formação da Agroecologia, nesse primeiro período as pesquisas foram muito concentradas nas ciências ditas “naturais”. Dessa forma, havia cooperação de ecólogos, agrônomos, biólogos e zoólogos, e o interesse se voltava para assuntos como: ciclagem de nutrientes, interações entre insetos e pragas, sucessão ecológica, entre outros. Outra característica destacada pelos autores era o de que a visão era voltada para a agricultura ocidental em zonas temperadas e pouco se

falava sobre “o papel dos seres humanos ou das relações sociais para a conformação dos agroecossistemas”. De acordo com os autores, o intuito principal era “desenvolver uma técnica agrícola eficiente e respeitadora dos ciclos naturais” (Reinach; Fabrin, 2020: 80). Ainda na década de 1960, foi publicado o primeiro livro com o título de *Agroecologia* (*Agrarökologie*), escrito por Tischler (Candiott0, 2020). Tischler era um ecologista e zoologista Alemão, que vinha citando o termo em artigos e só em 1965 publica esse livro. Segundo explica Zanelli (2015) sobre os escritos desse alemão: “Ele analisou os diferentes componentes, como solo, clima, plantas, animais e suas interações com os agroecossistemas, e também os impactos da agricultura no manejo agrícola em todos esses componentes” (: 35).

Uma das obras bastante citadas em textos que buscam caracterizar uma perspectiva histórica da Agroecologia é o livro *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson, publicado em 1962 (Da Costa et al., 2015; Guhur; Silva, 2021; Moreira, 2015). Geralmente, essa obra é mencionada para mostrar que, nesse período, as consequências negativas da Revolução Verde foram ficando cada vez mais explícitas e o livro de Carson é notado como um grande trabalho que anunciou os efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde humana e sobre o meio ambiente. Segundo Moreira (2015), *Primavera Silenciosa* foi considerado precursor “na criação de todo um imaginário moderno sobre a possibilidade de destruição da natureza, que inspirou a formação de movimentos sociais de proteção ao meio ambiente nas décadas seguintes” (Moreira, 2015: 23), influenciando igualmente o movimento de contracultura das décadas de 1960 e 1970. Esses movimentos tiveram forte influência em contextos de discussões da interface entre ecologia e agricultura, e, a partir deles, surgiram também iniciativas que foram denominadas de “agriculturas alternativas”, nome dado a formas de fazer e promover agricultura que são opostas ao modelo de agricultura da Revolução Verde (Guhur; Silva, 2021; Da Costa et al., 2015).

Nesse sentido, os autores compreendem ainda que dentro desses movimentos de contestações e conseqüente intensificação das críticas ao padrão tecnológico da agricultura hegemônica, há uma retomada, por parte de movimentos políticos, acadêmicos e de camponeses, da potencialidade de formas de agriculturas, tais como a agricultura orgânica, a agricultura biológica e a permacultura (Da Costa et al., 2015; Guhur; Silva, 2021). Em síntese, argumenta-se que esse termo (“agricultura alternativa”) teria a capacidade de abranger “distintas correntes de contestação ao modelo dominante:

agricultura biológica, natural, permacultura, orgânica, biodinâmica, entre outras” (Merrill, 1983 *apud* Da Costa et al., 2015: 65).

1.2.2. Expansão e institucionalização

Todo esse contexto abre para a década de 1970, período que, como já notei, também aparece como um marco nessas narrativas históricas. É nela que os efeitos da publicação do livro de Carson e outras manifestações ganharam maior proporção. Um dos elementos mais citados nesse contexto de formação é a emergência do Movimento de Agriculturas Alternativas, visto que, já na segunda metade dessa década, passa a haver maiores mobilizações e organizações de eventos sobre “agricultura alternativa” (Da Costa et al., 2015). No contexto geral, 1970 é um ano de expansão agrícola, inclusive de consolidação da Revolução Verde no “contexto periférico do sistema mundo” (Reinach; Fabrin, 2020: 81). Ao mesmo tempo, há o fortalecimento das críticas aos impactos ambientais decorrentes do modelo de agricultura dominante.

Neste cenário, cada vez mais temas relacionados à “agricultura alternativa” sensibilizavam profissionais e estudantes, que passaram a se organizar em grupos de estudos, eventos, encontros, congressos, entre outros, a fim de mobilizar mais pessoas e fazer com que essas “alternativas” ganhassem não apenas maior adesão, mas também um corpo mais científico. De acordo com da Costa et al. (2015), é um momento em que pesquisas sobre impactos da mecanização e dos agrotóxicos no meio ambiente tornaram-se públicas e, conforme contam Gugar e Silva (2021), o movimento emergente de “agriculturas alternativas” ganha força.

Paulino e Gomes (2020) dizem que havia uma grande adesão de militantes de esquerda a esse movimento, visto que enxergavam nele a possibilidade de um modelo anticapitalista. Tais autores fazem uma interessante análise sobre a institucionalização da Agroecologia no Brasil, focalizando nos atores e na formação de redes. Segundo os relatos de seus interlocutores, a região sul do país teve destaque nessa formação de atores e redes, porque houve um processo mais intenso de modernização da agricultura por meio do pacote da Revolução Verde e, com isso, maiores foram as críticas ao padrão tecnológico dominante. Por volta de 1970, os adeptos dessas críticas, sendo eles principalmente estudantes universitários, passaram a compor o movimento de agriculturas alternativas (um dos movimentos que forneceram a base para a Agroecologia no Brasil). Após a graduação, esses jovens foram estudar fora do país, principalmente na Espanha e nos

Estados Unidos, formando, assim, uma ponte entre Brasil e esses países que pode ser traduzida como um grande fluxo de profissionais da área. Segundo essa pesquisa, os pioneiros dessa ponte estavam no Rio Grande do Sul.

Uma série de encontros frequentemente citada é a dos “Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa” (EBAA's), ocorridos em 1981, 1984, 1987 e 1989. O 1º EBAA aconteceu em Curitiba e reuniu cerca de 300 participantes – número que cresceu exponencialmente nos próximos encontros. Esse primeiro encontro, além da apresentação de propostas contrárias à Revolução Verde, contou com diversas atividades, como um curso de Agricultura Biológica e com a presença de Claude Aubert, um atuante do movimento de Agricultura Biológica da França (Da Costa et al., 2015; Guhur; Silva, 2021; Moreira, 2015; Paulino; Gomes, 2020), o que indica que esses encontros tinham também um intuito pedagógico. O primeiro encontro foi uma iniciativa de engenheiros agrônomos que se encontravam em diferentes associações: a Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP), a Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB) e a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil – FEAB. Tais organizações, se aliaram a intelectuais críticos, como José Lutzenberger, articulando a série de encontros. Posteriormente, o Projeto Tecnologias Alternativas da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (PTA/Fase) foi incorporado na organização dos eventos.

Segundo Paulino e Gomes (2020), o primeiro encontro configurou “um marco da Agricultura Alternativa no Brasil” (: 312) e continuou a ser realizado nos próximos anos, produzindo transformações diversas no interior do movimento. No II EBAA, ocorrido em Petrópolis (RJ), foi aprovada a proposta de inclusão de conteúdos das ciências sociais e do meio ambiente no currículo mínimo dos cursos de agronomia, cuja intenção era formar “um profissional teoricamente mais crítico e comprometido com a realidade rural” (:314). O III EBAA foi em Cuiabá (MT) e uma das mudanças foi em relação ao pequeno produtor, que passou a ser foco das ações. Os pequenos produtores, passam a ser vistos como aliados, como grandes participantes dos fóruns de discussão e como sujeitos a quem se devia destinar as ações que vinham sendo desenvolvidas nesses e em outros encontros (Luzzi, 2008). O IV e último encontro foi em Porto Alegre e contou com mais de 4 mil participantes. Este, conforme destacam Paulino e Gomes (2020), foi um encontro de desentendimentos entre organizadores, sendo um dos motivos da controvérsia a participação dos agricultores: “enquanto a rede PTA procurava inserir a participação dos

agricultores, os outros congressistas queriam manter o encontro num nível mais acadêmico/científico” (: 314).

Não apenas o último encontro, mas todos eles passaram por diversos desentendimentos. Luzzi (2008) analisa algumas transformações nesses encontros, que ao longo dos anos conseguiram juntar desde pessoas com “forte engajamento político” até aqueles “mais descomprometidos”. Ela conta que nos dois primeiros EBAA o público era basicamente formado por engenheiros agrônomos e estudantes de agronomia, e incluiu debates mais técnicos e teóricos que diziam a respeito às denúncias sobre contaminação por agrotóxicos, aumento de pragas e doenças, entre outros. Ana Primavesi e José Lutzenberger estiveram presentes como palestrantes. Nesse período, relataram-se no evento experiências de agriculturas alternativas pontuais e de “condições peculiares”, isto é, de pessoas que possuíam uma realidade muito distinta da maioria dos pequenos produtores, como o fato de que essas experiências partiam de pessoas que possuíam certos privilégios, como recursos financeiros.

No II EBAA houve uma presença de secretários estaduais que se comprometeram na criação e implementação de leis. Já no III EBAA, além de engenheiros e estudantes, houve presença massiva de pequenos agricultores sem terra e indígenas, que foram convidados pelas organizações, como a PTA/Fase. Além disso, lideranças de grupos sociais, tais como MST, CUT e CONTAG, cientistas sociais e economistas, tiveram importante participação nos debates. Esse encontro continua com as críticas ao pacote da Revolução Verde, mas passa a abranger críticas mais gerais sobre o modelo capitalista de desenvolvimento. Tais grupos deram corpo a uma importante mudança nos encontros. As críticas passaram a não se referir apenas ao pacote tecnológico e suas consequências ambientais, mas incluíam as condições de exploração a que muitos pequenos produtores eram submetidos. Desse modo, passou-se a se reivindicar “melhores condições de vida das pessoas”, bem como buscar desenvolver não apenas tecnologias alternativas, mas uma “sociedade alternativa” (Luzzi, 2008: 07).

De acordo com Luzzi (2008), tais encontros foram marcados por muitas divergências. Primavesi esteve em uma já no primeiro encontro, onde, juntamente com outros colegas, vinha defendendo uma “Associação Brasileira de Agricultura Alternativa – ABAA”. A proposta passou por votação, mas foi rejeitada por uma margem pequena de votos. Essa proposta teve reação contrária por parte de membros das organizações do evento, visto que não foi discutida previamente com os organizadores. Outras

divergências marcaram os encontros posteriores, mostrando que estes não foram isentos de confusões e disputas nas plenárias, bem como envolvimento em questões polêmicas. Alguns congressistas passaram a defender e vincular o movimento de agriculturas alternativas ao socialismo, bem como a ideia de se discutir questões de desigualdades sociais e abranger críticas ao modo de vida capitalista:

Muitos participantes defendiam a independência do movimento e eram contra a sua partidarização e vinculação ao socialismo. Este confronto de opiniões (técnico versus político) explicitou a existência de vertentes divergentes dentro do movimento de agricultura alternativa, destacando-se as vertentes: técnica (biodinâmica, orgânica e ecológica), político-ideológica (representada pela coordenação da FEAB e FAEAB, bastante militante e de esquerda) e social (representada pelo PTA/FASE, no qual seus membros trabalhavam a valorização do conhecimento popular e o agricultor como sujeito de mudança) (Luzzi, 2008: 08).

No IV EBAA, houve grande divergência e nenhuma consenso. Por fim, não houve publicação de anais detalhando o conteúdo e as resoluções do encontro e a PTA-Fase (que estava do lado mais favorável à participação dos agricultores) acabou deixando a organização do evento e, posteriormente, se transformou na atual AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa), uma ONG que atualmente atua no fortalecimento da agricultura familiar e na promoção do desenvolvimento rural sustentável no Brasil (Luzzi, 2008, Da Costa et al., 2015). O fim dos EBAA's é contado da seguinte maneira:

Assim, os anos 1990 vivenciaram o fim dos Ebaa's em um contexto político desfavorável aos movimentos sociais após a eleição de Fernando Collor de Mello, apagando um pouco a agricultura alternativa, que acabou ficando mais restrita aos Grupos de Agricultura Ecológica de certas universidades (Luzzi, 2007 *apud* Paulino; Gomes, 2020: 314).

Os Ebaa's fincaram o movimento de agriculturas alternativas no cenário acadêmico sulista, servindo como conexão que relaciona diversas histórias de vida em torno da mobilização de estudantes que, posteriormente, se reconectariam em diversas instâncias em razão a esse contato inicial (Paulino; Gomes, 2020: 314).

Conta-se que, posteriormente, alguns profissionais que participaram desses encontros e da chamada "Agricultura Alternativa" foram dando corpo ao movimento da Agroecologia (Moreira, 2015). Assim, os EBAA's são considerados parte importante da construção da Agroecologia. Os ativistas do Movimento Agroecológico estiveram na época presentes, defendendo a proposta das Agriculturas Alternativas, e se juntaram nas críticas à Revolução Verde e na defesa da agricultura familiar (Valadão; Moreira, 2021). Petersen

e Almeida (2020) citam os EBAA's como parte de antecedentes de organizações coletivas importantes da Agroecologia, como a ANA (Articulação Nacional de Agroecologia), o que demonstraria essa vinculação.

Observa-se o pioneirismo do projeto PTA/Fase na construção histórica da Agroecologia. Essa organização, antes mesmo de vincular-se à Agroecologia, continuou a trabalhar em conjunto com movimentos sociais, apoiando trabalhadores rurais após os EBAA's. Durante a Nova República, pessoas ligadas ao PTA/Fase começaram a fazer parte do governo, o que permitiu relações estratégicas desse projeto com o Estado. Paulino e Gomes contam ainda que, em 1989, o projeto PTA passou por reestruturação e se desvinculou da Fase, tornando-se a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA). Também nesse período a Agroecologia passou "a ocupar a pauta oficial da Rede PTA" (Paulino; Gomes, 2020: 323). Portanto, há grandes chances de que as pessoas que estiveram nos EBAA's e viriam, mais tarde, a somar a Agroecologia, estiveram, dentro dos embates dos encontros, favoráveis em relação à participação e valorização do conhecimento dos pequenos produtores e outros movimentos sociais. Isso tem a ver com o formato atual do movimento agroecológico no Brasil, visto como um "movimento que permeia muitos movimentos populares" (Dias et al., 2021: 16).

Paulino e Gomes (2020) citam também como as trajetórias de exílio podem ter influenciado a institucionalização da Agroecologia. Jean Marc Von der Weid, fundador do PTA, esteve exilado nos anos 1970, passando por Chile e França. Nesses trajetos, conheceu "tecnologias diferenciadas" (: 323). Ao voltar para o Brasil, colaborou para implantar tais práticas e estabelecer de conexões internacionais.

Dentre os que estiveram nos EBAA's e são considerados como pioneiros da Agroecologia, destacam-se os nomes de Ana Maria Primavesi, José Lutzenberger, entre outras (Guhur; Silva, 2021). O nome do engenheiro agrônomo Lutzenberger é conhecido por ser um dos críticos mais contundentes do impacto ecológico causado pela modernização agrícola. Em 1976, Lutzenberger, no livro *Fim do futuro? Manifesto Ecológico Brasileiro*, argumenta sobre os problemas da mecanização e do cultivo das sementes de alto rendimento. Ele faz críticas à tecnologia de interesse das agroindústrias e diz que esta é incompatível com a ecologia tropical (Da Costa et al., 2015). Paulino e Gomes (2020), ao discutirem os primeiros passos para a institucionalização da Agroecologia no Brasil, apontam esse manifesto como uma obra que contribuiu para que o movimento de agricultura alternativa ganhasse força no país, visto que inspirou

pesquisadores, ecologistas e a sociedade de maneira geral. Nesse livro, o engenheiro disserta também sobre o conceito de ecosfera, que mostra a perspectiva da natureza como um sistema equilibrado e autorregulado, no qual há inter-relação entre biosfera, atmosfera, hidrosfera e litosfera. Mais tarde, “ecosfera” foi um conceito utilizado por Ana Primavesi no livro *Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura*, publicado em 1997, o que mostra uma articulação entre os conceitos utilizados pelos autores.

Até 1980, muitas obras publicadas não eram tratadas diretamente como sendo de Agroecologia, até porque não havia tanta menção ao termo. Contudo, a elaboração e o aprofundamento de conceitos que viriam a compor o conhecimento agroecológico já estava em construção. Segundo Altieri (2015), havia textos que já abordavam temas-chaves da Agroecologia, como o livro de Ana Maria Primavesi, *Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais* (1979)¹⁹. Esse livro se apresenta como resultado dessa atenção a solos tropicais mencionada nos parágrafos anteriores e, quando mencionado na biografia da autora, se considera que foi um livro que ajudou a Agroecologia a alçar voo: “A agroecologia toma vulto, pessoas começam a repensar suas práticas, o livro dá o alicerce científico que faltava” (Knabben, 2019b. Capítulo 13).

Além dos nomes citados nos parágrafos anteriores, dois autores são especialmente mencionados no segundo período da Agroecologia: Miguel Altieri e Stephen Gliessman, ambos referidos como grandes formuladores que publicaram textos importantes sobre Agroecologia, fortalecendo esse período de expansão. Em 1983, Altieri publica o livro *Agroecology* e Stephen Gliessman publica artigos sobre o tema, sendo que a sua primeira publicação foi “Memorias del seminario regional sobre la agricultura tradicional”, de 1978. Segundo conta Altieri (2015), a década de 1980 é um período no qual o termo “Agroecologia” passou a se popularizar e a ser adotado fortemente por ONGs, sendo o livro de Altieri, *Agroecología: bases científicas de la agricultura alternativa*, um dos primeiros adotados por tais organizações. Ambos autores desenvolveram conceitos caros à Agroecologia, tais como “agroecosistema” e a ideia que vincula a Agroecologia a uma “agricultura sustentável” (Candiotto, 2020), entre outras.

Se na chamada “old age”, o foco ficava restrito às ciências ditas “naturais” e à agricultura ocidental de climas temperados, é nesse segundo grande período que, conforme contam Reinach e Fabrin (2020), há uma importante transformação,

¹⁹ Altieri (2015) cita ainda as seguintes obras: *Agroecosistemas* de Robert Hart na Costa Rica, *Ecología* de Juan Gastó no Chile e *Testamento Agrícola* de Mario Mejía na Colômbia.

caracterizada por uma maior atenção à perspectiva ecológica em ecossistemas tropicais e diversas pesquisas passam a focar a América Latina, Ásia e África. Em resumo, argumenta-se que o olhar atento para as práticas agrícolas de populações rurais nos trópicos, como os povos indígenas e camponeses, fez com que a Agroecologia desse um importante passo rumo ao que se entende como sendo um “componente social do agroecossistema” (Reinach; Fabrin, 2020:80).

Essa informação condiz com o dado, citado anteriormente, de que no II EBAA houve a demanda por assuntos que tangenciassem as discussões das “ciências sociais”. Igualmente com reivindicações do III EBAA em que alguns participantes passam a defender que as “agriculturas alternativas” deveriam denunciar também as condições de vida dos pequenos produtores que sofrem com relações de exploração que se desenvolvem nas sociedades capitalistas (Luzzi, 2008). Desse modo, argumenta-se que se criam as bases para o entendimento de que existe uma coevolução entre “sistemas naturais” e “sistemas sociais”, e a agricultura passa a ser considerada como resultado desse longo processo de coevolução (Altieri, 2012). Além disso, conta-se que, a partir de 1970 e 1980 na América Latina, o termo “Agroecologia” passa a ser utilizado como uma palavra que descreve as práticas agrícolas que já eram desenvolvidas pelas populações rurais do continente (Reinach; Fabrin, 2020: 80-81).

Uma das considerações de Altieri, por exemplo, diz respeito à diversidade de agroecossistemas e como isso torna inviável a aplicação de um pacote tecnológico homogêneo (como o sugerido pela Revolução Verde) em locais com diferentes necessidades, que variam tanto em termos de processos ecológicos, como em termos de processos sociais, culturais e políticos.

Dada essa constatação, Altieri (2012) sugere que profissionais de Agroecologia devam dispor tanto de informações sobre ecologia e ciências agrárias, como de informações sobre ciências sociais. Assim, passa a haver um maior interesse nos estudos pela contextualização social e uma busca pela compreensão das culturas e cosmologias, bem como uma demanda pelo conhecimento produzido por pesquisadores das chamadas “ciências sociais”. Assim sendo, para compreender profundamente o manejo tradicional e os “conhecimentos acerca dos processos ecossistêmicos nos quais ele se baseia” (Altieri, 2012:178), Altieri considera que é necessário o estudo sobre instituições sociais (tais como rituais e cerimônias), pois, segundo ele argumenta, estas também dão suporte às práticas.

O interesse nesses assuntos mais “sociais” ocorre justamente porque Altieri defende que esses são essenciais para a compreensão das modificações feitas por povos “tracionais” em seus agroecossistemas. Conforme argumento e aprofundo no capítulo 3 dessa dissertação, Altieri se interessa por tais modificações, pois os “agroecossistemas tradicionais” aparecem como um modelo de referência ao qual ele busca dar continuidade. Por isso, defende que agroécólogos devem se nutrir dos regimes de conhecimentos e práticas tradicionais, visto que supõe que estes apresentam um manejo mais “ecológico”.

Para compreender tais instituições sociais, o agroecólogo sugere ainda a necessidade de que os profissionais utilizem metodologias “agroecológicas” e “etnológicas” (2012). Um dos efeitos disso é que agroécólogos, como o próprio Altieri, compreendem que o que vinha emergindo como sendo “práticas agroecológicas” no âmbito do conhecimento ocidental, pela articulação entre agronomia e ecologia, há muito tempo já eram mobilizadas pelas populações rurais dos trópicos.

Observou-se que as estratégias agrícolas de povos indígenas e camponeses eram extremamente complexas e sofisticadas, revelando sistemas agroalimentares que favoreciam os processos ecológicos ao invés de contrapor-se a eles (Reinach; Fabrin, 2020: 80).

De uma perspectiva mais “sociocultural”, Altieri (2015) destaca as contribuições de dois agroécólogos: Eduardo Sevilla Guzmán e seu grupo no ISEC (Instituto de Sociología y Estudios Campesinos da Universidade de Córdoba), por desenvolverem um “cuerpo teórico de la sociología agroecológica”; e Victor Manuel Toledo, por suas contribuições etnoecológicas. Paulino e Gomes (2020) observam que vários profissionais brasileiros estiveram em interação na cidade de Córdoba, na qual muitos realizaram pós-graduações e fizeram contato com figuras como Miguel Altieri, Guzmán, Clara Nicholls, Toledo, entre outros. Posteriormente, esses brasileiros difundiram no Brasil a perspectiva que apreenderam na Espanha, conforme nos conta Altieri (2015):

El programa de España tuvo un impacto clave en la formación de agroécólogos con una visión social crítica y muchos de ellos crearon programas universitarios importantes en México, Argentina y Bolivia y, en particular, en Brasil, donde estudiantes formados en esa escuela (F. Caporal y A. Costabeber, entre otros) impulsaron proyectos de extensión rural de base agroecológica inicialmente en el estado de Rio Grande do Sul y después a nivel nacional vía el Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), recientemente cerrado por el nuevo gobierno ilegítimo de Brasil (: 07).

Outra grande cogitação surge também dessa interação com populações diversas. É ao que Altieri e outros agroecólogos, como Stephen Gliessman, Clara Nicholls e Eduardo Sevilla Guzmán, se referem como “diálogo de saberes” (Altieri, 2012: 159) – sendo este descrito como “um dos elementos definidores da Agroecologia” (Júnior; Biase; Martellini, 2019), segundo o qual esta seria a união do conhecimento científico/acadêmico com o conhecimento popular/tradicional.

1.2.3. O “diálogo de saberes” como elemento fundante²⁰:

É através do diálogo de saberes que agroecólogos vêm fomentando um tipo específico de relações entre pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, agroecólogos, educadores, técnicos, camponeses, povos originários, entre outros (Dias et al., 2021), bem como buscam nutrir suas teorias agroecológicas. Nessa perspectiva, a Agroecologia poderia aprender, por exemplo, com a criatividade de camponeses de todo o mundo, posto que as práticas desses agricultores são ricas em exemplos de como prosperar sem o uso de agrotóxicos e outros insumos externos, sendo estas justamente pretensões da Agroecologia. Altieri reconhece que o conhecimento tradicional é complexo e formado por práticas engenhosas, e frisa que estas são capazes de garantir a segurança alimentar da comunidade e, ao mesmo tempo, conservar a biodiversidade e os recursos naturais. Para ele, os agroecólogos teriam muito o que aprender com a dinâmica desses sistemas complexos e, simultaneamente, auxiliar nos problemas que esses agricultores podem vir a enfrentar em seus agroecossistemas.

Sobre outros aspectos, Altieri julga ainda que tais populações tradicionais contam com “recursos limitados” e “níveis baixos de tecnologias”(2012: 159). Além disso, considera que tais populações “empregam uma diversidade de técnicas que tendem a ser intensivas em conhecimento, não no uso de insumos” (: 176). Sobre recursos limitados, Altieri aponta que muitos agricultores tradicionais cultivam em pequenas parcelas de terra, sem acesso a insumos externos, capital e conhecimento científico. Se aproveitam mais de autonomia inventiva, conhecimento experimental e recursos locais. Em tais

²⁰ Neste tópico apenas apresento o diálogo de saberes como um dos pilares da Agroecologia. Contudo, tal tema será aprofundado somente no capítulo 3 desta dissertação onde, a partir de Tim Ingold (2004), aponto para algumas ambivalências presentes, por exemplo, na concepção agroecológica de “conhecimento tradicional”, que parece se assentar ora em uma concepção modernista, ora em uma concepção local.

afirmações, Altieri parece partir de uma noção moderna de tecnologia, isto é, "enquanto fenômeno de ordem científico-industrial" (Sautchuk, 2017: 15). Se tratarmos da tecnologia como interações dos organismos com seu ambiente (Schiavoni, 2020), bem como da técnica como "formas (variadas) de mediação" (Sautchuk, 2017: 16), veremos como não se sustenta, nem mesmo na teoria de Altieri, a ideia de que poluções tradicionais possuem "níveis baixos de tecnologia".

Para compreender esse ponto, é preciso ressaltar que tais formulações de Altieri possuem uma relação importante com as críticas dos agroecólogos ao pacote da Revolução Verde. Em suma, na medida em que a Agroecologia é apresentada pelo interesse dos agroecólogos em práticas que podem se contrapor às tecnologias dessa revolução, há um investimento em "tecnologias mais brandas" (Altieri, 2004: 20), que são, para ele, tecnologias de baixo uso de insumos externos, que tendem a ser intensivas em conhecimento e técnicas do corpo, e não em tecnologias típicas da Revolução verde. Dessa maneira, não compreendo que há um tipo de postura tecnofóbica em tais formulações agroecológicas, mas que há apontamentos na direção de outras tecnologias ("alternativas") que não aquelas empreendidas pela Revolução Verde.

Nesse sentido, entendo que não há, no contexto agroecológico, uma concepção de que tais populações tradicionais são menos tecnológicas, mas a valorização das técnicas empregadas por essas populações acontece justamente por serem consideradas como um tipo de "tecnologia austera", que exibe continuidade com o ecossistema natural local e não contra este - e que, por isso, ocasionam processos gerativos e regenerativos e não processos degenerativos. Assim, tais formulações manifestam a valorização por parte dos agroecólogos de tecnologias que sejam intensivas em conhecimentos e práticas manuais, justamente por essas características manifestarem um componente de sua própria sustentabilidade. Tais formulações expressam uma desvalorização de tecnologias intensivas em insumos externos e implementos, notando que estes desconsideram as complexidades ambientais e sociais.

Christoffoli, responsável pelo verbete "Tecnologias Sociais" (Dias et al., 2021), propõe que a Agroecologia possa se apresentar na forma de "tecnologias sociais" críticas ao modelo tecnológico da Revolução Verde. O autor parte da noção de que o desenvolvimento científico e tecnológico está também relacionado às dimensões de poder e luta entre classe sociais. Altieri, igualmente, resalta a necessidade de uma mudança em "determinantes socioeconômicos que governam o que é produzido, como é produzido e

para quem é produzido”. Argumenta, dessa forma, que o “problema da sustentabilidade” não é um desafio exclusivamente tecnológico, que “tecnologias alternativas” poderiam resolver, mas deve incorporar questões sociais e econômicas (Altieri, 2004: 21).

Assim, as críticas ao pacote da Revolução Verde, iniciadas durante o período em que se organizavam as “agriculturas alternativas”, não são direcionadas à existência em si de determinada tecnologia, mas a quem se apropria de tais tecnologias, a quem ela serve e quais os resultados que decorrem de seu uso. Nesse sentido, Christoffoli ressalta a “tecnologia agroecológica” em que os desenvolvimentos tecnológicos deveriam favorecer mais pessoas, bem como trazer soluções ambientais e sociais. Nesse sentido, o autor argumenta pelo potencial do uso de “tecnologias sociais” pela Agroecologia. Sua leitura de tecnologia é voltada ao materialismo histórico-dialético, método que ele entende capaz de alavancar a “massificação da agroecologia”, que, por sua vez, possuiria potencial para superar o modo capitalista de produção. Para isso, argumenta ser necessário abandonar uma filosofia idealista, presente na Agroecologia e que muitas vezes desconsidera a materialidade, e partir para a análise dos casos concretos, observando, por exemplo, as reais dificuldades de implementação das práticas agroecológicas pelos sujeitos envolvidos. Essa noção de tecnologias sociais estaria, inclusive, muito ligada ao pretensão “diálogo de saberes”, como se pode observar na citação a seguir:

A agroecologia surge justamente pela junção da crítica científica e tecnológica ao modelo produtivo, com a perspectiva de transformação das relações sociais vigentes no campo brasileiro. Não se pode limitá-la apenas a um questionamento de ordem técnica, pois esteve umbilicalmente ligada à perspectiva de transformação societária, ao enfrentamento do domínio do latifúndio, da exploração capitalista sobre as pessoas e sobre a natureza, pelos riscos ao futuro da humanidade.

A agroecologia tem se baseado fortemente na interação entre agricultores e técnicos, em uma perspectiva comunicativa horizontal, onde se estabelece o diálogo de saberes: o técnico-científico e o saber popular. Ainda que não tenhamos avançado mais nesse campo, há aqui um enorme potencial de cooperação, na medida em que se entende que cada camponês é também um sujeito potencial, capaz de produzir conhecimento válido. Em vez de algumas centenas ou milhares de pesquisadores da agroecologia, teremos milhões de agricultores-experimentadores, em diálogo com a academia, mediante processos dialógicos. (Dias et al., 2021:733)

Altieri (2004) considera que a abordagem agroecológica é mais sensível às complexidades dos sistemas agrícolas locais do que as práticas empregadas por aqueles que seguem o pacote da Revolução Verde. Em um quadro comparativo, o agroecólogo contrasta as “tecnologias da Revolução Verde e da agroecologia” (: 43). Em suma, no que

tange aos insumos predominantes, a Revolução Verde é tipificada pelo uso de agroquímicos, maquinários, insumos externos e combustível fóssil.

Apesar de Altieri tipificar nesse quadro as tecnologias que podem ser empregadas pela Agroecologia, como "fixação de nitrogênio, controle biológico de pragas, corretivos orgânicos, grande dependência nos recursos locais renováveis"; seus escritos demonstram que há uma maior fluidez entre as práticas empregadas, de modo que estas dependerão de um maior engajamento ativo dos agricultores locais. Nesse quadro comparativo, ele defende também que no emprego de tecnologias agroecológicas não há riscos à saúde, enquanto a Revolução Verde oferece riscos médios a altos, envolvendo, por exemplo, técnicas mais poluidoras. Outro grande contraste diz respeito a aspectos "socioculturais". Para ele, não há integração cultural no modelo de adesão da Revolução Verde, enquanto a Agroecologia faz "uso extensivo de conhecimento tradicional e formas locais de organização". O agroecólogo ressalta que um dos objetivos de programas que envolvem princípios agroecológicos é "resgatar e reavaliar o conhecimento e as tecnologias camponesas" (Altieri, 2004: 43-44)²¹.

Atualmente, é comum os defensores da Agroecologia não mais tratem-na como uma "alternativa", mas sim como "o único projeto possível de produção de alimentos", manifestando uma pretensão evidentemente universalista. Para além de um projeto de cultivo de alimentos, há a defesa de que a Agroecologia possa se apresentar como "um dos pilares fundamentais do projeto de sociedade justa, democrática e que se baseia em novas relações ser humano/natureza." Ao mesmo tempo, buscam situar a Agroecologia em um "projeto de transformação social". Ademais, consideram que a agroecologia "só poderá atingir a sua completude em outra sociedade" (Dias et al., 2021: 13-16). Entendo por essas citações que a Agroecologia somente poderá atingir uma ampla escala fora dos moldes capitalistas, podendo ser assim entendida em seu constante devir. O que temos hoje, portanto, são experiências agroecológicas em distintos locais que podem contribuir para que no futuro essa se apresente de maneira mais ampla.

É notório que tal pretensão universalista não deve ser confundida como uma forma de uniformizar as práticas, visto agroecólogos sugerirem que uma das características mais marcantes da Agroecologia é a "valorização das práticas tradicionais e do conhecimento local associado" (Dias et al., 2021:16), de maneira que não se busca

²¹ No capítulo 3 mostro como tal perspectiva de "conhecimento tradicional" se direciona para uma concepção modernista (Ingold, 2004)

difundir um pacote fechado e generalista em que se presumem as mesmas práticas em diversos locais, os mesmos diagnósticos e as mesmas soluções. Diferentemente do pacote tecnológico da Revolução Verde, não deveria existir um “pacote agroecológico”. Trata-se antes de experimentos que dependem mais dos agricultores que vivem no local do que de uma visão externa aos contextos em que os experimentos se apresentam. É nesse sentido que não há receitas técnicas, nem grande rigidez quanto às práticas, o que afasta a Agroecologia de uma característica normativa. Embora, vale notar aqui, observam-se também contextos em que se buscou consolidar “pacotes agroecológicos”, causando certas tensões na interação entre técnicos e agricultores locais, e mostrando que o contexto agroecológico não é isento de relações hierárquicas, “apesar da permanência do enunciado do diálogo dos saberes como relação horizontalizada” (Júnior; Biase; Martellini, 2019: 05).

Vandana Shiva (2013) mostra como a relação entre esses dois “sistemas de saber” pode ser muito complexa. Segundo a perspectiva dessa filósofa e ativista indiana, tal relação pode ser hierárquica e destrutiva, pois, por muito tempo, o conhecimento científico/ocidental se construiu como um sistema dominante ao tentar excluir os “sistemas locais de saber”. Shiva trata em sua análise do papel do conhecimento científico/ocidental/acadêmico na promoção de paisagens uniformes que destroem sementes nativas e ambientes biodiversos para favorecer as sementes ditas como de “alto rendimento” e impor os modelos de plantações de monoculturas que favoreceriam relações mercadológicas e interesses empresariais.

Partindo da ideia de que o encontro entre dois “modos de existência” sugere mais que um diálogo e uma aproximação entre concepções (Júnior et. al, 2019), indico que a Agroecologia pode ser pensada como um artefato híbrido, no sentido atribuído por Strathern (2011) a partir de suas considerações sobre a teoria ator-rede de Latour (2015). Nesse sentido, a Agroecologia pode ser entendida como um híbrido, na medida em que é apresentada como o resultado de um “matrimônio” entre “tipos de conhecimento”, através de um diálogo de saberes. Utilizando aqui um esquema destacado por Altieri em sua conferência (2021), de um lado, as ditas “ciências ocidentais que aprendemos na universidade” (Ecologia, Antropologia, Sociologia, Etnoecologia, Controle Biológico, ecologia econômica, ciências agrícolas básicas) e, do outro lado, os conhecimentos ditos e tidos como “conhecimento tradicional dos agricultores”. No meio

disso é apresentada a Agroecologia, como o resultado das contribuições de todos esses regimes de práticas e conhecimento.

Ou seja, não há apenas interconexão entre tais regimes. Altieri sugere que a Agroecologia pode ser afetada, modificada e transformada continuamente por esse “diálogo” ou “matrimônio” nos ambientes de práticas²². Isso não significa negar que a Agroecologia nasce como uma ontologia cientificista. Como bem indicam Júnior et al. (2019), o próprio termo “agroecossistema” é exótico a muitas realidades extra-científicas.

Em reflexões sobre esse “diálogo de saberes”, Altieri fala que agroecólogos podem “ajudar agricultores a traduzirem” princípios em “técnicas e estratégias práticas para aumentar a produção”. Esse processo de tradução aparece ligado ao interesse em “*aprimorar* a agricultura tradicional”, mas nunca “substituí-la” (Altieri, 2012: 179. Itálico do autor). Em outro escrito, a noção que perpassa a interação entre cientistas e agricultores tradicionais é “transferência de conhecimentos”, que “deve ocorrer rapidamente, ou essa riqueza de práticas [tradicionais] se perderá para sempre” (Altieri, 2004: 26). Junior et al. (2019) apontam diversas críticas sobre a proposta de “diálogos de saberes”, entre elas, o risco de uma “purificação”, ou cooptação de práticas tradicionais, segundo o qual:

a cientificização agroecológica tende a higienizar conhecimentos e práticas locais. Apropriados por técnicos, cientistas, agências oficiais e empresas, saberes afetiva e intimamente ligados à história vivida por grupos sociais são “resgatados” (...) e classificados como agroecologicamente relevantes. Em seguida, após retirados de sua circunstancialidade e levados às instituições de pesquisa, são avaliados a partir de conceitos e métodos da “agroecologia científica” (...). Finalmente, depois de depurados e “aperfeiçoados” tais conhecimentos e práticas, por esta “ciência”, quanto maior a sintonia entre saber/prática local “resgatado(a)” e critérios científicos pré-estabelecidos, maior será seu valor agroecológico. Feito isso, mais adiante, por meio do extensionista, aquilo que foi “resgatado” pode agora retornar como artefato, técnica ou saber, mas não só ao lugar donde foi extraído. Devidamente higienizados, conhecimentos até então dominados por pessoas que os punham em prática localmente são universalizados, podendo ser aplicados e replicados (como o são “inovações convencionais”) em distintas realidades (Gerhardt, 2014, p. 31 *apud* Júnior et al, 2019: 18).

Por isso, vale notar, o risco de que iniciativas agroecológicas possam se apresentar como colonizadoras em certos ambientes de práticas. Tendo essas críticas no horizonte e buscando proporcionar problematizações acerca do diálogo de saberes agroecológicos, bem como contribuições antropológicas sobre o tema, Junior et al (2019) trazem para esse debate a colaboração de uma “antropologia do equívoco” de Viveiros de Castro.

²² Todas as aspas do parágrafo são termos proferidos por Altieri em sua conferência (Altieri, 2021)

Nessa, o equívoco se apresenta como premissa do encontro entre diferentes. Isto é, o processo de tradução envolvido em um diálogo, implicaria em uma tradução traidora do tradutor, que invoca uma autocrítica ao não eliminar os equívocos, mas buscar formas de controlá-los. Como bem resumem Junior et al (2019):

a proposta de relação intercultural que sustenta o diálogo de saberes se constitui sob a égide do encontro harmonioso e da aspiração à univocidade, na medida em que ela se propõe como terreno epistemológico de integração, via “diálogo”, entre conhecimentos científicos e não científicos. Para uma certa antropologia, o equívoco é o pressuposto básico do encontro entre diferentes, sendo que a interlocução dificilmente se perfaz em uma linguagem integrativa comum, mas na confrontação entre diferentes jogos de linguagem. Assim, um processo político de construção agroecológico pode ser pensado como uma dinâmica de tradução que visa “controlar” a equivocidade, e não a eliminar. Isto implica em aceitar que o edifício científico-político da agroecologia vem sendo construído “no” e “pelo” conflito, na tensão não linear entre estranhamento e aproximação. Algo que suas forças estabilizadoras não podem/conseguem ocultar (:11)

Altieri sabe que esse tipo de relação entre os dois saberes pode ser uma relação prejudicial e defende que o contato da Agroecologia com o conhecimento tradicional/popular só poderá ser benéfico a ambos a partir de uma valorização das práticas das comunidades locais. O conhecimento acadêmico, igualmente, deve ser constituído longe de interesses empresariais, sendo que uma de suas defesas é a de que a Agroecologia não é compatível com as multinacionais²³. Como um dos mais importantes definidores da ideia de “diálogo de saberes”, o agroecólogo vem reafirmando que não se deve propor substituir as práticas locais por um modelo uniformizante.

Visto que Altieri defende que os agroecólogos devam reconhecer as virtudes de ambos os conhecimentos igualmente, podemos conceber a Agroecologia como um conhecimento híbrido que valoriza esses dois tipos de saber (o acadêmico/científico e o tradicional/popular) em suas práticas, ao formar uma relação que pretende ser simétrica e harmônica entre eles. Essa é a sua proposta teórica. Suponho, no entanto, que os resultados dessa sugestão só os ambientes de práticas e os praticantes locais poderão nos informar.

²³ Esse foi tema de uma das perguntas feitas na entrevista concedida ao *Roda Viva* e é discutido em diversas partes do livro, com um destaque para o tópico “Por que os transgênicos são incompatíveis com a agricultura sustentável?” (Altieri, 2012).

1.2.4. Do “movimento de agriculturas alternativas” ao movimento agroecológico:

No plano da narrativa histórica, o movimento de agricultura alternativa aparece como um antecedente histórico da Agroecologia. Talvez o livro de Altieri seja uma expressão desse entendimento da história. Em sua primeira edição, em 1989, o título do livro era *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Foi o primeiro livro de agroecologia traduzido no Brasil, tradução esta feita pela AS-PTA (antiga Rede PTA-fase). Porém, conforme explica Petersen ao introduzir a terceira edição do livro, seu subtítulo foi modificado nas edições subsequentes (a partir de 2002) e se manteve como “as bases científicas da agricultura sustentável”, sob o argumento de que o primeiro título “revela[va] o estágio de elaboração teórico-conceitual àquele momento” (Altieri, 2012:07). Paulo Petersen explica a mudança da seguinte forma:

Diante da evolução teórica, prática e política da Agroecologia no decorrer das últimas décadas, parece evidente que esta terceira edição do livro de Miguel Altieri chega para dar uma contribuição distinta da primeira - momento em que a agricultura alternativa se afirmava cientificamente - e da segunda - ocasião na qual o movimento agroecológico ganhava corpo em âmbito nacional. Hoje a Agroecologia é reconhecida por parcelas já significativas do campo científico-acadêmico. (Altieri, 2012: 12)

Assim, a primeira edição evoca o fortalecimento do movimento de agriculturas alternativas, sobretudo no âmbito científico e acadêmico, dado que era vista como uma urgência do momento, enquanto a segunda e terceira edições abandonam o termo para dar peso à ideia de sustentabilidade. Segundo relatos do professor Francisco Roberto Caporal²⁴, engenheiro agrônomo que participou dos EBAA's e atual expoente da agroecologia, a mudança do título ocorreu num contexto em que “já estava em moda a ideia do desenvolvimento sustentável e da agricultura sustentável” (Caporal *apud* Paulino; GomeS, 2020: 315). Dessa maneira, nesse cenário, havia a elaboração de discursos sobre desenvolvimento, agricultura sustentável e codesenvolvimento.

A década de 1990 é contada como um período de consolidação e reconhecimento institucional da Agroecologia, um momento em que “o movimento agroecológico brasileiro avançou expressivamente em ação e organização” (Da Costa et al., 2015: 74). A resistência à Revolução Verde crescia juntamente com estudos e pesquisas

²⁴ Caporal é também Professor do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e membro do Núcleo de Agroecologia e Campesinato (NAC) desta instituição.

agroecológicas, que se ampliavam exponencialmente (Guhur; Silva, 2021). Toda essa movimentação gerou terreno fértil para a criação de organizações importantes na atualidade no contexto brasileiro, como: a ANA, que envolve ONGs e movimentos sociais, criada em 2002; e a ABA (Associação Brasileira de Agroecologia), em 2003. Além disso, em âmbito internacional, os autores destacam a criação da SOCLA (Sociedad Científica Latino-Americana de Agroecología), em 2007, liderada por Clara Nicholls e Miguel Altieri.

Gradualmente, os conteúdos e ideários da Agroecologia foram ganhando expressão dentro do movimento de agriculturas alternativas, sendo que as traduções que vinham sendo feitas pela AS-PTA tiveram uma contribuição nesse sentido. Com a crescente incorporação da Agroecologia pelas ONGs que atuavam com movimentos sociais do campo, posteriormente foi criado o Consórcio Latino Americano de Agroecologia y Desarrollo – CLADES, composto por 11 ONGs latino-americanas, que atua realizando pesquisas com enfoque agroecológico. Entre estas, encontra-se a AS-PTA como representante do Brasil.

Para os agroecólogos, a conexão das agriculturas alternativas com a Agroecologia não parece se apresentar como uma questão, afinal, com já vimos, eles enfocam a história da própria Agroecologia e relatam o movimento de “agriculturas alternativas” como seu precursor, pois muitos atores que viriam a compor a Agroecologia estavam também fortalecendo o movimento de agriculturas alternativas. Ainda nos anos 1980, o movimento de agricultura alternativa era dividido em várias correntes filosóficas e políticas que criticavam o sistema dominante, tais como: agricultura orgânica, biológica, natural, biodinâmica, permacultura e muitas outras. Somente no final da década é que se apresenta a “Agroecologia” como uma denominação mais genérica dessas várias correntes (Dias et al., 2021).

Para um dos críticos da Agroecologia, o sociólogo Zander Navarro (2012), o fato da Agroecologia ser entendida muitas vezes como um termo aglutinador das “agriculturas alternativas” parece ser motivo de profundo incômodo e descontentamento, principalmente porque a Agroecologia passa a ganhar maior notoriedade, sendo inclusive institucionalizada em lei em 2012. Trata-se do decreto que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO, que possui como objetivo:

integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso

sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis (Brasil, 2012)

Para o sociólogo, um dos problemas dessa lei é que ela forçaria uma associação inexistente entre agricultura orgânica e a Agroecologia, de modo que ele atribui maior legitimidade à primeira do que à segunda. De fato, pode haver uma rápida associação entre as duas, mas é notório um esforço, inclusive por parte de agroecólogos, de diferenciarem a Agroecologia de uma agricultura orgânica. Para Primavesi, esta última nem sempre é uma agricultura ecológica, de modo que ela afirma que um processo agroecológico não envolve apenas trocar os tipos de insumos (químicos por orgânicos), como supõe que se faça em uma agricultura orgânica. Ela critica uma agricultura orgânica por continuar a ter um enfoque fatorial e não “holístico-sistêmico”, combatendo sintomas e não causas, continuando a trabalhar com solos decaídos e não em processos de regeneração, entre outras. Primavesi defende ainda que, embora uma agricultura orgânica possa produzir alimentos menos tóxicos, esses são ainda alimentos similares aos de uma agricultura convencional, isto é, alimentos pouco saudáveis, de “valor biológico muito baixo” (Primavesi, 2016: 27)²⁵.

Esse é um exemplo ilustrativo de que, ao contrário do que sugere Navarro, não me parece que os agroecólogos defendem a Agroecologia como uma palavra aglutinadora de todas as técnicas que estariam presentes naquele contexto das agriculturas alternativas. Há, sim, a ideia de que a Agroecologia, ao se articular com experiências de agriculturas contra-hegemônicas possa produzir certas sinergias entre conhecimentos e práticas distintas, mas compreendo que não há uma busca por agregar todas as propostas de “agriculturas alternativas”.

Navarro (2012) conta que foi participante de uma das ONGs que compunha esse movimento de agriculturas alternativas, o CETAP (Centro de Tecnologias Alternativas Populares), que tinha sua sede no alto Uruguai do Rio Grande do Sul. Para ele, havia um cenário de disputas entre as ONGs operantes dentro do movimento, pois estas buscavam “hegemonia da contestação política à agricultura moderna”, sendo que cada uma optava por um modelo tecnológico “alternativo”, fazendo com que houvesse uma “nítida fragmentação entre as diferentes propostas” (Navarro, 2012: 23). Para o sociólogo, o cenário era de fragmentação e competição entre as propostas de “agriculturas ecológicas”,

²⁵ Esses assuntos serão melhor tratados no capítulo 2 desta dissertação, momento em que invisto na análise do “manejo primavesi” e suas noções de vida, saúde e pureza notando de que forma ela compreende se constituir a vitalidade do solo.

visto que eram muito distintas entre si. Ele considera que, nesse período, o uso do termo “Agroecologia” era quase exclusivo de Miguel Altieri. Fora isso a expressão mais frequente era “agricultura alternativa”.

Navarro argumenta que somente com a influência do Partido dos Trabalhadores, nos Estados e no Governo Federal, e com o ideal de sustentabilidade e “sua crescente multiplicação na agenda política dos governos” (: 24), é que se buscou unir as diferentes visões em um objetivo que era antes político do que técnico, científico ou agrônômico.

Ante essas novas possibilidades de “entrar no Estado” e ser capaz de forçar novas políticas públicas, foi sendo amadurecida entre tais setores sociais a visão pragmática acerca da necessidade de uma convergência interpretativa (ainda que apenas aparente), que eliminasse a competição entre as múltiplas visões de agriculturas ecológicas então existentes (Navarro, 2012: 23-24).

O sociólogo destaca que para a entrada na política era necessária uma “palavra-unificadora” e foi através do MST-Via Campesina²⁶ que a Agroecologia foi sendo introduzida em projetos políticos. Segundo essa narrativa, no final dos anos 1990 havia diversos bloqueios para a realização da reforma agrária e limites às ações do MST (Movimento dos Sem Terra). Assim, esse movimento passou a investir em “pequenos produtores” e criou o MPA (Movimento dos Pequenos Agricultores) como um braço sindical. Posteriormente, o MST associou-se à Via Campesina e, através dela e de discussões no exterior sobre Agroecologia, passou a aderir à noção de Agroecologia. Com isso, o MST, ONGs, setores estudantis e alguns técnicos foram aos poucos aderindo a essa noção e ao campo político que estava se formando. Navarro (2012) argumenta que muitos técnicos aderiram “sem perceber à maquinação política que foi sendo desenhada naquele período” (: 25). A partir daí, ele desconsidera tanto a legitimidade científica da Agroecologia, quanto a relevância desta em projetos políticos que foram sendo desenhados nesse período.

Navarro ataca e acusa agroecólogos e instituições agroecológicas, como a AS-PTA, de desonestidade. Segundo ele, falta honestidade quanto a esses atores assumirem explicitamente as suas críticas “ao regime econômico que ordena a sociedade” (: 38), isto

²⁶ Segundo o verbete “La Via Campesina” publicado no dicionário de Agroecologia por Rita Zanotto e Viviana Rojas Flores, a Via Campesina foi criada em maio de 1993 e é uma articulação mundial de movimentos camponeses que visa a soberania alimentar. Os intuítos dessa organização de camponeses são de “promover a produção agroecológica, a preservação das sementes camponesas e a vida no planeta, respeitando a Mãe Terra como um ser vivo” (Zanotto; Flores, 2020: 478).

é, ao capitalismo. Diz ele que essas críticas são feitas de maneira camuflada e escondem a verdadeira pretensão do campo agroecológico. Devo ressaltar que a crítica ao modelo capitalista é explícita na maioria das falas e escritos dos agroécólogos com que tive contato para elaborar esta dissertação. Nicholls e Altieri (2021), por exemplo, apontam as contradições do capitalismo, bem como caracterizam este por sua "dinâmica errática". Primavesi também expõe suas críticas a esse regime econômico em seus escritos (Primavesi, 1997). Paulo Petersen, coordenador executivo da AS-PTA, é enfático em suas críticas quanto aos "limites do capitalismo neoliberal como modelo de gestão política e econômica das sociedades contemporâneas" (Petersen; Monteiro, 2020).

Apesar de considerar que a experiência de Navarro e seu olhar "de fora" da Agroecologia e de dentro das "agriculturas alternativas" complexificam essa possível história, porque apontam para os conflitos que estariam presentes naqueles momentos de debate e mobilizações em torno das "agriculturas alternativas", o sociólogo parece possuir uma visão circunscrita ao supor que cientistas não podem se posicionar politicamente, ou se associar a grupos políticos, ignorando também que a sua própria narrativa não possui neutralidade. Conforme expressa Latour, não há divisão entre humanos políticos e humanos apolíticos; de igual modo não há como falar da natureza sem falar de política e vice-versa (Cornetta, 2009). Há o entendimento de que não há neutralidade no processo de construção da Agroecologia e de que a construção desse regime de conhecimento é permeada de convergências e contradições (Dias et al., 2021).

Como evidenciou Candiotta (2020), Navarro parece possuir uma visão ideologizada da agricultura convencional e aderir ao modelo do agronegócio e à ideia de que uma "agricultura ecológica" pode se dar na lógica do capitalismo. Ainda sobre a síntese histórica feita pelo agroecólogo, vale lembrar que os governos petistas contribuíram para a expansão da Agroecologia, mas também colaboraram para a expansão do modelo do agronegócio (Luzzi, 2008). Além disso, a sugestão de Navarro de uma falta de cientificidade e exemplos de práticas concretas e prósperas de Agroecologia, deixa de fora uma comparação entre os investimentos públicos que, ao longo dos anos, priorizou o modelo de agricultura moderna capitalista:

Sem recursos financeiros, formação e capacitação técnica e profissional para estudantes, assistência técnica e extensão rural para agricultores, e, principalmente, vontade política, fica difícil avançar em termos de agroecologia, seja no plano teórico, seja, sobretudo, no plano das práticas (Candiotta, 2020:15).

Além disso, a despeito de uma institucionalização, Altieri comenta em entrevista o seguinte:

Al comienzo las instituciones nos ignoraron, pero la agroecología siguió creciendo a través de estos mecanismos sociales, y ya después no nos ignoraban como antes, sino que nos empezaron a cuestionar. Empezaron a decir «bueno, la agroecología no puede alimentar al mundo», «la agroecología sólo es para pequeños campesinos», «no puede trabajarse con grandes agricultores», etcétera. Pero la agroecología, a pesar de eso, siguió avanzando a tal punto que hoy en día ya la empiezan a abrazar las instituciones. Pero hay una cooptación de la agroecología. Ellos incorporan elementos técnicos de la agroecología, pero ignoran toda la dimensión social, la crítica política que hace la agroecología al sistema capitalista de agricultura de monocultivo. Entonces, hoy la FAO y las universidades hablan de agroecología, cuándo fueron los que nos batallaron. Yo recuerdo que tuve debates tremendos con gente que hoy en día promueve la agroecología, pero promueven la agroecología *soft* o la agroecología *chatarra* que llamamos nosotros, que es la agroecología que impulsan las grandes instituciones. Sin embargo, hay muchos espacios de esperanza que llamamos faros agroecológicos, que han surgido con la filosofía agroecológica original y que se encuentran principalmente en países como Cuba, Brasil, Perú, Nicaragua o México. En Chile también hay faros agroecológicos, en Yumbel y Chiloé, por ejemplo (Altieri *apud* Marchini; Anguit, 2021. n.p)

Os mecanismos sociais a que Altieri se refere dizem respeito à articulação com movimentos campesinos, sobretudo La Via Campesina, ao qual agroécólogos se associaram, principalmente pela bandeira da soberania alimentar, criando assim um íntimo entrosamento do movimento agroecológico com La Via Campesina. Altieri sugere, assim, que a articulação com mobilizações sociais nacionais e internacionais foi crucial para a institucionalização da Agroecologia. Do mesmo modo, Paulo Petersen (2022), em uma fala sobre “Antropologia Política”, ressalta que há duas linhas do tempo de políticas públicas com perspectiva agroecológica no Brasil que seguem de maneira paralela: uma sobre as ações da sociedade civil e a outra sobre o Estado. Ele mostra como foram as mobilizações sociais que começaram a se organizar e demandar que o Estado inserisse políticas públicas de Agroecologia nas agendas e argumenta que a “força social” da Agroecologia não está no Estado e sim na sociedade civil – ao Estado devendo caber reconhecer as demandas e as organizações. Desse modo, o que para Navarro é um problema (a associação entre um conhecimento científico e as mobilizações sociais) para agroécólogos é a razão de ser da Agroecologia, são os movimentos sociais que a fortalecem como ciência, prática e movimento.

Além disso, observo que a descrição histórica do sociólogo, ao tentar deslegitimar a Agroecologia, parece ignorar os esforços de seus construtores ao longo da história. Esforços esses que respondem o porquê da relevância política e científica que é atribuída à Agroecologia e que estão marcados em seus escritos, entrevistas, palestras, aulas, entre

outros. Além de tudo, isso tem inspirado a construção de comunidades agroecológicas ao redor do mundo na atualidade, evidenciando a Agroecologia não como “uma terra dos duendes”²⁷, mas como experimentações concretas em diversos contextos. Paulo Petersen (2022) ressalta que é necessário que o conhecimento agroecológico possua a sua centralidade nas práticas, atentando para os espaços em que são construídas as experiências agroecológicas, pois são espaços de resistência que crescem, apesar de muitas vezes estarem em um ambiente hostil. Prova dessa atenção é a recente plataforma (Agroecologia em Rede-AeR) que tem sistematizado dados e informações a respeito de experiências em Agroecologia e atualmente tem o cadastro composto por 2580 experiências.

Uma dessas experiências está localizada no Distrito Federal. As “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver” ficam localizadas na Bacia do Descoberto, junto ao assentamento Canaã, no qual diversas famílias têm contribuído para o cultivo de alimentos agroecológicos em suas respectivas parcelas, contando com apoio coletivo para cultivar alimentos e reflorestar o local. Ao todo são três comunidades agroecológicas que formam o conjunto denominado “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver”. Em cada uma das comunidades há duas famílias que cultivam alimentos em suas respectivas parcelas de terra e distribuem os alimentos de forma conjunta para os coagricultores em tendas que são organizadas no conhecido “Eixão do Lazer”, na altura da quadra 208 da Asa Norte de Brasília todos os domingos. Uma dessas leva o nome de “Ana Maria Primavesi”, revelando a influência da agroecóloga também nessas práticas locais. As outras duas foram denominadas “Pachamama” e “Margarida Alves”. Além da distribuição de alimentos, ocorre nos encontros rodas de conversas, oficinas e outras atividades.

No dia 3 de abril de 2022 tive a oportunidade de participar de um encontro das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver, em que se organizou uma roda de conversa sobre “mulheres do campo” e na qual estiveram presentes também as famílias. Na ocasião, uma das agricultoras contou como sua vida mudou após se tornar parte dessas comunidades e iniciar o cultivo de alimentos agroecológicos em sua parcela. Além disso, destacou também que para elas a Agroecologia não é apenas uma técnica, mas uma forma de viver. Houve também uma breve apresentação, que chamaram de “mística”, em que as mulheres mostraram como elas se relacionam com a Terra. Nessa parte, as agricultoras e

²⁷ Termo usado por Navarro (2012) como subtítulo de seu artigo crítico à Agroecologia.

coagricultoras se dividiram, algumas portando enxadas, outras colhendo alimentos, outras organizando uma mesa decorada com uma bandeira do MST e abastecida com alimentos agroecológicos, e outras cuidando das crianças. Em constante movimento, as mulheres iam trocando as funções umas com as outras. Por fim, uma delas falou ao microfone: “A mulher do campo é a mulher que planta, colhe, cuida das crianças”, o que me lembrou muito a biografia de Ana Primavesi.

Mergulhar na trajetória de vida dos autores, bem como na história da Agroecologia, propicia um entendimento da Agroecologia como uma prática em movimento, pois evidencia os diferentes espaços sociais em que os autores estiveram envolvidos de suas infâncias às trajetórias de vida como construtores da Agroecologia. Tais trajetórias revelam como ambos experimentaram a Agroecologia como um modo de vida, expressa em suas identidades como teóricos praticantes da Agroecologia e no empenho em suas moradias como fazendas de cultivos agroecológicos, experimentando com suas próprias teorias.

É interessante notar também, nas narrativas a respeito da construção histórica, como os autores buscam destacar em suas descrições uma certa identificação da Agroecologia com os setores progressistas (adesão que é inclusive questionada por um de seus críticos). Tanto textos escritos pelos pioneiros da Agroecologia, como textos de autores mais recentes, acusam problemas como a insegurança alimentar, a urgência da reforma agrária, as desigualdades sociais, além de fazerem críticas ao modelo socioeconômico vigente e apontamentos acerca das contradições ambientais e sociais da atualidade, promovidas pelo capitalismo. Os autores apontam, muitas vezes, que a Agroecologia tem um compromisso em se posicionar contra o sistema de produção de alimentos capitalista. Vimos que a consolidação e expansão da Agroecologia somente foi possível graças a conjuntos de sujeitos, como militantes, educadores, pesquisadores, agricultores, entre outros, organizados. Os ENAs (Encontros Nacionais de Agroecologia), por exemplo, foram “convocado[s] pelos movimentos de justiça ambiental, economia solidária, comunicação popular, feminismo, segurança e soberania alimentar e nutricional, e saúde ambiental” (Dias et al., 2021: 15).

Se, para críticos, como o sociólogo Navarro (2012), a articulação da Agroecologia com movimentos sociais diversos – como MST, La Via Campesina, entre outros – é fator

que impede que ela seja considerada uma ciência, para seus praticantes é justamente essa articulação que a fortalece também como conhecimento científico. Recentemente, Paulo Petersen (2022) expressou que as três acepções da Agroecologia (ciência, prática e movimento) devem ser vistas como combinadas, ressaltando ainda que a Agroecologia não trata somente de problemas agrários, mas enxerga problemas diversos da sociedade (pobreza, desigualdade de gênero, doenças, alterações climáticas, fome, entre outros) não como em caixas separadas, mas como interconectados. Desse modo, aponta a necessidade da Agroecologia estar em articulação com movimentos antirracistas, movimentos feministas, movimentos sociais do campo, entre outros. Petersen apontou, por exemplo, que os circuitos alimentares dominantes são, não apenas produtivistas, mas patriarcais e classistas, e que a construção de novos circuitos alimentares baseados na Agroecologia deve também construir novas relações de gênero.

É com esse mesmo espírito que atualmente tem surgido uma série de demandas para que seja incluída e destacada a participação de mulheres, indígenas, negros e não-brancos na construção histórica da Agroecologia. Petersen destacou, por exemplo, a Marcha das Margaridas²⁸ de 2011, como uma importante mobilização que protagonizou a construção do PLANAPO (Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica) (2013-2015). Nessa Marcha, um dos eixos políticos tratava do tema “Terra, Água e Agroecologia”, cuja demanda era a criação de um programa para promoção de transição agroecológica. De igual modo, as Comunidades Agroecológicas do Bem Viver têm demonstrado também a necessidade de se destacar a agência de mulheres na construção histórica da agroecologia. Além disso, tais comunidades somam-se como práticas de uma orientação política anticapitalista. O mosaico a seguir apresenta imagens registradas por mim durante o encontro ocorrido no dia 03 de abril junto às Comunidades Agroecológicas do Bem Viver e projetam o que foi dito anteriormente.

²⁸ “A Marcha das Margaridas é uma ampla ação estratégica das mulheres do campo e da floresta, promovida pela Contag, Federações e Sindicatos, que se consolidou na agenda do Movimento Sindical de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais – MSTTR e das organizações parceiras – movimentos feministas e de mulheres trabalhadoras e centrais sindicais e organizações internacionais” (Margaridas, [s.d.]

Mosaico 1:

Encontro das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver. Roda de conversa sobre: Mulheres no campo. Brasília, 03 de abril de 2022.



As experiências vividas de Primavesi e de Altieri são, cada uma delas, únicas e evidenciam “que cada sujeito carrega um corpo e por meio deste corpo habita a vida com as experiências e suas subjetividades.” (Nagafuchi, 2019: 105). Essa atenção à trajetória de vida em ambas as biografias pode permitir, por exemplo, reconhecer a ligação entre dimensões materiais e sociais da vida (Fassin, 2018). No entanto, a biografia dos autores não assume aqui uma centralidade, como objeto específico de pesquisa, em minha dissertação, tal como sugerido e feito por Fassin em sua etnografia sobre vidas desiguais. De certo modo, tais biografias foram aqui expostas como um veículo para compreender algo que vai além de suas biografias, isto é, a construção histórica da Agroecologia e suas concepções de mundo. Não que eu considere a Agroecologia mais importante que as trajetórias de vida, mas foi o que comportou fazer até aqui nesta dissertação. Ainda assim, considere suas biografias como elementos pertinentes para a compreensão de outros assuntos que desenvolverei nos capítulos subsequentes, que enfocam suas próprias concepções de solo, ecossistemas, técnica, vida e saúde. Tais concepções devem ser entendidas não como um dado, mas construídas ao longo de suas trajetórias de vida.

Contudo, atentar para essas trajetórias revela também que foi/é a presença física desses autores que deixa rastros no mundo e contribui para a Agroecologia. Os caminhos que tais agroecólogos percorreram, as pessoas com quem se envolveram, as situações, os fluxos e as interações coletivas que têm e tiveram ao longo de suas vidas, foram essenciais para a construção de argumentos que viriam a compor suas teorias agroecológicas. Portanto, há ainda aspectos interessantes que apontam para como as dimensões biográficas e biológicas estão intimamente ligadas às formas de vida, tal como ressalta Fassin (2018).

Na experiência de Primavesi encontra-se indícios de como a vivência no campo pode ter dado inspiração para seguir carreira como agrônoma e, posteriormente, agroecóloga. Também aponta para os percalços atravessados por ela, que envolvem desigualdades de gênero, a experiência com a guerra como cidadã austríaca, a maternidade, entre outras. Ademais, nota-se como a chegada de Primavesi, sendo esposa de uma pessoa influente, abriu caminhos ao casal em solo brasileiro, visto que isso os possibilitou uma entrada facilitada em instituições importantes do país e que viriam, mais tarde, a ter relevância na construção e relevância da Agroecologia em solo brasileiro.

Ainda assim, é possível notar um modo de vida semelhante em ambas as biografias. Entre as tramas de vida de Primavesi e Altieri, há trajetórias de descolamentos que os

levaram a sair de suas cidades natais e percorrer caminhos e fluxos de interações sociais até fincarem os seus pés em um solo específico e experimentarem de suas próprias práticas. Tais deslocamentos envolveram arranjos pragmáticos e a esperança na construção de um futuro melhor. Assim, embora suas vidas sejam distantes no tempo e no espaço, elas também parecem despontar como experiências coletivas e formas de vida semelhantes.

Entre as similaridades encontra-se o fato de que Primavesi e Altieri se envolveram em relacionamentos afetivos com pessoas que também colaboraram e colaboram para a construção da Agroecologia em produções conjuntas. Ademais, conforme destacarei mais adiante, Primavesi é destacada na narrativa histórica da Agroecologia já como uma das antecedentes do campo de conhecimento que viria a ser reconhecido como agroecológico; e Altieri foi um importante ator em um período de grande expansão desse regime de conhecimento. Tanto Altieri quanto Primavesi são atores que se encontraram, em algum momento de suas vidas, descontentes com a forma como se produz alimentos hegemonicamente. Tal fato os levaram a construir, juntamente com outros atores, a Agroecologia como uma prática de conhecimento consistente e alternativo ao regime hegemônico.

Primavesi, Altieri e tantos outros agroecólogos se destacam também por seu trabalho como teóricos críticos. Considero que há um importante investimento em reivindicar um engajamento intelectual e político, e nisso parecem se aproximar das considerações de Fassin sobre o trabalho da crítica: observam a agricultura como ela é e buscam transformá-la. Eles tanto observam e expõem as contradições de uma agricultura dominante e seus processos degenerativos, quanto constroem seus argumentos para transformá-la por completo, apontando para a necessidade de se abolir esse modelo. Para eles, o cultivo de alimentos surge por meio de um processo que emerge do entrelaçamento de complexas dinâmicas, que envolvem vidas e saúdes dos solos e dos ecossistemas.

Conforme argumentarei nas próximas páginas, suas ações não buscam disciplinar os processos, as dinâmicas e os ciclos, mas aprender com eles, segui-los, agindo somente quando julgam necessário e compreendendo que fazem parte de uma teia maior de seres importantes para os processos de vitalidade envolvidos nos cultivos e buscando designar tipos de continuidades com não humanos, e práticas consideradas mais ecológicas. Paralelamente, buscam fornecer pistas para transformar as formas de manejo, e conduzir

o conhecimento científico para a direção que julgam ser a mais correta, tomando a Agroecologia como a verdadeira ciência agrônômica.

Ao longo da construção histórica da Agroecologia, diversos sujeitos, movimentos, associações foram se encontrando e convergindo lutas diversas. Tanto os pioneiros quanto aqueles que hoje se associam a esse regime de práticas e conhecimentos encontram na proposta agroecológica a perspectiva de futuro possível, ou seja, observam e a constroem como a possibilidade de uma realidade distinta daquela que experimentam. Assim, passam a unir esforços para construí-la e difundi-la em diversas experimentações concretas. Neste breve sobrevoo em torno da narrativa histórica da Agroecologia e das caracterizações mais gerais que foram desenhadas, já foram mencionadas algumas das contribuições de Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri para a construção do regime de conhecimento agroecológico. Tais contribuições serão adensadas nas próximas páginas por meio de conceitos e concepções caras à Agroecologia. O solo e a perspectiva de Primavesi se apresentam como foco no próximo capítulo, momento em que dou maior atenção para compreensão da matéria viva nessa perspectiva.

Toda vida em nosso globo depende do solo: as plantas, os alimentos, o oxigênio produzido pelas plantas e pelo plâncton do mar que, por sua vez, vive da matéria orgânica que vem dos continentes; os peixes que vivem do plâncton e toda a cadeia alimentar que vai desde os camarões, lagostas e pinguins, até os ursos polares e as aves marinhas; e mesmo a água nos aquíferos, os lençóis freáticos, poços e rios, que dependem da infiltração da chuva nos solos e que são permeabilizados pela atividade dos micróbios, que agregam a terra durante a decomposição da matéria orgânica vegetal. Estes também decompõem animais e homens mortos, para que nosso planeta esteja sempre pronto a receber nova vida e não viaje pelo espaço somente como uma enorme carga de cadáveres de animais e vegetais. Os micróbios igualmente decompõem tudo o que é deficiente, doente, fraco e velho.

A vida não pode degenerar, ela tem de permanecer forte e vigorosa para continuar através dos milênios. **O solo é o alfa e o ômega, o início e o fim de tudo.** E mesmo se até 98% da população viver em cidades, como nos EUA, o alimento, a água e o oxigênio vêm do solo e das plantas que ele produz.

[...]

Portanto, o homem é o que a **terra, ou o solo**, faz dele, isto é, o que ele recebe através de sua alimentação (Primavesi, 2016: 10-12. Grifo meu).

As citações que servem de epígrafe a este capítulo são apenas uma pequena expressão de como o solo é algo central dentro da Agroecologia. Como essas citações, há muitas outras que continuamente enfatizam ideias similares: a ideia do solo como organismo vivo, as interconexões entre solo, plantas e humanos, entre outras, feitas por Primavesi (1997, 2016), mas também por muitos outros agroecólogos e intelectuais – como Vandana Shiva (2013) e Miguel Altieri (2004, 2012). Tamanha essa centralidade que “solo” é um dos verbetes presentes no “Dicionário de Agroecologia e Educação” (Dias et al., 2021). Nesse verbete, escrito por Irene Cardoso e Daniel Mancio, os autores enfatizam os processos de formação e destruição dos solos na perspectiva agroecológica, a importância do solo como gerador de vida – sobretudo para comunidades camponesas –, as diferentes formas de tratamento dos solos e seus impactos no mundo, entre outros tópicos. Em suma, eles mostram que as ideias sobre um solo vivo e saudável formam a base da argumentação agroecológica.

É comum, também, dentro dessas discussões, encontrar articulações e acepções sobre solo, e ideias que correlacionam noções de vida e saúde. Uma das articulações mais significantes, talvez, foi mencionada por Cardoso e Mancio (2021) ao dizerem que o solo não é apenas um local de cultivo e de produção, mas um “lugar de viver” (: 722). No decorrer desse capítulo, veremos como esse “lugar de viver” não é habitado apenas por seres humanos, ou, de maneira mais geral, seres da superfície, mas é, sobretudo, um lugar habitado por entidades subterrâneas – que não apenas o habitam, mas (re)produzem a sua vitalidade. Quando Cardoso e Mancio (2021) falam sobre cuidados com o solo, consideram que é preciso cuidar não somente da rede de organismos que vivem acima do solo, mas também das “redes do solo” (Dias et al., 2021:725).

Não é sem motivos também que escolhi citações de Ana Maria Primavesi para abrir o capítulo, pois, apesar da noção de “solo vivo” ser reconhecida e utilizada por diversos agroecólogos no Brasil e no mundo, Primavesi é uma grande especialista em solo e uma das principais referências sobre o tema, sobretudo na Agroecologia brasileira. Por esse motivo também a imagem escolhida para abrir o capítulo é uma ilustração presente no site dedicado à agroecóloga. Essa imagem, criada por Pamella S. Simione²⁹, destaca o solo

²⁹ Pamella S. Simione é professora de artes e ilustradora. Ela foi responsável por ilustrar todo o site de Primavesi. A imagem destacada pode ser apreciada no acervo oficial online de Ana Maria Primavesi. A referência às ilustrações estão destacadas na bibliografia dessa dissertação (iv. Ilustrações) na seguinte referência: Simioni. Pamella S. (2019)

e ilustra os seres que o compõem (organismos diversos e as raízes), e encontra-se disposta no capítulo 3 da biografia da agroecóloga – momento em que Primavesi cursava Agronomia na Boku (Universidade Rural para Agricultura e Ciências Florestais), sendo este narrado como o primeiro contato da agroecóloga com professores que valorizavam o solo. É por compreender a relevância de discussões sobre o solo não somente no contexto agroecológico, mas também em discussões mais gerais que permeiam a ecologia, que a análise deste capítulo se concentra em reflexões a respeito do solo a partir da perspectiva de Primavesi,

Tal como em Primavesi, Altieri reconhece o solo como um agente vivo, inclusive afirma em conferência recente que esse solo é organicamente vivo e composto por uma macro, meso e microfauna muito ativa (Altieri, 2021). Nessa mesma ocasião, o agroecólogo ressaltou que o solo vivo tem um som que é emitido por todos os organismos do solo, ou seja, pelos vivos que habitam o solo. Do mesmo modo, em seus escritos, ele também faz referência a uma microvida que habita o solo, traz reflexões sobre a saúde deste e explicita formas de manter a vitalidade do solo.

Cabe aqui salientar que, assim como Fagundes (2019), Pereira (2021) e Pitrou (2016), compreendo “vivente” como uma categoria ampla que inclui todos os seres formados pelos processos vitais. Embora nas formulações de meus interlocutores não identifiquei o uso da palavra “vivente” para se remeter ao solo, tanto Altieri quanto Primavesi destacam o solo como um organismo vivo e ambos remetem ao solo como vivo, e destacam seus processos vitais. Às vezes utilizam o termo microvida, microseres, micróbios, microorganismos ou simplesmente organismos. Tal perspectiva aponta para a ideia de que “o solo é a comunidade dos seres escondidos” (Cardoso; Mancio, 2021: 726). Nessa perspectiva, pode até ser comparado ao corpo humano, visto que ambos são formados por diversos outros organismos.

Cardoso et al. (2014) classificaram esses seres como: organismos grandes, porque conseguimos ver com facilidade – tatus, minhocas, aranhas, formigas, besouros –; pequenos, porque o olho humano possui certa dificuldade de enxergá-los – como ácaros e calêmbolas –; muito pequenos, pois somente podem ser identificados com o uso de microscópio – nematóides, bactérias, fungos, algas e actinomicetos. Sobre estes últimos, eles podem ser vistos sem aparelhos apenas quando formam colônias, ou seja, quando crescem e ficam juntos. Ainda na perspectiva de Primavesi, poderíamos incluir as raízes das plantas como participante dessa comunidade. Vale aqui adiantar que no contexto da

Agroecologia, se reconhecem as atividades desses seres como de suma importância para a vitalidade do solo. Eles são os responsáveis por transformar a matéria orgânica do solo e mobilizar nutrientes na proporção correta que a planta necessita para crescer forte e saudável.

Os escritos de Primavesi sobre o solo revelam que as discussões sobre o solo dentro da Agroecologia não se limitam exclusivamente a vinculá-lo a uma noção de vida, se não também às noções correlatas de saúde e doença. Igualmente, em um tópico importante do livro, Miguel Altieri (2012) estabelece a mesma relação expressa por Primavesi(2016), segundo a qual apenas um solo saudável é capaz de produzir plantas saudáveis e seres humanos saudáveis. Tais argumentações não estão presentes apenas nas formulações desses dois importantes agroecólogos, mas muitos outros igualmente têm feito reflexões sobre a importância de manter a saúde e a vitalidade do solo, o que indica a consistência dessa argumentação.

A filósofa indiana Vandana Shiva, por exemplo, é uma das pensadoras contemporâneas que, assim como Primavesi e Altieri, também tem centrado reflexões sobre o solo, sobre a importância de conceber o solo como vivo e não como uma massa morta e inerte. Conforme destacado na aba “referências” do site de Ana Primavesi (Knabeen, 2019), Shiva é uma das inspirações intelectuais de Primavesi, sendo que o livro *Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da Biotecnologia* (SHIVA, 2013) é um dos livros que marcaram o conhecimento da agroecóloga³⁰.

As duas intelectuais estiveram juntas em diversos encontros mundo afora divulgando e sensibilizando as pessoas sobre suas ideias a respeito do solo. Um deles foi na Alemanha, em 2012, ocasião em que Primavesi recebeu o prêmio *One World Award*

³⁰ A filósofa e ativista indiana Vandana Shiva é uma das pensadoras atuais que contribuem em reflexões sobre ecologia e meio ambiente. Em *Monoculturas da Mente*, Shiva propõe uma reflexão aprofundada sobre as monoculturas. Partindo de uma perspectiva crítica ao modelo agrícola predominante (tal como a Agroecologia), Shiva aponta as consequências desse modelo de manejo para a biodiversidade sobretudo em países do “Terceiro Mundo”, trazendo também análises sobre as relações entre países do Norte e os países do Sul. Além disso, a autora faz interessantes reflexões sobre o modo de produção de alimentos na prática ocidental e argumenta que essa forma está atrelada a um modo reducionista de pensar a Natureza. Nesse sentido, o principal argumento da autora é que “a uniformidade e a diversidade não são apenas maneiras de usar a terra, são maneiras de pensar e de viver” (Shiva, 2013: 17). Ademais, a autora faz duras e realistas críticas às novas tecnologias agrícolas e às empresas que dominam o sistema de produção de alimentos. Dessa forma, suas críticas são feitas aos programas de biotecnologia, bem como às monoculturas. Sua reflexão é construída a partir da ideia de que “as monoculturas ocupam primeiro a mente e depois são transferidas para o solo” (Shiva, 2013: 17).

(OWA), da *International Federation of Organic Agriculture* (IFOAM) diretamente das mãos de Vandana Shiva (Cunha, 2020). Outra circunstância foi no Brasil, em agosto de 2013, no III Encontro Internacional de Agroecologia, realizado em Botucatu/SP, evento em que estiveram presentes: Vandana Shiva, Miguel Altieri e Ana Primavesi – e muitas outras referências no campo agroecológico (FEPAF, 2013). Nesse encontro também aconteceram homenagens a Primavesi e uma palestra de Vandana Shiva, onde a ativista indiana, ao falar sobre os cuidados para a garantia da saúde dos solos, fez referência a Primavesi, que também se encontrava presente no momento ouvindo atentamente a fala da colega (Em pratos limpos, 2013).

Conforme já destacado na biografia de Altieri, Vandana Shiva também possui conexões com Miguel Altieri. Como Primavesi e Altieri, Shiva tem anos de dedicação às causas ecológicas. Tais encontros e conexões são pequenas demonstrações do nível elevado de articulação mundial e de consistência das práticas agroecológicas, sobretudo, em discussões sobre o solo, bem como sobre vida e saúde.

Fora da Agroecologia, o tema dos solos também tem suscitado novas publicações. Tantas são as teorias sobre o solo como entidade viva que esse assunto ganha notoriedade na antropologia contemporânea. Exemplo disso é o número da *Revue d'Anthropologie des Connaissances* organizado por Germanin Meulemans e Céline Granjou (2020), intitulado "Solos, uma nova fronteira para conhecimento e políticas ambientais", cujo intuito é examinar "la dinámica de la producción, de la circulación y de la movilización de los conocimientos sobre los suelos" (: 01) desde uma perspectiva interdisciplinar. Os autores apontam que, embora os solos e os conhecimentos sobre estes sejam de suma importância para os ecossistemas, dentro dos estudos das ciências sociais, eles seguem aparecendo majoritariamente como um pano de fundo, ou como base inerte que suporta a vida de sua superfície. Contudo, o número organiza uma série contribuições que focalizam as discussões sobre os solos.

Meulemans e Granjou (2020) consideram que questões sobre o solo não são um assunto que se restrinja à agricultura ou à mineração, mas se apresentam, hoje, como um dos problemas mais críticos desta geração e se inserem em debates mais amplos sobre contaminação, degradação do meio ambiente, transições agrícolas, energéticas, climáticas, ecológicas, entre outras. Configura-se, portanto, em assunto de amplo interesse. O número da revista organizado por esses autores reuniu escritos que contribuem para questionar o solo como uma coisa dada, ressaltando a existência de uma

coprodução por e com um conjunto de práticas sociais discursivas e materiais, e de novos repertórios e agendas que mobilizam o tema dos solos vivos. No texto introdutório, os autores denunciam a parca atenção que é dada ao solo e aos conhecimentos sobre este em estudos nas ciências sociais, sendo os solos, muitas vezes, considerados como base inerte, ou como pano de fundo para a existência biológica e social que se desenvolve em sua superfície.

Nesse artigo, também contam uma história do conhecimento produzido sobre o solo, apontando que, apesar da questão de a conservação do solo não ser um assunto novo, há um interesse crescente desde o final do século XX, momento em que essa questão passa a ser inserida em assuntos de demanda mundial. Os autores identificam transformações no conhecimento sobre os solos dentro do campo das ciências sociais e humanas, no qual consideram que o solo deixou de ser um objeto periférico para ser foco de uma reflexão precursora sobre os desafios políticos e éticos do não humano (ibid.). Dentro das ciências humanas e sociais, consideram que os solos estiveram em investigações no campo da ecologia política, que se desenvolveram na década de 1980. Também citam trabalhos com enfoque “etnopedológico” da década de 1990, momento em que os autores combinavam enfoques das ciências ditas naturais e das ciências ditas humanas e sociais.

São apontados marcos dos últimos dez anos, período em que, conforme eles ressaltam, “os suelos y la relación entre los procesos sociales y pedológicos han sido objeto de un creciente interés en las CTS y las Humanidades Ambientales” (: 05). Eles destacam obras da filósofa María Puig de la Bellacasa (2014, 2015, 2019 *apud* Meulemans e Granjou, 2020), por considerarem-na como um marco histórico importante a partir de enfoques multiespecíficos. Além de Bellacasa, há destaque para etnografias multiespécies e microbianas, e muitas outras, que mostram a relevância de reconhecer “el carácter vivo y dinámico de los suelos”, chamando atenção também para que “se preste mayor atención a las formas de interdependencia que nos vinculan a la vida de los suelos, y a la interrelación del suelo y los procesos sociales” (ibid: 05). Destacam também estudos que têm apontado para uma direção oposta, destacando uma “radical alteridade” dos solos, ou seja, buscando construir a ideia de que há uma capacidade de resistência dos solos em relação ao contato humano.

Apesar da diversidade de enfoques, Meulemans e Granjou observam que todos esses trabalhos passaram a reconhecer a agentividade dos solos e da vida microbiana em seu interior, levando ao entendimento do solo não como inerte, não como uma “coisa”.

Eles evidenciam que essas transformações são acompanhadas também do surgimento de métodos e ferramentas que evidenciam a importância de se conhecer o solo e seus habitantes, e como isso tem a ver com uma forma de geri-los.

Estos trabajos sitúan a los suelos en el centro de un esfuerzo original de las ciencias sociales, dando forma a categorías y marcos de pensamiento no antropocéntricos; invitando a reconsiderar la existencia social en términos de extensión de las modalidades de atención, de afecto y de relación, en términos de coproducción de un mundo «más que humano». Estos trabajos enfatizan la materialidad específica del suelo, una mezcla heterogénea de organismos vivos, desechos en descomposición y putrefactos, cosas muertas y moribundas; lo que excluye toda separación estricta entre lo social y lo natural, pero también entre lo biótico y lo abiótico, lo orgánico y lo mineral, lo vivo y lo inerte, lo biológico y lo geológico. Al hacerlo, también ponen en tela de juicio las nociones comunes de fabricación y crecimiento, actividad y pasividad, orgánico e inorgánico, de vida y no vida (ibid.: 06).

Contudo, Meulemans e Granjou ressaltam que tais desdobramentos a respeito da vida do solo não é algo novo e segue sendo assunto periférico se comparado com os enfoques físico-químicos dominantes do pós-guerra. Em *Histoire des "sols vivants"*, Celine Pessis (2020) aprofunda essa história, mostrando que já dos anos 1930 aos 1970 essa perspectiva estaria presente em setores da agronomia e da agricultura. O interessante estudo dessa antropóloga foca na construção da categoria "solo vivo" na França, local em que os estudos sobre o solo foram fortemente influenciados pela perspectiva da "agricultura biológica", notando o estatuto ontológico e composição histórica da categoria. Pessis aponta que a história dos "solos vivos" é uma história de omissões e ausências de uma ciência "não produzida", que pode ressurgir por meio de alianças de vozes críticas nos mundos das ciências com culturas epistêmicas "minoritárias".

Ela aponta que no período pré-guerra, a perspectiva do solo como "organismo vivo" não era marginal no mundo científico: estava no cerne da abordagem biodinâmica já na década de 1920, na Alemanha, que foi difundida também nos Estados Unidos a partir de 1937. Essa perspectiva foi renovada e disseminada na guerra e no pós-guerra em meios acadêmicos, mas acabou por ser marginalizada ficando em segundo plano em detrimento das fórmulas de fertilização química dos solos. Sendo assim, Pessis localiza no pós-guerra as abordagens pedológicas e microbiológicas sobre os solos ficando confinada a raros trabalhos. Os solos que vinham sendo abordados por sua dimensão microbiana, como um organismo dinâmico, passam a ser considerados como uma entidade estática e um suporte físico: "Les sols deviennent des supports de culture, inertes et standardisés,

abstraites de leurs spécificités et attachements locaux comme de leurs dynamiques propres” (Pessis, 2020: 08).

Apesar de algumas instituições marginalizarem o estudo de solos como vivos, algun(ma)s cientistas continuamente trabalhavam para manter acesa essa perspectiva. Ela cita algumas instituições e o movimento biodinâmico como contribuintes para o ressurgimento dessa perspectiva. Na segunda metade da década de 1960, a perspectiva do solo vivo passa a estruturar a chamada “agricultura biológica”, quando as pesquisas passam a focar em simbioses e interações interespecíficas. Um dos resultados foi incorporar a teoria e a prática de alimentos orgânicos. Contudo, a autora argumenta que esses estudos geraram apenas tímidas reconfigurações. Embora poucas pesquisas com interesse nos solos vivos contassem com apoio para o seu desenvolvimento, as investigações prosseguem nas instituições agrícolas, dando corpo aos estudos sobre impactos dos agrotóxicos, sobre ecologia dos solos, sobre as atividades das minhocas, entre outros. Pessis diz que o frágil renascimento dos estudos do solo vivo em instituições agrícolas acontece junto com alertas sobre o esgotamento da vida do solo.

Foi em um contexto de crise de preço de fertilizantes e máquinas que, em 1968, passa a crescer uma “ecologização das práticas agrícolas” (Pessis, 2020:12). Por sua vez, a parceria entre cientistas críticos e movimentos camponeses dão maior autonomia à Agricultura Biológica o que contribui para maior compartilhamento de conhecimentos sobre “solos vivos”. Nesse período, Francis Chaboussou, outra grande referência para a Agroecologia e, inclusive, para Primavesi, publica trabalhos sobre os efeitos nocivos dos pesticidas e fertilizantes. Primavesi também consta como referência em um livro do autor, *Plantas doentes pelo uso de Agrotóxicos*, no qual explora o conceito de “trobiofiose” e explica a relação dos defensivos com uma maior vulnerabilidade das plantas. Por fim, Pessis argumenta que:

Loin d’être immuable, ce qui est «vivant» ou «biologique» dans la notion de «sol vivant» se transforme au fil de ces déplacements, est rendu saillant (ou invisible) par les savoirs forgés à ces différentes époques et dans diverses cultures épistémiques (Pessis, 2020: 14).

Além de foco dentro da antropologia e da Agroecologia, o tema dos solos também tem ganhado novas produções audiovisuais em grandes plataformas, como o documentário da Netflix intitulado *Kiss the Gound*, lançado no Brasil como *Solo Fértil*. Este faz uma defesa da agricultura regenerativa e, me parece, busca alcançar um público *mainstream*. A narrativa desse documentário segue uma linha bastante similar àquelas

contadas por agroecólogos que destaquei na introdução da dissertação. Inicia-se com um cenário de destruição causado pelas agriculturas industriais, faz-se um prognóstico do futuro da humanidade – dizendo que se continuarmos com esse modelo de produção de alimentos o futuro não será outro se não a extinção da humanidade – e apresenta-se a agricultura regenerativa como uma potência transformadora dessa realidade e como uma solução promissora. Afirma-se que a única alternativa para nos salvar desse cenário se encontra no solo, nos cuidados com este como um organismo vivo e depositam-se as esperanças nele, sobretudo em sua capacidade de captar o carbono e as águas das chuvas.

Ao longo do documentário também são oferecidos exemplos de lugares onde a agricultura regenerativa é próspera. Um dos argumentos é que a regeneração pautada no solo somente seria possível se a agricultura “honrar os processos naturais”³¹. Ao longo do documentário são entrevistados ativistas ambientais – entre estes, atores diversos e uma modelo, todos reconhecidos mundialmente, agricultores, um ministro francês, ecologistas etc. Em uma das entrevistas há a comparação do solo como um corpo humano: ambos são formados por bactérias e microorganismos diversos. Outra apresentação é a do solo como uma ferramenta da agricultura, apresentando as mudanças no uso deste ao longo do tempo, os fertilizantes sintéticos como um legado de guerra, entre outros. As ideias apresentadas nesse documentário possuem uma similitude com muitas reflexões agroecológicas que terei oportunidade de abordar neste capítulo, sobretudo o argumento sobre saúde e vida dos solos.

Contudo, julgo interessante apresentar brevemente uma crítica feita ao documentário, segundo a qual se considera que há um legado racista em muitas discussões sobre agricultura regenerativa, agricultura alternativa e horizontes afins. Os críticos apontam que *Kiss the Ground* não rompe com esse legado, mas ao contrário, o reproduz. Gosia Wozniacka (2021) coloca a questão “*Does Regenerative Agriculture Have a Race Problem?*”, ao contar que *Kiss the Ground* foi muito criticado por pessoas negras, indígenas e não brancas, que consideraram que o documentário excluiu as contribuições de seus ancestrais para o movimento de agricultura regenerativa. Uma crítica muito pertinente e que coloca a importância de abordar, em primeiro plano, as questões raciais nesse contexto; e, não apenas isso, aponta para o fato de que as pessoas não brancas

³¹ Um argumento bastante similar à ideia de agroecólogos segundo as quais uma agricultura verdadeiramente ecológica imita os processos da natureza. Mas isso é assunto que explorarei no Capítulo 3.

precisam estar no centro desses debates, ocupando os espaços de discussão. Um dos críticos, Romero Briones, considera que: “The present-day regenerative movement is — much like agriculture in general — inherited, guarded, and perpetuated by white men” (*apud* Wozniacka, 2021: n.p).

Nesse mesmo sentido, Malcom Ferdinand (2022) aponta o fato de que corpos pretos são ainda a minoria dentro dos fóruns de discussão a respeito da crise ecológica, apontando também um negacionismo a respeito das desigualdades raciais nesse contexto. Sobre isso, considero que organizações importantes da Agroecologia, como a ABA, têm demonstrado formas de agir a fim de romper com esse legado, por exemplo, soltando editais para bolsas de pesquisa que priorizem as mulheres negras e indígenas, além também da criação de grupos de pesquisa que visem valorizar o saber dos povos ditos tradicionais (ABA, [s.d]).

Assim como Bellacasa (2017) observou que sob o rótulo de “permacultura” há uma identidade organizacional, mas que muitas práticas não são exclusivas da permacultura, havendo um compartilhamento de técnicas e princípios entre a Agroecologia e diferentes formas de agricultura – como biodinâmica, biológica, etc.; nota-se que a noção de “solo vivo” é compartilhada por esses diferentes horizontes (Agricultura Natural, Agricultura Biodinâmica, Agricultura Biológica, etc.), longe de ser uma noção exclusiva da Agroecologia. Nessa introdução ao capítulo, destaquei algumas conexões entre agroécólogos (Shiva, Altieri e Primavesi) e com produções audiovisuais que refletem sobre a chamada “Agricultura Regenerativa”. Tais conexões concatenam com uma sociogênese da Agroecologia já discutida no capítulo 1 dessa dissertação.

Tal qual os artigos que compõem o dossiê temático, a Agroecologia também se insere como um desses novos repertórios e agendas sobre os solos como organismos vivos, mobilizando diferentes conhecimentos, ferramentas e atores. Nesse sentido, agroécólogos também têm cooperado com investigações a respeito dos solos não como uma coisa dada, mas sim como um organismo vivo “que hay que proteger, restaurar, estimular; como un recurso y/o un territorio que hay que conservar, vigilar y acondicionar” (Meulemans; Granjou, 2020:06). A través da perspectiva de Primavesi poderemos notar, ao longo do capítulo, quais os entendimentos agroecológicos acerca do solo como organismo vivo.

Um dos intuitos da presente dissertação é identificar uma teoria da vida na Agroecologia por meio das formulações de Primavesi e Altieri, e, com isso, poder

contribuir com as compreensões sobre teorias nativas da vida. Neste capítulo, proponho uma leitura antropológica da noção de solo vivo e saudável na Agroecologia, refletindo também sobre como as definições de um solo como vivo e saudável informam a perspectiva agroecológica sobre vida, saúde, morte e doença. Para esse fim, priorizei a perspectiva de Ana Maria Primavesi: seus escritos, principalmente, o livro *Manual do Solo Vivo – solo sadio, planta sadia, ser humano sadio*³² (Primavesi, 2016); suas falas, como em “Conversas com Primavesi – Série Solo Vivo” (2016); sua produção audiovisual – o documentário *Vida do Solo*, produzido em conjunto com Arthur Primavesi (1968); os escritos sobre Ana Primavesi feitos por sua biógrafa oficial, Virgínia Mendonça Knabben (2019, 2020); além de explorar o acervo online da agroecóloga, principalmente a aba “Aulas, Palestras e Cursos” (Knabben, 2019b).

Me inspiro, principalmente, nas reflexões de Perig Pitrou (2016, 2017b, 2017a) e Georges Canguilhem (1965, 1973, 2015), a fim de investigar as noções de vida, morte, saúde e doença dentro da Agroecologia. Neste capítulo, ensaio uma introdução aos modelos de análise propostos pela antropologia da ação técnica de André Georges Haudricourt (2013), a fim de apreender o envolvimento entre processos técnicos e processos vitais dentro na Agroecologia, focando principalmente no que eu me refiro neste capítulo como um “Manejo Primavesi”³³.

2.1. Solo vivo: o esboço de uma configuração agentiva

Ao pretender uma abordagem menos antropocêntrica e, ao mesmo tempo, mais pragmática da vida, bem como focada em ações e agenciamentos, Perig Pitrou (2017) oferece uma abordagem metodológica interessante para pensar a pluralidade de

³² A leitura do *Manual do Solo Vivo* foi o meu primeiro contato com a ideia de “solo vivo” na Agroecologia, o que aconteceu ainda quando eu estava desenhando o projeto de pesquisa. Dessa forma, foi essa obra que me ofereceu um olhar atento para a centralidade do solo na produção agroecológica. Além disso, considero ser um livro que, de maneira muito didática, indica o que a Agroecologia compreende por um solo vivo e saudável, sendo pertinente para uma investigação que busca conhecer uma teoria da vida na Agroecologia. É importante destacar que não tenho a pretensão de esmiuçar nessa dissertação todo o conteúdo do livro, pois, apesar de apresentar-se como um “livro básico” e explorar conteúdos complexos de maneira bastante didática, expõe também conteúdos bastante densos, que dificilmente seriam atendidos em um capítulo de uma dissertação de mestrado. Ademais, para aqueles que se interessam pelo assunto, indico fortemente a leitura do livro.

³³ O manejo agroecológico é aqui analisado a partir das palavras de Primavesi, por isso optei por seguir referindo-me ao “Manejo Primavesi” neste capítulo.

concepções da vida em contextos de práticas, que julgo ser interessante para compreender as ideias sobre um solo vivo e saudável na Agroecologia. Ele defende que o etnógrafo deve buscar em cada contexto etnográfico como a concepção de vida é entendida e não partir de um conceito a priori. Munido de dados etnográficos construídos junto ao povo Mixe, no México, Pitrou irá observar uma dentre muitas concepções do que é a vida, visto que ele defende que essa concepção pode adquirir uma profusão de sentidos. Entre esse povo ameríndio, por exemplo, ele propõe que a vida é entendida como um processo de feitura e observa a presença de uma entidade nesse processo (*yikjujyky'ajtpi*), entendida como “aquele que faz viver”.

Ao destacar o entendimento dos Mixe sobre a vida, o pesquisador não propõe que essa concepção de vida é percebida da mesma maneira em todos os lugares do planeta. Ao contrário, sua indicação é de que cada sociedade possui suas próprias teorias da vida. Desse modo, Pitrou nos sugere que: “não há ‘a’ vida, no singular, mas sim uma diversidade de processos vitais a serem investigados” (Fagundes, 2019: 69). Nesse sentido, um estudo etnográfico que se proponha estudar processos vitais deve estar atento às teorias nativas, bem como às suas “*agentive configurations*”, ou seja, as ações de agentes humanos e não humanos presentes nos processos vitais. Segundo essa investida metodológica, uma etnografia deveria estar atenta também para a articulação entre vida e técnica, notando as atividades que envolvem: “energy, movement, matter, measurement, processes of decomposition and re-composition” (Pitrou, 2017: 08).

A abordagem sugerida por Pitrou tem sido proficiente para a compreensão de diversos contextos no âmbito da antropologia. Exemplo disso são as etnografias inspiradoras de Fagundes (2020) sobre o manejo integrado do fogo na região do Jalapão (TO) e a de Pereira (2021) sobre a lida com o caranguejo-uçá no Delta do Parnaíba. Ambos levam em consideração a ideia de configuração agentiva proposta por Pitrou (2016, 2017b, 2017a) para compreender suas questões de pesquisa. Esses antropólogos explicam que o conceito de configurações agentivas revela a existência de um tipo de circuito de agentividades, formado por três polos. O primeiro concentra-se nas ações não humanas produtoras de processos vitais, incluindo-se aqui entidades diversas. Entre os Mixe, por exemplo, estaria aqui a entidade nomeada *yikjujyky'ajtpi*, que, conjuntamente com o sol, a terra e o vento, geram os processos vitais. O segundo polo diz respeito aos processos vitais (nascimento, crescimento, desenvolvimento, reprodução, regeneração, envelhecimento, morte, entre outros). O terceiro remete às ações realizadas por humanos

e não humanos. Este último polo atuaria como mediador entre o primeiro e o segundo, podendo coordenar e influenciar os processos vitais (Fagundes, 2019; Pereira 2021).

Seguindo essa abordagem analítica, Fagundes (2020), ao examinar as transformações políticas e técnicas do manejo integrado no fogo, partindo de um contexto etnográfico de manipulação do fogo entre os “geraizeiros”, observa que, apesar do fogo não ser considerado um organismo vivo, “ele é expressão de dinâmicas vitais” (: 63). O pesquisador leva em conta agentividades humanas e não humanas, tais como o gado, o capim dourado, o vento e o próprio fogo. Já na lida com o caranguejo-uçá, Pereira (2021) observa os emaranhados entre processos vitais, processos técnicos e processos comerciais/capitalistas, notando as agentividades das marés, dos mangues, do ciclo de desenvolvimento dos caranguejos, as capturas e as confecções das cordas de caranguejos em uma configuração agentiva.

Na medida em que uma abordagem mais pragmática da vida deve notar como as concepções de vida orientam práticas concretas, me parece rentável seguir a abertura metodológica oferecida por Pitrou e seguida por Fagundes e Pereira, visto que o Manejo Primavesi é uma prática, ou seja, uma maneira de intervir no mundo em que muitos agentes não humanos participam como protagonistas do processo de vitalidade do solo. Trata-se então de notar a imbricação entre processos técnicos e processos vitais, reconhecendo que “não é necessário atribuir uma primazia, lógica e cronológica, aos processos técnicos sobre os processos vitais” (Pitrou, 2016: 15). Desse modo, não trato aqui de identificar se foram as concepções sobre a vida que geraram as práticas, ou se as práticas levaram ao entendimento epistêmico sobre a vida e a saúde do solo, visto que compreendo a Agroecologia como uma prática de conhecimento, não havendo assim distinção rígida entre conhecimento e prática. Além disso, também parto do entendimento que ambos os processos (técnicos e vitais) estão emaranhados uns nos outros, de modo que a afirmação de Canguilhem (1973) de que não deveríamos tratar de técnica *ou* vida, mas sim de técnica *e* vida se faz muito pertinente:

A rigor, portanto, a técnica é antes um fato imanente à própria vida do que mero efeito instrumental da aplicação do saber científico; por isso, a questão ética que deveria orientar o ambientalismo não seria “técnica ou vida”, mas sim “técnica e vida” (CANGUILHEM, 2000: 190 *apud* Fagundes, 2019: 63).

Conforme explicito ao longo deste capítulo, no processo de vitalidade do solo descrito por Primavesi, há destaque para a participação de forças ambientais (o clima, o vento, a água), vegetais (as plantas e suas raízes), animais (minhocas, formigas, entre

outros), espirituais (Deus) e biológicas diversas. Sabe-se que o solo é considerado dentro da Agroecologia como um grande gerador de vida. Nesse sentido, então, podemos compreendê-lo como o grande protagonista do fazer agroecológico.

Os processos a serem investigados ao longo do capítulo são os de formação, morte, adoecimento, contaminação, destruição e regeneração dos solos. A descrição agroecológica de Primavesi sobre esses processos vitais constitui-se aqui também como um tipo de veículo para a compreensão das noções de vida, saúde, doença e morte na Agroecologia. A propósito dos processos técnicos, destaco aqui o Manejo Primavesi dos solos: suas indicações de como um solo deve ser conhecido e cuidado, a preocupação em manter a vitalidade do solo, o entendimento de que seres diversos – tais como, minhocas, fungos, bactérias, entre outros – são cruciais para o cultivo de bons alimentos, a noção de como suas atividades são consideradas vitais ao solo. Para dar cabo de uma configuração agentiva, exploro nos tópicos seguintes conexões com certos sistemas filosóficos e religiosos pertinentes para compreender as formulações de Primavesi que explorarei ao longo do capítulo

2.1.1. Explorando algumas conexões filosóficas, religiosas e morais em Primavesi

De maneira mais ou menos sutil, a figura de Deus também aparece como uma grande força criadora e ordenadora do mundo. Este é frequentemente citado em seus escritos e em suas falas, e demonstra o vínculo de Primavesi com a perspectiva vitalista, atribuindo aos seres vivos um impulso vital imaterial, no caso, Deus. Primavesi afirma que “o trato respeitoso da natureza e do meio ambiente está intimamente ligado à fé em Deus” (Primavesi: 1997: 09). Esse trato respeitoso é justamente o que busca um manejo agroecológico, nas palavras de Primavesi.

Os antigos procuraram viver de acordo com a eterna harmonia, que inclui a simetria entre tudo o que existe, apresentando os opostos. A luz tem a sombra, o calor, o frio, a noite, o dia, a chuva, a seca, e da inter-relação harmoniosa depende nossa existência. E esta harmonia dos opostos, sua interligação e cooperação, sua dependência mútua e sua relatividade são controlados pela **força criadora e ordenadora que se chama Deus**. Ninguém pode compreender o todo se enxergar somente fatores isolados ou suas frações. E a destruição desta eterna harmonia que garante uma vida máxima, chama-se **pecado**, porque cria **desordem, decadência, confusão**. (Primavesi, 1997: 13. Grifo meu)

No verbete “solos”, os autores contam que o argumento do solo como um organismo vivo em teorias agroecológicas tem muita relação com a articulação da

Agroecologia com um “saber camponês”. Afirmam eles que esse saber é considerado como “elemento central para a concepção dos solos enquanto organismo vivo” (Dias et al., 2021: 722). Nesse sentido, observo que, nas formulações de Primavesi, a figura de Deus aparece de maneira muito semelhante à descrição de Ellen Woortman (2011) sobre as populações camponesas. Tal semelhança me parece oferecer uma conexão com a origem camponesa de Primavesi, destacada em sua biografia. Woortmann, ao centrar-se sobre as práticas agrícolas de grupos camponeses, observa uma configuração triangular, que consiste em dispor Deus como vértice superior, seguido da Natureza e do homem lado a lado:

O vértice superior deste triângulo – numa percepção tradicional pré-romanização – é ocupado por Deus, como Senhor e Criador do mundo; no segundo vértice, subordinado a Ele, encontra-se o homem, como sua criação; e no terceiro, também como sua criação, está a Natureza. Há portanto, a configuração de um pacto hierárquico com valores, pesos, diferenciados: o Homem e a Natureza, com peso e valores menores, subordinados a Deus, o Criador (Woortmann, 2011: 19).

Woortmann (2011) sugere que tal concepção é distinta da concepção de mundo urbana, capitalista e globalizada, pois, nesse modo, observa: “Deus está fora desse universo, separado e encerrado no contexto da religião formal e a natureza, numa relação verticalizada, está subordinada ao homem e a seu serviço” (: 19). Tomando a configuração triangular como referência, é possível perceber, nas descrições de Primavesi uma relação de dependência, cooperação, harmonia e certa simetria entre o homem e a natureza, enquanto Deus aparece como superior por ser criador de ambos. Não obstante, conforme expressa na citação seguinte, Primavesi argumenta que essa relação original foi se perdendo gradativamente:

Desde que o ser humano vive em cidades, ele perdeu gradativamente a ligação com a natureza, com **Deus, com a religião e com a moral**. O trato respeitoso da natureza e do meio ambiente está intimamente ligado à fé em Deus. Onde não se maneja, mas somente se explora, não existe mais respeito. No **capitalismo** toda atividade é orientada para o **lucro**; até o ser humano é considerado apenas um “recurso”, um meio de produção. Terminou o respeito por tudo. Só não terminou o respeito pelo dinheiro. Nem há mais respeito pela vida, como mostra a engenharia genética humana (Primavesi, 1997: 09. Grifos meus).

Embora eu não tenha identificado exatamente a qual sistema filosófico e religioso Primavesi adere, citações como a que destaquei acima, bem como de versículos bíblicos, estão dispostas em muitas de suas obras, o que sugere uma forte inspiração na narrativa cristã-católica de explicação do mundo. No livro *Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura*, a agroecóloga destaca citações de Santo Agostinho, como: “Duvidar de Deus somente enche o vazio interno com fumaça ardente” (*apud* Primavesi, 1997: 14); e

considera que as religiões antigas (não especifica quais), bem como os valores humanos e a moral possuem um lugar importante na “sustentabilidade de nosso mundo” (:20).

Ela sugere que as religiões são as responsáveis por tentar manter nosso contato com um mundo que é invisível aos nossos olhos, mas que também faz parte de nossa “ecosfera”. A ecosfera aparece, assim, como um conjunto de mundos visíveis e invisíveis, do qual o nosso mundo é apenas um. Os povos antigos, exemplificados por ela como os egípcios, maias, incas etc., possuíam uma forte ligação com o cosmo e, por isso, ela argumenta que eles possuíam um conhecimento cósmico muito mais aprofundado que “o nosso atualmente”. Essa falta de conhecimento atual não faz com que esse mundo invisível deixe de existir, mas ela considera que há uma perda do contato com este, na medida em que passa a haver um distanciamento desse conhecimento cósmico mais aprofundado e dessa maior sintonia com o universo. Toda essa sintonia teria se perdido na medida em que, ao invés de acreditarmos no “misticismo”, no “ocultismo” e na religião, passamos a acreditar apenas no “dinheiro”:

Nos países tecnicamente mais avançados, também na agricultura, trabalham máquinas em lugar dos homens e nas fábricas estes já estão sendo eliminados, substituídos pela automatização, pelos computadores e robôs. Mas enquanto existirem seres humanos, a ecosfera, de qualquer maneira, será o seu espaço vital, mesmo entre o asfalto e concreto das cidades, por advirem da ecosfera sua comida, ar e água (Primavesi, 1997: 10)

É perceptível em Primavesi uma valorização de “conhecimentos antigos” sobre o universo em detrimento de certa modernidade (identificada por símbolos como cidades, dinheiro, engenharia genética humana, máquinas, fábricas, automatização, computadores e robôs). Ela aponta que essa mudança e o rompimento do contato humano aprofundado com o universo fizeram surgir uma série de degenerações em nosso planeta, inclusive na agricultura, visto que a falta de conhecimento sobre a influência da lua, do sol, das estrelas e do universo de maneira geral, deu lugar à busca pelo lucro – o que teria feito perder-se a “harmonia” do homem com o universo, sobretudo com os elementos da natureza.

Nesse sentido, enquanto uma relação supostamente original é pensada nos marcos desse ideal de harmonia e simetria, o homem e seu livre arbítrio dado por Deus teriam passado a ser movidos pela ganância e escolhido uma relação de exploração para com a natureza, inclusive também nas relações entre pares (homens passam a explorar outros homens). Primavesi parece argumentar que o modo de vida “moderno”, digamos, seria uma das razões pelas quais o homem foi perdendo gradativamente determinada relação considerada mais harmônica e equilibrada com a natureza. Pela citação acima, vemos

como símbolos de certa “modernidade” (as cidades, por exemplo) são compreendidos como motivos que fizeram com que o homem perdesse a relação de cooperação e simetria com a natureza, culminando em uma relação entendida por ela como de exploração. Da mesma forma, ela compreende que o homem foi perdendo a relação com essa força ordenadora e que a origem da exploração da natureza seria o pecado, que desordenaria tudo que foi ordenado por Deus.

Dessa maneira, sendo o modo como se produz alimentos nas sociedades capitalista um dos aspectos do modo de vida dessas sociedades, Primavesi aponta que esse modo de produzir é uma forma de pecado, visto que este é considerado por ela como responsável pela desordem, confusão e decadência. Apesar de notar que essa força geradora e ordenadora está sempre presente nos processos vitais na perspectiva de Primavesi (pois, lembrando a narrativa cristã, Deus é compreendido como onipotente e onipresente) – que abordo neste capítulo –, considero essa como uma força invisível, no sentido de que Primavesi não faz referência direta a ela quando descreve os processos vitais de formação dos solos, pois se concentra na descrição das atividades de outras forças agentivas (principalmente, os microsseres do solo).

Ainda sobre esse tópico, pode-se notar, pela citação acima, que há certa proximidade do Manejo Primavesi com a ética camponesa descrita por Klass Woortmaan (1988). O antropólogo observa que há um componente moral constitutivo dessa ética camponesa que influi em noções de trabalho com a terra. Veremos mais adiante, na análise sobre o Manejo Primavesi, certa valorização do trabalho humano diretamente com o solo. Aqui vale notar os contrapontos feitos por Primavesi entre um manejo “respeitoso” (o agroecológico) e um manejo orientado para fins lucrativos, no qual somente há respeito “pelo dinheiro” (Primavesi, 1997: 09). Nesse sentido, parece haver diferentes tipos ideais de trabalho humano com o solo, podendo um ser gerador de vida – esse continuaria o ordenamento de Deus –, enquanto outro passa a ser um trabalho degradador – esse desordenaria, criaria caos, seria orientado para relações de exploração com a terra e com o homem, bem como voltado para o lucro. A relação que a Agroecologia propõe entre humanos e não humanos, sobretudo o solo, seria como “uma relação de troca recíproca, onde o trabalho fecunda a terra (Garcia Jr., 1983a *apud* Woortman, 1988) que se torna morada da vida. A relação com a terra é uma relação moral com a natureza” (ibid: 62). Nesse sentido, a Agroecologia é posta por Primavesi como sendo um trabalho gerador de vida, em contraponto com um trabalho degradador de vida. Já aqui é possível

aproximar a Agroecologia a uma prática focada nos movimentos de gênese e a um “sistema de geração”, argumento que desenvolvo mais adiante (Latour, 2020).

É notório que, tal como observaram Blanc e Morozzi Marques (2022) sobre o fundador da Agricultura Natural, Mokiti Okada, a resposta à crise ecológica proposta por Primavesi é movida por uma relação com o mundo bastante religiosa, marcada pelo vitalismo, vinculada também a uma moralização da política e da economia. Assim sendo, o projeto de agricultura proposto é uma resposta de ordem moral, política e epistemológica (ibid). Ainda que Primavesi possa não partir exatamente das mesmas inspirações filosóficas religiosas que Mokiti Okada³⁴, ele é uma de suas principais referências quando a autora faz reflexões sobre saúde, espírito, bem-estar e, sobretudo, pureza³⁵. Inclusive, conforme destaquei anteriormente na biografia de Primavesi, ela escreveu *Manual do Solo Vivo* no período em que trabalhou na Fundação Mokiti Okada. Suas frequentes citações diretas ao fundador da Agricultura Natural revelam uma forte influência do pensamento filosófico proposto por Okada. Uma das semelhanças das perspectivas de Primavesi e Okada, por exemplo, parece ser a de considerar que a agricultura não corresponde apenas a uma materialidade, mas também a uma ordem espiritual e moral, de maneira que a matéria e o espírito são compreendidos por meio de uma codeterminação. É nesse sentido que tanto Mokiti Okada quanto Ana Primavesi argumentam que a alimentação não determina apenas a saúde do corpo, mas também – e sobretudo – a saúde da alma. Dessa forma, mostra-se bastante semelhança com o projeto de agricultura proposto por Okada:

A Agricultura Natural não é, portanto, apenas uma história de materialidade, mas também de espiritualidade. Como visto, não há separação, para Mokiti Okada, entre a matéria e o espírito, que se codeterminam, de modo que as diretrizes agrônômicas deveriam responder a um enquadramento de ordem “espiritual” (BLANC; MOROZZI MAQUES, 2022).

Primavesi concorda com Okada quando este diz que os alimentos produzidos na atualidade poderiam até manter a parte “material do homem” com superalimentos, mas estes não nutrem verdadeiramente ou adequadamente, pois ocasionam pessoas malnutridas e “doentes de corpo e de alma” (Primavesi, 2016: 197). O projeto de

³⁴ O projeto de Agricultura Natural de Mokiti Okada é vinculado a doutrinas religiosas como o budismo, o xintoísmo e religiões populares de ascendência animista (Blanc; Morozzi Marques, 2022). Não logrei identificar vínculos a tais doutrinas em Ana Maria Primavesi. Contudo, ela se inspira no pensamento de Mokiti Okada em muitas de suas formulações.

³⁵ Explorarei esse tema mais ao fim deste capítulo.

agricultura de ambos, portanto, é de que os alimentos cultivados não nutrem apenas a parte material (o corpo), mas também a parte espiritual (a alma). Conforme veremos ao fim do capítulo, esse aspecto imaterial não é captado pelos cinco sentidos humanos, visto que é um “mundo invisível aos nossos olhos” (Primavesi, 1997: 20). Contudo, Primavesi argumenta que existem aparelhos/ferramentas que podem captar esse mundo, como a máquina de Kirlian, uma ferramenta, segundo ela, capaz de tornar visível a aura das plantas. Nesse sentido, fica evidente que não apenas os humanos possuem alma, mas também as plantas e diversos elementos do mundo natural, inclusive o solo:

Segundo *Mokiti Okada*, “o solo é uma matéria misteriosa (composta de espírito e matéria) criada por Deus para alimentar a humanidade”. Tudo no Mundo é composto de espírito (*fogo*) e matéria (*terra e água* = simbolizada pela lua). Isso significa que não é somente um suporte para adubos, água de irrigação e plantas, como se ensina atualmente, mas um **ser vivo**, com **vida própria** e, portanto, com uma **força vital** toda particular que produz as plantas. Pelos agroquímicos (NPK e defensivos) o solo perde sua força, “se torna sujo” e endurece. Ele se torna doente, as plantas enfraquecem e são atacadas por parasitas e os homens ficam doentes por serem obrigados a comer os alimentos aqui produzidos (Primavesi, 2019: n.p. Grifo meu. Itálico de Primavesi)

Ao longo do capítulo veremos mais detalhadamente de que e como é feita a vitalidade do solo na perspectiva de Primavesi, quando as ideias sobre pureza e impureza também serão mais bem delineadas. Por ora, basta dizer que o entendimento dessa vitalidade e sobre os processos vitais que participam do solo, orientará os princípios de uma ética de cuidado com o solo no Manejo Primavesi.

2.1.2. A Vida no mundo das ciências

Compreendendo que, além das inspirações em sistemas filosóficos e religiosos referidos anteriormente, a busca por uma teoria da vida no âmbito da Agroecologia passa necessariamente pelo entendimento da vida dentro do mundo das ciências – visto que os agroécólogos aqui enfocados possuem sua formação construída dentro desse mundo –, uma retomada da gênese do conceito de “vida” nesse contexto me parece pertinente. Ao buscar a gênese do conceito de “vida”, Canguilhem oferece, em 1973, um interessante histórico da aparição do conceito dentro das ciências da vida e da biologia (Canguilhem, 2015). Ele evidencia as transformações pelas quais passou esse conceito e a construção do que se conhece como “ciências da vida”.

Canguilhem (2015) encontra então em Aristóteles um primeiro esboço de um conceito da vida. Este expressaria a ideia de que “a vida é aquilo pelo que o corpo animado difere do inanimado” (: 265). Tais ideias mostram a identificação da “vida como

animação”. Pitrou (2016) denuncia que em muitas pesquisas em que a vida é tida como um conceito a priori e universal, ela é confundida erroneamente com a ideia de animação.

Ele é taxativo ao afirmar que

Viver e estar animado não são sinônimos. Para além da animação, um ser vivo se caracteriza por uma variedade de processos que todos os humanos percebem no seu ambiente ou no seu próprio corpo: o crescimento, a regeneração, a reprodução, a degenerescência, as interações com um ambiente (digestão, respiração) para mencionar apenas alguns exemplos (Pitrou, 2016: 08).

Contudo, conforme mostrarei adiante, as caracterizações de solo vivo como ativo e a contraposição deste com uma matéria inerte em Primavesi me permitem reconhecer no contexto da Agroecologia a vida nesse sentido de animação. Em seguida, Canguilhem (2015) fala da "vida como mecanismo", por meio do qual se focalizou o funcionamento das máquinas construídas (vivas ou não), sendo essa concepção marcada pelo surgimento do microscópio, que permitiu a observação dos vivos desde os primeiros estágios de seu desenvolvimento. Também adiante, veremos com mais detalhes que Primavesi identifica que um solo vivo é também funcional, dizendo que precisa, necessariamente, exercer uma sua função primordial: “captar e armazenar água da chuva” (Primavesi, 2016: 193). Ao destacar essa qualidade dos solos, observa-se como Primavesi esteve atenta ao funcionamento do solo para fundamentar a sua perspectiva de solo vivo.

De acordo com Canguilhem (ibid.), a “vida como mecanismo” introduziu a ideia de "vida como organização", que, assim como a vida como animação, foi influenciada por Aristóteles. É com base nessas teorias que se elabora o conceito de organismo, compreendendo-o, no século XVIII, como "um sistema de partes integrantes", no qual há relações de reciprocidade e interdependência entre as suas partes, compreendendo-se também o organismo em termos de totalidade. Canguilhem observa que já no fim daquele século melhores elaborações a respeito da ideia de organismo são feitas por Kant, que colabora para a compreensão de "ser organizado" e "corpo orgânico" como auto-organizador. Também são datadas as contribuições de Comte para a ideia de que a vida é inseparável da noção de organização, por meio de sua noção de *consensus* como sinônimo de solidariedade nos sistemas orgânicos. Por fim, a vida como informação/comunicação, que parece juntar a ideia de ação recíproca das partes com o conceito de retroação. Em suma, a teoria das comunicações entende a ideia de organismo da seguinte maneira:

como um **sistema biológico, sistema dinâmico aberto que defende seu equilíbrio, mantendo constantes perante e contra as perturbações** que o afetam, ajustando, seja a um

nível de manutenção, seja a uma performance a realizar, as relações que ele mantém com o meio de onde tira sua energia (Canguilhem, 2015: 282. Grifos meus).

Conclui-se que o conceito de vida dentro desse mundo científico é atravessado também pela ideia de organismo(s). Do mesmo modo, outro atributo encontrado em uma teoria da vida na Agroecologia remete às ideias de organismo e organização, visto que também há o entendimento de que “a vida se manifesta como um sistema relacional entre os seres vivos” (Pitrou, 2016: 14), bem como há a ideia de que existe um ordenamento dessas relações.

Aqui vale destacar a perspectiva, defendida tanto por Primavesi, quanto por Altieri e outros agroécólogos, de que a Agroecologia deve ter um enfoque holístico-sistêmico, perspectiva que aponta justamente para esse sentido da vida como organização. Primavesi defende que somente por meio desse tipo de enfoque é possível perceber a natureza e suas “**inter-relações, engrenagens, relatividades e funcionamento**” (Primavesi, 2016: 21. Grifo meus). Para ambos os autores, é preciso se livrar de um olhar que observa somente fatores de maneira isolada. Sua definição sobre o que é um “sistema” em muito se relaciona com essa teoria da organização e dos organismos.

Ao afirmar que o solo é um ecossistema, Primavesi dissecou essa palavra, na qual “eco” quer dizer *oikos*, traduzido como “lugar”. Sistema, por sua vez, remeta à ideia de que “muitos fatores interligados fazem funcionar uma estrutura organizada” (2016: 18). Conforme veremos em detalhes mais adiante, um solo vivo e saudável em Primavesi é também um solo que possui equilíbrios dinâmicos próprios, capazes de melhor lidar com as possíveis adversidades/perturbações. Ainda sobre esse assunto, ela considera que cada tipo de solo é um ecossistema, ou seja, uma estrutura organizada, e que “cada lugar possui seu sistema todo particular” (2016: 18). Por isso, ela indica que em um manejo adequado não é possível transferir tecnologias de um tipo de ecossistema para outro – por exemplo, de um ecossistema temperado para um ecossistema tropical –, visto que as características são as mais diversas e cada um já possui em si as qualidades funcionais de maneira plena³⁶.

Ainda sobre o conceito de “ecossistema”, Primavesi (1997) defende que este é um “conjunto de ciclos: da vida, do solo, dos minerais, da água, da energia”. Os ciclos não são

³⁶ A perspectiva agroecológica sobre a natureza e as noções de “eco” e “sistema” reaparecerá no capítulo 3 desta dissertação, em que abordo o conceito de “agroecossistema” sob a perspectiva de Miguel Altieri.

entendidos de maneira isolada, mas sim que “tudo é relativo, interligado de maneira recíproca” (11- 12). Vemos assim certa aproximação com a teoria da vida como comunicação, visto que a agroecóloga postula haver ações recíprocas entre os diferentes ciclos. Sobre ciclos e inter-relações, a agroecóloga expressa o seguinte:

Tudo que existe no mundo faz parte de ciclos recíprocos. O homem depende do ambiente e o ambiente depende do homem. O homem destrói e sofre pela destruição, ele extingue e está sendo extinto. Seu ambiente é um ecossistema, mesmo nos maiores centros urbanos porque ele come alimentos que vêm do campo, toma água que tem de passar pelos poros do solo, respira ar que as florestas e o plâncton reciclam. Em seu antropocentrismo, ou seja, em seu egoísmo cego, ele não percebe que não é por amor a um animal ou a uma planta em extinção que vai conservá-los, mas para manter seu hábitat saudável (Primavesi, 1997: 54).

Observa-se como ela considera que os ciclos são também de interdependência e de cooperação. Nesse sentido, um ciclo que é afetado pelo homem de maneira destrutiva somente poderá gerar outros ciclos de destruições que voltarão a ele também em forma de destruição. Ela considera, assim, que há uma influência mútua entre os ciclos. Primavesi diz que suas ideias sobre ciclos e sistemas podem ser melhor simplificadas ao compará-los com uma máquina: “um relógio com muitas peças de formas e tamanhos diferentes, mas que em seu harmonioso conjunto permitem a máquina trabalhar” (1997: 12). Nessa ideia, me parece, há uma alusão ao maquinismo dos processos vitais que permite pensar o funcionamento do ecossistema, o que aparenta uma tímida aproximação da teoria de Primavesi a uma explicação mecânica dos organismos.

Nessa discussão sobre ciclos, a agroecóloga ressalta o chamado “ciclo da vida” (Primavesi: 1997, 2016) como um ciclo fundamental e que se inicia com a agência das plantas. A descrição desse ciclo feita pela autora se inicia justamente com um processo muito conhecido no mundo das ciências – o processo de fotossíntese – no qual as plantas captam a energia solar e, com ajuda do ar e da água, a transformam em energia material, notando-se aqui outra evidente identificação de uma teoria da vida com essa cultura científica. Ao destacar esse processo, Primavesi mostra que uma das atividades mais importantes para manter a vitalidade do solo vem das plantas a partir da fotossíntese.

O filósofo Emanuele Coccia (2020), ao tomar a vida vegetal como um ponto de partida para entender questões da vida e do mundo, reflete sobre esse processo de fotossíntese e observa que por meio das raízes as plantas se tornam conscientes do que se passa ao seu redor, sendo também pelas as raízes que as plantas assumem uma mediação entre a terra e o sol. Para ele, as raízes expressam as características mais

marcantes da vida vegetal: a ambiguidade, a hibridez ecológica, o caráter anfíbio e a duplicidade ecológica. Tais características expressam a capacidade das plantas viverem em dois meios muito distintos: a terra e o ar ou o solo e o céu. Assim, ela participa de todos os meios, bem como vive simultaneamente duas vidas, que não se alteram e nem se excluem. Ele defende que as raízes possuem uma importância fundamental devido à capacidade de **obter informações** sobre o meio e os organismos ao redor, fazendo da vida subterrânea “um imenso **cérebro planetário**” (:79. Grifos meus).

Na teoria de Primavesi há igualmente destaques importantes para as raízes das plantas. Em “o que as raízes comunicam”, Primavesi (2016) expressa que essas comunicam sobre a condição geral da planta, mas também são as indicadoras mais confiáveis sobre as condições do solo. Nesse sentido, assim como para Coccia (2020), na teoria de Primavesi também as raízes possuem uma importância fundamental. Ela diz que: “não é o especialista [humano] que pode informar sobre o solo, mas a raiz, porque é ela que informa se o solo é adequado para a cultura e variedade”; e prossegue seu argumento: “a informação mais acertada [sobre o solo] sempre vem da própria planta, ou seja, de sua raiz” (: 129). Nesse sentido, podemos considerar que os solos comunicam as suas condições por meio das plantas. Contudo, noto que a análise muito focada na vida vegetal, bem como no argumento das plantas como as grandes “fazedoras de mundo” em Coccia, parece deixar escapar da análise do autor as ações de outros organismos. Ademais, o solo parece ser representado somente como um dos ambientes das plantas, como um suporte para as plantas. Na perspectiva de Coccia (ibid.), enquanto outros seres vivos são descritos como totalmente dependentes das plantas e de outros organismos para a sobrevivência, as plantas são referidas como a única exceção dessa dependência:

[As plantas] não precisam da mediação de outros seres vivos para sobreviver. Nem a desejam. Tudo o que exigem é o mundo, a realidade em seus componentes mais elementares: pedras, água, ar, luz. Veem o mundo antes que ele seja habitado por formas de vida superiores, veem o real em suas formas mais ancestrais. Ou, antes, encontram vida lá onde nenhum outro organismo consegue isso. Transformam tudo o que tocam em vida, fazem da matéria, do ar, da luz solar, o que será para o resto dos seres vivos um espaço de habitação, um mundo (Coccia, 2017: 15).

Nesse sentido, Primavesi também reconhece que somente as plantas são capazes de realizar essa transformação de energia luminosa em matéria, uma transformação que é vital. Contudo, mesmo nesse processo de fotossíntese, ela considera também a agência do solo, entendido como um organismo vivo e ativo, e dos microseres que o habitam. São

as atividades da vida subterrânea que permitem o surgimento de plantas e, mais que isso, somente um solo vivo e sadio é capaz de cultivar plantas sadias:

Para a fotossíntese, a planta recebe água e minerais do solo. Em contrapartida, ela joga suas folhas mortas ao solo que nutrem sua vida, formam agregados e permitem a entrada de ar e de água, essenciais para a vida das plantas (Primavesi, 2016: 37).

A base de toda a vida e de toda produção vegetal em nosso globo é o solo. Um solo sadio mantém as plantas sadias e as plantas sadias fornecem uma alimentação sadia, que mantém os seres humanos física e mentalmente sadios. E pessoas sadias, com um espírito sadio, não destroem sua base vital e o ambiente em que vivem, mas o conservam. Não somente cuidam de seus solos e do meio ambiente, mas também de seus próximos, criando bem-estar e paz (ibid.: 191).

Portanto, neste “ciclo da vida” de Primavesi, há um destaque para diferentes forças agentivas que interagem (a planta, o solo, os microorganismos, o ar e a água). Dessa forma, a microvida do solo é responsável por formar os agregados e os macroporos por onde circulam ar e água, e mobilizar nutrientes que alimentam as plantas. A planta, por sua vez, “excreta substâncias que nutrem esta vida” (Primavesi, 2016: 38). Todas essas definições me parecem revelar certas proximidades com a teoria da vida e dos organismos na cultura científica que foram expostas por Canguilhem (2015), resumidas aqui anteriormente.

As teorias da vida exploradas neste tópico auxiliam a compreensão de certas qualidades do solo que Primavesi destaca em seu livro e que, em resumo, ressaltam um solo vivo como um organismo ativo, funcional e dinâmico. Se, por um lado, cada uma das teorias da vida possuem contraposições essenciais entre si – como bem salientou Canguilhem (1965, 2015) –, por outro, as formulações de Primavesi me parecem apontar para um ou outro aspecto de determinada teoria, a depender da qualidade do solo que ela explica. Quero dizer, ao argumentar que o solo vivo é ativo, sua noção de vida incorpora o sentido de animação; ao dizer que o solo é funcional, aproxima-se da noção de vida como mecanismo; e, por fim, suas reflexões sobre o solo como um ecossistema me parecem falar da vida no sentido de organismo/organização e como comunicação.

Ademais dessas teorias, Primavesi me parece sobretudo se aproximar da perspectiva vitalista, o que sugere algumas ambivalências em suas explicações. Se, por um lado, Primavesi está muito próxima ao vitalismo por considerar que seres vivos são qualitativamente diferentes de seres inanimados, por outro lado, em explicações sobre a funcionalidade de organismos, Primavesi parece se aproximar de visões mecanicistas ao verificar similaridades, por exemplo, no funcionamento de organismos e máquinas.

Considero, no entanto, que há uma predominância do vitalismo nos escritos e formulações de Primavesi face às tímidas similaridades com explicações mecanicistas dos fenômenos vitais. Vejamos o fragmento de um texto escrito por Primavesi e reproduzido em seu acervo oficial:

Antigamente, nós a chamávamos, com carinho de Mãe Terra, porque dela nasce e a ela volta o homem. E nos orgulhávamos de ser filhos da terra porque o que somos, os somos por ela. Em terra sadia e forte, seremos fortes, sadios, dinâmicos e inteligentes. Mas quando ela é exausta, decaída, doente e devastada, nós, seus filhos, somos fracos, doentes e indolentes (Primavesi, 2019. n.p).

Em *Aspectos do Vitalismo*, Canguilhem analisa o vitalismo e sua relação com as teorias da vida. Ele explica que essa teoria confronta diretamente a teoria mecanicista, assim como também pode aparecer indissociável do naturalismo. O vitalismo é uma teoria acusada por biólogos mecanicistas e por filósofos racionalistas de ser nebulosa, imprecisa e retrógrada. Ainda que Canguilhem considere que o vitalismo possua dificuldade de formular certas questões, ele se contrapõe a tais críticos na medida em que aponta para a necessidade de considerá-lo e, por isso, se propõe a examinar aspectos do vitalismo. Uma de suas reflexões traz uma definição de “homem fundamentalmente vitalista” que muito me parece similar à de Primavesi e de outros agroecólogos, bem como à concepção de Natureza proposta pela Agroecologia. A sugestão de como os humanos devem se portar em relação à natureza me parece bastante similar à perspectiva vitalista, na medida em que se consideram dois tipos distintos de relação entre humanos e a natureza³⁷:

Que o vitalismo seja uma exigência mais do que um método e talvez uma moral mais do que uma teoria foi bem percebido por Radl, que disso falava, parece, com conhecimento de causa.

O homem, diz ele, pode considerar a natureza de duas maneiras. Em primeiro lugar, ele se sente um filho da natureza e experimenta para com ela um sentimento de pertinência e de subordinação; ele se vê na natureza e vê a natureza nele. Ou, então, ele se põe, diante da natureza como diante de um objeto estranho, indefinível. Um sábio que experimenta em relação à natureza um sentimento filial, um sentimento de simpatia, não considera os fenômenos naturais como estranhos e estrangeiros, mas, de modo muito natural, ele encontra neles vida, alma e sentido. Um tal homem é fundamentalmente um vitalista. Platão, Aristóteles, Galileu, todos os homens da Idade Média e grande parte dos homens do Renascimento foram, nesse sentido, vitalistas. Eles consideravam o universo como um organismo, quer dizer, um sistema harmonioso regulado a um só tempo segundo leis e fins. Eles concebiam a si mesmos como uma parte organizada do universo, uma espécie de célula do universo organismo. Todas as células eram unificadas por uma simpatia interna,

³⁷ Visto que a proposta do capítulo é concentrar-me nas formulações sobre o solo, não me delongo nesse assunto. Assim como a relação entre humanos e natureza, o vínculo da Agroecologia com o naturalismo serão temas que abordarei no capítulo 3. Aqui busquei ressaltar apenas alguns aspectos da teoria agroecológica de Primavesi que muito se assemelham ao vitalismo.

de modo que o destino do órgão parcial lhes parecia ter, naturalmente, a ver com os movimentos dos céus (Canguilhem, 1965: 90-91).

Assim, o vitalismo parece ser a teoria mais presente nas descrições de Primavesi sobre a vida e sobre a saúde, nas quais “todo ser vivo [...] dispõe de intencionalidades e cada um deles é sede de uma força vital (unificadora do espírito e da matéria)” (Blanc; Moruzzi Marques, 2022:07). Esse vínculo é exemplificado em reflexões de Primavesi sobre energia vital, campo energético, espírito, alma, entre outros; temas que serão retomados ao longo do capítulo. Nos próximos tópicos, concentro-me no solo e nas descrições feitas por Primavesi sobre as qualidades destes – vivos, mortos, saudáveis ou doentes.

2.2. Solos vivos e solos mortos:

Uma das características da agrônoma, destacada por sua biógrafa e muito presente no *Manual do Solo Vivo*, é o incrível didatismo de Primavesi. A autora é tão didática que tornou o assunto compreensível até mesmo para uma antropóloga que pouco entende sobre agronomia, menos ainda sobre manejo do solo. Trata-se de um manual que ajuda a entender como identificar as condições de um solo: vivo, morto, saudável ou doente; através de seções como: “Como é um solo saudável”, “Como examinar um solo”, entre outras, em que Primavesi expressa seus conhecimentos e orienta os cuidados que se deve ter com o solo garantindo a sua vitalidade e saúde.

O principal argumento de Primavesi nesse livro é de que apenas um solo vivo e saudável é capaz de produzir bons alimentos – que nutrem o corpo e a alma – e é partindo de um manejo agroecológico, em que o solo é visto como o grande protagonista da produção agrícola, que esta resultará em alimentos saudáveis. Nesse tópico, me concentro em encontrar algumas propriedades dos solos vivos e não vivos na Agroecologia e, sobretudo, nas palavras de Primavesi, notando as características do que significa vida nessa descrição do solo vivo feita pela agroecóloga.

No decorrer do livro, fica evidente que para a Agroecologia um solo vivo é um solo ativo, sendo a vida, portanto, entendida em termos de *atividade*. O solo vivo é diferente de uma massa morta e inerte, porque a inércia é uma inatividade e indiferença, e o solo vivo não possui indiferença com o seu meio. Por isso também, um solo vivo é necessariamente funcional, ele precisa, segundo Primavesi, exercer a sua função primária: “captar e armazenar água da chuva” (2016: 193). Nesse sentido, o solo, visto como

organismo vivo, não apenas é afetado por forças agentivas diversas (por exemplo, as águas das chuvas e a energia do sol), mas a elas também reage produzindo seus efeitos e instituindo o seu meio. Essa perspectiva abre brecha para o entendimento de que o solo, tal como qualquer organismo vivo, para além de simplesmente se adaptar ao seu meio, institui e constrói seus meios, o que parece se aproximar da acepção de meio em Canguilhem. Conforme explica Fagundes:

Um “meio”, nesta acepção vitalista, se diferencia de um “ambiente”, como fato físico, uma vez que o primeiro é instituído e singularizado na própria relação estabelecida com o organismo, ao passo que o ambiente seria um contexto dado de antemão e indiferente às relações que são com ele estabelecidas. Neste mesmo sentido, dirá Canguilhem, “o organismo não está jogado num meio ao qual ele tem que se desdobrar, mas, ao contrário, ele estrutura seu meio ao mesmo tempo em que desenvolve suas capacidades de organismo” (Canguilhem 2002: 258). Isso significa afirmar que não é o meio que possui potência normativa, mas sim os organismos (das amebas aos humanos). São estes últimos que, através de seus movimentos, julgam, valoram e, assim, instituem seus meios (Fagundes, 2019: 71)

Ainda em Primavesi, o solo vivo é contraposto ao solo morto, esse é entendido como incapaz de exercer a sua funcionalidade primordial. Primavesi explica que no solo morto, as águas escorrem diretamente e não são absorvidas, causam enchentes e, mais tarde, secas intensas. Assim, me parece, ela atribui aos solos mortos um aspecto de indiferença ou extrema passividade/vulnerabilidade em relação às outras forças agentivas (água e sol). Primavesi considera também que toda a teia da vida no globo terrestre depende do solo: ele é o início e o fim. O solo nasce de processos vitais, como processos de formação, composição e decomposição. Em uma das narrativas, ele surge a partir de um objeto considerado inerte no contexto da Agroecologia (uma rocha), mas se transforma ao ser afetado com a ação de microorganismos diversos, deixando a forma inerte e ganhando uma vida pulsante. É sobre esses processos que concentro minhas reflexões mais adiante.

2.2.1. Continuidades: processos de formação, composição e decomposição

Virgínia Knabben (2020) reflete sobre a importância do conhecimento e manejo biológico do solo tropical para a Agroecologia sob a perspectiva de Primavesi partindo de informações geradas em uma pesquisa conduzida por seis anos, investigando a biografia de Primavesi em contato direto com a agrônoma, com suas produções científicas e manuscritos que a autora deixou como legado. A biógrafa conta como Primavesi já elaborava reflexões e descrições sobre processos de formação dos solos antes mesmo de

conceitos reconhecidos emergirem no mundo das ciências, tais como o termo “sucessão ecológica”. Esse termo diz respeito a um “processo lento, contínuo e sucessivo em que se formaram os solos”; o processo no qual “o solo vai transformando a rocha, e, a rocha, transforma-se em solo” (:197). Dito de outro modo, é um “processo pelo qual os organismos ocupam um local e modificam gradualmente as condições ambientais de maneira que outras espécies possam substituir as que originalmente ali habitavam” (Altieri, 2012: 199).

Na descrição desse processo de formação, em um primeiro momento, conta-se que as rochas vão sendo colonizadas por bactérias e fungos, que permitem o estabelecimento de espécies mais exigentes, com isso, aumentando-se a diversidade de formas de vida. Na sequência, há um processo de decomposição da rocha e o início da formação dos solos em que o solo “vai se transmutando e passa a ser habitado por novas formas de vida. De uma camada fina e tênue, ganha corpo e aumenta a espessura” (Knabben, 2020:197). Nesse sentido, esse processo de formação dos solos emerge como um processo de modulação de um corpo vivo feito por muitos agentes não humanos. Isto é, a noção de solo vivo passa necessariamente por um entendimento da construção de um corpo material. Tanto é assim que grande parte do escrito de Primavesi (2016) a respeito de indicações sobre como examinar as condições do solo passa necessariamente pela análise da forma do solo (a superfície, a estrutura, a umidade, a textura etc.). Dessa maneira, relembra a correlação entre *life forms* e *forms of life* (Pitrou, 2017a), no sentido de que o solo, como matéria viva, é formado através de interações não humanas que formam um tipo de convívio social no interior do solo. Dessa maneira, o biológico e o social são correlacionados, visto que são as atividades coletivas desses seres que o tornam vivo, ativo e funcional, bem como contribuem para o desenvolvimento normal do solo.

Novos seres vão substituindo os anteriores e a matéria orgânica morta possui uma importância primordial nesse processo, visto que ajuda a formar novas camadas do solo. Nesse caso, uma citação de Canguilhem (1989) sobre vida e a morte me parece pertinente: “A morte abre vias, libera espaços, abre falaciosamente o futuro a formas imprevistas de vida para as quais a última hora também soará” (: 284). Com a mudança do substrato, camadas vão se formando e novas *life forms* passam a ocupar aquele espaço. Dessa maneira, as novas *life forms* tanto dependerão do solo quanto este dependerá delas. É nesse processo que as plantas podem ganhar raízes mais profundas e se tornarem mais fortes.

Assim sendo, pode-se considerar que nesse momento o solo surge de uma dinâmica entre a morte e a vida, e é possível aproximar a perspectiva de Primavesi à de Cuvier (*apud* Canguilhem, 2015 :268) em que não há relação polêmica entre a vida e a morte, mas “a morte está presente na vida” (: 268). Apesar disso, é necessário que a morte aconteça para dar lugar ao surgimento de vida. É significativo, portanto, que o início do desenho animado de longa metragem, idealizado pelo casal Primavesi (1968) sobre a vida no solo, seja a cena de uma folha caindo ao chão. Essa folha, ao cair, murcha e morre, e essa morte é narrada como o “início da vida”.

Esse longa metragem narra os diversos viventes presentes na dinâmica do solo – bactérias, actinomicetos, fungos, insetos, aracnídeos –, trabalhando e defendendo o seu espaço vital. Ana Primavesi foi responsável pelo enredo e coordenação científica desse desenho. Nele, Primavesi destaca os papéis vitais de cada um desses seres e a narrativa contada é a que culminaria na degradação do solo, que acontece somente após o emprego entendido como errado de práticas agrícolas³⁸. Os efeitos sonoros, a forma como se movimentam os desenhos que representam os viventes e o conjunto da obra direcionam a atenção do espectador para uma dinâmica muito agitada/animada do solo.

Através desse desenho, Arthur e Ana Primavesi buscaram tornar o processo de formação de solos inteligível a um público amplo. O desenho de animação expressa o entendimento dos Primavesi a respeito do processo de formação dos solos e, com isso, também indicam as formas corretas e incorretas em que os seres humanos podem agir sobre ele. Nesse processo de formação dos solos, pode-se aproximar ao entendimento de Pitrou (2017b) da vida como uma atividade de fazer, visto que envolve principalmente microorganismos em o que o solo vai sendo pouco a pouco formado pelas atividades desses micro seres.

A seguir apresento a primeira página do roteiro do desenho que está disponibilizado no acervo online da agroecóloga. Nessa primeira página, narra-se o primeiro estágio de formação de vida dos solos, observa-se o entendimento de que um organismo vivo é um sistema dinâmico e de como essa dinamicidade vai surgindo junto com a emergência de diversos seres que passam a habitar o solo e exercer trocas mútuas. Nota-se que as diversas atividades realizadas por agentes não humanos são cruciais para os processos de formação dos solos, bem como são essas atividades que favorecem outros

³⁸ Um segundo filme contaria o processo de regeneração dos solos, mas por falta de financiamento acabou não sendo produzido.

processos vitais que beneficiam o desenvolvimento dos solos e, por conseguinte, o crescimento saudável das plantas. Segundo a apresentação do desenho no acervo online, tais atividades são os “papéis vitais” dos micro seres (Knabben, 2019b).

A VIDA DO SOLO - NARRAÇÃO		Pág.1
Transcrição do áudio já digitalizado. (Original gravado em fita magnética, digitalizado para DVD em 10/2012)		
AÚDIO		
MÚSICA Duração	TEXTO	
00:00	/ música	
3:48	Florestas com árvores caduciformes e persistentes cobrem o solo. Uma vida intensa habita o solo, o musgo no chão e as árvores .	
3:58	As formigas limpam as árvores insetos , assim também como os pássaros .	
4:02	As borboletas gozam suas curtas horas de vida. O solo não é uma massa inerte constituída de fração mineralica servindo de simples suporte a vegetação, mas um sistema dinâmico igual ao organismo vivo. A vida do solo principia pela vegetação. / música...	
4:19	Cai uma folha no chão. / música ...	
4:30	Perde a sua cor verde / música ...	
4:35	Murcha e morre. / música ... Esta morte é o início da vida, uma infinidade de micro seres sustentam as sua vida alimentando-se de matéria orgânica morta . Eles aproveitam primeiro as suas partes mais tenras, sobrando à carcaça a lignina. Esta é enriquecida com ajuda de bactérias de Nitrogênio providas tanto do ar como subsolo e em presença de enzimas micro orgânicas ... / música ...	
05:03	é oxidada resultando como produto final uma substância marrom e friável com propriedades coloidais o Húmus . /música...	
05:11	O trabalho mais importante da mesofauna é levar o Húmus para dentro do solo , sem ele ficaria inútil depositado na superfície do chão.	
05:25	Porém os mais importantes misturadores são as minhocas , que transportam o Húmus no solo, distribuindo-o em toda a parte, possibilitando assim a microvida.	
05:40	O estado original do solo é amorfo , completamente desfloculado antes que se inicie a ação do Cálcio . Este como poderoso ion positivo provoca agregação das partículas em grumos primários . Os Fungos e raízes vegetais , mas ...	
05:53	Especialmente minhocas juntam estes grumos primários com ajuda do Húmus transformando-os em grumos secundários que constituem a base da estrutura fofa do solo . / música...	
06:06	Em anos toda a camada viva do solo passa uma vez pelas tripas das minhocas ou ao menos devia passar. Estes agregados estáveis à ação da água pluvial são à base da fertilidade do solo agrícola. / música...	
06:21	Actinomicetos pegam com seus micélios estes grumos secundários ligando-os a uma estrutura porosa , criando com isto as condições básicas para a vida das raízes e micróbios, e permitindo a livre circulação de ar e água . / música...	
06:37	Os grumos são assegurados por micélios de fungos e bactérias .	
Obs.: Coloquei os negritos, para facilitar identificação na mixagem com as imagens. Transcrição: Orion/18 11/ 2012		

Figura 4: Fragmento 1 do roteiro de *A Vida do Solo* (Primavesi; 1968. Grifos dos autores).

Por essa parte do roteiro vemos como cada organismo possui sua função e atividade de troca, que segue determinado ritmo. A continuação do documentário avança para uma sequência de trocas entre os microseres que atuam no solo, composta por animais (como minhocas), plantas e microorganismos, entre outros. Nessa narrativa, os microseres atuam em processos de decomposição, no qual bactérias promovem a agregação do solo, formando microagregados, enquanto os fungos reúnem esses microagregados e formam macroagregados. Assim, outra característica do solo vivo é ser agregado. Já o solo morto é compactado. Protozoários atuam promovendo um equilíbrio, na medida em que se alimentam de algumas bactérias e liberam nutrientes na proporção correta que a planta vai precisar. Trata-se, portanto, de um equilíbrio nutricional no qual Primavesi compreende que todos os seres promovem o balanço de nutrientes (Knabben, 2019). As raízes também alimentam bactérias e estas, por sua vez, permitem às raízes terem acesso aos nutrientes com facilidade. É nesse sentido que “a planta tira sua vida do solo e dá vida a ele” (Primavesi, 2016: 29).

Fica evidente, como bem descreveu Knabben (2020), que não se trata da quantidade de seres, mas sim do nível de atividade do solo. Nesse sentido, há uma valorização de formas diversas de seres em detrimento da quantidade, de forma que se considera mais benéfico um pequeno campo de cultivo que abriga diversos tipos de plantas (como agroflorestas e consórcios), do que grandes áreas que produzem apenas um tipo de planta (as monoculturas). Por isso também é que Primavesi e os agroecólogos valorizam tanto a biodiversidade, pois quanto mais forem as formas diversas de vida, mais nutrientes serão mobilizados, haverá mais atividade, portanto, mais vivo e mais saudável será o solo. No texto “Pensando a agricultura em teia” disponível em seu acervo online, Primavesi diz que: “Para vivificar o solo precisa, antes de tudo, de biodiversidade. Muitas plantas para poder ter vida diferente. De tudo um pouco e, quanto mais variedade, mais mobilização de nutrientes”. Nesse sentido, ela argumenta ser a agricultura convencional, principalmente aquela que segue modelos de monoculturas, uma prática insustentável, pois, segundo Primavesi, o solo cultivado por esse tipo de manejo sobrevive no máximo oito anos (Primavesi, 2019). . De maneira que a biodiversidade é um dos requisitos básicos da continuidade da vida do solo.

Ao valorizar essa atividade dos vivos no solo, Primavesi acusa que nutrientes já prontos – uma prática muito utilizada na agricultura convencional, mas também na agricultura orgânica – prejudicam o cultivo de alimentos. Para a agroecóloga, plantas

saudáveis são caracterizadas como de “alto valor biológico”, sendo este o resultado de uma mobilização correta dos nutrientes feitos pelos microseres do solo. É dessa maneira que a atividade desses microorganismos é compreendida como essencial para manter tudo em equilíbrio e em atividade: “Tudo tem sua ordem e cada processo anterior devolve ao seguinte um produto, para que se continue essa “linha de produção” (Knabben, 2020: 199).

2.2.2. Do processo de produção ao processo de geração

Ao seguir os escritos de Primavesi e de sua comentadora (Knabben), tenho reproduzido no capítulo o termo “produção” sem um critério específico. Os termos “produção”/“produtividade”/“produto” são largamente utilizados por agroecólogos em geral, inclusive por Primavesi e Altieri. No caso de Knabben, “linha de produção” parece ser utilizado justamente para enfatizar as atividades de troca e de ordenamento entre não humanos que ocorrem no interior do solo. O tema da “produção” suscita reflexões sociológicas e antropológicas já há algum tempo. Não é diferente em escritos onde a vida se apresenta como foco de reflexão, como nos textos de Ingold (2015) e de Pitrou (2017b), onde os antropólogos definem seus respectivos projetos teóricos-metodológicos que tomam como foco questões sobre a vida.

Ingold trata desse termo em seu projeto de restaurar a antropologia à vida e definir a vida como um processo contínuo de movimento. Ou seja, em seu projeto fenomenológico, a vida não tem um começo e um fim, mas é entendida como um movimento de abertura. Nesse caso, a tarefa do antropólogo seria dar conta da primazia do movimento, notando a maneira como humanos percebem o mundo, conectam seu ambiente e criam suas histórias (Fassin, 2018; Ingold, 2015). Para firmar esse argumento, Ingold se atenta à noção de “produção”, onde relembra escritos de Marx e Engels (*A Ideologia Alemã*, 1846). Para Ingold, tais filósofos chegaram a “igualar à produção a própria vida, e cada modo de produção a um modo de vida” (Ingold, 2015: 29). Mas é sobretudo por considerar o verbo “produzir” intransitivamente, isto é, mais ao lado de verbos como esperar, crescer e habitar, e contra verbos transitivos como planejar, fazer e construir, que Ingold considera que todos os seres, humanos ou não humanos, são produtores e afirma que “cada forma histórica de vida é um modo de produção” (Ingold, 2015: 26-29).

Já no projeto de Perig Pitrou, o processo de produção surge como uma das atividades na qual é possível notar o entrelaçamento entre processos técnicos e processos vitais. Nesse sentido, Pitrou observa como o termo "produto" conecta processos técnicos, vitais e econômicos, notando como agentes humanos e não humanos atuam em uma configuração agentiva que ligam a vida ao trabalho e ao capital. Assim, Pitrou demonstra haver um tipo de configuração agentiva, na qual os processos envolvidos não incluem apenas agências humanas, mas somente ocorrem por meio de um entrelaçamento com agentes não humanos e o produto é beneficiado pela ação de outros seres. Em uma produção de queijo, por exemplo, a agência humana encontra-se entrelaçada a outros microrganismos que contribuem para a produção desse produto. Igualmente é o que ocorre em uma produção de seda. Pitrou considera que a antropologia pode se beneficiar ao tratar a vida como um processo de feitura apenas se considerar a relação entre agência humana em relação a agências não humanas. Dessa forma, argumenta pela compreensão de como os seres vivos participam da construção de seus ambientes e de si mesmos.

Julgo que ambas as perspectivas (de Pitrou e de Ingold) apontam para aspectos interessantes acerca dos processos de formação dos solos aqui abordados a partir dos escritos de Primavesi, e para a compreensão de como o termo "produção" é utilizado por Primavesi e sua comentadora. Afinal, tanto Ingold quanto Pitrou permitem reflexões sobre não humanos como produtores de vida, por isso, a noção de produção em Ingold será retomada em reflexões a respeito do Manejo Primavesi ao fim deste capítulo. Contudo, é em Latour (2020) que encontro a chave analítica que me permite falar em geração e não em produção no caso do solo. Seguindo a proposta de Latour, considero que, na perspectiva de Primavesi, o solo pode ser entendido como um gerador de vida e não um simples "meio de produção", como ela mesma chega a afirmar.

Seguindo as pistas de Latour (2020) a respeito de uma diferenciação entre "sistemas de geração" e "sistemas de produção", já nesse momento é possível notar como a descrição de Primavesi a respeito de um solo vivo a aproxima do entendimento de que este faz parte de um tipo de "sistema de geração" e não simplesmente de produção. Tal ideia poderá ficar mais evidente nas reflexões dos tópicos seguintes, em que aprofundo as caracterizações de um solo vivo e saudável. Isso porque argumento que as formulações de Primavesi apontam para a ideia de que um solo vivo e saudável é capaz não apenas de produzir bons alimentos para humanos, mas, ao exercer as suas potencialidades de maneira plena, isto é, sua funcionalidade e atividade, pode ser admitido como um gerador

de terrestres, sejam eles humanos ou não humanos, pois trata-se de beneficiar variados seres em um tipo de ação distribuída³⁹.

Embora Primavesi (2019) considere o solo como “um meio de produção” tanto na agricultura convencional, quanto na agricultura agroecológica, é possível notar que suas formulações direcionam para o entendimento de que o solo na perspectiva agroecológica não é simplesmente isso. Na agricultura convencional, Primavesi considera que o solo é morto e tido como um suporte para que as plantas fiquem de pé. Dessa forma, a produção é feita por intermédio de adubos químicos e defendida por agrotóxicos, de maneira que ela considera não ser o solo que produz, mas sim esses implementos. Os solos mortos, diz Primavesi, não produzem por si mesmos e a produtividade declina pouco a pouco, até que se encontre em estado de inércia em que nem mesmo com ajuda de implementos será possível produzir. Em comparação, Primavesi indica que em uma agricultura ecológica o solo é um “meio de produção” que não produz por intermédio de outros implementos, mas por si mesmo. Ao comparar com a agricultura convencional, Primavesi considera que a Agroecologia “produz bem”, visto que é baseada em solos vivos e busca sempre manter a saúde e a vitalidade do solo. Um solo vivo e saudável possui grande biodiversidade de plantas e microseres, assim, é continuamente ativo e funcional e sempre regenerativo. Veremos ao longo do capítulo que o solo gera não por intermédio de implementos, como os agrotóxicos, mas cultivando vínculos com seres e microseres diversos em um tipo de interdependência, o que aponta para uma ação distribuída, o que caracteriza também um sistema de geração (Latour, 2020).

É por ser destacado como um grande centro irradiante dos processos gerativos que podemos ir além da afirmação de Primavesi de que na Agroecologia o solo é que produz. Argumento que o solo, no contexto agroecológico, **gera** (grifo meu). Ao mesmo tempo, cultiva vínculos com diversos tipos de seres, como as minhocas, fungos e seres humanos.

Seguindo os argumentos de meus interlocutores, as monoculturas podem até produzir mais por um período limitado. Visto que ocupam extensões maiores de terras, podem produzir uma quantidade maior de produtos, que ocasionam maiores lucros, mas, ao longo do tempo, essa produtividade tende a declinar. Já os cultivos agroecológicos são

³⁹ Embora esse aspecto da ação distribuída possa ficar mais evidente nas reflexões sobre o Manejo Primavesi neste capítulo e sobre as indicações de manejo em Alteri no próximo capítulo, é possível notar tal ação distribuída já neste momento em que destaco as reflexões de Primavesi sobre o processo de formação dos solos, visto que a associação entre organismos não humanos diversos assume o protagonismo nesse processo.

constantes e sempre mais geradores, na medida em que contribuem para processos vitais de variados seres vivos que participam dos processos de gênese, oferecem uma continuidade com processos gerativos e não ocasionam processos degenerativos ao longo do tempo. A preocupação não é apenas na geração de recursos para humanos, mas em cultivar vínculos com agentes diversos.

Nesse sentido, observa-se em ambas as narrativas sobre a formação dos solos – tanto a que começa com a rocha, quanto aquela que se inicia com a folha –, que o solo vivo é vivo em si mesmo, pois há uma microvida em seu interior que o faz viver. Essa microvida são os microseres, as plantas, os insetos e os organismos diversos que, de uma maneira dinâmica, tiram as suas vidas do solo e dão vida a ele, tomando-o um solo ativo, dinâmico e funcional. É por meio das ações recíprocas entre os seres que os solos passam a exercer a sua atividade e funcionalidade: a vida ganha o seu sentido como organismo e organização. É também por meio dessas ações que é possível afirmar que a atividade agroecológica envolve o processo de geração em que o solo é tomado como protagonista por ser um gerador de vida.

Basicamente, Primavesi defende que quanto maior for a biodiversidade de espécies de plantas, maiores e mais dinâmicas serão as trocas entre os microseres, pois uma variedade de nutrientes será mobilizada; e quanto mais intensas forem as trocas, mais ativo será o solo. Quanto menores forem as dinâmicas de trocas, mais próximo o solo vivo estará de se tornar um solo doente, no caminho da morte e, posteriormente, morto. Em suma, um solo é vivo quando possuir uma microvida em seu interior, ou seja, seres vivos que o habitam e mantêm a sua atividade e funcionalidade em uma certa dinâmica gerativa, esse é um solo gerador. Um solo morto parece, então, ser caracterizado pelas ausências. Uma primeira visão das diferenças entre solos vivos e solos mortos poderia ser disposta da seguinte maneira:

Solo vivo	Solo morto
Presença de micro seres	Ausência de micro seres
Ativo	Ausência de atividade
Funcional	Disfuncional
Dinâmico	Inerte
Permeável	Impermeável
Fértil	Infértil
Gerativo/produtivo	Improdutivo

Tabela1. Solo vivo e solo morto.

2.3. Solos saudáveis, solos doentes

Assim caracterizado um solo vivo, como um solo ativo, funcional, dinâmico e permeável, vemos, no decorrer do livro, que os contrastes mais evidenciados feitos por Primavesi são entre solos saudáveis e solos doentes; e a tabela acima de qualidades dos solos cresce, visto que tais características poderão sofrer variações/gradações. Quero dizer, há os solos vivos e os solos mortos, mas entre esses há os solos saudáveis e os solos doentes. Ou seja, há um *continuum* entre duas situações extremas. Assim, é possível tanto a existência de solos vivos e saudáveis, como de solos vivos e doentes. Contudo, um solo saudável só pode ser um solo vivo e apesar de um solo morto ser sempre e somente um solo morto, ele também guarda a potência de se tornar vivo novamente ao ser regenerado.

Nesse sentido, são pensadas as diferenças entre solos saudáveis e solos doentes em termos de equilíbrios e desequilíbrios. Em um cenário de dinâmicas de trocas equilibradas entre os micros seres, poucas são as possibilidades de crescerem os patógenos, pois estes sempre terão seus predadores, que agem como protetores no solo. Assim, um parasita não possuiria uma “vida comprida” (Primavesi, 1968), mas seriam rapidamente eliminados, pois seriam eficazmente controlados por outros seres, como certos fungos, ou seja, pela dinâmica predador-presa. Dessa forma, Primavesi argumenta que há uma interação predatória entre os seres que controla a proliferação de patógenos: “a morte de um micro ser, não é a causa de tristeza no solo; ao contrário, logo aparece um outro que regozija com isto por ter farta alimentação” (ibid.). A relação predatória é valorizada porque se pensa a natureza como uma “teia alimentar”: “uns comendo os outros e, se um único fator se modifica, muda, no mínimo, uns quinze outros fatores juntos” (Primavesi, 2019: n.p). Portanto, essas relações parecem ser descritas como dinâmicas, mas também como muito sensíveis, visto que qualquer desordenamento pode culminar em algum grau ainda maior de desordem e desarmonia.

Lembrando a lei de equilíbrio dos opostos, essa relação predatória é considerada parte da harmonia, porque se considera haver um tipo de relação benéfica para o solo e para o crescimento das plantas, assim como as relações de antagonismo entre as plantas, que vivem em um tipo de “guerra química” (Primavesi, 2016: 177) defendendo o seu espaço vital. Nesse sentido, considero que são tidas também como harmônicas porque estão dispostas em uma proporção de oposição correta e em equilíbrio. As relações se tornam patológicas quando uma planta, um microorganismo ou um inseto passam a

proliferar, causando prejuízo significativo nas outras formas de vida, o que, por sua vez, afeta negativamente o solo.

Dessa maneira, Primavesi considera que o solo doente possui uma microvida em desequilíbrio, ou seja, toda aquela sequência de trocas entre os seres foi desordenada/perturbada de alguma maneira, assim também as interações predatórias passam a ser desordenadas. Nesse caso, por exemplo, alguns organismos ou nutrientes podem se sobrepor a outros de maneira desarmônica, causando um desequilíbrio estrutural. Já o solo saudável possui em seu interior uma certa harmonia e dinamicidade próprias entre os viventes. A fertilidade, a produtividade e a funcionalidade dependerão das trocas entre os seres, se equilibradas ou não, no sentido de que quanto mais vivos e saudáveis os solos serão também mais férteis, produtivos e funcionais. O contrário também seria verdadeiro.

Considerando que um solo vivo precisa ser saudável, ou doente, a tabela seguinte destaca algumas características gerais que captei e interpretei a partir da leitura do livro em relação aos solos e suas gradações:

Solo vivo e saudável	Solo vivo e doente	Solo morto
Presença de diversos micro seres	Presença de micro seres não muito diversos	Ausência de micro seres
Ativo	Pouco ativo	Inativo
Funcional	Pouco funcional	Disfuncional
Dinâmico	Pouco dinâmico	Inerte
Permeável	Pouco permeável	Impermeável
Fértil	Pouca fertilidade	Infértil
Gerativo	Pouco produtivo	Improdutivo
Equilibrado	Desequilibrado	Não há trocas

Tabela 2. Solo vivo e saudável, Solo vivo e doente, Solo morto.

2.3.1. Descontinuidades: adoecimento, contaminação e destruição.

Nota-se assim uma certa gradação entre os tipos de solo. Eles não morrem do nada, mas há processos em que vão se tornando, gradativamente, adoecidos e, posteriormente, mortos. Em um solo morto nada poderá crescer, nem mesmo as plantas manejadas com modelo convencional. Nas narrativas contadas por Primavesi sobre os processos de formação dos solos, não há destaque para a presença humana, ao contrário dos processos de adoecimento, contaminação e destruição. Esses três acontecem fundamentalmente por meio da interferência humana. A sequência do documentário *A Vida do Solo* (Primavesi,

1968) traz narrativas sobre esses três processos de maneira sucessiva – primeiro o adoecimento, depois a contaminação e, em seguida, a destruição. Esses processos acontecem justamente quando o homem entra em cena com um manejo considerado pelos Primavesi como inadequado, causando desequilíbrios e desordenamentos entre as trocas.

11:51	Entra o homem nesta ordem com seus desejos e a sua avidez roça com fogo ou ateia fogo no campo desflorestado sem consideração dos danos que isto provoca a vida do solo. A biosfera do solo com todo o seu sistema complicado de ar, água, micróbios, fungos, amebas e pequenos animais é calcinada morrem as bactérias, fungos, amebas, nematódos e todos os micro seres inclusive os actinomicetos a matança é total e nada sobrevive em quando, porém existe HUMUS no solo há sempre a possibilidade de repopulação, esta nunca é idêntica à antiga, mas inteiramente produto das condições reinantes. / música ...
12:39	Água do subsolo esta ascendendo à superfície em forma de vapor, rompendo capilares retos o subsolo perde sua umidade.
12:50	O homem lavra o chão se é rico com máquinas potentes se é pobre com uma junta de bois. / música ...
13:10	Cada aração é uma revolução da ordem antiga.
13:19	Entra o ar, com o ar entra também os primeiros germes e bactérias aeróbicas , / música... onde há suficiente oxigênio elas se assentam, fungos e actinomicetos não conseguem manter-se em maior escala.
13:44	O solo arado ostenta uma vida completamente diferente da terra natural, que é principalmente de bactérias aeróbias muitos insetos são agente de propagação de germes como, por exemplo, a...

Figura 5. Fragmento 2 do roteiro de *A Vida do Solo* (Primavesi, 1968)

Percebe-se como a entrada do homem e do fogo naquela ordem acaba culminando em um tipo de configuração agentiva às avessas, isto é, que acaba gerando morte e não vida, fazendo proliferar outros seres que não contribuem para as dinâmicas de vida do solo (como os germes). Seres considerados benéficos para processos gerativos, por sua vez, acabam por não conseguir exercer suas atividades, visto que se encontram em um organismo desordenado e desequilibrado. Nesse sentido, Primavesi parece considerar que esses processos de adoecimento, contaminação e destruição são provocados por atividades humanas. Em uma aula intitulada “Disciplina: Biodinâmica e Produtividade do Solo”, a agroecóloga afirmou o seguinte:

O homem é um subfator na formação do solo e efetivo na sua destruição. Entretanto ele poderia ser altamente construtivo, melhorando-o através de um manejo inteligente e adequado. Mas a destruição segue os rastros do homem. (Primavesi, 2022: n.p)

Enquanto o homem é considerado como um “subfator” em processos de formação, os micro-organismos são essenciais para a formação do solo. Apesar de não destacar a presença humana nos processos de formação, notemos que Primavesi considera o homem

como um “subfator” nos processos de formação, o que é muito diferente de considerar que o homem não participa completamente desse processo de vitalidade. A sua presença, não obstante, é como a de coadjuvante, sendo que o protagonismo destacado pela agroecóloga são de outros viventes (microseres, insetos e plantas, no caso). Nesse caso, poderíamos recordar, por exemplo, que o corpo humano quando morto serve de matéria orgânica para animar a microvida do solo em processos de formação, o que, no caso, faz ecoar a reflexão de Primavesi a respeito desse processo:

o corpo vem da terra e volta a ser terra [...] O corpo humano, como tudo o que é vivo na Terra, é feito de carbono-água/ hidrogênio-oxigênio, proteínas, nitrogênio etc., e torna a ser água, oxigênio, carbono e minerais depois de morrer. *O que é material no homem, ou seja, seu corpo, é feito de minerais [...] que vêm da terra e voltam a ser terra* (Primavesi, 2016: 11. Grifo da autora).

Já nos processos de descontinuidade(s) o homem é destacado pela agroecóloga como um grande protagonista. Sobre o tema da formação dos solos, gostaria de assinalar brevemente a perspectiva antropológica de que “The history of an environment is a history of the activities of all those organisms, human and non-human, contemporary and ancestral, that have contributed to its formation” (Ingold, 1992: 50). Em sua antropologia ecológica, Ingold sugere que organismos e ambientes estão emaranhados uns aos outros em relações mutuamente constitutivas, de modo que ambos possuem engajamentos ativos nessa relação. Para o antropólogo, faria mais sentido comparar o ambiente a uma escultura, criada por muitos organismos e sempre inacabada, do que a um recipiente ou pano de fundo. Assim, as atividades dos seres humanos também fazem parte desse trabalho de escultura.

Poderíamos ressaltar, por exemplo, que os solos considerados os mais férteis na Amazônia – porque, nesse caso, são próprios para cultivo de alimentos humanos – foram transformados ativamente por grandes populações de humanos que ali viviam antes mesmo da colonização. No documentário *Amazônia – Sociedades Perdidas* (Natgeo, 2021), pesquisadores avaliaram os solos das chamadas “ilhas florestais”. Essas regiões oferecem sinais de uma agricultura milenar na Amazônia.

Os pesquisadores fizeram análises dos sedimentos dessas ilhas e notaram que, diferentemente do solo típico amazônico – de cor avermelhada ou amarelada, e que comumente indica um solo extremamente ácido –, nessas ilhas, os solos eram mais pretos e escuros, indicando fertilidade. Por isso, diferentemente da savana circundante, crânios humanos foram encontrados mais preservados, visto que em solos extremamente ácidos

não há preservação dos crânios. Nessa avaliação, os pesquisadores encontraram nos solos das ilhas restos de cerâmicas, alimentos, cascas, ossos e terra queimada, e sugeriram que todo esse material servia de matéria orgânica para os solos das ilhas. O que oferece indícios de que esse solo mais próprio para a cultivo de alimentos na região foi formado ativamente também pelos povos pré-colombianos⁴⁰.

É interessante notar como a avaliação dos solos conta uma história: no caso abordado pelo documentário, uma história da ocupação humana na Amazônia. Nesse sentido, não é demais ressaltar que muitas paisagens amazônicas – inclusive os seus solos – estão longe de serem, conforme nos indica Barretto Filho (2001) sobre o baixo e médio rio Negro (e que no documentário pode ser compreendido no contexto das ilhas florestais), uma paisagem: “virgem, prístina, inóspita, monótona, despovoada, desabitada e desconhecida” (: 243). Ao contrário, mesmo antes do período colonial, esses solos eram ocupados por humanos, onde havia “vida social intensa, rica e diversa, e de grupos relativamente numerosos” (Barreto Filho, 2002: 243).

Conforme conta Denise Pahl Schaan (2014), etnólogos têm contribuído para os estudos arqueológicos da região amazônica. Esses estudiosos encontraram dezenas de exemplos de modificações criadas pelos humanos nas paisagens amazônicas, entre as quais destaco aqui as “terras pretas com alto potencial agrícola” (:13). Esse é apenas um exemplo que leva ao argumento de que os povos amazônicos pré-colombianos não apenas se adaptaram àquelas condições, mas também criaram suas próprias ecologias e “produziram, como todos os povos, transformações duradouras nas paisagens, que são parte das paisagens amazônicas atuais” (: 30).

Retornando à narrativa de Primavesi sobre a *Vida do Solo*, nota-se que até a intervenção do homem haveria certa dinâmica de continuidade da vida naquele solo, no qual nem mesmo a morte de um ser era sentida como uma descontinuidade, mas como um processo que segue seu curso esperado e necessário para a continuidade do solo. Em condições ideais, que em Primavesi parecem remeter a um cenário de trocas equilibradas entre os microseres do solo que mantêm a atividade do organismo, um solo está sempre se decompondo e recompondo em um determinado ritmo de fluxo contínuo. Sendo assim, são as ações humanas – no caso narrado: o uso do fogo e da aração – que abrem brechas para as descontinuidades nessa narrativa da vida do solo contada por Primavesi. É como

⁴⁰ A respeito desse mesmo assunto, uma série documental dirigida por Tatiana Toffoli (2022), retrata o tema de maneira ainda mais detalhada e interessante.

se essas ações humanas interferissem na ordem daquela dinâmica, causando, assim, caos e desordem: aquele complexo ideal de trocas e absorção passa a não funcionar, a decadência dos solos faz emergir outros seres, que, por sua vez, suscitam um estado patológico, isto é, que tem o seu “valor vital negativo” (Canguilhem, 1965). Nesse estado, os solos são extremamente vulneráveis a outras forças agentivas de seu meio e são destruídos mais rapidamente do que se renovam e as raízes das plantas encontram um ambiente inóspito.

No documentário, argumenta-se que “cada aração é uma revolução da ordem antiga” (Primavesi; 1968). Há fortes críticas de Primavesi à aração profunda. Diz ela que o solo torna-se vulnerável à ação das chuvas e, mais tarde, mais compactado, isto é, até mesmo mais duro do que antes de ser revolvido (Primavesi, 2019). Embora isso não signifique dizer que toda aração causará um estado patológico, Primavesi aponta que essa técnica pode levar os solos vivos a um estado patológico e, posteriormente, à sua morte. Com a aração, surge uma nova dinâmica no solo, no qual alguns organismos podem proliferar em detrimento de outros, causando uma atrofia do próprio solo, que passa a ter a sua capacidade de ação reduzida. Nesse sentido, pode-se aproximar a noção de doença em Primavesi à perspectiva de Canguilhem, visto que a diferenciação entre normal e patológico é entendida por uma descontinuidade qualitativa que poderá suscitar um estado patológico (Canguilhem, 1965; Fagundes, 2019; Safatle, 2011).

No caso narrado pelos Primavesi, a descontinuidade suscitada pelo uso do fogo ou pela aração foi tanta que acabou por culminar em um estado patológico, visto que provocou a morte de certos microseres e, com isso, tais ações promoveram a proliferação de outros seres considerados negativos para os processos gerativos do solo. As plantas, que mesmo em condições adversas tinham seu crescimento de maneira contínua e esperada, passam, nessa nova ordem, a ter seu crescimento limitado. Assim seguem todos os organismos: os microseres, animais diversos (como as minhocas) e os solos, nessa nova ordem, passam a ser totalmente subordinados às adversidades de seu meio, ou seja, suas ações passam a ser limitadas, até que os solos se encontrem em um ambiente de degradação generalizada onde as trocas entre os seres cessam.

Nesse sentido, Canguilhem (1965) pode nos ajudar a compreender essas descontinuidades em Primavesi, principalmente as noções de saúde e doença, visto que a teoria desse médico e filósofo abre espaço para as descontinuidades da vida ao refletir sobre conceitos como doença, patologia, anormalidade, anomalia e monstruosidades. Ele

busca o sentido de normal e de patológico por considerar que tais conceitos são primordiais para a atividade médica. Uma de suas considerações é que o termo “normal” não tem sentido absoluto ou essencial, mas que deriva sempre de uma relação entre o vivente e o seu meio.

Ele parte de críticas à perspectiva positivista a respeito da partilha entre fenômenos normais e fenômenos patológicos. Para os positivistas, as distinções entre normal e patológico se dão em termos meramente quantitativos. Nesse sentido, o estado patológico pode ser entendido como déficits, excessos e/ou "um subvalor derivado do normal" (Safatle, 2011: 16). É justamente essa perspectiva quantitativa que Canguilhem questiona ao indicar perspectivas qualitativas. Ao retomar, por exemplo, a medicina grega, Canguilhem aborda o aspecto relacional da patologia, compreendendo esse estado sempre na relação entre o organismo e seu meio ambiente. Além disso, o filósofo encara o organismo vivo como uma totalidade e nega que o estado patológico pode ser tido como uma "uma diferença quantitativa que diria respeito a funções e órgãos isolados" (como compreendem os positivistas). Isto é, a doença não está em uma parte isolada do organismo, mas deve ser encarada a partir dessa totalidade.

A doença ou estado patológico aparece quando o ser tem a sua relação com o meio “perigosamente perturbada”, na medida em que modificações tornam as relações de um organismo com o ambiente ameaçadoras para este, prejudicando formas de adaptação e, mais que isso, formas de criação e de ação, visto que a relação entre organismo e meio ambiente não é de simples conformação e conservação, ao contrário, os organismos vivos enfrentam riscos constantemente e buscam triunfar sobre esses. Nesse sentido, quando o organismo passa a não triunfar diante das perturbações de seu meio, ele se torna incapaz de ser normativo, isto é, não produz soluções criativas para problemas impostos pelo meio, temos aí, então, uma condição de doença.

Uma alteração no conteúdo sintomático só aparece como doença no momento em que a existência do ser, até então numa relação de equilíbrio com seu meio, se torna perigosamente perturbada. O que era adequado para o organismo normal, em suas relações com o ambiente, torna-se inadequado ou perigoso para o organismo modificado. É a **totalidade do organismo** que reage ‘catastroficamente’ ao meio, ficando, doravante, incapaz de realizar as possibilidades de atividade que lhe cabem essencialmente.

[...]

A doença, o estado patológico não são perda de uma norma, mas comportamento da vida regulado por **normas vitalmente inferiores ou depreciadas**, pelo fato de elas proibirem ao vivente a participação ativa e fácil, geradora de confiança e de garantia, em um gênero de

vida que anteriormente era o seu e que permanece permitido a outros (Canguilhem, 1965: 179-182. Grifo meu) .

Nesse sentido, a patologia é uma forma de vida qualitativamente inferior, por limitar formas de ação. Nesta acepção, um organismo saudável é capaz de melhor reagir a novas situações, pois tem a possibilidade de criar e superar crises orgânicas, visto que, por saúde, Canguilhem entende “uma capacidade que o organismo tem de criar normas, e não de se adaptar a elas” (Fagundes, 2019: 138). Ademais, em estado saudável, o organismo pode agir de maneira criativa frente a novas normas, por isso, é também flexível e não rígido/fixo (Safatle, 2011). Essa via é definida como “atividades normativas”, em que “Canguilhem compreende a potência criativa do organismo saudável em criar novas formas de vida” (Fagundes, 2019: 137). Em suma, para Canguilhem “a saúde é o luxo de poder cair doente e de se levantar. Toda doença é, ao contrário, a redução do poder de superar outras” (Canguilhem, 1965:183).

Em Primavesi, um solo saudável e seus viventes estão sempre criando possibilidades para o surgimento de diversas formas de vida qualitativamente superiores às de um solo doente. Primavesi parece se aproximar da acepção qualitativa de Canguilhem ao supor que o estado patológico é sempre a expressão de uma totalidade e não de fatores isolados e por enfatizar que as diferenças entre um solo saudável e doente se dá em termos de desequilíbrios e desarmonias, isto é, em características qualitativas. Primavesi argumenta que uma planta somente é atacada quando apresenta alguma deficiência nutricional. Essa deficiência nutricional é entendida, justamente, em termos qualitativos e não meramente quantitativos. Se o solo está em condições equilibradas, as plantas cultivadas serão também saudáveis. Ela explica que solo rico em nutrientes não é sinônimo de solo vivo e saudável, e, por isso, a matéria orgânica serve apenas para “animar e alimentar a vida do solo e não para enriquecê-lo” (Primavesi, 2016: 100). É preciso também atentar para as qualidades de cada solo: um solo pobre em nutrientes tende a ser visto como um problema a ser corrigido, mas Primavesi nota que solo “pobre” é uma característica própria dos solos tropicais, nesse sentido, enfatiza, portanto, aspectos relacionais.

A saúde do solo é definida pela qualidade da atividade entre os viventes que devem atuar sempre em equilíbrio. Os alimentos, para serem saudáveis precisam possuir “energia vital” (Primavesi, 2016). Os insetos e micróbios, por exemplo, são essenciais para a saúde do solo e da planta por atuarem como um tipo de “polícia sanitária”, reciclando

tudo o que for considerado “doente”. Assim, uma planta que estiver com poucos nutrientes é atacada por eles: “eles somente atacam uma planta quando esta constitui perigo para a continuação da vida sadia e produtiva” (:137). Primavesi destaca alguns insetos e micróbios que vivem normalmente no solo, mas que podem se tornar organismos patogênicos caso haja alguma deficiência nutricional na planta e no solo. O pulgão de couve, por exemplo, ataca quando há deficiência de potássio, o mamão é atacado pela falta de cálcio, entre outros.

Nesse sentido, Primavesi argumenta que os parasitas (que podem ser fungos, bactérias, insetos, entre outros) se alimentam por enzimas e somente atacam plantas fracas, que, nessa acepção agroecológica, seriam aquelas que não produziram suas substâncias de maneira completa. Ela argumenta que tais parasitas sabem que podem morrer ao consumir as plantas que possuem todos os seus nutrientes completos, visto que somente conseguem digerir aquelas que os têm incompletos. Ela conta que se acaso uma lagarta, por exemplo, consumir folhas que não consegue digerir, ela poderá morrer. Esses organismos possuem essa função de consumir as plantas doentes, ou seja, eles “são programados para decompor e reciclar” (Primavesi, 2016: 138). É nesse sentido que a agroécóloga defende que uma planta já está doente antes de ser atacada por pragas. Apesar disso, Primavesi admite que pode haver ocasiões em que esses viventes ataquem plantas saudáveis; porém, ela afirma que isso só acontece quando há algum desequilíbrio no ambiente no qual, movidos pela fome, atacam o alimento errado. Dessa maneira, a agroécóloga defende que esses ataques são sempre indícios de que algo está desordenado/desequilibrado e quando há a presença desse tipo de ataque é essencial que se descubra a causa dele.

Cada deficiência mineral causa alguma doença. Falta boro, dá lagarta no milho. Falta magnésio, vem o besouro serrador. Falta o potássio, dá o pulgão. Falta manganês, dá bacteriose na aveia. O problema sempre é decorrente de uma adubação malfeita.

[...]

Aí entra a agricultura ecológica que não quer, simplesmente, pegar uma terra morta, colocar um pouco de composto em cima e achar que agora está tudo resolvido. Não, temos que mudar completamente a visão da agricultura. (Primavesi, 2019. Textos. Pensando a Agricultura em teia)

Knabben (2020) explica a importância da proporção de elementos na teoria de Primavesi, considerando que o equilíbrio entre macro e micronutrientes é primordial para a saúde do solo, das plantas e dos animais igualmente: “o equilíbrio entre nutrientes

determina a saúde ou a doença, o vigor ou a limitação nos seres vivos” (Knabben, 2020: 204). Nessa noção de doença, a ideia de equilíbrio é crucial, pois Primavesi argumenta que a doença é um estado de *falta* de nutrientes, no qual mesmo o excesso de nutrientes poderá gerar a falta de outros. Dessa forma, não se busca um excesso de nutrientes, mas sim o equilíbrio entre estes, pois tudo precisa ter a proporção correta.

Nesse sentido, é muito importante manter um manejo agroecológico visto que a produção descompensada pode causar pragas ao atropelar a atividade e o equilíbrio entre os viventes (Knabben, 2020; Primavesi, 2016). Primavesi argumenta que o manejo do solo vivo cultiva plantas com alto valor biológico, onde estas raramente são atacadas por parasitas. Já um manejo com uso de herbicidas e outros tóxicos produz ainda mais desequilíbrios e dispara um ciclo com efeitos nocivos ao solo e, conseqüentemente, à planta, resultando em um “cadáver de solo, solo morto” (Knabben, 2020: 213) – ou seja, um solo como uma pedra dura e impenetrável. Assim ocorre uma sucessão antiecológica ou regressão ecológica: o desconhecimento das causas dos desequilíbrios, o uso de agrotóxicos combatendo os sintomas e causando ainda mais desequilíbrios. Essa sucessão resulta em morte dos microorganismos, da diversidade de formas de vida no solo: “o solo deixa de ser agregado e poroso; as raízes passam a ter dificuldades de penetrar e, conseqüentemente, de buscar mais água e nutrientes; e as plantas passam a adoecer ou a morrer” (: 216).

Voltando à narrativa do documentário *Vida do Solo*, quando as trocas entre os seres não acontecem mais a contento, o solo vai diminuindo o seu potencial gerativo (visto que os nutrientes não são mais mobilizados da mesma maneira) e o homem entra em cena novamente jogando adubo, seja esse orgânico ou químico. Ele vai forçar trocas que antes eram tidas como espontâneas: o homem “aduba porque toma os sinais da fome unicamente pela pobreza do solo” (Primavesi, 1968: n.p). Isso faz com que as raízes absorvam somente alguns nutrientes e não todos aqueles necessários para manter a planta saudável/vigorosa. Novas incidências de pragas podem surgir, visto que há uma “polícia sanitária” que se alimenta de tudo que é doente. O solo se torna doente e cada vez mais decaído, pois agora poucos seres o habitam, causando uma produção de plantas fracas e doentes.

Na narrativa contada por Primavesi, os organismos patógenos que antes tinham seus predadores, passam a proliferar, causando um processo de contaminação. No desenho animado, a centopeia é um desses que agora atua como uma “agente

propagadora de germes” (Primavesi, 1968), ao caminhar livremente sobre o solo, infeccionando-o e sem ser controlada pelos predadores. As minhocas – antes tomadas como as maiores protetoras das atividades do solo –, nessa nova ordem passam a sofrer com o solo em constante enfraquecimento/adoecimento. Para resolver o problema de proliferação de germes nocivos ao crescimento de plantas e ao solo, o homem volta à cena novamente com o uso de herbicidas (e outros). Esses, para Primavesi, além de não serem efetivos na resolução do problema, parecem causar uma nova ordem de contaminação e adoecimento.

Ela explica que nesse ciclo de contaminação, aquilo que era para ser combatido – sejam fungos, bactérias, plantas invasoras ou qualquer espécie que se propaga prejudicando as outras – passa a se adaptar, ou se torna insensível aos herbicidas utilizados e o homem passa a utilizar defensivos persistentes e cada vez mais tóxicos. Por conseguinte, somente poucas plantas passam a conseguir resistir a eles e completar o ciclo de seu crescimento. É nesse sentido que os herbicidas possuem uma relação com as monoculturas, visto que quanto mais potentes os defensivos, menores as formas de vida que sobrevivem a eles. Assim, apenas poucas plantas passam a ser cultivadas pelos homens e assim os solos passam a ser contaminados também pelo uso de substâncias tóxicas (Primavesi, 1997). Nesse sentido, encontramos uma outra característica dos solos saudáveis, que precisa ser:

limpo, quer dizer, **sem resíduos tóxicos** ou metais pesados, e tem seus nutrientes em equilíbrio, de modo que as plantas que nele crescem são saudáveis, sem pragas ou doenças e que produzem produtos de elevado valor biológico (Primavesi, 2016: 41. Grifos meus)

Para Primavesi, o homem se utiliza da técnica de herbicidas e inseticidas para “limpar” a planta, mas ela defende que o uso desta apenas “limpa visualmente” ao olho humano, mas a planta continua doente apesar dessa aparente limpeza. Esse estado de saúde ou doença é ainda definido pela energia vital: uma planta que foi pulverizada com fungicida, por exemplo, tem a sua energia vital afetada negativamente. Segundo a agroecóloga, esse estado de saúde ou doença pode ser, inclusive, captado por imagens pelo método de fotografia de Kirlian, que, segundo Primavesi, mostraria visualmente como o “campo energético” da planta foi afetado. Em seu livro, há inúmeras imagens de plantas que, supostamente, evidenciam a sua energia vital e em seu site há uma aba que explica melhor como funciona o método: ela primeiro tirava uma foto da planta saudável, depois induzia uma deficiência e captava outra imagem. Novamente, aqui Primavesi

mostra a sua preocupação com uma espiritualidade, pois, segundo Knabben (2019), a agroécóloga argumentava que era possível ver a aura das plantas por meio desse método e aprofundou os estudos se interessando também pela aura humana. No livro, Primavesi traz um exemplo de uma folha de palma de santa rita que foi pulverizada com fungicida para lidar com o problema de ferrugem. No site, há imagens parecidas, entre elas, o comparativo de uma folha de soja:

A folha é limpa de ferrugem, porém, o campo energético da planta mostra uma perda intensa de energia, que significa que a planta está gravemente doente, embora sem parasita, que está sendo “controlado”. O controle de parasitas não cura a planta, somente a mantém limpa visualmente” (Primavesi, 2016: 140).

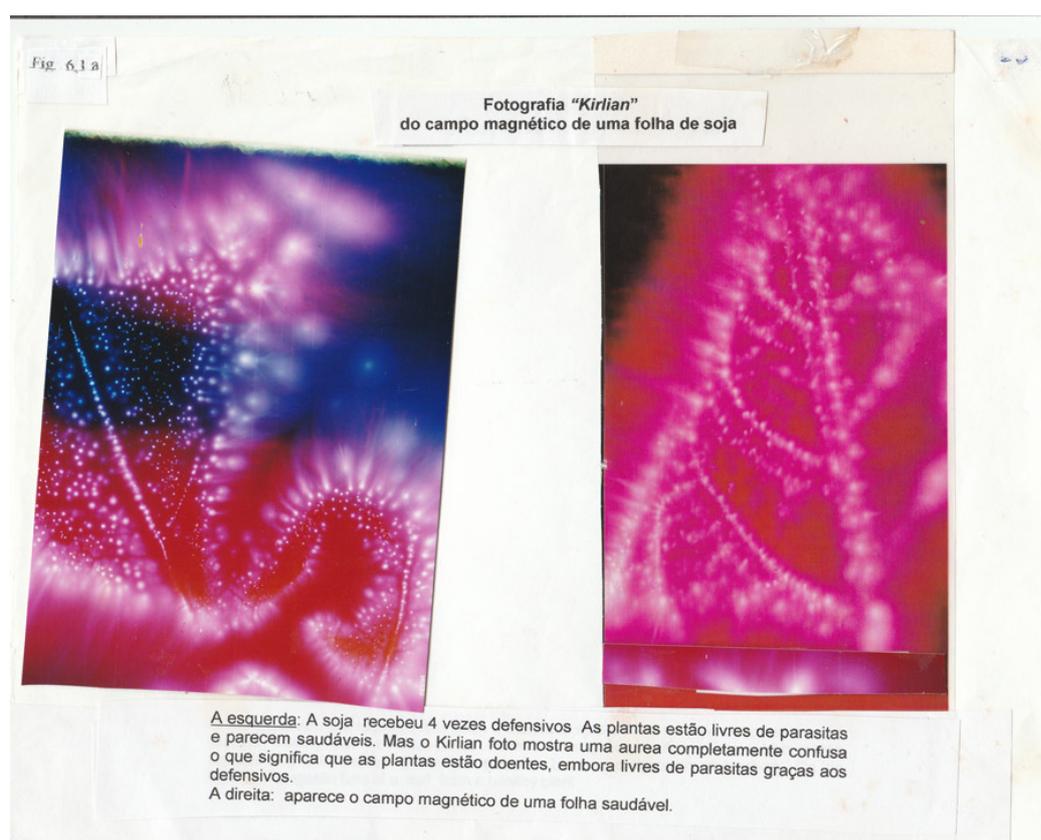


Figura 6. Fotografia Kirlian.

Ana Maria Primavesi. Disponível no acervo online de Ana Primavesi (Knabben, 2019b)

Segundo Primavesi, isso acontece porque a planta já estava doente antes do ataque de ferrugem e por estar doente é que ela foi afetada por essa adversidade. Ela argumenta ainda que todas as medidas, sejam elas: uso de agrotóxico, de “calda orgânica” ou de “inimigo natural”; não curam uma doença, mas apenas atacam o parasita que, por sua vez, está apenas exercendo uma função da natureza: “garantir a continuação da vida, ou seja, recuperar o que foi arruinado, sanar o que esteve doente, eliminar o que não presta mais” (Primavesi, 1997: 148). É nesse sentido que a agroécóloga afirma que o combate às pragas

é insuficiente para lidar com os estágios de doença, visto que essas medidas lidam apenas com sintomas e não com as causas.

A importância de cultivar alimentos em um solo saudável é tanta que Primavesi atribui até mesmo fatores como violência urbana e problemas de saúde – físicos, mentais e espirituais – à decadência do solo. Lembrando a interrelação entre solo, planta e seres humanos, sua lógica é a seguinte: solo doente produz planta doente e, ao consumir um produto doente, o humano torna-se também doente do corpo e da alma. Nesse sentido, problemas sociais podem ser compreendidos como doença justamente por limitarem uma vida que Primavesi considera plena. A agroecóloga parece argumentar que a alma fica doente antes do corpo material: o corpo apenas manifesta um sintoma da alma doente. Os problemas sociais também são sintomas de uma alma doente. Do mesmo modo, a planta fica doente antes mesmo de aparentar em sua fisiologia um sintoma da doença, por isso é possível captar o estado patológico por fotografia de Kirlian que, supostamente, captaria sua energia imaterial (a aura). É nesse sentido que o estado normal (não patológico) em Primavesi expressa não apenas conceitos estéticos (harmonia, equilíbrio), mas também morais e políticos, evidenciando que o significado de saúde se trata de "uma determinação valorativa para a qual convergem operações amplas de valoração convergente com campos sociais" (Safatle, 2011: 22).

Na narrativa de destruição dos solos contada pelos Primavesi (1968) no documentário *Vida do Solo*, após o uso do fogo, da aração, das tentativas de adubar e de acabar com as pragas utilizando herbicidas, o homem sai de cena e abandona o terreno. Outro animal chega: o gado, que agora vai consumir o restante das plantas. Para Primavesi, esse também se tornará um animal doente, visto que se alimenta de plantas doentes. Nesse estágio, as condições são desfavoráveis e a maioria dos seres são narrados como incapazes de resistir às adversidades impostas pelo meio – sobretudo as plantas, os microsseres, os animais e o próprio solo. Aqui podemos retomar o entendimento de Canguilhem (1965) a respeito da relação do vivente com o seu meio. Em estado não patológico essa é uma relação normativa por parte dos organismos, ou seja, esses são produtores de normas nessa relação. Já em estado patológico, o vivente luta contra o meio, em relação de oposição, na qual os organismos saem perdendo por terem o seu valor vital negativo e viverem em um meio estreitado, em que a sua capacidade de ação é diminuída (Safatle, 2011).

Em Primavesi, todos os seres vivos são facilmente afetados negativamente por adversidades devido aos seus desequilíbrios, visto que todos teriam o seu “campo energético” acometido negativamente. As águas das chuvas e o sol, antes tão importantes para manter a vida ativa do solo, acabam por danificá-lo mais ainda. O solo torna-se duro, compactado, impermeável e abriga poucos seres como roedores, pequenos mamíferos e cupins. Nesse estágio, a impressão é de um solo passivo e desprotegido, que sofre com a ação da erosão e com as altas temperaturas do sol. É, portanto, um solo extremamente vulnerável às forças agentivas de seu meio. É um solo limpo/desnudado no sentido de ser/estar desprotegido por ter a sua superfície totalmente exposta. Vimos anteriormente que um solo vivo e saudável precisa ser limpo no sentido de ser não contaminado, mas Primavesi ensina também que um solo saudável é também protegido, ou seja, não pode ter a sua superfície “limpa”, não pode ser um solo “nu”, precisa ser protegido como por camadas de capas de folhas, e/ou pelas próprias plantas. Dessa maneira, “limpo” nesse sentido assume um significado distinto de “limpo” no sentido de não ser contaminado.

Solo vivo e saudável	Solo vivo e doente	Solo morto
Abriga seres biodiversos de maneira equilibrada	Ambiente inóspito a determinadas formas de vida.	Ambiente inóspito, mas pode abrigar poucos seres.
Ritmo ordenado	Ritmo desordenado	Relações de desordem generalizada
Relação de equilíbrio nutricional e com as forças agentivas	Relação desequilibrada entre nutrientes e os patógenos se sobrepõe aos outros organismos	Desequilíbrios generalizados
Não contaminado, ausência de agrotóxicos – limpo	Contaminado – pode possuir germes e resíduos tóxicos	Contaminado
Ativo – resiste às adversidades. Portanto: resiliente	Ativo, mas pouco resistente às adversidades. Portanto: vulnerável.	Passivo – sofre com as adversidades (água das chuvas e sol) Portanto: vulnerável.
Protegido – Superfície é composta por camadas de proteção.	Pouco protegido	Desprotegido – desnudado/limpo. Superfície é exposta.

Tabela.3. Características dos solos saudáveis, doentes e mortos.

2.3.2. Pureza, impureza e a ética do cuidado para um futuro imaginado

A base de toda a vida e de toda produção vegetal em nosso globo é o solo. Um solo sadio mantém as plantas sadias e plantas sadias fornecem uma alimentação sadia, que mantém os seres humanos física e mentalmente sadios. E pessoas sadias, com um espírito sadio, não destroem sua **base vital** e o ambiente em que vivem, mas o conservam. Não somente

cuidam de seus solos e do meio ambiente, mas também de seus próximos, criando bem-estar e paz.

Mokiti Okada prediz que este milênio será de paz, saúde e bem-estar. E tudo começa com um **solo puro** (sem venenos), **vivo, sadio e produtivo** para possibilitar homens com um espírito sadio. Não são obras faraônicas que nos garantem um futuro radiante. Elas somente tentam encobrir todos os absurdos, erros e destruições que tornam as previsões sinistras. **As atitudes que nos garantem um futuro radiante são o respeito ao solo, à natureza, ao meio ambiente e ao próximo, enfim, o respeito à obra de Deus** (Primavesi, 2016: 191-192. Grifo meu).

Se levarmos a cabo as ideias expressas sobre um solo saudável, sobretudo a afirmação de que este é precisamente um solo não contaminado, veremos como a ideia de um solo vivo e saudável pode ser uma ilusão, quase uma utopia ou uma alusão a um passado muito distante. Primavesi mesmo afirma que “não existe mais nada livre de agrotóxicos neste mundo” (2016: 195). Ela aponta para um fluxo de toxidade: defensivos aplicados primeiro em região agrícola evaporam chegando nas nuvens, voltam com as chuvas, são carregados pelos rios, afetam animais como pinguins, baleias, ursos polares e todos mais com que entrarem em contato. Há ainda as sementes transgênicas que voam com o vento afetando os lugares, sem esquecer também das poeiras e resíduos das fábricas que poluem o ar. Mesmo o composto vendido como “orgânico” é considerado “impuro” por ela e por Mokiti Okada, visto que se encontra contaminado por resíduos tóxicos (agrotóxicos, metais pesados, hormônios, entre outras substâncias consideradas por ela indesejáveis), podendo os alimentos que foram cultivados com esses serem, inclusive, mais tóxicos do que aqueles que recebem diariamente pulverizações com agrotóxicos.

Mesmo admitindo ser possível usar o lixo urbano ocasionalmente, Primavesi diz que esse também pode contaminar o solo com metais pesados, causando má formação nas plantas. A agroecóloga expressa ainda que uma das possibilidades de se conseguir um produto totalmente sem resíduos tóxicos é utilizar o composto do que é produzido no próprio terreno (bagaço da banana da própria fazenda para adubar os bananais, por exemplo). Mas se voltarmos ao fluxo de toxidade descrito no parágrafo anterior, podemos supor que esse alimento almejado, totalmente limpo e puro, não passaria de uma ilusão, bem como a ideia de um solo puro/limpo. Tudo isso faz com que os tóxicos estejam por toda parte (Shotwell, 2016) e, por consequência, apontam para a ideia de que a saúde perfeita, como conceito normativo, não apresenta realidade empírica, mas tão somente um tipo ideal (Canguilhem, 2002 *apud* Safatle, 2011). Se somente os solos vivos e saudáveis produzem saúde em nosso mundo, uma avaliação precipitada concluiria que

estamos todos doentes: plantas, animais, organismos, solos. Ninguém escapa a essa ordem e o futuro está longe de ser “radiante”.

Conforme expressa na citação que abre esse tópico, Primavesi argumenta que uma vida em abundância, de paz, saúde e bem-estar, somente poderá se iniciar com um “solo puro”. Novamente se levarmos a cabo esse pensamento, pode-se supor que esse futuro imaginado é, nos dias de hoje, algo inalcançável e, para alguns, essa suposição pode se apresentar como paralisante, ou seja, limita formas de ação. Afinal, por que perseguir algo que não há qualquer possibilidade de se concretizar? Antes de fazer conclusões precipitadas, é certo que há um ideal de pureza envolvido nas formulações agroecológicas de que o solo precisa ser um solo não contaminado para ser vivo e saudável, que necessitaria de uma reflexão mais aprofundada.

Há uma pergunta essencial para se fazer aqui a respeito da perspectiva de Primavesi: o mero contato com os tóxicos é envenenador e gera os estados patológicos? Não encontrei resposta exata para essa questão, mas tendo a responder que não, ou que depende do tóxico. Primavesi ensina que os herbicidas e pesticidas, por exemplo, sempre geram processos vitais patológicos. Já o adubo químico é admitido de maneira *ocasional*⁴¹, o que, de certa maneira, abre brecha para distintas interpretações. O que, para ela, significa ocasional e o que significa rotineiro? Partindo do pressuposto de que há uma grande distância entre ser um agricultor que faz uso de agrotóxicos nos cultivos de maneira rotineira, intencional e direta, e ser um agricultor que tem o seu cultivo afetado de maneira indireta pelas chuvas, ou pelo uso de material orgânico contaminado, podemos inferir que o solo do primeiro é mais impuro que o do segundo. Contudo, ao considerar que não há mais nada descontaminado no mundo, Primavesi aponta que os selos de garantia de alimento orgânico não garantem que se trata de um alimento não contaminado:

Não se pode mais garantir que o produto é sem tóxicos porque estes se evaporam nas aplicações comerciais, sobem às nuvens e se precipitam à terra junto com as chuvas e a neve. Assim, tanto oceanos como matas virgens, polos e poços, já estão contaminados e neste mundo não existe mais absolutamente nada que não contenha agrotóxicos. (Primavesi, 2000: 18)

⁴¹ Conforme escreve no texto “Eu vi a terra renascendo”, Primavesi (1987) parece admitir o uso de adubos químicos em determinadas situações extremas, como o caso em que se lida com um solo já inerte. A ideia, no entanto, é que no decorrer dos processos de regeneração dos solos esse uso deve ser diminuído e/ou dispensado. No subtópico “Um relato de regeneração: ver a terra renascendo”, concentro-me nas práticas de regeneração experimentadas por Primavesi em Itaí.

Nessa mesma conferência, Primavesi diz que o importante é o valor biológico das plantas, esse sim garantidor de que esta é saudável e não o fato de ter sido ou não produzida sem agrotóxicos. Contudo, um alimento que foi contaminado com uso de agrotóxicos é considerado sempre de baixo valor, já um produzido sem esse uso poderá ser ou não ser um alimento de baixo valor. Como vimos, tudo depende da qualidade das atividades dos viventes no solo. Sobre isso, a agroecóloga tece críticas à agricultura orgânica: “o produto fornecido é de tão baixo valor biológico como o produto convencional. A única diferença é que não se usaram agroquímicos na sua produção, mas esta diferença é pouca” (Primaves, 2016: 18).

Em *Against purity*, Alexis Shotwell (2019) analisa práticas de pureza mostrando que tais são formulações normativas e produtivas que apontam para um certo modo de ser que é aspirado e perseguido. A antropóloga argumenta que o purismo é uma abordagem ruim, pois limita as formas de ação ao fechar os campos de possibilidades. Uma metafísica da pureza, nesse sentido, é frágil, falsa e nociva, porque não há qualquer possibilidade de imaginar um mundo em que não sejamos co-construídos com e por substâncias – sejam estas nocivas e venenosas, ou não.

Segundo Shotwell (2019), as respostas aos herbicidas, por exemplo, muitas vezes têm articulado uma espécie de purismo, pois supõem ser possível criar um mundo que não seja um emaranhado de impureza e imaginam que as coisas podem ser separadas e desconectadas. Ela faz uma análise a respeito da controvérsia em torno de um herbicida específico. A atrazina é um herbicida altamente solúvel e perigoso, que tem sido tratado como um desregulador do sistema endócrino e afetado uma população de sapos, causando uma feminização de sapos machos. Esse dano causado aos sapos acabou culminando num debate de se o mesmo dano que acontecia aos sapos poderia acontecer também aos humanos. De acordo com a antropóloga, abordagens ruins e preocupantes de gênero e deficiência podem surgir dessa retórica em torno dos herbicidas, pois apontam para um estado natural, acabando por desembocar em um terreno perigoso de discursos heteronormativos e capacitistas.

If we want to have more adequate understandings of the world, we need ways to talk about why atrazine and other chemicals used in industrial food production might be bad for us and the world that do not rely on the assumption that sexual bodily transformations, nonstraight sexuality, and disability are wrongs that must be avoided (Shotwell, 2019: 93).

Shotwell diz também que um outro viés do purismo é a suposição de que poderíamos voltar a um passado imaginado como mais natural ou mais puro, o anseio por retornar a um suposto estado anterior correspondente a esses ideais de pureza. Assim como Canguilhem (1973) falou em *La question de l'écologie*, Shotwell parece concordar que é um erro conduzir a discussão sobre ecologia e os desastres causados (ou favorecidos) por imperativos capitalistas (como a poluição ou a exploração dos recursos naturais) para uma abordagem que diz pretender reencontrar uma ordem anterior a que nos encontramos.

Il n'est pas contestable que le système d'économie dont les impératifs ont, sinon déterminé, du moins favorisé la naissance et le développement des procédés industriels de production des biens consommables est responsable de l'actuelle finalité et de l'actuelle ampleur des techniques d'exploitation des ressources naturelles. Mais ce qui est contestable c'est d'imaginer, comme la mode s'en répand, que la correction du désordre consiste à re-trouver un ordre antérieur malheureusement aboli, qu'on croit plus «naturel» ou plus «humain», de la relation de l'homme à la nature. Toute solution de simple retour ou de paisible régression relève non pas de l'utopie, en la matière indispensable, mais du mythe, en la matière fallacieux. (Canguilhem, 1973: 02)

Living well might feel impossible, and certainly **living purely is impossible**. The slate has never been clean, and we can't wipe off the surface to start fresh — there's no "fresh" to start. Endocrine-disrupting soap doesn't offer a purity made simple because there isn't one. All there is, while things perpetually fall apart, is the possibility of acting from where we are. Being against purity means that there is no primordial state we might wish to get back to, no Eden we have desecrated, no pretoxic body we might uncover through enough chia seeds and kombucha. (Shotwell, 2019: 09. Grifo meu)

No documentário *Kiss the Ground*, por exemplo, se propõe que a agricultura regenerativa é capaz de construir novos “Jardins do Eden” em paisagens degradadas. Referências a imagens de paisagens do passado estão dispostas em muitos textos da Agroecologia e evidenciam um certo anseio de “retorno” a um suposto estado natural e puro. Embora muito diferente de uma nostalgia de um suposto “Jardim do Eden”, em Primavesi está presente uma forte nostalgia no que diz respeito aos alimentos: no passado, diz ela, esses alimentos eram superiores em sabor, gosto, cheiro e qualidade. Nesse sentido, ela não fala de um passado distante no qual não viveu e, sim, de um passado não distante e experienciado por ela. A agroecóloga responsabiliza a “tecnologia agrícola atual” pela perda dessas qualidades.

Antigamente, quando alguém fazia café, a rua toda ficava sabendo, por causa do aroma agradável. Hoje, nem na cozinha se repara mais que está sendo feito o café, se ele não for visto. Estas substâncias que fizeram a nossa comida saborosa, não se formam mais. Faltam micronutrientes para isso. Mas não é somente o sabor que falta. Precisamos destas substâncias e minerais para a nossa saúde, tanto do corpo como da alma (PRIMAVESI, 2016: 198).

Outra forma de se remeter a um estado original e natural são seus apelos ao respeito pela natureza como “Deus criou”, ou dizer, por exemplo, que “ecológico é como a natureza o faz e não como o homem o imagina” (Primavesi, 2016: 99), demonstrando uma perspectiva da natureza como um dado. No conto intitulado “Crônica da Mãe Terra”, Primavesi diz o seguinte: “Deus me programou para produzir plantas e grãos, árvores e frutas, ervas e essências. A força divina programou a vida no meu seio de maneira sábia e perfeita: as bactérias, fungos, pequenos animais até minhocas” (Primavesi, 2019:n.p). A voz ativa nesse conto é da “Mãe Terra”, o que alude a um estado original e perfeito da natureza nessas formulações.

Canguilhem e Shotwell se distanciam do tipo de abordagens puristas e antitecnológicas invocadas nesses tipos de discursos mobilizados aqui por Primavesi. Canguilhem, ao caracterizar os seres humanos como espécies inventivas, argumenta contra a ideia do natural “comme qualité d’un rapport possible ou réel de l’homme à la nature” (1973: 02), compreendendo o homem como um animal tecnológico⁴²; e Shotwell, ao oferecer uma resposta ética e política que recusa o purismo – aquela que sinaliza “a before and an after harm, and longs for a return to the state before” (2019: 201) –, nos sugere como ponto de partida da investigação crítica a ideia de que somos contínuos e co-constituídos com o mundo e suas substâncias, e, nesse sentido, ao contrário de uma metafísica da pureza, ela nos propõe uma “metaphysics that do not aim to preserve fictions of integrity” (ibid.: 16). Ser contínuo e co-constituído no sentido proposto por Shotwell significa o seguinte:

Being continuous with everything on earth is a starting point for critical inquiry, rather than an explanatory end. That we are coconstituted and thus polluted and impure hails us to make continually contingent and unsettled decisions about how to be in relation to the world, with no predetermined answer (Shotwell, 2019: 10).

Nesse sentido, sua proposta passa pela compreensão de que nosso corpo é penetrado e atravessado por vírus, químicos e micróbios, e essa é uma condição humana que nos coloca em um estado de vulnerabilidade. Não há qualquer hipótese de voltar a um estado de pureza onde as coisas são homogêneas, desconectadas, desvinculadas e desintoxicadas, pois esse nunca existiu. No entanto, isso não quer dizer que Shotwell (2019) nem Canguilhem (1973) sejam a favor do estado de degradações e toxidades em que nos encontramos; ou seja, o argumento de que ser contra a pureza, ou contra uma

⁴² Retomo as questões sobre o natural e o artificial no último capítulo dessa dissertação.

diferença essencial entre natural e artificial, não significa aprovar indiscriminadamente a poluição, a contaminação e a toxidade.

To be against purity is, again, not to be for pollution, harm, sickness, or premature death. It is to be against the rhetorical or conceptual attempt to delineate and delimit the world into something separable, disentangled, and homogenous (Shotwell, 2019: 15).

A abordagem de Shotwell sugere que ser contra a ideia de pureza é também viver comprometido com o passado. Nesse sentido, se reconhecemos o passado e que nunca fomos puros, podemos estar, sem culpa, atrelados a substâncias e situações com as quais não gostaríamos de estar. Parte-se do entendimento de que temos laços com complexas teias de sofrimento e sugere-se, então, pensar como ponto de partida a cumplicidade e o comprometimento como princípio da retórica e da ação, no qual não há respostas individualizantes para problemas complexos; e reconhecer que estamos atrelados a coisas que repudiamos. Uma outra sugestão da antropóloga é trocar verbos imperativos, tão usados em debates ambientais, como “precisamos” ou “devemos”, por imperativos hipotéticos.

I should say — since I try not to use the unsupported yet urgent imperatives so prevalent on the left (“we need,” “we must”), instead shifting from categorical to hypothetical imperatives— if we want a world with less suffering and more flourishing, it would be useful to perceive complexity and complicity as the constitutive situation of our lives, rather than as things we should avoid (Shotwell, 2019:08).

Para ela, as tentativas de mobilizar ações contra o uso de herbicidas podem ser mais eficazes se estivermos atentos às razões pelas quais não desejamos nos vincular a essas substâncias tóxicas, assim como atentar para danos que não reforcem estigmas alinhados à ordem de poder que organiza o mundo (o capitalismo) e que é responsável pelo estado das coisas atuais. Nesse sentido, argumenta que uma resposta ética só pode estar atrelada a uma narrativa de práticas de responsabilidade pelo presente tóxico. Essa responsabilidade implica no reconhecimento de que mesmo que todos estejamos enredados nesse contexto de contaminação, há uma distribuição desigual dos danos causados. As pessoas ricas, por exemplo, possuem uma facilidade maior evitar certos tipos de contaminação nocivas do que as pessoas pobres. Contudo, mesmo nesses casos, os ricos não podem se separar do contexto de contaminação, não havendo, portanto, resposta individualizante.

Além disso, o comprometimento e a cumplicidade levam ao entendimento não instrumental das práticas de cuidado. Ou seja, a retórica sugerida por Shotwell (2019) passa por imaginar um mundo com menos sofrimento e implica em pensar as relações

entre pessoas e/ou entre espécies de maneira não instrumental. Ao contrário, trata-se de reconhecer que todos possuem as suas próprias vidas, suas dinâmicas, projetos e poderes, e que estamos de alguma maneira sintonizados. Nesse sentido, em uma relação instrumental, por exemplo, valorizamos determinadas espécies pelo dano que a ausência delas podem causar aos humanos, mas nunca porque elas possuem suas próprias vidas. Outro exemplo é quando buscamos conhecer os danos causados a outros organismos porque temos medo de que os mesmos aconteçam aos humanos.

Assim, Shotwell (2019) inspira a reflexão de que a prática de cuidado deve ser orientada de tal modo que conhecer, nomear e acompanhar danos e transformações, é mover-se pelo fato de reconhecermos e valorizarmos as variadas formas de vida, independente dos danos que podem ou não afetar aos humanos. Essa perspectiva aponta para um distanciamento de um antropocentrismo utilitarista, que em muito se relaciona com a reflexão sobre cuidar da terra de Eduardo Gudynas (2020):

Cuidar da Terra reposiciona o papel do ser humano como parte da comunidade da vida, junto com as demais espécies viventes. Afirma que “toda forma de vida merece ser respeitada, independentemente de seu valor para o ser humano”. Nesse caso, a posição se distancia ainda mais do antropocentrismo utilitarista, pois reivindica a preservação das espécies para além de sua utilidade para o ser humano (Gudynas, 2020: 35. Grifo do autor).

É certo que há uma aproximação da Agroecologia com um antropocentrismo utilitarista expressa, por exemplo, na ideia de que devemos cuidar dos solos porque, caso contrário, isso arruinaria a vida humana, bem como há um teor instrumental na perspectiva de “espécies indicadoras”. Conforme destacarei mais adiante, Primavesi observa o comportamento animal e vegetal para tirar conclusões sobre o solo, pois assim indicam condições do solo: um gado que come tijolos indica que falta potássio no solo; vaca que morre após o parto indica a falta de cloro; minhocas em formato de nó indicam falta de umidade; o surgimento de artemísia pode indicar solo salinizado etc. Ainda assim, esse uso instrumental me parece distinto de um uso exclusivamente utilitarista, visto que ela considera tais comportamentos como indícios justamente porque humanos estão conectados com os não humanos⁴³.

⁴³ Retomarei a discussão sobre práticas de cuidado na Agroecologia no fim do próximo capítulo onde me inspiro no escrito de Bellacasa (2017) e argumento que a prática de cuidado visada por agroecólogos não deve ser reduzida nem a uma dimensão utilitarista, tampouco altruísta, visto que envolve um jogo complexo de relacionamentos e obrigações mútuas.

Observo, pois, que há outras formulações que apontam para certo distanciamento dessa perspectiva utilitarista. Quando Primavesi explica “como se criam as pragas”, ela nota que o número de pragas foi crescendo ao longo dos anos (eram 193 pragas no Brasil há 20 anos e atualmente passam de 627) e atribui esse aumento de pragas, entre outros motivos (como o emprego de práticas agrícolas consideradas erráticas), ao entendimento de que “os seres humanos não se interessam pelos insetos e micróbios em estado normal. Somente começam a se interessar quando atacam uma cultura de valor comercial ou sentimental” (2016: 137).

Ao expressar-se dessa maneira, Primavesi chama atenção para o fato de que os interesses humanos a respeito dos micróbios, insetos e outros seres, devem ocorrer mesmo quando estes não afetam negativamente os seres humanos e seus cultivos, um trabalho que tem sido feito, por exemplo, por entomologistas. Assim, podemos aproximar a prática agroecológica da prática de cuidado pautada no interesse de conhecer e cuidar *humanamente*, tal como nos sugere Shotwell. Em síntese, na prática de cuidado sugerida por essa antropóloga, cuidar humanamente significa deslocar o humano da posição de ser mais importante: os humanos passam a se preocupar com os efeitos dos tóxicos em humanos e nos diversos seres igualmente, e considera-se que humanos e não humanos fazem parte de uma ecologia política com diferentes graus de poder. Dessa maneira,

naming and noticing might be a way to care humanly, but not instrumentally, to recognize and value the fact that the frogs and the toads and the lizards have their own life that we are just tuning into. This is why I’m interested in projects of ordinary people (which doesn’t mean that people can’t have training in ecology and still be ordinary people). They, we, you, are using ways of noticing and technologies of noticing, like naming, that don’t fundamentally have an allegiance to apparatuses of thinking shaped as a practice of dominion over the natural or social world. (Shotwell, 2019: 99)

Shotwell se inspira nos escritos de Haraway e de Tsing (vivemos em regimes de destruição e paisagens destruídas são o que temos), sugerindo que há formas de viver e prosperar em regimes de perturbação: “That world is partially shared, offers finite freedom, adequate abundance, modest meaning, and limited happiness. Partial, finite, adequate, modest, limited— and yet worth working on, with, and for” (2019: 05). Dessa maneira, ela reconhece que paisagens arrasadas fazem parte de nossas experiências cotidianas e parte do pressuposto de que podemos agir nesse regime de perturbação e encontrar esperança de florescer em nossas práticas cotidianas que envolvem também um engajamento improvisado com a emergência. Trazendo tais reflexões para a

Agroecologia, poderíamos trocar as expectativas de um “futuro radiante” por um futuro de “felicidade limitada”.

Nesse sentido, Shotwell (2019) mostra que ser contra a pureza não significa negar que os herbicidas, por exemplo, nos colocam no presente em uma ecologia complexa para a qual é necessária uma excelente resposta ontoepistêmica. As reflexões da autora me inspiraram a pensar a Agroecologia e me levam ao argumento de que apesar dessa prática de conhecimento se vincular a um discurso de pureza em certas formulações, este não parece ser determinante. Me parece que não é na direção de uma política de desespero, purista ou paralisante que a Agroecologia tem se localizado, se não, não faria qualquer sentido todo esse exercício ontoepistêmico de seus formuladores, bem como suas práticas de agricultura. Não apenas repensam as práticas, mas também experimentam a regeneração em suas fazendas produtivas (lembramos de Primavesi em sua fazenda em Ítai e Miguel Altieri na Colômbia). Quero dizer: ao indicar as práticas e experimentá-las em suas vidas, Altieri e Primavesi apontam para um rompimento de certa maneira com o ideal de pureza, ao evidenciar que há formas de agir e conviver nesse mundo emaranhado e contaminado. No caso de Primavesi, é possível afirmar que ela escolheu lidar com um solo extremamente desafiador, que passou por processos de contaminação e adoecimento pelo uso de tóxicos diversos, conforme nos conta Knabben (2019): a fazenda em Itaí era composta por um solo duro e compactado que apresentava muitos sinais de degradação, e de difícil recuperação.

Dessa maneira, apesar de haver ressonâncias dos ideais de pureza em certas formulações agroecológicas, ao contrário do purismo descrito por Shotwell (2019), caracterizado como uma forma de política de desespero, descoletivizante, desmobilizadora e paradoxal, a Agroecologia tem tentado apontar para um sentido, ao direcionar formas de ação cotidianas que visem construção de um mundo melhor. Ainda que haja uma articulação com um certo purismo, bem como com um naturalismo ingênuo, a resposta agroecológica aos herbicidas me parece se apresentar como uma retórica que pode ser compreensível e ativadora, ou seja, mobiliza para a ação. Compreendo que a Agroecologia apresenta motivos justificáveis para querermos nos proteger de substâncias tóxicas, como herbicidas, pesticidas e agrotóxicos e afins. Shotwell admite ser possível encontrar razões pelas quais podemos simpatizar com o desejo de evitar certas substâncias (Shotwell, 2019).

Contudo Shotwell defende que não há resposta mobilizadora que passe por uma metafísica da pureza, de maneira que a antropóloga sugere que possamos nos distanciar dessa e nos aproximar de uma “metafísica do composto”. Essa última, parte do pressuposto de que não há corpos puros, nem fronteiras impermeáveis, fixas e exclusivas. Para vincular a Agroecologia a uma metafísica do composto podemos lembrar, por exemplo, a polissemia em torno do “solo limpo”. De um lado, temos um solo limpo (porque se pretende que esse seja livre de tóxicos); de outro lado, um solo limpo é prejudicial porque é exposto/nu e organizado aos nossos olhos (como um monocultivo). Lembremos que o ciclo de matéria orgânica e a configuração agentiva do qual emerge o solo não são limpos/puros, mas sim uma organização composta por inúmeros fatores entrelaçados e sem fronteiras entre si. Dessa maneira, o solo, assim como o mundo real, não é um composto de corpos fixos, mutuamente exclusivos e puros, mas um emaranhado confuso no qual não é possível identificar e delimitar fronteiras rígidas. O solo é mais um corpo coconstituído por substâncias e seres; ou seja, é penetrado e atravessado por vírus, produtos químicos, micróbios, germes etc.

No entanto, cabe comentar que, para encontrar razões justificáveis de evitar o uso de agrotóxicos e cuidar dos solos, segundo a perspectiva agroecológica, é preciso que a Agroecologia se distancie de um discurso sobre doença que se aproxima de formulações capacitistas. Conforme explica Anahi Guedes de Mello, o capacitismo se “materializ[a] através de atitudes preconceituosas que hierarquizam sujeitos em função da adequação de seus corpos a um ideal de beleza e capacidade funcional” (2016: 3266). Essa noção retrata as pessoas com deficiência como incapazes e ignora que essas pessoas podem desenvolver suas habilidades. Quando Primavesi diz que os desequilíbrios minerais das mães estão associados ao nascimento de pessoas paraplégicas, bem como à deficiência mental, ela diz o seguinte:

A cada ano se necessitam mais hospitais, mais leitos hospitalares, mais postos de saúde e mais remédios. E 20% das crianças que nascem são paraplégicas, com problemas deformativos, ou com outras anomalias. [...] Em geral, é algum desequilíbrio mineral na alimentação das mães.

[...] Assim, por exemplo, uma mãe que recebe pouco cobre na alimentação, mas geneticamente necessitaria de mais, pode ter um filho cujo centro motor do cérebro não se desenvolve adequadamente e a criança pode nascer paraplégica. Se uma criança recebe menos iodo do que necessitaria, pode sofrer cretinismo; se é deficiente em manganês, provavelmente será aleijada. [...] E se, com sua dieta diária, a pessoa recebe menos zinco do que foi programado geneticamente, poderá ser mentalmente atrasada e muito “parada”. [...] Mas se a pessoa com dificuldade mental receber adicionalmente zinco em sua dieta, recupera-se totalmente, em poucos meses, e até pode ser muito inteligente. (Primavesi, 2016: 11-12.)

Esses são alguns dos motivos expressos por Primavesi no *Manual do Solo Vivo* pelos quais, segundo a agroecóloga, deveríamos cuidar dos solos com “todo cuidado e amor” (2016: 12). Apesar ter havido exclusão de termos pejorativos que estavam presentes na primeira versão do livro – Cartilha do solo (Primavesi, 2009) (como a exclusão do termo pejorativo “débil mental”, o que aponta para uma atenção na revisão de termos), as razões postas pela autora, me parecem, ainda envolver narrativas capacitistas visto que se aproxima das narrativas que tomam as diversidades corporais e mentais como “corpos [...] inferiores, incompletos ou passíveis de reparação/reabilitação” (De Mello, 2016: 3271).

Guedes de Mello (2016) explica que a noção de capacitismo é intimamente ligada à ideia de *corponormatividade*, que toma determinados padrões corporais como “normais” em contraponto aos corpos considerados anômalos. Ou seja, se parte da ideia de um padrão corporal/funcional perfeito e se entende que corpos que fogem dos padrões corporais/funcionais e cognitivos expressam uma incapacidade, em que a deficiência é alocada como um estado diminuído do ser humano. Tais ideias estruturam um modelo hegemônico de entendimento da deficiência, chamado de “modelo médico da deficiência”, que tem como propósito a correção de um corpo considerado anômalo. Enquanto isso, o “modelo social da deficiência” tem articulado a importância do ambiente e da sociedade nessa relação, que, contudo, ainda não confronta completamente o modelo médico (Rodrigues, 2017). Apesar de manifestar uma preocupação genuína quanto às consequências da contaminação de agrotóxicos na qualidade de vida das pessoas, considero que a perspectiva de Primavesi parece se direcionar a um modelo médico de deficiência. Tudo se passa como se o desequilíbrio de nutrientes se apresentasse como uma causa de maior incidência de nascimento de pessoas com deficiência, ao passo que o equilíbrio de nutrientes se apresentasse como uma “solução” para evitar o nascimento dessas pessoas, bem como para recuperar uma forma corporal/cognitiva considerada adequada. Primavesi parece partir então da ideia de que há um padrão corporal/funcional perfeito.

Sarah Rodrigues (2017) salienta a potencialidade de deslocar a perspectiva guiada pela ideia de que pessoas com deficiências têm um “corpo faltante” para “corpos diferentes”. Sobre isso, julgo importante retomar a perspectiva de Canguilhem (1965) partindo de sua desvinculação entre anomalia e doença para ressaltar que uma

anormalidade pode ser vista sob a perspectiva de uma vida guiada por outras normas. Conforme nos indica Safatle ao refletir sobre a perspectiva de Canguilhem: “O que aparece como anormal é, em vários casos, o prenúncio de uma nova potência de normatividade em relação à vida” (2011: 23). Nesse sentido, as pessoas com deficiência, por exemplo, são entendidas como tendo suas vidas guiadas por distintas normatividades e não devem, necessariamente, ser colocadas como “incapazes” ou “patológicas”.

se considerarmos o mundo vivo como uma tentativa de hierarquização das formas possíveis, não há em si, e a priori, diferença entre uma forma bem-sucedida e uma forma falhada. Para falar com propriedade, não há nem mesmo formas falhadas. Nada pode faltar a um vivente, se admitirmos de bom grado que há mil e uma maneiras de viver (Canguilhem, 1965: 179).

Vimos em Shotwell (2019) que podemos encontrar motivos para não desejarmos nos associarmos ao uso de herbicidas, mas essas razões não poderiam, nunca, se encontrar em terrenos capacitistas. Nesse sentido, ela argumenta que podemos nos preocupar com o impacto que uma alimentação inadequada pode causar aos seres humanos sem evocar argumentos capacitistas, sem precisar enxergar na deficiência e em variadas formas de vida uma ameaça que precisamos buscar formas de evitar.

Ao apontar que a narrativa de Primavesi sobre deficiência pode estar vindo acompanhada de premissas capacitistas, não desejo aqui diminuir a relevância de sua obra e de sua vida a esse aspecto. Afinal, na própria biografia de Primavesi há experiências vividas por ela que apontam para um não julgamento da deficiência como um estado diminuído, não se atrelando a deficiência a uma noção de incapacidade. Conta-se, em sua biografia, que o caçula de Primavesi, conhecido como “Arturzinho”, fugia de um padrão corporal e cognitivo, e era uma pessoa com deficiência. Na infância, ele apresentou atrasos no desenvolvimento da fala, bem como tinha dificuldades físicas: “mancava e era vesgo” (Knabben, 2019a:470). Knabben conta que Primavesi não dava um tratamento distinto a ele e sempre acreditou em suas potencialidades, de modo que ele cresceu amparado pelo amor da mãe e sempre estimulado a superar suas dificuldades. Apesar disso, como mãe, Primavesi teve medo da forma como o filho poderia ser tratado em um ambiente escolar.

Passou os sete anos e Hati teria de ir à escola. Mas como não falava ainda direito, segurei-o mais um pouco. E não era só isso. Ele era meu último. Enquanto o filho está em casa, pertence completamente à mãe. Mas quando vai à escola, parte da vida dele é fora da casa. Se não fosse deficiente, não teria me preocupado, mas imaginando tudo que iria acontecer, meu coração doía. Iria começar o seu calvário (Primavesi, 2019: n.p).

Nesse sentido, o que mais parecia preocupar Primavesi era a forma como seu filho poderia ser tratado no ambiente escolar. Nota-se como viver em uma sociedade

capacitista acaba por se concretizar como uma experiência complexa vivenciada por toda a família daqueles que fogem de determinado padrão tido como perfeito. Já na escola, relata-se que Primavesi ajudou Arthur a se empoderar diante de dificuldades nos relacionamentos sociais, reagindo ao bullying dos colegas. Mais tarde, Arturzinho desenvolveu suas habilidades em matemática, música, entre outras. Na fase adulta, tornou-se médico, casou-se e construiu muitos relacionamentos afetivos ao longo de sua trajetória, evidenciando que as pessoas com deficiência são agentes de seus projetos pessoais e plenamente capazes de realizá-los. Contudo, considero que deve haver um compromisso em confrontar o modelo biomédico de deficiência, romper com a ideia de corponormatividade, a fim de que se possa acolher verdadeiramente a diversidade corporal das pessoas.

Problematizei aqui trechos da obra de Primavesi, pois penso que há formas de mobilizar argumentos contra o uso de agrotóxicos sem acabar caindo em um discurso de aversão às diversidades corporais. Cabe aqui destacar que a própria Agroecologia tem mobilizado um discurso com justificativas plausíveis para abandonar o modelo convencional e agroquímico de alimentos, tais como a referência a pesquisas que evidenciam os pesticidas como potenciais imunossupressores e que, principalmente em contexto pandêmico, limitam as formas de vida, os impactos que a circulação de químicos causam aos solos, etc. (Altieri; Nicholls, 2021). Também no *Manual do Solo Vivo* há inúmeros motivos apontados por Primavesi que persuadem-nos a não se associar aos agroquímicos e a cuidar dos solos de acordo com o que propõe a Agroecologia – como seus apontamentos de que herbicidas têm impedido o crescimento de plantas nativas, que são de suma importância para manter a saúde do solo, e suas explicações de que isso se associa à perda de biodiversidade e produtividade dos solos, entre outros.

Agroecólogos indicam que é sempre possível que um solo morto seja regenerado, sendo que para Primavesi tal regeneração somente é possível por meio do manejo agroecológico, em que, segundo argumenta, as agressões ao solo são mínimas e não catastróficas como as de um manejo convencional. A agricultura convencional, para Primavesi, somente explora e arruína os solos, e vai gradualmente produzindo solos decaídos, o que, por fim, resulta na morte do solo, que significa uma perda de sua atividade e funcionalidade. Ao indicar como regenerar um solo, Primavesi aponta a possibilidade de trabalhar os solos destruídos e torná-los vivos e mais saudáveis. Mesmo que admitamos que o presente nos impossibilita de chegar aos solos vivos, saudáveis e não

contaminados idealizados pela Agroecologia, isso não significa que não possamos trabalhar para tornar os solos mais próximos disso. Portanto, sugiro que as ações agroecológicas podem oferecer um futuro de felicidade limitada, mas ainda mais próximo de um futuro radiante do que o manejo convencional dos solos.

Agora que já expus as características mais gerais dos solos, vamos aos modos de ação humana no Manejo Primavesi: conhecer, agregar, proteger, prevenir, aumentar, manter e fazer como crescer. Na próxima seção ofereço uma breve introdução aos modelos da Antropologia da Ação que me auxiliam na reflexão sobre o Manejo Primavesi. Tais modelos serão adensados no último capítulo. A imagem utilizada como epígrafe do próximo tópico, ilustra como o solo é apresentado como um ecossistema complexo que pode ser entendido a partir da ideia de metafísica do composto (Shotwell, 2016). O solo, longe de ser anunciado como uma matéria pura, separável, desembaraçada e homogênea, é apresentado como um emaranhado de corpos coconstituídos, dentre os quais não podemos definir completamente o que são, tampouco podemos definir a sua “pureza”. Não é possível definir essa matéria viva por fronteiras rígidas, impermeáveis, fixas, exclusivas ou mesmo puras. Ao contrário, trata-se de um corpo permeável por bactérias, substâncias, vermes, insetos, raízes e outros tantos. O solo é um composto de inúmeros (sub)fatores que se emaranham uns aos outros.

2.4. Manejo Primavesi: verbos condutores



Figura 07. Obra: Perfil de solo saudável da Ana Primavesi.

Autora da ilustração: Pamella S. Simioni.

Perfil de solo saudável da Ana Primavesi Técnica: Mista (Aquarela + Grafite + Lápis de cor + Digital) Ano: 2019.

Descrição resumida: “Demonstração de como um solo saudável funciona de acordo com os ensinamentos da Dr. Ana Maria Primavesi.” (Simioni, 2019).

“Ilustração desenvolvida para a *Home do site* de Ana Maria Primavesi, agrônoma agroecológica que estudou a fundo sobre a vida e o funcionamento do solo. A imagem retrata a água da chuva conseguindo penetrar o solo que é fértil graças à biodiversidade de macro e micro-organismos, às raízes de diversas plantas e o cuidado respeitoso na hora de manuseá-lo. Ao fundo, o horizonte nos lembra o perfil de uma mulher grávida repousando tranquilamente...” (Simioni, 2020: n.p)

Segundo Primavesi, existem três principais formas de manejo do solo:

1. O manejo convencional, no qual o solo é visto como apenas um suporte físico de plantas. Nesse manejo, Primavesi considera que as práticas são as mais violentas: há desflorestamento, uso intensivo de pacotes químicos na área de produção e, conseqüentemente, ocorre a morte do solo, pois se empregam técnicas corretivas, causando uma rápida e forçada decomposição da matéria orgânica, uso de agrotóxicos,

entre outros. O efeito disso a longo prazo é um solo compactado e endurecido, não havendo possibilidade de ação de matéria orgânica.

2. Agricultura orgânica, onde há uso intensivo de compostos e esterco. Nesse caso, apenas trocam-se os químicos do manejo convencional por fatores orgânicos. Ela também é limitada por continuar trabalhando com solos doentes e mortos combatendo sintomas, sem refletir sobre as causas, tendo visão fatorial e não holístico-sistêmica. Embora nessa prática os alimentos sejam considerados menos tóxicos, ainda assim não mantêm a saúde vegetal e humana que Primavesi busca. A agroecóloga considera também que o agricultor acaba produzindo menos do que poderia, visto que continua a trabalhar com solos adoecidos. Além disso, devido à sua baixa produção, é caracterizado pela agrônoma como “produção de luxo”, oferta “produtos e luxo”.

3. O manejo agroecológico, no qual respeita-se a teia da vida e a ação ocorre conforme características locais, onde busca-se alterar o mínimo do ecossistema. Dessa maneira, um processo de produção pode ser orgânico, mas não necessariamente agroecológico. Para ser agroecológico, segundo Primavesi, é preciso “trabalhar com o meio ambiente e suas leis, alterando-as o mínimo possível”. Somente dessa forma, se conseguirá aproveitar todo o “potencial natural do solo” (Primavesi, 2019: n.p). Neste tipo, os produtos são superiores “tanto em tamanho, sabor, odor e cor” (Primavesi, 2016: 28).

Desse modo, o trabalho humano pode ser gerador ou degradador da vida dos solos. O Manejo Primavesi é defendido por ela e entendido por seus leitores e seguidores como um trabalho gerador de vida. Assim, faz muito sentido que a ilustração de Pamella Simione destaque a forma de uma mulher gestando, também uma geradora de vida. Nesse sentido, mais um vez, há a aproximação do solo como um sistema de geração, isto é, um gerador de terrestres (Latour, 2020). Conteí anteriormente que Primavesi se inspira em sistemas filosóficos e religiosos que compreendem a influência dos elementos cósmicos na Terra, no solo, no crescimento das plantas, nos humanos, entre outros. Apesar dela apontar que o conhecimento “atual” (aqui entendido como “moderno”) se distancia desse contato com o universo e se torna um conhecimento superficial sobre o mundo, Primavesi considera que nem mesmo este pode ignorar totalmente a influência da lua e a posição dessa nas marés.

Os lenhadores profissionais somente cortam árvores na lua minguante por estar a madeira mais seca nessa época, rachando-se menos, e os pequenos agricultores somente colhem seus cereais na lua cheia por terem mais força nesta época e caruncham menos no armazém. Na farmácia ainda vale a velha sabedoria dos “druidas”, sacerdotes celtas que colhiam suas plantas medicinais somente na lua cheia, por terem nesses dias o máximo de

substâncias ativas. Nesse período, o boldo é mais amargo, a camomila mais cheirosa, a beladona mais tóxica, contendo mais atropina, e a sálvia mais balsâmica. A gestação se conta em luas e não em meses porque ninguém pode negar a sua influência (Primavesi, 1997: 15).

O Manejo ensinado por Primavesi busca, de certa maneira, se vincular a e destacar essas interligações, que muitas vezes são ignoradas em contextos de agricultura. Ela busca se distanciar de um entendimento sobre mundo que parte de fatores isolados e se vincula a uma perspectiva que se pretende ser holística-sistêmica. Assim como se considera que os ciclos da lua influenciam as águas das marés e na bolsa das águas de uma grávida – por isso a gestação pode ser contada em fases da lua –, ela considera a influência também no ciclo de crescimento das plantas, conforme expressou acima. Assim, para estar em sintonia com esses elementos do universo, é preciso um manejo que busque respeitar e seguir esses ritmos e, desse modo, melhor se aproveitar das forças agentivas diversas. Essa perspectiva é o que inspira seguidores da Agroecologia a, por exemplo, adotarem o calendário biodinâmico. Esse calendário divide as atividades de manejo (como cavar, proteger o solo, plantar, semear, colher, etc.) seguindo as determinações das fases da lua⁴⁴.

A seguir apresento o verbo “conhecer” como um tipo de ação sobre os solos no Manejo Primavesi.

2.4.1. Conhecer o solo

Para Primavesi, o primeiro passo para manejar um solo é conhecê-lo e talvez por isso ela inicie o *Manual do solo vivo* com o tópico “Como conhecer seu solo e sua saúde”, e segue o livro desvendando segredos de um solo tropical e intercalando com exemplos práticos de cuidados com os solos. Desse modo, argumento que não há uma fronteira rígida entre o conhecimento e a prática na Agroecologia. Ao contrário disso, o conhecimento pode ser compreendido em sua dimensão actante, ou seja, a Agroecologia como uma prática de conhecimento.

Nessa prática de conhecimento, da parte dos seres humanos, o fazer agroecológico depende da observação, experiência e sabedoria do agricultor. Não havendo respostas

⁴⁴ Os agricultores das “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver” se inspiram nesse calendário. Após este capítulo, preparei um relato de minha experiência com essas comunidades e lá explico melhor do que trata esse calendário e como os agricultores estão buscando sintonizar suas ações com as da lua.

prontas, deve-se, antes de tudo, observar. Assim, nessa perspectiva, antes de fazer (como) é necessário se perguntar quais são as causas (porquês). O agricultor, “ao invés de receber receitas técnicas prontas, passa a observar, pensar, experimentar” (Knabben, 2020: 212). Assim, Primavesi mostra como identificar os solos e o faz através de uma atenção aos sentidos. Ou seja, ao indicar “Como examinar um solo”, ela nos convoca a experimentá-lo por meio de nosso corpo e atenção aos nossos sentidos, principalmente o olfato, a visão e o tato; notando diferenças de cheiro, textura, temperatura e cor entre os solos vivos, saudáveis, mortos ou doentes.

Ainda sobre esse conhecimento dos solos através de nossos sentidos, a agroécologa ressalta que o primordial é **olhar aqui** (grifo meu): “não se deve pegar um livro qualquer de qualquer outro continente [...] e cada um tem uma mão e deve colocar na terra” (Primavesi, 2016. Trecho de fala. Série Solo Vivo), pois, lembremos, cada solo é um sistema todo particular. Mais uma vez ela destaca que não é um especialista (agrônomo e/ou agroecólogo) de fora que terá as informações mais acertadas, mas o próprio agricultor, que, em contato com o solo, poderá conhecê-lo completamente. Por isso, um dos fundamentos da Agroecologia para Primavesi é a autoconfiança do agricultor, destacado como um “produtor de alimentos junto com a natureza que Deus fez, respeitando as leis eternas, acreditando em si”:

Por isso a Agroecologia depende das experiências pessoais de cada agricultor **em sua terra** e ninguém o pode ajudar a não ser ele mesmo e talvez o vizinho.

[...]

E onde o agricultor para de perguntar: ‘o que faço,’ mas pergunta: ‘porque ocorre’, aí muda a situação. Ninguém sabe lhe responder isso. Somente ele mesmo tem de descobri-lo. Observar, pensar, experimentar... (Primavesi, 2019: n.p).

Sobre esse assunto, há uma história muito interessante contada por Primavesi na *Série Solo Vivo* publicada no *Youtube* e em seu acervo oficial (Primavesi, 2016). Ela conta que por diversas vezes foi convidada a um outro país para avaliar as condições do solo. Em uma dessas ocasiões, foi para o Equador, onde estavam acontecendo conflitos entre indígenas e agrônomos que discordavam a respeito dos cuidados com aquele solo. Era uma região com pouca umidade, pois chovia muito pouco. Os agrônomos decidiram então usar uma pedra pome na superfície do solo como técnica para conservar a umidade e adequar uma temperatura aos solos que promovesse o crescimento de plantas. Os indígenas discordavam e diziam que com essa pedra nada mais poderia nascer ali. Então, Primavesi foi convidada pelos agrônomos para avaliar esse solo e essa técnica. Ao chegar no local, observou que com o termômetro a pedra aparentava assegurar a temperatura,

mas ao tirar a pedra e colocar a **mão na terra** notou que a terra tinha no máximo 1 grau, uma temperatura nada ideal para o crescimento de plantas. Ela conclui que a pedra refletia a luz solar e impedia que a luz penetrasse no solo. Dando razão aos indígenas, concluiu o seguinte: “É impossível que os agrônomos daqui colocassem a mão na terra. Foi preciso chamar alguém do Brasil para fazer isso” (ibid. Grifo meu).

Essa história é muito interessante por diversos motivos. Primeiro, porque nos mostra que para conhecer um solo pode-se até fazer uso de objetos técnicos, como o termômetro, que atuam como mediadores da experiência. Contudo, o primordial nessa experiência de conhecer o solo é o contato direto do corpo com ele: **colocar a mão na terra e olhar aqui** (grifos meus), é o que Primavesi diz. Mas, conforme explicito nos próximos parágrafos, Primavesi nos convoca a conhecer o solo não somente por meio da visão e do tato se não também do olfato.

Ela vai dizer, por exemplo, que um cheiro fresco e agradável indica que a microvida que habita aquele solo é saudável, ou seja, os microorganismos se encontram em uma harmonia dinâmica – o que, por sua vez, indica que o solo se encontra em boas condições, a saber “equilibrado” (Primavesi. 2016: 71). Um cheiro desagradável, como cheiro de mofo, ou cheiro fétido podem indicar desequilíbrios, como excesso de umidade, por exemplo. Sobre a cor, Primavesi conta que convencionou-se acreditar que solos férteis, vivos e saudáveis possuem sempre a cor escura, mas isso nem sempre é verdade. Nisso há uma diferença substancial entre solos de clima temperado e solos de clima tropical. Em solo temperado, a cor escura indica fertilidade, em solos tropicais a cor escura raramente aparece. Lembro também que apesar de Primavesi não mencionar a audição em seu livro, Miguel Altieri destacou em sua conferência (Altieri, 2021) que o solo vivo possui um som específico, emitido pela microvida que habita o solo. A tabela seguinte sintetiza alguns poucos pontos:

	Solo vivo e saudável	Solo vivo e doente	Solo morto
Cheiro	Fresco e agradável	Mofo, carniça	Sem cheiro
Textura e estrutura	Agregado Grumoso Húmido Solto	Compactado (pode ter <i>hardpans</i> ou lajes superficiais)	Duro e completamente adensado

Tabela 4. Cheiro, textura e estrutura dos solos

Se nossas experiências de percepção do mundo são, como sugeriu Ingold (2008), uma experiência integrada, em movimento e de engajamento ativo, podemos ir ainda mais

fundo nessa análise sobre a experiência sensorial de conhecer o solo proposta por Primavesi. Essa forma de entender as experiências sensoriais sugerida pelo antropólogo britânico inspirou Sarah Rodrigues (2017), por exemplo, a compreender a prática fotográfica de deficientes visuais, considerando esta como uma ação do corpo inteiro em movimento, notando, por exemplo, que é possível ver por meio da escuta. Rodrigues parte do artigo “Pare, olhe e escute: visão, audição e movimento humano” (Ingold, 2008), no qual Ingold nos convida a fazer uma experiência de *parar, ver e ouvir*, como se pudéssemos isolar cada um destes sentidos, como se nosso corpo fosse um corpo sedimentado, em que “cada forma de percepção se concentrasse e agisse fisiologicamente em partes muito específicas do nosso corpo” (Rodrigues, 2017: 11). Desse modo, nossa mente seria deslocada dos outros órgãos (olhos, pele e nariz), de maneira que cada um de nossos sentidos levassem a “caminhos diferentes de percepção”, como se o mundo apenas atravessasse um corpo passivo. Nesse entendimento da percepção, a experiência do sujeito é imóvel e estática. Ao mostrar que essa forma de compreender a percepção e a experiência sensorial está ancorada no pensamento ocidental, Ingold nos provoca a repensá-la e sugere que há “múltiplas possibilidades de experimentação tanto do mundo como de nós mesmos” (Rodrigues, 2017: 11-12).

Rodrigues (2017) explica que são essas ideias que dão novo conteúdo a uma antropologia dos sentidos, em que a experiência etnográfica não é entendida somente como *olhar, ouvir e escrever*, mas uma experiência de percepção em que o corpo inteiro em movimento é afetado pelo, bem como afeta o mundo. Assim também, a perspectiva de Ingold acaba por desestabilizar certos paradigmas ancoradores da disciplina, tais como natureza e cultura, corpo e mente, razão e emoção, realidade e representação. São essas reflexões que dão sentido também ao entendimento de que tais categorias podem ser compreendidas como complementares, tal como sugere Fabiene Gama (2016), ao afirmar que, em campo, somos afetados não apenas pelo discurso e pela visão, mas por uma experiência cercada de sons, temperaturas, cheiros, gostos e emoções.

Apesar de Primavesi partir dessa filosofia ocidental que entende o corpo como sedimentado, que Ingold crítica, ela me parece também apontar para essa experiência multissensorial do mundo ao nos convocar a conhecer os solos a partir não apenas do que vemos, mas também do que tocamos (notando temperaturas, umidades e texturas) e do que cheiramos. Assim também ela parece reconhecer as múltiplas formas de perceber o mundo, ao afirmar o seguinte:

O mundo não é somente isso que conseguimos captar com nossos cinco sentidos. Ele é muito maior, muito mais complexo e mais simples ao mesmo tempo. Nossos cinco sentidos, tidos por muitos como uma grande vantagem, são apenas uma grande limitação. Limitam-nos a uma faixa de ondas médias que podemos ver, ouvir, sentir. É *nosso* mundo. E a continuação do nosso mundo em ondas curtas ou longas? Não a ouvimos, vemos ou sentimos. Para nós não existe, mas mesmo assim é tão real como o nosso mundo [...]

Rimos do misticismo, ridicularizamos o ocultismo, embora o mundo oculto seja tão somente a continuação do nosso mundo em outras frequências de ondas. Mas já existem aparelhos que transferem ondas curtas e médias, possibilitando ouvir as conversas dos peitos [...] (Primavesi, 1997: 14-20).

Novamente vemos Primavesi remeter-se a uma (i)materialidade que não conseguimos captar com nossos sentidos. Embora esteja refletindo esse aspecto espiritual, Primavesi também chama atenção para a forma como os animais se comunicam, mesmo que não possamos captar; ou seja, ela reconhece que os seres no mundo também possuem suas formas de comunicar e sentir (n)o meio. Pode-se notar que, assim como Ingold (2015), Primavesi parece reconhecer um mundo senciente. Uma das considerações que Ingold faz diz respeito à ideia de que não somente o organismo percebe o meio ambiente e o transforma, como também “o mundo habitado é senciente” (Ingold, 2015: 38). Sendo o mundo senciente, podemos considerar que todos os seus organismos, inclusive o solo, as plantas e animais diversos, também o são.

Por isso, Primavesi indica que o solo, por ser o bem mais precioso de nosso planeta, deveria “receber toda atenção, todo cuidado e todo amor” (2016: 12). Ora, considerar que o solo é receptivo aos nossos afetos é considerá-lo também um ser senciente. Do mesmo modo que ele sente a nossa atenção, cuidado e amor, ele poderá sentir a falta desses. Nesse sentido, Primavesi parece julgar que a agricultura convencional não está atenta a essa senciência dos solos. Por isso ela diz que os solos nessa agricultura convencional são explorados e abandonados: não se consideram as diferenças entre os solos e nem que é preciso conhecê-los antes de tudo, tratando um solo tropical como um solo temperado por falta de conhecimento. Essa falta de conhecimento sobre os solos pode tornar solos vivos e saudáveis em solos decaídos. Um solo agregado e com boa estrutura granular, por exemplo, pode tornar-se adensado a depender do tipo de cultivo.

Primavesi notou também que, a depender do clima, o processo de decomposição da rocha pode ser ainda mais lento. Isso é o que ocorre em ambientes com temperaturas baixas, que diferem do clima nos trópicos, onde os processos físicos, químicos e biológicos são menos demorados. O resultado disso é que o manejo do solo deve ser distinto a depender do lugar e de suas condições climáticas. De maneira similar, Altieri dedica

muitos de seus escritos ao argumento de que o manejo feito corretamente é sempre atento às características locais, mobiliza recursos locais, bem como espécies de plantas nativas e depende, sobretudo, das experiências do agricultor (Altieri, 2004, 2012, 2021). Caso contrário, apontam os agroecólogos, o solo e todo o ecossistema local é sempre prejudicado.

Foi justamente o não reconhecimento dessas diferenças entre solos que culminaram na importação de práticas europeias e suas tecnologias de solo temperado para o solo tropical, causando, segundo a agroecóloga, graves consequências aos solos tropicais (Primavesi, 2016). Por isso, a agroecóloga dedica páginas de seu livro explicando as peculiaridades do solo tropical, que é caracterizado por sua rápida reciclagem de matéria orgânica, intensa inter-relação com a microvida, atividade entre raízes, uma enorme biodiversidade, um intenso e profundo enraizamento do solo.

Ela afirma que “não se pode admitir que o solo tropical seja completamente errado e bom seja somente o de clima temperado” (Primavesi, 2016:18), e valoriza o solo tropical, dizendo que, se bem manejado, pode gerar até mais que o solo temperado. Entretanto, devido às formas indevidas de cultivo desse solo – isto é: plantação de monoculturas, uso intensivo de herbicidas e agrotóxicos – atualmente o Brasil tem produzido alimentos de baixo valor biológico, bem como alimentos intoxicados por agrotóxicos e metais pesados. Além disso, ao deixar-se o solo exposto ao impacto das chuvas e insolação, causa-se compactação e adensamento do solo. Primavesi atribui a todos esses fatores a ocorrência de erosões, enchentes, seca intensa, bem como doenças nos seres humanos.

Talvez por considerar que nossos cinco sentidos são apenas uma “grande limitação” é que Primavesi sugere que outros viventes são “indicadores” das condições do solo, tais como as plantas – sobretudo as raízes –, os insetos e animais diversos, afinal estes possuem um contato ainda mais íntimo com o solo, bem como o percebem de maneira distinta dos seres humanos. Dessa maneira, ela observa as condições do solo também por meio do comportamento desses seres, pois eles oferecem indicações sobre as condições do solo. Ou seja, é também pelo contato com esses seres que podemos tirar certas conclusões sobre o solo. Nesse sentido, podemos considerar que eles atuam como mediadores desse conhecimento. Primavesi indica que uma raiz abundante (de 40 ou 50 cm) indica que o solo está ótimo; já uma raiz pouco profunda, pode indicar o adensamento dos solos, ou solo muito encharcado etc. Por sua vez, o crescimento das chamadas “ervas

daninhas” pode se apresentar como indício de alguma desarmonia, como “deficiência ou excesso de um nutriente, camadas duras, águas estagnadas, pH baixo ou alto” (Primavesi, 1997: 12), entre outras.

Por privilegiar a vida vegetal, a perspectiva de Coccia (2017) oferece um tipo de *insight* sobre esse assunto. Ele argumenta que as plantas possuem uma visão privilegiada do mundo, por serem as primeiras que “fazem o mundo”. Elas são, para ele, as verdadeiras mediadoras entre o vivente e o seu meio. Considera também que “nosso mundo é um fato vegetal antes de ser um fato animal” (: 16). Desse modo, ele destaca que o ar que respiramos foi primeiro um sopro das plantas. Para ele, a planta é a forma mais intensa, mais íntima e mais elementar de estar no mundo. O contrário também é verdade. A forma da planta se confunde com o mundo e, por esse motivo, Coccia argumenta que as plantas teriam um olhar sobre o mundo privilegiado, visto que chegam em lugares que não conseguimos chegar; ou seja, para ele, elas possuiriam uma percepção mais completa do mundo. Não teriam uma experiência limitada como a dos seres humanos.

Ele apresenta ainda as raízes como as formas mais enigmáticas da vida vegetal. É graças a elas que as plantas chegam a ser conscientes do que se passa ao seu redor. Além disso, diferentemente de todos os organismos, a raiz não sofre passivamente a força gravitacional. Mais que isso, ela redobra essa força para baixo, dirigindo o seu crescimento para o centro da Terra. Assim, a raiz não é simplesmente a base do corpo da planta, mas é a inversão do impulso da planta para o sol; ela seria o impulso da planta para o centro da Terra. Seguindo essa ideia, Coccia defende que as raízes têm uma função cósmica, em que, através delas, a planta assume uma mediação entre a terra e o sol; ou seja, a planta conecta a terra a uma dimensão planetária. Nesse sentido, as plantas são as responsáveis por colocar o céu em toda parte (e não no alto). Ele considera que há uma continuidade material entre a Terra, seus viventes e o resto do universo. Desse modo, argumenta que vida não é apenas como um fato químico, mas um fato astrológico: “As plantas fizeram da vida um devotamento perpétuo ao céu, ao que acontece ali, sem deixarem de estar bem enraizadas na terra” (2017: 92).

É justamente sobre a experiência planetária e sobre o cosmo que Primavesi está se referindo antes da citação que fiz na página anterior. Uma das curiosidades destacadas no site a ela dedicado, é que Primavesi era uma estudiosa da “Astrologia Agrícola”. A agrônoma reconhece que há um tipo de “equilíbrio rítmico” entre sol e terra, constelações estelares e a lua, que implica em uma interligação entre “planta-sistema”, “vegetal-solo”,

“clima-cosmo estrelar” (Primavesi, 1997: 12), no crescimento de plantas, bem como em todos os organismos da Terra, inclusive os humanos.

Embora se admita e se pesquise a astronomia, rejeita-se a astrologia. Por que as estrelas deveriam ter influência sobre nossa vida? Por que corpos celestes a bilhões de anos-luz deveriam afetar nossas plantas, nossa Terra, nosso ser? Mas não é verdade que toda energia vem do sol e que este não é um astro isolado no espaço, mas faz parte de uma galáxia? A Terra é um planeta sem energia própria em completa dependência da energia solar. Mas o sol, como um dos milhares de sóis na via láctea, pertence a maxiconstelações que a influenciam.

As plantas transformam a energia solar em energia química, em matéria, em substâncias orgânicas que fornecem nossos alimentos. Cientista algum, por enquanto, conseguiu transformar energia luminosa em matéria; nem conseguiu formas proteínicas, o que apenas as plantas conseguem fazer. Mas quantos outros sóis devem influenciar nosso astro-mor, sua atividade sua luminosidade? Provavelmente os ciclos solares de 11 anos em que se repetem secas, dependem da evolução de outros astros. É o cosmo que age sobre nós. (Primavesi, 1997:14)

Lembremos que na cadeia de inter-relação de Primavesi, depois da microvida do solo, as plantas são as primeiras a sentirem os efeitos das qualidades de um solo: se um solo é sadio, a planta será sadia e o ser humano sadio. Isso faz sentido quando cotejamos com a perspectiva de Coccia (2017) de que a planta possui o contato mais íntimo com a terra, aqui vista sob a perspectiva do solo.

Quanto ao comportamento animal, este é um indicador dos solos porque os humanos podem observar suas atividades: quanto mais ativos os animais, mais indícios de que se trata de um solo vivo e saudável. O gado que pasta nesse solo também poderá indicar sobre as condições do solo. Para Primavesi, um gado que pasta em um solo decaído será fraco e magro, por exemplo. A existência ou não de determinadas formas de vida indicam igualmente a condição de um solo. Vejamos a tabela a seguir:

	Solo vivo e saudável	Solo vivo e doente	Solo morto
Plantas	Tem planta nativa Plantas saudáveis Alto valor nutritivo	Plantas exóticas Plantas doentes Baixo valor nutritivo	Plantas não sobrevivem.
Raiz da planta	Abundante Profunda Bem desenvolvida	Restritas Fracas Superficiais Escuras Longas, mas com poucas radículas (etc.)	Não há raízes
Comportamento animal	Minhoca em plena atividade: indicam solos com suficiente matéria orgânica, bem como protegidos contra ressecamento. Também agregam o solo, enriquecendo a terra e produzindo nutrientes como fósforo e nitrogênio.	Minhoca com pouca atividade. Em formato de nó: indicam que o solo está se adensando e a minhoca entra em repouso para economizar oxigênio.	Não há minhocas. Apenas alguns poucos mamíferos habitam um solo morto.

Tabela 5. As formas de vida e suas indicações sobre o solo.

Assim, um solo vivo e saudável é um solo agregado, grumoso, possui cheiro fresco e agradável; nele devem circular ar e água; a vida subterrânea vive em um equilíbrio dinâmico, as raízes das plantas crescem vigorosas, as minhocas são ativas e o solo saudável gera alimentos ricos em nutrientes e de “alto valor biológico”, caracterizados por Primavesi como “plantas saudáveis”. Os animais que se alimentam dessas plantas são ativos e saudáveis. Desse modo, um solo pode ser vivo, mas quando passa a ser abastecido por insumos químicos, por exemplo, torna-se um vivo contaminado e adoecido, produz plantas contaminadas e doentes; e, se o modo de manejo não mudar, torna-se um solo morto, onde as trocas entre os seres cessam e a destruição é generalizada. É nesse sentido que o ideal, dentro da Agroecologia, não é apenas um solo vivo, mas um solo vivo e saudável, pois somente este é capaz de cultivar plantas (e alimentos) saudáveis.

2.4.2. Agregar, proteger, aumentar, manter e prevenir

Primavesi destaca seis pontos básicos do cuidado com os solos nos trópicos: 1. Agregar o solo por meio de uma “aplicação superficial da matéria orgânica”; 2. Proteger o

solo cobrindo-o com restos de culturas, por exemplo; 3. Aumentar a biodiversidade com rotação de culturas e adubação verde de espécies sinérgicas entre si; 4. Aumentar o sistema radicular, evitando os impedimentos físicos (compactação dos solos), químicos (como os tóxicos) e biológicos (pragas de raízes); 5. Manter a saúde vegetal pela alimentação equilibrada; 6. Proteger os cultivos e pastos contra o vento e as brisas constantes por meio, por exemplo, de quebra-vento, cultivando plantas arbustivas como as bananeiras (Primavesi, 2016: 30-34).

Ainda sobre o solo é possível considerar que se bem protegido (do sol, da água e dos ventos), agregado, com formas biodiversas de vida vivendo em equilíbrio dinâmico e harmônico, ele poderá reagir às forças ambientais de modo a melhor se aproveitar dessas forças. Nesse sentido, uma das principais diferenças entre uma agricultura agroecológica e uma agricultura convencional é que a primeira evita sintomas, enquanto a outra combate sintomas. Todo o manejo Primavesi é um ensino de como prevenir as causas, pois estas “não se combatem, mas se previnem” (2016:134). Caso ocorram sintomas como pragas e doenças, deve-se observar quais desequilíbrios estas estão indicando e atuar de modo a tentar reestabelecer um equilíbrio, dando condições aos viventes do solo de atuarem de maneira a manter as atividades vitais. De maneira geral, Primavesi indica prevenir o surgimento de um estado patológico, oferecendo as melhores condições para que as plantas e os solos mantenham suas normatividades vitais (Canguilhem, 2015; Safatle, 2011).

Caso surjam sintomas, Primavesi segue ainda os preceitos básicos de cuidado destacados no início do tópico, de maneira que há uma série de ações admitidas por Primavesi. Por exemplo, para crostas e lajes no solo a agroecóloga indica uma aração mínima ou plantio direto, mas nunca um trabalho profundo com arado. Para o caso de proliferação de pragas, sugere manter a biodiversidade com rotação de culturas e adubação verde. Para o caso de solos secos e com problemas de irrigação, indica o reflorestamento e quebra ventos. Ainda para compactação, erosão e abandono dos solos, coloca a possibilidade de um uso criterioso de máquinas (Primavesi, 2016: 34).

Esse fazer agroecológico parece mais próximo do modelo de ação definida como “indireta negativa” de Haudricourt (2013 [1962]), que foi aluno de Mauss e um dos percursores do que se conhece hoje como “antropologia da ação” (Fagundes, 2019). Em uma análise ensaística, aquele pesquisador francês mostrou a importância do estudo da etnozootologia e da etnobotânica em reflexões antropológicas e abriu espaço para a

compreensão das ações para além da ação humana. Ele compara dois diferentes tipos de cultivo: o do inhame, entre melanésios da Nova Caledônia, e a criação de ovelhas, praticada na região mediterrânea. O primeiro é caracterizado como um tipo de “ação indireta negativa” (: 2), no qual o cultivo do inhame é feito levando em consideração a fragilidade dessa planta. Não há, portanto, um “contato brutal” com o ser domesticado. Ao contrário, há preocupação com o terreno, há delicadeza com o tubérculo. Já a criação de ovelhas é um exemplo do que ele chama de “ação direta-positiva”, na qual o criador (o pastor) está em contato permanente com o ser domesticado. Há contato com a mão ou o bastão, há escolha de itinerário, entre outras. Haudricourt oferece outros exemplos de como um cultivo de plantas pode operar como um tipo de ação direta-positiva e um cultivo de animais pode ser orquestrado pela ação indireta negativa, ficando evidente, portanto, que se trata de dois tipos ideais opostos e extremos. Trata-se de um modelo analítico para observar o tipo de interação que se estabelece entre o humano e o cultivado/criado.

No Manejo Primavesi, enfatiza-se o cuidado com o solo. Deve-se protegê-lo de forças como vento ou sol intenso, mas esse cuidado deve ser feito de maneira delicada, pois há preocupação com a microvida que habita o solo. Uma de suas orientações, por exemplo, é de que a matéria orgânica não deve ser enterrada (como se faz geralmente), mas colocada na superfície e esperar até que a microvida presente no solo atue. Ela também argumenta que dentro de qualquer tipo de agricultura há uma violência inerente às estruturas e aos processos da natureza. Essa interferência humana pode afetar minimamente os ecossistemas, ou pode modificar radicalmente os ecossistemas, como pressupõe que acontece na agricultura convencional. Ainda segundo a autora, o manejo agroecológico trabalha *com* ecossistemas e visa “uma produção ecológica”: respeitam-se o solo, as águas, a paisagem, o clima etc.

É lógico que a agricultura não pode conservar os ecossistemas naturais. Mas ela pode tentar instalar ecossistemas simplificados próprios aos trópicos, e que afetem o mínimo os serviços ecossistêmicos essenciais à produção e à vida superior. Pode usar métodos que, no mínimo, tentem manter o máximo de vida diversificada e a saúde do solo (Primavesi, 2016: 29)

Já na agricultura convencional, as formas de interferência são entendidas pelos agroecólogos como mais intensas. Primavesi compreende que nesse tipo de manejo: há visão mecanicista, busca-se lucro a curto prazo, destroem-se o solo, as águas e o futuro da humanidade. A expressão máxima desse sistema, segundo Altieri, é a monocultura

(Altieri, 2012: 23). Jacintho (2007) é outro pesquisador que faz coro a essa ideia. Ele mostra que o modelo agronômico vigente é altamente dependente de insumos externos e implica em alto grau de degradação ambiental, sendo, para ele, um modelo de “artificialização dos processos naturais”. Essas formulações de Primavesi possuem um importante ponto de encontro com a teoria de Altieri. Por esse motivo, todo esse assunto será retomado com maior profundidade no capítulo 3, pois o agroecólogo dá maior ênfase a tais noções, argumentando que a Agroecologia pode oferecer as bases para que os ecossistemas agrícolas se apresentem como um tipo mimético dos ecossistemas naturais locais, ao não romper radicalmente com estes. A partir de leituras antropológicas busco suscitar reflexões sobre esse processo mimético (Pitrou et al., 2015; Schiavoni, 2020, 2022).

Conforme destaquei anteriormente (no subtópico 2.2.2.), Ingold (2015) é um dos antropólogos que se dedica a discutir o termo “produção”, argumentando que ações humanas e não humanas não são, necessariamente, intencionais e premeditadas. Ao destacar o verbo “produzir” ao lado de verbos intransitivos, tais como: crescer, esperar e habitar (em contraponto aos verbos transitivos: planejar, fazer, construir); ele argumenta que as ações dos seres no mundo não são preconcebidas, dissolvendo, assim, a diferença que Engels acreditou existir entre humanos e não humanos. Engels concebia as ações humanas como tendo um caráter finalístico, em contraponto às ações dos não humanos, que não teriam noção de como suas ações afetam o mundo. No Manejo Primavesi, por exemplo, as plantas e as minhocas são grandes fazedoras do solo, ao mesmo tempo em que são feitas por ele. As minhocas produzem os agregados: a terra passa pelo intestino e é renovada a cada passagem. Elas enriquecem a terra aumentando níveis de nutrientes, contribuem para a permeabilidade, cavando túneis, que também contribuem para o enraizamento das raízes etc. Elas, contudo, não sobrevivem em solo morto e sofrem em solo doente, pois o solo também exerce atividade sobre ela. Desse modo, Ingold afirma:

Produtores, tanto humanos quanto não humanos, não tanto transformam o mundo, imprimindo seus projetos preconcebidos sobre o substrato material da natureza, quanto fazem a sua parte desde dentro na transformação de si mesmo do mundo. Crescendo no mundo, o mundo cresce neles. (Ingold, 2015: 30)

A noção de produção pensada como uma ação humana sobre a natureza e advinda de uma fonte superior da sociedade, como uma forma criada por humanos para se utilizar de vegetais e animais de modo a melhor servir-se destes, é localizada por Ingold (2000)

na modernidade ocidental. O humano, nessa narrativa ocidental, é pensado como parte externa da natureza que age pela via da racionalidade. Essa perspectiva parece apontar para uma noção mais domesticadora da natureza, que Ingold critica. Dessa maneira, a partir de quatro exemplos advindos de estudos etnográficos, o antropólogo mostra como há uma profusão de sentidos e formas por meio das quais humanos compreendem e se relacionam com não humanos, mais especificamente, relações com plantas cultivadas e animais domésticos. Entre os indígenas Achuar, etnografados por Descola (1994 *apud* Ingold 2000), por exemplo, as relações humanas e animais são baseadas em laços de afinidade. Esses indígenas consideram que as criaturas da floresta são sensíveis e não há um projeto de domesticar a floresta. Ao criticar a concepção ocidental e mostrar que existem outras formas de interações com os não-humanos, Ingold propõe uma nova perspectiva ao que significa cultivar plantas e criar animais, em que os humanos aparecem junto com outros não humanos desempenhando sua parte em um processo de crescimento, transformado a si mesmos e ao mundo. Ele sugere que há um processo de “fazer crescer”, em que o papel dos seres humanos ao criar filhos ou gado, e cultivar as plantas, é estabelecer condições para o desenvolvimento.

Entendo que o Manejo Primavesi oferece uma perspectiva de cultivo bastante próxima ao “fazer crescer” notado por Ingold (2000). No início desse tópico, destaquei alguns pontos básicos de cuidados defendidos por Primavesi. São indicações de como os humanos podem atuar de forma a criar condições favoráveis para que as plantas cresçam fortes e saudáveis, e para que os solos possam manter a sua vitalidade. Ao buscar formas de evitar impedimentos físicos, químicos e biológicos, por exemplo, os humanos estabelecem as melhores condições para que as raízes cresçam vigorosas no solo. Promovendo a biodiversidade através do cultivo de espécies diversas, diversificam-se as atividades dos microseres do solo que mantêm suas trocas contínuas. Além de também proteger o solo e os cultivos contra insolação direta, e o impacto das chuvas fortes e ventos, por sua vez, garantem-se as condições ambientais para que as plantas cresçam.

Ela explica que onde e quando o solo é tomado como inerte, as técnicas utilizadas são as mais violentas, tais como: máquinas pesadas, distribuição de agrotóxicos que contaminam solo e águas; e os efeitos sobre o ambiente são os mais devastadores (Primavesi, 2016). Já no Manejo Primavesi por exemplo, o uso de máquinas pode ocorrer, mas deve se dar de maneira criteriosa: “O uso das máquinas é bom quando a preocupação principal for a saúde do solo e sua manutenção em estado favorável. A máquina não faz o

solo produzir, ela somente pode ajudá-lo a produzir” (: 176). No Manejo Primavesi, o humano pode ajudar estabelecendo as melhores condições para que a planta cresça forte e saudável, mas os protagonistas do processo de cultivo e geração são o solo e a microvida que nele habita, e não o agricultor, tampouco as máquinas agrícolas. Ao discutir ainda as máquinas agrícolas (tais como satélites e GPS utilizados para examinar o solo, distribuir agrotóxicos e adubos), ela argumenta que o ser humano, além de perder o contato direto com a terra, pensou em tudo

menos que o **solo é vivo, precisa ser vivo**, que necessita de uma estrutura porosa e que, além da parte verde, aérea, as plantas também possuem raízes, que são intestinos e pulmões das plantas, precisando funcionar a contento. E que, mesmo a quantidade mais exata de nutrientes em solo compactado, pode se tornar “reduzida” e, com isso, tóxica para a planta. Planta malnutrida é atacada por pragas e doenças (Primavesi, 2016:175. Grifo meu).

Ou seja, Primavesi não parece condenar o uso de máquinas e tecnologias diversas propriamente, mas sim a forma como esse uso é inserido em uma configuração agentiva ignorando a vitalidade do solo e seus potenciais gerativos. Primavesi conclui o *Manual do Solo Vivo* dizendo que para que o solo se mantenha funcional e ativo, é necessário que ele seja permanentemente protegido por uma “tripla camada de proteção”. Essa é formada por um “dossel vegetal”, caracterizada por folhagens de árvores muito acima do solo; serapilheira formada por resíduos dessas árvores como as folhas, galhos, flores, etc.; e um sistema radicular denso. Sem essa proteção o solo se transforma em pedra: “mantém um ambiente inóspito à vida superior e à produção de biomassa” (2016: 201).

2.4.3. Um relato de regeneração: ver a terra renascendo

Há uma sessão de textos no site de Ana Maria Primavesi muito interessante e que oferece pistas para pensar a regeneração visada e praticada por ela. “Cartas da Fazenda” são escritos de quando a agroecóloga vivia em sua fazenda em Itaí (SP) e que foram publicados na *Revista Guia Rural Abril*. Knabben (2019) conta que eram textos em que Primavesi “proseava” com os leitores sobre histórias de vida e a lida no campo. Uma dessas cartas intitula-se “Eu vi a terra renascendo” (Primavesi, 1987). Trata-se de um relato de sua experiência naquele solo.

Primavesi conta nessa carta a história do solo de Itaí, tratava-se de solo “sem ânimo”, “estéril”, “compactado”, “estragado”, “contaminado” com herbicida e defensivos, “exausto”, “improdutivo”, que rejeitava “qualquer forma de vida”. Um solo que antes

abrigava perobeiras, cedros, ipês e caneleiras, depois fora transformado em e ocupado por um cafezal, bem capinado e limpo/desnudado (desprotegido). Com isso, passou a não resistir às chuvas, nem ao calor do sol; posteriormente, passou a não produzir café; virou solo para algodão, momento em que o solo, adoecido, produzia com ajuda de adubos e seguia para um novo ciclo de defensivos, como herbicidas e praguicidas. Contudo, os insetos pragas se proliferavam e as colheitas diminuíram continuamente. Depois, foi ocupado por milho, mas continuava a ser “duro” e “estéril” e passou a não reagir aos adubos. Foi queimado e habitado por gado: as vacas passavam fome e caíam nas “voçorocas” (grandes buracos de erosão). Assim, passou a ser considerado inútil e foi, então, abandonado. Torturado pelas chuvas e pelo sol, nesse estágio, conta ela, poucos bichos moravam nesse solo inóspito, abrigando apenas poucos bichos, como cupins e formigas saúvas, que acabavam com as poucas plantas que sobraram.

Todos esses adjetivos e observações feitos por Primavesi ao longo da carta me parecem já ser o resultado de um processo de análise e conhecimento do solo, levantando inclusive a história dos processos pelos quais aquele terreno passou ao logo do tempo e atentando para o que os poucos bichos que ali habitavam indicavam. Olhou para o solo e viu voçorocas, observou também “cupinzeiros majestosos” e “olheiros gigantescos de saúvas”, como os poucos que se animavam naquele solo levando o que restava. Ela conta que aceitou o desafio de lidar com uma terra “dura”, “seca” e “rachada”, mas não foi um trabalho fácil. Ao avaliar o grau de degradação daquele solo, inicia os processos de experimentações. Fez uso de motoniveladoras para fechar as voçorocas, considerando que era um trabalho impossível para burrinhos com arado ou trator. Sem chuva, continuava seco e com chuva, erodia. Mandou uma amostra do solo para análise, que concluiu: “era um grande zero. Imprestável para cultivo”.

Iniciou alguns cultivos com mucuna, uma espécie de crescimento rápido, rica em proteínas e bastante utilizada como adubo verde e por sua capacidade de fixar nitrogênio no solo. Nesse momento, as plantas ainda lutavam muito para sobreviver. A água levava as sementes. Continuava com o processo de aração e define cada arada como “uma aventura” com direito a pneus furados, atolamentos e quedas nas valetas. Apesar do uso da aração ter sido julgado por Primavesi na situação como necessário para ajudar no processo de regeneração daquele solo degradado, sua teoria prega que deve haver um planejamento para que esse uso seja o mínimo possível. De acordo com Knabben (2019b), eram arações superficiais que não revolviam mais que 15 cm de terra.

Primavesi segue no processo adubando e plantando. Até que, nasceu uma mucuna que significou, para ela: “O primeiro verde. Uma festa” (Primavesi, 1987: 143). Esta, mais tarde, ao cobrir o solo, o protegia e oferecia adubação verde para outras plantas. Surgiram os capins. Depois tentou financiamento para cultivar milho, mas foi negado. Plantou mesmo assim. Continuou a tentar outras plantas: faixas de árvores foram plantadas, priorizando aquelas de crescimento rápido para formar uma floresta. Pouco a pouco chegavam os bichos que faziam seus ninhos e as “plantas invasoras”, como o capim-marmelada. Nesse estágio, “A vida começava a voltar”, contou ela.

Aí surge algo muito interessante no relato: o uso de adubos químicos para ajudar o milho a crescer. Entendo que, assim como a aração, o uso de adubos químicos foi julgado como necessário naquele momento, mas o intuito é que este se torne obsoleto com o tempo. Os químicos surgem em um momento em que Primavesi buscava regenerar o solo, fortalecendo as plantas para que estas resistissem às chuvas e à seca, bem como aos ataques de insetos que ali habitavam. Nesse relato, Primavesi não detalhou que “químico” ela utilizara, mas, conforme nos indica Knabben, o adubo era NPK (nitrogênio, fósforo, potássio), cálcio, magnésio, cobre, zinco e boro. O uso de químicos surge, então, não de maneira isolada, mas através de suas análises sobre os solos e suas considerações a respeito de quais nutrientes as plantas necessitariam para crescerem vigorosas, juntamente com rotação de culturas que também promovem uma adubação verde. Com o crescimento das plantas, ainda que não saudáveis pelo uso de químicos, nesse primeiro momento, estas poderiam garantir uma certa proteção ao solo. Garantindo essa proteção, gradualmente a microvida do solo iniciaria suas atividades para o crescimento das plantas, passando a não ser necessário o uso de químicos. Além disso, Primavesi plantou faixas de árvores que crescessem rapidamente, de modo a formar quebra-ventos garantindo uma umidade adequada.

Primavesi plantou feijão guandu, considerado um “exterminador de lajes profundas” (Primavesi, 2019), pois ajuda a fixar nitrogênio e a liberá-lo para as outras plantas (Knabben, 2019b). Ainda assim, as plantas cresciam fracas e um pedaço da plantação das árvores era levado pela erosão. Continuava a semear plantas, diversificando milho, guandu e mucuna, praticando também rotação de culturas, com soja e trigo em sucessão. Diz Primavesi que, no primeiro ano, o guandu lutava para sobreviver, no segundo “galhou e deu semente”. Utilizou também Yoorin como adubo orgânico e, novamente, fertilizante químico nos milhos. Mais plantas invasoras chegavam e Primavesi

se recusava a usar herbicidas. Para ela, a chegada dessas plantas era uma alegria, que ela interpretava como um sinal de que o solo estava melhorando, ou dava indícios de que tipo de nutrientes ele estava necessitando. Primavesi continuava observando o que aquele solo indicava para ela através das plantas. O surgimento do capim-marmelada, por exemplo, foi um indício de que a terra era “razoavelmente boa”. As plantas ainda eram atacadas por parasitas, mas foram surgindo os micróbios, fungos e animais miúdos, que formavam poros no solo, mobilizavam nutrientes e controlavam as pragas. Foi assim que ela viu a terra renascendo. No acervo online de Primavesi há destaque para o antes e o depois da fazenda em Itaí – conforme as imagens a seguir.



Figura 8. Foto do antes. Itaí (s.d)



Figura 9. Foto do depois. Itaí (s.d)

Vemos por esse relato que longe de haver regras rígidas a respeito do cuidado com os solos, o manejo deste é guiado, principalmente, por experimentações, tentativas, erros e acertos, e pelo reconhecimento daquele solo, que só pode ser feito pelo agricultor em contato direto com ele. Assim, pode-se observar que não há uma fronteira rígida entre conhecer e os outros verbos: enquanto se conhece, se experimentam as formas de cuidado. Se reconhece, se cuida, se agrega, se protege, se previne, se ara, se planta, se semeia, se experimentam combinações de plantas, entre outras ações. Podemos observar como na prática, não há uma rigidez de como se deve agir em transições agroecológicas. Há, certamente indicações e exemplos que apontam para evitar o uso de implementos e insumos externos de maneira que este não seja um recurso rotineiro, de forma que, paulatinamente, se torne desnecessário. Nesse sentido, não há uma condenação do uso de químicos e máquinas, de maneira que a própria Primavesi julgou ser necessário para o caso de regeneração que guiou em Itaí. Observo, contudo, que o princípio do cuidado guia o Manejo Primavesi: sempre pautado em um tipo de proteção e prevenção dos danos,

baseado na ideia de que o agricultor pode agir indiretamente, criando condições para que o solo mantenha a sua atividade, bem como as plantas se desenvolvam fortes e saudáveis.

Knabben (2019b) conta que o solo foi reagindo ao trato de Primavesi e a mata nativa também foi se formando ao redor, juntamente com o surgimento de nascentes, que, por sua vez, atraíam bichos como “tamanduás bandeira, lontras, tatus-canastra, coelhos, onças, gatos-do-mato, quatis e veadinhos” (Knabben, 2019b:n.p). Dessa maneira, Primavesi foi aproximando a sua fazenda a um ecossistema local, na medida em que a sua área de cultivo passou também a acolher animais e plantas nativas.

Veremos no próximo capítulo como esse relato se apresenta como um exemplo do argumento de Altieri de que as práticas agroecológicas podem ofertar um tipo de continuidade com o ecossistema natural local. Tal perspectiva, será abordada a partir do que Altieri (2012, 2021; Altieri; Nicholls, 2020) considera ser a grande estratégia agroecológica, a saber: a noção de que agroecossistemas poderiam imitar os ecossistemas naturais locais. Inspirada em críticas antropológicas a respeito do dualismo natureza-cultura (Descola; Pálsson, 1996), busco refletir sobre o sentido de natureza atribuído pelos agroecólogos e como este se apresenta como inspiração para a criação de agroecossistemas saudáveis.

Capítulo 3

O fazer Agroecológico em Altieri: interações na superfície.

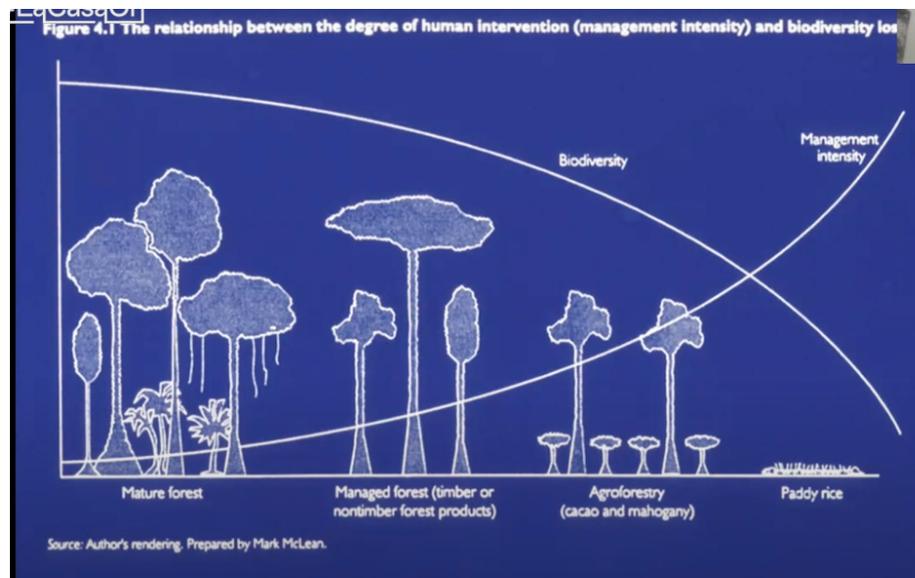


Figura 10. Biodiversidade e manejo. Imagem reproduzida por Miguel Altieri durante a conferência (2022).

A busca de sistemas agrícolas auto-sustentáveis, com baixo uso de insumos externos, diversificados e eficientes em termos energéticos, é a maior preocupação dos pesquisadores, agricultores e formuladores de políticas em todo o mundo. **A agricultura sustentável geralmente refere-se a um modo de fazer agricultura que busca assegurar produtividades sustentadas a longo prazo, através do uso de práticas de manejo ecologicamente seguras (Pretty, 1995). Isso requer que a agricultura seja vista como um ecossistema (daí o termo agroecossistema) e que as práticas agrícolas e a pesquisa não se preocupem com altos níveis de produtividade de uma mercadoria em particular, mas, sim, com a otimização do sistema como um todo.** Isso requer, também, que se leve em conta, não apenas a produção econômica, mas o problema vital da estabilidade e sustentabilidade ecológicas (Altieri, 2004: 65).

Nos últimos tempos, a busca por um “conhecimento ecológico” tem permeado muitas reflexões em diversas áreas, inclusive na Antropologia e na Agroecologia. No campo das ciências humanas, um marco notável é o livro *Nature and society : Anthropological perspectives*, organizado por Philippe Descola e Gísli Pálsson, que conta com diversos textos e autores que procuram apontar para perspectivas acerca do interesse antropológico sobre a relação das pessoas com seus ambientes, renovando um certo tipo de “antropologia ecológica”(Descola; Pálsson, 1996: 02). Um dos pressupostos desse interesse renovado é o de não considerar o dualismo natureza-sociedade como garantido, mas passível de análise em diversos contextos e até mesmo no contexto ocidental. Isso implica, por exemplo, nos estudos antropológicos não se limitarem a uma definição prévia e dada pelas “ciências da natureza” sobre natureza e/ou meio ambiente. O que implica, por sua vez, em outra característica das agendas de pesquisa desse campo, isto é, não tomar uma ideia específica de natureza como um dado universal. Alicerçados nesses pressupostos, diversos autores passam a dar maior atenção a como grupos humanos diversos percebem e se relacionam com o ambiente circundante (ibid.).

Ainda dentro das ciências sociais e, principalmente, da Antropologia, já há muito tempo se entende que paradigmas e epistemes são construções sociais e, portanto, não são verdades dadas, mas antes passíveis de análises. É consenso que determinados paradigmas podem obscurecer experiências e prejudicar uma compreensão mais adequada do mundo (Descola; Pálsson, 1996). Estudos antropológicos dessa linha indicam que na episteme modernista certas dicotomias são consideradas as bases fundamentais, tais como o dualismo natureza e sociedade. Faz parte da história da disciplina a formulação de críticas às oposições binárias ocidentais, por exemplo, mente-corpo, sujeito-objeto, indivíduo-sociedade, entre outras. Por meio de estudos etnográficos, observou-se que para muitos povos essas dicotomias não operam e não fazem qualquer sentido. Mesmo dentro das ciências ocidentais, tais dicotomias se mostram insuficientes.

Por caminhos distintos, a Agroecologia tem apontado, desde o seu surgimento, para o desejo de ser uma ciência “verdadeiramente ecológica” (Altieri, 2012: 166) e manifestar uma “racionalidade ecológica” (: 366). Ao buscar o conhecimento ecológico, agroecólogos, como Miguel Altieri e Ana Maria Primavesi, indicam pressupostos básicos de uma ecologia que podem ser analisados à luz de reflexões antropológicas. Em suas

formulações, ambos autores, ao apresentarem a Agroecologia como a maneira adequada de manejar um agroecossistema e exporem seus modos de cultivar alimentos, propõem um certo tipo de engajamento prático das pessoas com seus ambientes e suas ideias revelam também suas noções sobre a natureza – e a própria vida, como venho analisando.

Analisar como esses agroecólogos tomam o “mundo natural”/“a natureza” não é uma tarefa simples, pois se, por um lado, os questionamentos antropológicos acerca do dualismo natureza-sociedade levaram a um tipo de esvaziamento da categoria de “natureza” (tornando esta, por vezes, sem sentido); por outro lado, um interesse renovado em questões ambientais e nas relações dos humanos com outros vivos e não vivos dos arredores, acaba por levantar uma série de novos questionamentos, que parecem estender ainda mais os caminhos de análise (Descola; Pálsson, 1996). Descola e Pálsson (1996) descrevem alguns temas que antropólogos têm competência para abordar e contribuir a partir de uma antropologia ecológica, tais como:

the mechanisms of a sustainable mode of livelihood in non-industrial societies, the scope and status of traditional knowledge and techniques of resource management, the shifting taxonomic boundaries entailed by new reproductive technologies, the ideological foundations of conservationist movements, and the commoditisation of many components of the biosphere (Descola; Pálsson, 1996: 12).

Desse modo, na Antropologia esses temas passam a ser abarcados a partir do entendimento de que a categoria “natureza” seria uma construção social e os temas são apoiados em análises sobre *processos* e *relações* cuja meta principal é dar conta da diversidade de processos pelos quais humanos objetivam suas relações com os ambientes. Um dos empreendimentos dessa agenda antropológica é justamente o exercício de estranhamento da categoria “natureza” nos contextos pesquisados e isso é um dos desafios que enfrento neste capítulo. Quero dizer, como considerar esse esvaziamento da categoria em um contexto em que a natureza é tomada como um dado? Tanto Altieri quanto Primavesi parecem partir da natureza como algo dado e definido sem que eles precisem descrever explicitamente o que eles falam quando falam sobre a natureza. Nesse sentido, ambos parecem mobilizar uma noção universalista de natureza, o que os aproxima de uma lógica do naturalismo ocidental moderno.

Contudo, não é novidade que em pesquisas antropológicas nossas questões podem não ser explicitamente respondidas por nossos interlocutores e que as respostas, muitas vezes, surgem por meio de outros caminhos. O próprio Descola argumenta que interpretações etnográficas são formadas por fragmentos de atos e afirmações dos

interlocutores que aparentam ser desconexos ou sem importância, mas que juntos produzem padrões significativos (Descola, 1996). Conforme explica Pitrou (2017a:361), teorias da vida e teorias da natureza parecem depender das ontologias a elas associadas. Ambas podem variar de acordo com o lugar, bem como mudar com o tempo. Os processos envolvidos e explicados em tais teorias podem ser objetivados de tão distintas maneiras, o que torna tais assuntos passíveis de interesse etnográfico. No capítulo anterior, notei como a perspectiva agroecológica de Primavesi faz com que suas explicações sobre os processos vitais e sobre a vida apareçam vinculadas tanto ao vitalismo, quanto às outras teorias da vida nos mundos das ciências. Nesse tópico, busco explorar vínculos que aparecem de maneira mais explícita nas formulações de Miguel Altieri. Trata-se da associação da Agroecologia com o naturalismo e outras variações ontológicas.

Dessa maneira, um tipo de resposta surge a partir de uma atenção à experiência vivida dos autores, dado que indica que eles possuem, mais do que uma aproximação, um vínculo com a cosmovisão ocidental modernista e suas noções sobre a natureza. Lembremos que ambos foram formados nessa episteme ocidental de base dicotômica e, como agrônomos, fazem parte das chamadas ciências “naturais” e/ou “da vida”, que é uma das propriedades do esquema dualista no qual foram estabelecidas fronteiras de conhecimento entre as ciências sociais e as ciências naturais, entre muitas outras. Dessa forma, eu não falo aqui de um contexto em que paradigmas dualistas não operam em nenhum sentido, como em diversas sociedades extra ocidentais que foram foco de análises antropológicas. Assim, é possível compreender algo da noção de natureza dos agroecólogos por meio de reflexões antropológicas sobre esse universo dualístico, já que este pressupõe alguns entendimentos acerca da natureza (Descola; Pálsson, 1996) – além de observar como os agroecólogos propõem um engajamento prático com os ambientes por meio de suas indicações sobre manejo agrícola. Todavia, reduzir a Agroecologia e o engajamento prático das pessoas envolvidas com esta somente ao seu vínculo com o regime naturalista parece-me inadequado e esse é o argumento que busco desenvolver ao longo do capítulo.

Este capítulo continua a percorrer uma abordagem antropológica sobre a vida que aponta para um diálogo produtivo entre uma antropologia da vida e uma antropologia da técnica (Pitrou; Coupaye, 2021). Embora nesse momento eu recorra a um outro conceito, bem como a um outro formulador da Agroecologia, as imbricações entre processos técnicos e processos vitais continuam a ser a base das discussões propostas. O foco do

presente capítulo recai sobre a acepção de “agroecossistema” e a voz predominante é a de Miguel Altieri. Devido a centralidade desse conceito nas teorias do agroecólogo, seus escritos oferecem muitos elementos para pensá-lo.

De um lado, essa mudança de foco me permite explorar outros vínculos presentes no contexto agroecológico, como o vínculo com o naturalismo, bem como adensar questões sobre o “diálogo de saberes” – visto que Altieri é um dos grandes idealizadores dessa proposta. De outro lado, proporciona aprofundar questões sobre território, técnica, natureza, natural, artificial. Além disso, permite continuar as reflexões sobre atividades técnicas no contexto da Agroecologia à luz de uma antropologia da ação técnica (Fagundes, 2019; Ferret, 2012; Haudricourt, 2013; Schiavoni, 2021). Tais atividades serão aqui analisadas a partir da ideia de que a grande “estratégia da Agroecologia” deve consistir em “imitar os modelos naturais” (Altieri, 2012: 167), formando agroecossistemas que mimetizem a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas locais (Altieri; Nicholls, 2020). Essa formulação aponta para um outro tema de interesse de uma antropologia da vida que consiste em investigar processos de “biomimetismo” (Fagundes, 2019; Pitrou et al, 2015; Schiavoni, 2020, 2022). Farei essa análise a partir de uma das “estratégias técnicas para o manejo agroecológico” (Altieri, 2012)– o manejo agroflorestal – visto que este permite um olhar mais atento para um certo tipo de fazer agroecológico.

3.1. Um mergulho na noção de agroecossistema

Altieri reconhece que um “agroecossistema” pode ser definido de muitas maneiras (por exemplo, um campo) e que seus limites podem ser bastante imprecisos. Ele propõe em seu escrito focar nos agroecossistemas como “sistemas agrícolas dentro de pequenas unidades geográficas” (Altieri, 2012: 183). Ao definir dessa maneira, o agroecólogo chama atenção para o fato de que quando se fala em “agroecossistema”, se fala em uma área, uma paisagem, um local, um lugar, um território⁴⁵. Nesse sentido, o solo é um componente fundamental dessa área e, por isso, tudo o que o qualifica e que descrevi e analisei no capítulo anterior está presente também nas formulações sobre agroecossistema. Observo que o solo, aquilo que se passa em seu interior e as noções de vida, saúde e doença continuam a exercer uma forte presença nas formulações de Altieri sobre o

⁴⁵ O que, evidentemente, abre brechas para reflexões sobre território. Concentrei as reflexões sobre este conceito na coda desta dissertação, onde lido com as questões territoriais em torno da ideia de lutas geossociais (Latour, 2020).

agroecossistema. Assim como solo, a noção de agroecossistema vem muitas vezes cercada de acepções sobre vida, saúde, produtividade, estrutura, funcionalidade, equilíbrio e fertilidade. Além destas, também é acompanhado das ideias de sustentabilidade e estabilidade, o que se evidencia em citações como a seguinte:

A produção sustentável em um agroecossistema deriva do **equilíbrio** entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes. O agroecossistema é **produtivo e saudável** quando essas condições de crescimento **ricas e equilibradas** prevalecem, e quando as plantas permanecem **resilientes** de modo a tolerar **estresses e adversidades**. Às vezes, as **perturbações** podem ser superadas por agroecossistemas vigorosos, que sejam **adaptáveis e diversificados** o suficiente para se **recuperarem** passado o período de estresse (Altieri, 2004: 23-24. Grifos meus).

Essa formulação de Altieri demonstra que seu pensamento sobre um agroecossistema saudável em muito se assemelha às definições de saúde e doença em Canguilhem (1965) que explorei no capítulo anterior. Ou seja, a característica de um agroecossistema saudável/vigoroso é a sua capacidade de superar as adversidades, as crises, as perturbações que podem vir a afetá-lo. Altieri defende que as recomendações agroecológicas são potentes por orientar melhor os agricultores a se portarem frente a essas adversidades ajudando o agroecossistema a enfrentá-las e evitando ações que podem, além de não ajudar o agroecossistema a reagir, acabar danificando-o ainda mais, ao entrar em um ciclo de contaminação e adoecimento. Nesse sentido, as ações humanas que são orientadas pelo agroecólogo podem ser vistas como um modo de ofertar as melhores condições para prevenção e proteção contra as adversidades. Assim, acredita-se no potencial dos agroecossistemas reagirem eles próprios contra as adversidades e os humanos fazem parte dessa dinâmica como grandes auxiliares.

Todas essas caracterizações podem ser observadas também nos verbetes escritos por Denis Monteiro, responsável pelo termo nos dicionários “Agroecologia e Educação” e “Educação do Campo” (2012; 2021), que busca caracterizar, por exemplo, “os frutos dos agroecossistemas saudáveis e sustentáveis” (título de um dos tópicos do verbete ‘Agroecossistema’ de 2021). Em ambos os textos, há tópicos dedicados a explorar a ideia de “artificialização dos ecossistemas”. Esta resultaria de práticas de agricultura convencional. O agronegócio é visto como um modelo agrícola que transforma “radicalmente as paisagens” (2012: 69), tornando os agroecossistemas doentes. Em contraponto a estes, argumenta-se pelo fortalecimento das “agriculturas camponesas”, que constroem, em muitos lugares, os agroecossistemas ditos “tradicionais”. No verbete

de 2012, Monteiro percorre inicialmente e de maneira breve o conceito de “ecossistema” para então dissertar sobre “agroecossistema”. Quanto ao primeiro conceito, prevalece a definição básica: “sistema ecológico de um lugar” do botânico inglês Arthur Tansley, cunhado em 1935, notando características que definem sua estrutura (composta por fatores bióticos e abióticos) e funcionamento (definido pela interação dinâmica entre esses fatores); e que, segundo Gliessman (2000 *apud* Monteiro, 2012), é composto por dois processos fundamentais: fluxo de energia e a ciclagem de nutrientes.

Tais definições também são encontradas em Altieri, quando ele busca definir a estrutura e o funcionamento dos agroecossistemas, reconhecendo componentes bióticos e abióticos, bem como o fluxo de energia e os ciclos de nutrientes como parte do seu funcionamento. Nesse sentido, o “agroecossistema” é compreendido como a “unidade básica de análise e intervenção”, em relação a qual se argumenta que a Agroecologia forneceria formas de analisar e intervir:

A agroecologia fornece as bases para desenhar e manejar os agroecossistemas, a fim de que sejam produtivos e sustentáveis, e garantam, hoje e no futuro, as condições para que a humanidade tenha alimentos, fibras, plantas medicinais, aromáticas e cosméticas, madeira, água, ar puro, solos e paisagens protegidos. (Monteiro, 2012: 68)

De maneira semelhante, Altieri diz que o agroecossistema é a agricultura vista como um “ecossistema”. Por ser um tipo derivado da noção de “ecossistema”, lembra a noção de vida como organização. Vale destacar que o “agro” qualifica esse lugar/sistema, que não é um ecossistema qualquer, mas um que é utilizado por humanos para o cultivo de alimentos para humanos. É nesse sentido que o agroecossistema é visto, também, como uma “unidade de estudo” (Altieri, 2004: 23) sobre a qual os agroecólogos se debruçam a fim de entender como funcionam e, posteriormente, propor formas de intervenções.

É também por ser um lugar que ele se aproxima da expressão – a que já me referi no capítulo anterior – do solo como um “lugar de viver”. Denis Monteiro (2021) diz que “os agroecossistemas que vemos hoje são o resultado de **histórias de vida** de muita luta” (: 83. Grifo meu). Seria possível, por exemplo, investigar aspectos históricos de uma localidade por meio de uma análise dos agroecossistemas. Dentro dessas definições, encontra-se ainda uma classificação bastante enfatizada, qual seja, a que diferencia os agroecossistemas ditos “naturais” dos agroecossistemas ditos “artificiais”. Assim, o conceito oferece elementos para pensar o que é tido como natural e artificial na

Agroecologia e, por conseguinte, também, refletir sobre a noção de natureza e as relações entre humanos e não humanos propostas pela Agroecologia.

Apesar de não citar Miguel Altieri nos verbetes, observo que a linha argumentativa de Daniel Monteiro percorre as mesmas discussões de Altieri, o que aponta para uma coesão argumentativa/explicativa da noção: definir um (agro)ecossistema, diferenciar os (agro)ecossistemas “naturais” dos “artificiais”, criticar o modelo agrícola da Revolução verde, valorizar as interações interdisciplinares e “trocas de saberes” (Monteiro, 2021:79), principalmente, entre cientistas e agricultores camponeses, e suscitar reflexões sobre território e seus usos. Seguindo tais tendências das definições de “agroecossistema” em verbetes (Monteiro, 2012;2021) e nas formulações de Altieri (2004, 2012), no decorrer do capítulo, busco refletir sobre o que é tido como natural e artificial dentro do contexto agroecológico e como tais ideais reverberam também no saber-fazer agroecológico. Além dos escritos de Altieri, aproveito também uma *masterclass* ministrada pelo agroecólogo (Altieri, 2021) na qual ele oferece elementos para pensar esses temas.

3.2. O fazer agroecológico à luz de uma antropologia da ação técnica.

Ao falar sobre agroecossistema, Altieri foca nas “interações entre pessoas e os recursos de produção de alimentos” dentro de uma área (Altieri, 2012: 183). Em síntese, o agroecólogo argumenta que os recursos de um agroecossistema podem ser classificados como “naturais” – aqueles que provêm da terra, água, clima, vegetação –, “humanos” – as pessoas que vivem e trabalham no local –, “capital” – bens e serviços – e “produção” – plantações e animais. Essa visão abrangente sobre recursos e as interações entre pessoas e recursos, lembra uma definição ampla de uso antropológico da palavra “técnica”, explicada por Carlos Sautchuk (2017) a seguir:

A palavra técnica é geralmente empregada em antropologia para se referir a uma forma de relação dos humanos com algo que, em alguma medida, difere deles mesmos – objetos, animais, ambientes ou o próprio corpo considerado como uma dimensão híbrida. Num sentido amplo, pode-se compreender como técnica uma relação que abarca humanos e não humanos (ou até mesmo o vivo e o não vivo, em acepções ainda mais alargadas), mediada ou não por objetos, orientada por algum tipo de finalidade, eficácia ou devir, e que assume um caráter significativo para os modos de existência de seres e coisas envolvidos (: 11).

Dado esse foco de Altieri nas interações entre seres e coisas, posso abordar a técnica aqui como uma forma de mediação (entre humano e a matéria), mais

especificamente como uma forma de ação. É dessa forma que o conceito permite aprofundar as reflexões sobre as imbricações entre processos técnicos e processos vitais a partir das recomendações feitas por Altieri sobre as práticas nos agroecossistemas. Prossigo argumentando que o fazer agroecológico se distancia de uma ação direta positiva, típica de uma concepção domesticadora ocidental e aponta para um “formato alternativo de relação com a natureza”, que inclui formas de ação distribuída, visto que delega funções para outros não humanos presentes em um agroecossistemas, de modo que o humano antes cria determinadas condições para o crescimento das plantas ao invés de dirigir todos os processos técnicos e vitais (Schiavoni, 2020).

No capítulo anterior, ao refletir sobre o solo nos escritos de Primavesi, pude enfatizar as ações do solo e de seus habitantes, notando a importância destas para o cultivo de plantas na concepção agroecológica da autora. Já neste capítulo, apesar de tais ações ainda operarem, desloco o foco para o que se passa sobre a superfície, notando, principalmente, as interações entre humanos, animais e plantas. Nesse sentido, posso considerar que, mais do que capítulo 2, as reflexões do presente capítulo se situam dentro do que Latour (2020) chamou de “zona crítica”, que, em suma, significa: “uma fina película dentro da qual a vida modificou radicalmente a atmosfera e a geologia, em oposição tanto ao espaço de além quanto à profunda geologia de baixo”⁴⁶. Digo *mais* do que em Primavesi, porque apesar das reflexões da autora notarem e destacarem o que se passa em uma camada abaixo da superfície, ainda assim, se situa nessa *zona crítica*, pois revela que tudo o que acontece abaixo de nossos pés incide sobre a superfície e vice-versa (itálicos meus). Contudo, argumento que a noção de agroecossistema permite olhar de maneira ainda mais detida para o que se passa em uma zona crítica de um agroecossistema e não tanto para as atividades que acontecem entre os habitantes no interior do solo.

Pitrou sugere que as concepções sobre a vida podem ser descritas por meio da observação das atividades técnicas. Ele defende um método comparativo e uma análise pautada nos processos, que observe não apenas as interações entre os vivos, mas também os objetos técnicos. Para o antropólogo, a articulação entre uma antropologia da vida e uma antropologia da técnica ajudaria a evitar uma análise que entende a vida pautada no biocentrismo da biologia e auxiliaria em considerações sobre o contexto social e técnico, atentas para a diferença entre seres vivos e a vida. Para o antropólogo, enquanto “estar

⁴⁶ Esse conceito é detalhado na nota 96 do referido escrito de Latour (2020).

vivo” descreve o fato de que processos vitais (tais como crescimento, degeneração, cicatrização) podem ser observados em seres vivos, a vida passa a se referir a um princípio mais geral que causa esses processos vitais (Fagundes, 2019; Pitrou, 2017b, 2017A; Pitrou; Coupaye, 2021).

De certa maneira, Altieri fala sobre o “solo vivo” por meio de outros conceitos que são mais destrinchados na obra aqui analisada, como o conceito de “agroecossistema”, sobre o qual o agroecólogo se debruça em um dos tópicos do livro, intitulado: “o agroecossistema: fatores determinantes / recursos / processos e sustentabilidade” (Altieri, 2012: 183). Dessa forma, proponho pensar sobre as dinâmicas vitais e técnicas na perspectiva agroecológica de Altieri por meio da noção de agroecossistema, pois esta parece oferecer elementos dos processos vitais envolvidos no manejo agroecológico e, ao mesmo tempo, permite uma análise acerca dos processos técnicos. Por meio desse conceito, é possível notar dinâmicas envolvidas no fazer agroecológicos, como as atividades que Pitrou (2017a) sugere que uma análise centrada na antropologia da vida deveria perseguir. Dentro de um agroecossistema, por exemplo, Altieri atenta para um “fluxo de energia” que deriva do processo de fotossíntese das plantas e que irá influenciar fortemente nas formas de vida que habitam o solo, na ciclagem de nutrientes e na qualidade dos alimentos.

Por essa ênfase nas inter-relações e nos processos, pode-se notar como Altieri atenta para forças agentivas humanas e não humanas no manejo dos agroecossistemas. Ele atenta para os processos ecológicos presentes no agroecossistema e destaca que as atividades humanas afetam “processos ecológicos, energéticos, hidrológicos, biogeoquímicos, sucessionais e de regulação biótica” (2012: 192), sendo que cada um desses é componente essencial de todos os sistemas agrícolas. Os processos energéticos, por exemplo, são providos através do processo de fotossíntese, mas também por meio de trabalho humano, animal e maquinário.

Nesse sentido, apesar de Altieri e Primavesi aparentarem uma perspectiva tecnofóbica em certos momentos – ao repreender, por exemplo, o uso de certos tipos de máquinas e biotecnologias –, compreendo que os formuladores são conscientes de nosso contexto tecnocientífico. Suas críticas à biotecnologia e outras técnicas são entendidas

pelo senso comum como sendo uma posição contrária aos ditos “progressos científicos”⁴⁷, mas Altieri destaca que não é contrário aos avanços da ciência, e sim ao que ele considera ser um avanço reducionista da ciência. Os transgênicos, por exemplo, seriam uma solução proposta por uma ciência reducionista, que “promove uma varinha mágica destinada supostamente a solucionar os problemas ambientais da agricultura (...), sem questionar os pressupostos equivocados que causaram esses problemas” (Altieri, 2012: 52). Para ele, essa ciência reducionista operou em um primeiro momento o seguinte paradigma: uma praga - um veneno; e, em um segundo momento, outro paradigma: uma praga - um gene. Ele enfatiza que tais soluções não são ecologicamente viáveis, pois demandam uma homogeneização genética que, por sua vez, causa uma vulnerabilidade ecológica nos agroecossistemas e ecossistemas em geral⁴⁸. Sugiro que a busca por “tecnologias alternativas” suscita não uma postura tecnofóbica, mas sim um desejo de que aquelas possam funcionar em conjunto com “mecanismos da natureza e não contra eles” (Bellacasa, 2017: 128). Nesse sentido, entendo os meus interlocutores de forma semelhante ao que expressa María Puig de la Bellacasa sobre os permacultores:

I have never encountered in my dealings with this movement a pure longing to an idealized natural human being who would find natural redemption through ecological immersion. There is a fair amount of awareness among permaculturists about the technoscientific context, about this human practice being a trial-and-error effort of imperfect beings attempting to fray more flourishing ways into ecological futures, acknowledging that we are as much earthy creatures as implicated inheritors of the patently poor environmental record of human history. (Bellacasa, 2017: 128)

A pesquisa científica, para Altieri, deve se concentrar nas mãos do poder público e não nas do setor privado, sendo esta uma condição indispensável para a construção de uma ciência que tenha enfoque ecológico e uma visão que ele entende como “holística”, em que se olha para as causas fundamentais e não para os sintomas. Como pesquisador e agricultor, Altieri parece encontrar em solo científico um lugar potente para questionar o sistema agroalimentar dominante e fortalecer os argumentos favoráveis à Agroecologia como uma alternativa a esse sistema. Tanto que ele faz uso das ferramentas da ciência ocidental/moderna (por exemplo, uso de dados estatísticos) para mobilizar o seu

⁴⁷ Os temas das biotecnologias e dos “avanços das ciências” foram temas de algumas das perguntas feitas na entrevista concedida ao *Roda Viva* (2004) e são discutidos em diversas partes do livro de Altieri, com um destaque para o tópico “Por que os transgênicos são incompatíveis com a agricultura sustentável?” (Altieri, 2012).

⁴⁸ Com o intuito de aprofundar esse tema, o retomo ao fim do capítulo no subtópico: “3.3.1. Ecossistemas naturais locais como referência de uma totalidade mimética”.

discurso a favor da Agroecologia como uma potência transformadora da realidade. Isso sem deixar também de questionar a prática ocidental moderna que, para ele, é responsável pelo estado de vulnerabilidade em que nos encontramos. Dessa forma, o agroecólogo busca alianças com outras práticas não ocidentais a fim de se dirigir o método da agricultura em continuidade com “mecanismos naturais”.

Altieri argumenta que no fazer agroecológico os humanos devem se dedicar a pesquisar as relações existentes dentro do agroecossistema, de modo a manejá-lo a fim de “melhorar a produção e torná-la mais sustentável, reduzindo impactos ambientais e sociais negativos” (Altieri, 2012: 106). Além disso, diz que um manejo adequado deve acontecer baseado em princípios que são aplicados por intermédio de estratégias e técnicas. Dessa maneira, parece haver uma articulação entre os processos vitais e os processos técnicos, na medida em que o manejo agroecológico explora certas sinergias e interações ecológicas, tanto que Altieri afirma que a eficiência dos agroecossistemas “vai depender do nível de interações entre os vários componentes bióticos e abióticos” (Altieri, 2012: 109). É assim que Altieri e Nicholls (2021) afirmam que no “centro da estratégia agroecológica” encontram-se a “valorização da biodiversidade” e uma abordagem “ecossistema analógica”, que se baseiam em ecossistemas locais para manejar os “agrícolas mímicos” (: 890. Tradução livre minha). Tais reflexões apontam para as práticas de biomimetismo.

3.3. O biomimetismo na Agroecologia

3.3.1. Ecossistemas naturais locais como referência de uma totalidade mimética

Altieri (2022, 2012) define a agricultura como um processo de simplificação da natureza no qual acontece uma transformação do ecossistema natural, que passa a ser manejado em diferentes níveis de artificialização. Para ilustrar isso em sua conferência, o autor exibiu um infográfico que varia de acordo com o nível de biodiversidade e a intensidade de manejo. Em uma ponta desse infográfico há a indicação de uma “floresta madura” com um número diversificado de espécies; no meio dele há uma “floresta manejada” com um número um pouco reduzido de espécies em relação ao primeiro; em seguida mostra-se um tipo de agrofloresta simplificada, na ilustração, pelo cultivo de duas espécies distintas; e no outro extremo desse infográfico tem-se as monoculturas (ver figura 8 no início do capítulo). Altieri argumenta que enquanto uma agrofloresta pode se autorregular de maneira mais semelhante a um “ecossistema natural” – por manter certo

nível de biodiversidade e aproveitar interações biodiversas existentes (como ciclagem de nutrientes, regulação de pragas, entre outros) –, a produção de monocultivos depende de uma intervenção humana mais intensa e frequente para manter o seu funcionamento. Ele diz que o tipo de intervenção na agricultura industrial acaba substituindo a “diversidade natural” por um “número reduzido” de plantas e animais. Diz também que o manejo industrial “se dá na forma de agroquímicos”, que pode aumentar a produtividade durante um período, mas, ao tornar o sistema agrícola altamente dependente de insumos externos e outras técnicas humanas, acaba por acarretar “custos ambientais e sociais indesejáveis” (Altieri, 2012: 23).

Nesse sentido, sua sugestão é de que quanto mais modificações humanas ocorrem, maior se torna o distanciamento entre um ecossistema natural e um ecossistema artificial, acarretando prejuízos cada vez mais graves ao agroecossistema, que passa a depender cada vez mais dos humanos para continuar produzindo alimentos. O fazer agroecológico consistiria então em imitar um ecossistema natural, buscando maior semelhança e proximidade com os ecossistemas naturais locais. A este respeito cabe ressaltar uma importante formulação:

No coração da estratégia da Agroecologia está a ideia de que um agroecossistema deve **imitar o funcionamento dos ecossistemas locais** e, portanto, deve exibir uma **ciclagem eficiente de nutrientes**, uma **estrutura complexa** e uma **elevada biodiversidade**. A expectativa é que ao imitar os **modelos naturais** esses sistemas possam ser **produtivos, resistentes** a pragas e **conservadores** de nutrientes (Altieri, 2012:167. Grifos meus).

De fato, essa estratégia de “imitação” não é exclusiva da Agroecologia e carece de uma reflexão mais aprofundada. A prática de imitação abarca também um dos interesses de uma antropologia da vida (Pitrou et. al. 2015), qual seja, o biomimetismo “ (do grego, bios = vida, mimesis = imitação)” (Fagundes, 2019: 65), que pode ser entendido como “uma abordagem técnica de inspiração naturalista” (ibid.). Uma abordagem antropológica permite questionar tal simplificação conceitual, na medida em que considera a vida não sob uma concepção unitária, mas referida a processos vitais heterogêneos na natureza; e que toma a imitação como “múltiplos processos e não apenas um tipo de gesto, ação ou intenção” (Pitrou et al, 2015: 382. Tradução livre minha).

No artigo *Modélisation, construction et imitation des processus vitaux. Approche pluridisciplinaire du biomimétisme*, Pitrou, Dalsuet e Hurand (2015) dão indicações sobre como as ciências humanas e sociais poderiam abordar as práticas que manifestam o desejo de imitar os processos naturais. Julgo que tais indicações são valiosas para

entender a proposta agroecológica de Altieri. Inicialmente, os autores chamam atenção para a diversidade de abordagens biomiméticas, notando o contexto em que estas se inserem. A partir da observação de que as práticas de biomimesis podem ser bastante diversificadas, bem como conferir diferentes papéis à natureza, uma das questões que se coloca é justamente como a natureza é concebida nessas práticas.

Nesse sentido, os autores mostram que a ideia de imitação dos processos naturais pode ser bastante atrativa para projetos preocupados com as crises ecológicas, com o nível da poluição e que pretendem “proteger” a natureza; mas também podem surgir em contextos em que não há essas preocupações, culminando, por exemplo, em projetos industriais que “imitam processos naturais”, produzindo efeitos tão (ou mais) poluentes que os processos industriais convencionais. Os autores argumentam que esta última forma de imitar pode ser compreendida como uma “bioinspiração”, um tipo que não necessariamente conduz à construção de “artefatos amigos do ambiente”. Estes, por sua vez, diferem dos primeiros em que uma pretensão da biomimesis seria eliminar os artefatos a ponto de se fundir com “ciclos naturais”. Nesse sentido, os autores apontam que poder-se-ia encontrar uma grande linha divisória entre projetos que buscam superar a natureza, de ideal mais “técnico”; e aqueles de intitulados de “biofílicos”, em que haveria “um sentimento de comunidade com o mundo vivo” (Pitrou et al., 2015: 387. Tradução minha). Por isso não é incomum que temas sobre biomimesis suscitem questões sobre as continuidades e discontinuidades entre humanos e não humanos (Pitrou et al, 2015; Schiavoni, 2020). Uma das sugestões para pesquisadores interessados pelo tema da biomimesis é atentar para o status da biomimética, o campo de atuação, os conceitos e métodos que são mobilizados, e o sistema de referências e valores em que estão contextualizadas essas práticas. Perguntas essenciais e pertinentes para o contexto agroecológico investigado aqui são feitas pelos autores do artigo:

O que é imitar? Faz parte da continuidade ou discontinuidade com o que serve de modelo? O projeto remete a um gesto de domesticação, apropriação, até produção do vivo, ou exige uma postura de humildade por parte de quem imita?

[...]

Em que sentido a natureza pode ser uma fonte de inspiração para os seres humanos? A que nos referimos quando falamos de biomimética? (Pitrou et al., 2015: 381. Tradução minha).

Buscando responder às perguntas citadas acima, destaco primeiramente que considerando a linha divisória mencionada anteriormente, sugiro que a Agroecologia

pode ser entendida como um projeto de “biofilia”. O argumento principal dos agroecólogos não é o de superar a natureza, mas buscar formas de viver com ela, em comunhão com os outros viventes que fazem parte da comunidade que se entende como “natural”, de modo que a técnica de biomimesis poderá nos aproximar desse tipo de relação tida como mais convivial com a natureza. Em síntese, os agroecólogos se baseiam no seguinte argumento:

Na medida em que a degradação compulsiva dos sistemas de suporte da vida no planeta está se aproximando de um ponto-limite em termos evolucionários, esperemos que, nos próximos tempos, o aprendizado dos erros cometidos no passado nos inspire a lançar corajosamente as bases de um novo mundo, mobilizando **formas mais suaves, inteligentes e conviviais de interação com a natureza** (Altieri; Nicholls, 2021: 255. Grifos meus).

Um dos erros mencionados por Miguel Altieri e Clara Nichollas (ibid.) é justamente a valorização do modelo agroquímico e a desvalorização da biodiversidade, que impactam negativamente a saúde humana e a resiliência dos ecossistemas de maneira geral. Segundo os agroecólogos, ao se tornarem homogêneos e uniformes, os cultivos industriais passam a se tornar “vulneráveis às infestações de ervas daninhas, a invasões de insetos, epidemias e, mais recentemente, aos impactos das mudanças climáticas” (: 247). Em Pitrou et. al (2015), um dos projetos de biomimesis tratados é o da bióloga Janine Benyus. Essa bióloga argumenta pela ideia de encontrar na “natureza” soluções para a crise ecológica, de modo que a técnica de biomimises tem potencial de tornar a vida mais saudável e sustentável. Essa é uma ideia se aproxima da proposta de Altieri.

Dentro da prática agroecológica, observa-se que concepções sobre os “ecossistemas naturais” e a diferenciação destes face aos “ecossistemas artificiais” são bastante enfatizadas e mobilizadas quando se fala em “imitar processos naturais”. Entendo essas ênfases nas diferenciações como uma forma de Altieri afirmar que a prática agroecológica se ancora num projeto que busca uma continuidade com os “ciclos naturais”; enquanto se contrapõe à “agricultura convencional”, compreendida como uma prática que rompe radicalmente com esses ciclos, ao substituir por completo um “ecossistema natural” por um “ecossistema artificial”. Em grande medida, ao mobilizar tais argumentos, Altieri (2012) manifesta um desprezo por determinados tipos de artificialidades, tais como: transgênicos, fertilizantes sintéticos, monoculturas e agrotóxicos.

Vale adiantar aqui que, para alguns defensores da artificialidade e de projetos biotecnológicos, a oposição entre o artificial e o natural seria um mero “obstáculo

naturalista” (Dagognet, 1999; Rabinow, 1999). O filósofo François Dagognet, considera que movimentos ecológicos contemporâneos são o retrato de uma atualização do naturalismo de Aristóteles, pois continuam a sustentar uma oposição inexistente na realidade entre o natural e o artificial, ao valorizar os “elementos naturais” e desprezar os “objetos artificiais”. Um dos aspectos de um “neo-naturalismo”, diz Dagognet (1999), é o entendimento de que o artificial nunca poderá ser bom como o natural, ideia que pode ser percebida nas críticas de Altieri aos ecossistemas artificiais. Apesar dessa aproximação com o neo-naturalismo, o fazer agroecológico aponta ainda para outras afinidades ontológicas que serão desenvolvidas ao longo desse capítulo. Nesse sentido, entendo que é um erro reduzir a Agroecologia a um naturalismo. Entendo também ser um erro considerar o proceder agroecológico como resultado de uma busca por um estado “antitecnológico”, ou “natural intocado”, visto que os resultados apresentados por esse fazer são também de engenhosidade humana (Bellacasa, 2017; Schiavoni, 2020, 2022)⁴⁹.

Nota-se que Altieri leva em conta a complexidade da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas considerando sempre **o local**. Desse modo, o sistema de referência e o modelo são os ecossistemas naturais locais, em que Altieri se inspira, observando o funcionamento e a estrutura desses ecossistemas para reproduzi-lo em uma área agrícola, **criando** um noto artefato: o agroecossistema (grifos meus). Observa-se nas formulações do autor que a natureza na Agroecologia pode ser conhecida e imitada somente a partir de uma certa localidade, por isso a referência a e o uso de “ecossistemas locais”. Assim, um ecossistema natural local aparece em Altieri como um sistema complexo, biodiverso, autorregulado, dinâmico e equilibrado, que pode ser observado, estudado e imitado pelos seres humanos; mas também pode ser prejudicado, a depender do manejo utilizado. Esses ecossistemas locais possuem interações ecológicas e sinergias próprias, além de possuírem uma organização multiestratificada da vegetação típica – sendo que ele afirma ser essa a característica mais marcante de uma floresta “madura” (para usar o termo do infográfico). Para a Agroecologia de Altieri, os ecossistemas naturais (locais) ofereceriam um modelo a ser copiado para a criação de agroecossistemas saudáveis, sustentáveis e produtivos.

Os **ecossistemas naturais** podem ser úteis como **modelos** para o desenho de sistemas agrícolas sustentáveis. A característica mais marcante das **florestas naturais** é a organização multiestratificada da vegetação, com árvores, ervas e fungos, cada qual

⁴⁹ Os argumentos e diálogos com essas autoras serão desenvolvidos mais ao longo do capítulo.

usando diferentes níveis de energia e recursos, contribuindo para **o funcionamento do sistema como um todo** (Altieri, 2012: 293. Grifos meus).

Assim como Primavesi, Altieri manifesta uma visão organicista que busca compreender uma totalidade sistêmica: é a perspectiva do sistema como um todo que permeia a noção de ecossistema (Ingold, 2004). Ambos consideram que é necessária uma visão “holística”, sendo esta uma das características que agroecólogos precisam ter para compreender a natureza, isto é, os ecossistemas naturais locais de maneira verdadeira e aprofundada. Nesse sentido, a noção de agroecossistema manifesta-se como um tipo de totalidade mimética que, no caso da Agroecologia, possui como modelo de referência os ecossistemas “naturais” e “locais”.

De modo similar a um “ecossistema natural”, Altieri propõe que os agroecossistemas de base agroecológica poderiam subsidiar a fertilidade do solo, sua produtividade e a sanidade dos cultivos por meio de seus próprios mecanismos e não por mecanismos externos, ou seja, uma autoregulação mais do que uma heteroregulação. Ele argumenta que as inter-relações ocorridas sob condições naturais também poderão ocorrer em uma área agrícola, tais como: “ciclagem de nutrientes, interações predador-presa, competição, simbiose e mudanças decorrentes de sucessões ecológicas” (Altieri, 2012:106). Dessa forma, como um padrão técnico, os “ecossistemas naturais locais” aparecem valorizados por Altieri como um modelo de auto-organização, adaptabilidade, emergência e resiliência. Em suma, o argumento de Altieri é que, “imitando a natureza”, os agroecossistemas possam tirar o melhor proveito dos “processos naturais” e das “interações benéficas” de simbiose e cooperação entre os seres. Ao se aproveitar das interações ecológicas locais, a promessa é que se diminua a necessidade de insumos externos para manter o pleno funcionamento do agroecossistema.

Pitrou et al (2015) apontam para certas questões nessa busca por biomimesis. Uma delas diz respeito ao fato de que as “interações naturais” não são isentas de perturbações. Ao contrário, obedecem a um regime de perturbação. Dessa maneira, as interações não são apenas de simbiose e de cooperação, mas também de parasitismo e predação, que tendem a perturbar um “equilíbrio simbiótico” (: 387). Igualmente, os autores tocam no tema das “espécies invasoras”, apontando que dentro do “modo de produção natural” também há a presença de plantas que são beneficiadas pela modificação repentina do meio ambiente, de modo que monopolizam a energia e os recursos disponíveis.

De fato, Altieri parece isentar os ecossistemas naturais locais de relações de perturbações que tendem a desequilíbrios. Na verdade, perturbações podem ocorrer, mas o ecossistema tenderá ele mesmo a resolvê-las. Não obstante, também é verdade que o agroecólogo não está interessado apenas nas interações de simbiose e cooperação que ocorrem em ecossistemas naturais, mas igualmente aponta para como interações predatórias podem beneficiar um agroecossistema. Tais interações formam inclusive uma das estratégias de manejo para beneficiar o equilíbrio – conhecido por “manejo integrado de pragas”. Contudo, ele nota que interações predatórias e de parasitismo podem necessitar de uma ação humana para continuar operando como um benefício para o agroecossistema. Ele argumenta que um das funções do tratamento agroecológico é “restabelecer o equilíbrio” em casos de desequilíbrios, podendo o agricultor fazer uso de inimigos naturais, por exemplo, como também *ocasionalmente*, em situações mais drásticas, utilizar-se de “inseticidas botânicos” (Altieri, 2004: 24).

Essas considerações apontam para o fato de que o agroecossistema não resulta em uma simples cópia dos “processos naturais”, mas sim na construção de um novo artefato que envolve engenhosidades humanas. Quero dizer: é preciso destacar que, mesmo nessa concepção agroecológica de imitação dos “processos naturais”, o resultado da biomimesis não é uma cópia fiel dos ecossistemas naturais locais. Pitrou et al (2015) explicam que uma bioimitação não é simplesmente uma forma de reproduzir um modelo, isto é, o produto não resulta em uma cópia ou reprodução fiel do modelo de referência. Nesse sentido, se aproxima mais de uma criação artística do que de uma ação mecânica, de forma que “toda imitação se apoia em esquemas de percepção/ação que fornecem critérios de escolha variados a respeito de quais fenômenos podem ou devem ser imitados” (Pitrou et al, 2015: 383 *apud* Fagundes, 2019). No caso do manejo do fogo observado por Fagundes (2019), por exemplo, a prática de biomimetismo no manejo do fogo suscita a valorização de determinadas formas de vida em detrimento de outras.

Assim também na Agroecologia se privilegiam determinados tipos de plantas, organismos e interações ecológicas, de modo que se aproveite o espaço para cultivar plantas de interesse humano. Tomemos como exemplo o método da agrofloresta, destacado no infográfico apresentado anteriormente.

3.3.2. Agroflorestas como exemplo de biomimesis.

Os “sistemas agroflorestais” (SAFs) são destacados nos escritos de Altieri como uma das “estratégias técnicas para o manejo agroecológico” (Altieri, 2012:220) e exemplificado como um “componente básico de um agroecossistema” (2004: 66). A agrofloresta é uma prática recomendada pelo agroecólogo, por exemplo, em situações em que se busca melhorar o microclima, maximizar o uso de recursos do ambiente, entre outros. É valorizada também como um mecanismo eficiente de reciclagem de nutrientes. No verbete “solo”, a agrofloresta é citada por seus benefícios aos solos, pois ajudam a diminuir o uso de químicos nocivos devido ao cultivo de árvores com raízes profundas e aproveitamento benéfico de luz solar. Além disso, é tida como uma das técnicas que podem contribuir para a condução de uma transição agroecológica, assim como um exemplo de “sistemas diversificados” (Dias et al., 2021). No verbete “Agrofloresta-Sistema Agroflorestal”, considera-se esta como uma “prática agroecológica de conservação da biodiversidade, dos solos e das águas nas áreas tropicais”. Assim como Altieri, o autor do verbete citado considera que

Um sistema agroflorestal toma o ecossistema local como referência para sua elaboração e manejo, observando a estrutura, a função e a dinâmica das espécies locais, buscando estabelecer um sistema análogo ao que ocorre na região, no sentido de imitar a natureza. (Dias et al., 2021: 85)

Um dos fundamentos dos sistemas agroflorestais é a associação entre múltiplos organismos, sendo que espécies nativas de árvores são bem-quistas nesses agroecossistemas. Observemos pelo infográfico que há certa continuidade que não suscita uma representação fiel da “floresta madura”. A agrofloresta estaria mais próxima de ser percebida como a criação de um ambiente novo, do que uma cópia fiel de sua referência. Ainda assim, ela não simplifica, nem reduz as espécies e relações interespecies demasiadamente, como faz um monocultivo, por exemplo. Para Altieri a simplificação desse último tipo de manejo agrícola é “extrema” (Altieri, 2021). Este último, ao cultivar apenas uma espécie, acaba rompendo de maneira mais radical com o modelo de referência perseguido pela Agroecologia, visto que sequer propõe como inspiração os processos naturais locais. Nos monocultivos, a redução de espécies de plantas ocasiona a redução de interações ecológicas observadas em sistemas biodiversos, o que, por sua vez, culmina em uma maior descontinuidade face aos ecossistemas naturais locais.

Segundo Altieri, isso faz com que essa forma de agricultura se torne mais dependente das intervenções humanas, de modo que não se aproveitam as interações ecológicas benéficas encontradas em uma “floresta madura” e no ecossistema local. Ainda de acordo com o agroecólogo, a produtividade desse tipo de manejo tende a declinar ao longo dos anos, pois culmina em uma degradação ambiental no local (uma descontinuidade). Ao contrário das monoculturas, Altieri defende que sistemas agroflorestais podem obter um padrão de produção superior no decorrer dos anos, pois não culmina na degradação ambiental, mas sim em sua regeneração frequente. Desse modo, entendo que a motivação da Agroecologia em ter como modelo ecossistemas naturais locais parte de uma busca por prolongar os processos vitais envolvidos, manifestando assim uma continuidade com seu modelo.

Pitrou et al. (2015) observam que os “humanos internalizam uma forma de alteridade para imitá-la [a natureza]” (: 383), processo que envolve o esquema percepção/ação indicado pelo antropólogo. Uma forma de compreender tal alteridade no fazer agroecológico pode ser observada na classificação de Altieri, em que os recursos “naturais” são tidos como uma categoria distinta dos recursos “humanos”, por exemplo. Contudo, tal simplificação não parece fazer jus à complexidade que abarca as relações humanas e não humanas pretendidas e vivenciadas em processos técnicos em contexto agroecológico. Schiavoni (2020, 2021) indica que em alguns contextos de práticas agroecológicas, os humanos podem ser entendidos não como apartados do mundo natural, mas como fazendo parte dele, o que mostra que os contornos da natureza não são bem definidos também nesse caso.

Ao falar na “imitação da natureza”, Altieri explica o “método de sucessão análoga”. Neste é possível encontrar os procedimentos que envolvem um esquema de percepção/ação no processo de biomimesis pretendido pelo agrônomo. Altieri explica que esse método envolve uma descrição detalhada do ecossistema local, de forma que se caracterize a botânica dos cultivos. Em seguida, indica-se encontrar espécies vegetais que se assemelhem estrutural e funcionalmente aos ecossistemas locais, dessa maneira, priorizam-se os cultivos de plantas que se adequem àquela localidade. Um grande exemplo de sistema análogo são os “sistemas agroflorestais”, que reproduziriam um “ambiente de floresta” (Altieri, 2012: 131-133). Schiavone (2021,2022) aponta que uma agrofloresta pode ser definida como um “artefato misto”, na medida em que os humanos podem ser considerados não como fora da natureza, mas formando junto com outras

entidades esse “artefato misto” (2022: 162). Tal consideração foi feita pela antropóloga ao destacar interações vegetais em processos de domesticação, que, em sua investigação, envolveram colonos e agroecólogos naturalistas em Misiones.

A antropóloga argumenta que a Agroecologia pode se apresentar como a expressão de uma “agricultura mais que humana”, em que os humanos não são destacados como “demiurgos transformadores” (2022: 151). Nesse sentido, desloca-se uma lógica antropocêntrica de domesticação e aparenta-se manifestar uma postura mais humilde frente aos processos técnicos e vitais do agroecossistema. No capítulo anterior, pudemos observar como Primavesi valoriza a ação do solo e outros organismos vivos para o cultivo de alimentos saudáveis. A perspectiva de Altieri, de igual modo, valoriza a ação de organismos diversos e considera necessária a delegação de certas atividades em um agroecossistema. Quero dizer, ao valorizar os serviços ecossistêmicos de organismos diversos, Altieri busca conciliar o agroecossistema com um ambiente acolhedor / favorável para outros organismos que, por sua vez, podem realizar atividades benéficas ao agroecossistema, tais como o controle de pragas – já que Altieri defende que sistemas biodiversos tendem a acolher um maior número de insetos, aranhas e ácaros predadores de outros organismos fitófagos (aqueles que se nutrem de matérias vegetais). Ainda segundo o agroecólogo, tais inimigos naturais não se desenvolvem bem em monoculturas, pois estas se baseiam em práticas que prejudicam o desenvolvimento de inimigos naturais, tais como: aplicação de inseticidas e herbicidas. Já em uma agrofloresta é possível promover “acesso ao habitat permanente próximo ou dentro dos campos de cultivo”, dando aos organismos benéficos “uma vantagem sobre as primeiras populações de pragas” (Altieri, 2012: 316).

Outro exemplo consiste na ideia de que em sistemas agroflorestais as árvores podem atuar como protetoras em relação ao “solo, hidrologia e plantas”, e diminuem as chances de degradação ambiental (Altieri, 2004). Isso aponta novamente para o entendimento de que o trabalho de cultivar não é uma exclusividade humana, mas feito em cooperação com diversas entidades envolvidas no agroecossistema. Nesse sentido, o fazer humano dentro de uma área agrícola pode ser entendido como uma forma de ação distribuída (em um regime de coatividade), que se aproveita de ações de outros organismos e pode ser vista como uma forma de sintonia (Bellacasa, 2017; Schiavoni, 2022).

Como argumenta Schiavoni (2022), a Agroecologia pode ser anunciada como uma “agricultura mais que humana” na medida em que apresenta uma forma de trabalho como “sintonização contínua” com o ambiente. Mais que uma reprodução ou cópia da natureza – vista a partir dos “ecossistemas locais” –, uma agrofloresta pode ser definida como um artefato misto, de modo que é o resultado de um proceder em que há coordenação entre humanos e não humanos. Assim, os alimentos, por exemplo, podem ser compreendidos como o resultado de um proceder conjunto dos humanos, dos solos, das plantas e organismos diversos. Schiavone vai além ao considerar que essa continuidade no trabalho agrícola de uma agroecologia mais que humana envolve “um organismo técnico composto, humano-vegetal” (2022:155), de modo que o humano não é considerado como de fora do mundo natural, mas parte dele. As considerações da autora se aproximam das reflexões de Ingold (2004) sobre relações ecológicas, notando que o engajamento mútuo entre pessoa e ambiente os torna indistinguíveis, e ambos fazem parte do vir a ser um do outro. Dito de outro modo: “não há organismos de um lado e meio ambiente do outro: o que há é uma sobreposição de agenciamentos mútuos” (Latour, 2020: n.p).

Para compreender melhor o carácter criativo, artefactual e inventivo que proponho ser aqui o resultado da biomimesis praticada por agroecólogos, algumas outras considerações de Schiavoni (2022) se fazem pertinentes. Ao atentar para o fator da analogia presente em contexto de imitação, ela observa que o desejo de imitar de uma “agroeco-lógica” não corresponde a uma analogia simples, mas um tipo de tentativa de modulação do proceder da natureza. Ao partir de observações de Simondon (2014 *apud* Schiavoni, 2021) a respeito da analogia que não consiste em uma simples operação de similitude de propriedade, mas de relações, observa que o ato analógico “consiste em transportar una operación, aprendida y probada en una estructura, a otra estructura” (Schiavoni, 2022: 163). Assim, os seres são notados pelas operações e pelo que fazem e não por suas estruturas e pelo que são (Simondon, 2014 *apud* Schiavoni, 2022). Essas considerações levam a autora a considerar que

La agroeco-lógica, entonces, no es imitar la naturaleza, sino modular su proceder, dialogando con las formas implícitas y operando sobre el espacio (proximidad, distanciamiento), y el tiempo (sucesión y escalonamiento para regular la luz y el calor). (Schiavoni, 2022:163)

Nesse sentido, apesar de Altieri se inspirar nas “florestas maduras”, observando estrutura e funcionamento, considero que o agroecólogo, ao buscar retomar algumas

relações observadas como benéficas nos “ecossistemas naturais”, cria uma nova estrutura (e não uma cópia), que, no caso explorado, trata-se de uma agrofloresta. Desse modo, aproveita do proceder das plantas e de outros viventes (do que eles fazem), das relações de afinidades, das conexões, mas também das antipatias presentes. As sociabilidades entre organismos diversos presentes em um agroecossistema são utilizadas como uma técnica para o cultivo de bons alimentos.

Altieri compreende os “sistemas agroflorestais” como um tipo de estratégia técnica de manejo no qual há combinação em uma mesma área de “elementos agrícolas e elementos florestais”. Árvores, animais e “espécies agrícolas” são associados em uma mesma estrutura, na qual se destaca o potencial das árvores tidas como protetoras e fertilizadoras, entre outras funções. Ele destaca, por exemplo, que as árvores aumentam a atividade microbiana, ao oferecer mais matéria orgânica para o solo, e melhoram a estrutura do solo, por meio de suas folhas e raízes. Já, como protetoras, elas atuam reduzindo a velocidade do vento e o impacto das chuvas, além de reduzir as oscilações de temperaturas, entre outros benefícios (Altieri, 2012: 281-291).

Desse modo, notamos que a biomimesis expressa dessa maneira expõe o que eu argumentei aqui ser uma das características da Agroecologia, a saber: aquela que manifesta um gesto menos domesticador dos processos envolvidos no agroecossistema e que se aproxima de um tipo de ação indireta-negativa (Fagundes, 2019; Ferret, 2012; Haudricourt, 2013). O tipo de ação manifestada junto ao agroecossistema pelos agroécólogos parte do entendimento de que os seres humanos não possuem o controle de todos os processos técnicos e vitais envolvidos, o que demonstra uma postura de humildade frente a esses processos.

Buscando uma compreensão mais aprofundada da ecologia dos agroecossistemas, Altieri sugere que a Agroecologia poderia propor novas percepções e alternativas de manejo. Uma das mudanças propostas é na forma como se olha para os problemas, como o ataque de pragas, ou a falta de nutrientes. Ele entende que, enquanto a filosofia orientadora das práticas agrícolas dominantes encara esses fatores como a causa da baixa produtividade, os agroécólogos, ao fazerem uma avaliação complexa, com olhar holístico, consideram que “as pragas ou os nutrientes só se tornam um fator limitante quando o agroecossistema não está em equilíbrio” (2012: 104). É esse olhar que orientará como o humano intervirá no agroecossistema. A filosofia de Altieri, então, parece partir da ideia de que os humanos podem até empreender certo controle sobre os processos vitais

envolvidos em uma área agrícola, porém tal controle não pode ser entendido – e nem almejado – como um controle total. Pitrou oferece preciosos exemplos de como existem certos processos em que humanos agem apenas indiretamente.

A gardener may change the quantity of water he uses to grow his plants, but the process of growth remains a phenomenon that occurs without his participation. Contraception increases control over reproductive cycles, while medically-assisted procreation resolves problems linked to infertility. However, the process of reproduction itself, in which the encounter between spermatozoids and ovocytes initiates embryogenesis, remains an event that humans can encourage, but not entirely control. We could add more examples by looking at how biotechnologies, archaic as well as contemporary, always mark the boundaries of a zone of uncertainty and alterity specific to life, a space within which humans can act only indirectly (Pitrou, 2017a: 9-10).

De maneira semelhante aos Mixe, narrados por Pitrou (2017a), os agricultores podem sincronizar suas ações com as ações de outros agentes não humanos. Carole Ferret (2012), ao aprofundar as tipologias de Haudricourt (2013), mostra que a ação indireta negativa não pode ser equiparada a um tipo de inação. Afirma ela o seguinte: “La quantité de travail, l’efficacité et la précision du résultat ne sont pas forcément moins grandes dans le cas d’une action indirecte et négative” (: 118). Seria, portanto, simplista dizer que a ação direta levaria ao artifício, enquanto a indireta levaria a um retorno à natureza, quando se observa que ambos os tipos, do ponto de vista da quantidade, implicam igualmente trabalho. Diferem, contudo, na forma deste. Em síntese, Ferret demonstra que há diversas maneiras de fazer que não se restringem apenas aos tipos dicotômicos de Haudricourt. Nesse sentido, o fazer agroecológico tal como tenho apresentado aqui, isto é, um fazer pautado na sincronização e em ações distribuídas, me parece, então, apontar para outras tipologias ainda dentro de um tipo ação indireta negativa.

Dessa forma, o fazer agroecológico pode ser especificado por outras tipologias delineadas por Ferret (2012), tais como um tipo de ação passiva no qual, em alguns momentos, o sujeito humano se abstém de agir para que as coisas aconteçam. É o caso, por exemplo, dos momentos de pousio dos solos, muito valorizado no fazer agroecológico por ajudar a manter a fertilidade dos solos. É comum que nos momentos de pousio plantas nativas tomem o terreno, realizando tanto a proteção dos solos quanto reativando sua fertilidade. A preparação mínima do solo é tida, dentro de um quadro de tipologias, como “ação interna”. Nesse momento de descanso estratégico, os solos não ficam estagnados, mas se transformam com a ajuda de seus microsseres. É notório também um tipo de ação participativa em que diversos seres participam ativamente da ação. Ferret (ibid.) define

que em uma ação indireta e participativa o sujeito atrai outros seres para que esses realizem determinadas funções. É o que acontece, por exemplo, quando agricultores agroecológicos buscam atrair inimigos naturais a fim de controlar determinados patógenos, criando um ambiente propício.

Tais tipos de ação são evidentes na medida em que, ao pretender “imitar a natureza”, os agroecossistemas podem se beneficiar melhor de forças ambientais, como a radiação solar e as chuvas, e se aproveitar melhor dos nutrientes do solo, tudo isso combinado em um manejo humano de menor intensidade (em referência ao infográfico destacado na figura 8). Ademais, se aproveitaria também das inter-relações que independem das ações humanas, tais como as interações predador-presa, competições e simbioses. O manejo sugerido por Altieri deve se pautar em otimizar as relações já existentes em ecossistemas naturais, fazendo com que os fazeres humanos no agroecossistema se pautem por ações indiretas. O agroecólogo cita “processos ecológicos que devem ser **otimizados** nos agroecossistemas” (Altieri, 2012: 107 grifo meu), são eles:

- Fortalecer a imunidade do sistema (funcionamento apropriado do sistema natural de controle de pragas)
- Diminuir toxicidade por meio de eliminação de agroquímicos
- Otimizar a função metabólica (decomposição da matéria orgânica e ciclagem de nutrientes)
- Equilibrar os sistemas regulatórios (ciclos de nutrientes, equilíbrio de água, fluxo de energia, regulação de populações etc.)
- Aumentar a conservação e a regeneração do solo, da água e da biodiversidade
- Aumentar e manter a produtividade no longo prazo (Altieri, 2021: 107).

Para melhorar a imunidade do agroecossistema, Altieri recomenda alguns mecanismos que podem ser realizados por meio de práticas como rotação de culturas, policultivos/consórcios, sistemas agroflorestais, cultivos de cobertura e integração de animais no agroecossistema. Em sua conferência (Altieri, 2021), ele ofereceu um interessante exemplo dessas práticas ao apresentar um sistema de agricultores na Ásia que combina o cultivo de arroz, pato e peixes. Ao referir-se a esse sistema, Altieri exemplifica como um sistema biodiverso pode se “autosubsidiar”. Nesse caso, os camponeses asiáticos desenvolveram um sistema que combina variedades de arroz, árvores frutíferas, peixes e patos. Os animais exercem uma importante função no controle de enfermidades. No caso dos peixes, ao empurrarem o arroz, eles fazem cair as pragas que podem ser transmissoras de vírus; no caso dos patos, as fezes destes servem como

ecossistema local e apostar nelas. Ao fazer isso, ambiciona-se promover o máximo da biodiversidade local, bem como não simplificar extremamente o sistema local.

Quadro 4: Mecanismos para melhorar a imunidade do agroecossistema

- Aumentar as espécies de plantas e a diversidade genética no tempo e no espaço
- Melhorar a biodiversidade funcional (inimigos naturais, antagonismos etc.)
- Incrementar a cobertura do solo e a capacidade de supressão da vegetação espontânea
- Eliminar agrotóxicos e seus resíduos (Altieri, 2021: 110)

A preocupação em melhorar a imunidade do agroecossistema mostra como Altieri atenta para como o humano pode ajudar, estabelecendo condições para que a planta cresça forte e saudável, podendo, dessa maneira, reagir às adversidades. Novamente, há uma aproximação com a acepção de saúde e doença em Canguilhem (1965), visto que essa indicação e atenção à imunidade do agroecossistema mostra como o estado saudável é visto pelos agroecólogos como aquele em que o próprio vivente é capaz de ser normativo, isto é, poderá enfrentar riscos e prevalecer sobre eles na medida em que se encontra forte o bastante a ponto de não sucumbir aos riscos e passar a um estado patológico. Nesse sentido, dentro dessa configuração agentiva, os humanos podem atuar colaborando para que os agroecossistemas possam garantir o seu valor vital positivo frente a situações novas, bem como superar crises. Nessa perspectiva canguilhemeana, um dos aspectos de um organismo saudável é a sua flexibilidade: “Um organismo completamente adaptado e fixo é doente por não ter uma margem que lhe permita suportar as mudanças e infidelidades do meio” (Safatle, 2011: 24).

No caso das agriculturas modernas, por exemplo, agroecólogos apontam que as plantas invasoras e os insetos propagadores de patógenos passam a “tolerar” e “resistir” aos agrotóxicos com o tempo. Isso aponta para a ideia de que esses seres foram capazes de exercerem suas normatividades vitais frente a essa perturbação tóxica. Já para os humanos, os solos e suas plantas cultivadas, parece haver uma acumulação de efeitos vitais negativos decorrentes do uso de agrotóxicos. Altieri destaca que o glifosato (um herbicida criado em 1950 pela Monsanto – hoje Bayer⁵⁰) é tóxico para espécies de

⁵⁰ Meireles (2019) traça uma interessante linha do tempo sobre o glifosato, que mostra a associação desse químico com as sementes transgênicas, bem como destaca o caso de um ex-

predadores, como aranhas, besouros e joaninhas; para invertebrados, como as minhocas; além de alterar a biologia do solo e tem sido associado a problemas de saúde nos humanos (Altieri, 2012: 55). Por isso, Altieri e Primavesi indicam outras formas de lidar com seres propagadores de patógenos e outras perturbações.

Altieri indica que há processos vitais em que a única ação humana possível é a de esperar ou propiciar a ação de outras forças agentivas. Essa perspectiva aproxima a Agroecologia novamente a um “fazer como crescer” (Ingold, 2015), na medida em que o proceder humano, além de estabelecer previamente condições mais adequadas ao desenvolvimento das plantas, nada mais poderá fazer a não ser de esperar pelo crescimento delas. Assim, um dos verbos intransitivos indicados pelo antropólogo Tim Ingold (ibid.), isto é esperar, se mostra como uma das formas de ação no contexto agroecológico, tão importantes como os outros tipos de ação, visto que “forçar”, “impor” ou “obrigar” um crescimento pode até mesmo descaracterizar o alimento agroecológico como um alimento “natural” (Schiaivoni, 2020). Evidencia-se, assim, no contexto agroecológico, certa aversão a ações do tipo intervencionista, não participativa, deletéria e que tendem a um resultado extremamente artificial e de “superdomesticação” (Ferret, 2012).

No entanto, Altieri mostra que a tendência mundial tem seguido em sentido contrário e as monoculturas se tornaram cada vez mais predominantes na agricultura mundial, sendo elas manejadas a partir de tecnologias altamente mecanizadas, genéticas e agroquímicas, que foram pensadas juntamente para intensificar e acelerar processos de produção. Para Altieri, a agricultura moderna manifesta uma excessiva dependência de monoculturas e agroquímicos, e parece enfatizar ou aprofundar um tipo de dicotomia extrema entre o “agroecossistema” e o “ecossistema natural”. Diz ele que “essas modificações foram afastando os ecossistemas agrícolas dos ecossistemas naturais, até o ponto em que ambos se tornam profundamente diferentes em estrutura e funcionamento” (Altieri, 2012: 202). Nesse sentido, a agricultura para Altieri pode ser definida como um processo de fabricação humana que difere em certa medida das florestas maduras e dos ecossistemas naturais. As modificações na área agrícola podem culminar em maior ou menor afastamento dos ecossistemas naturais, a depender da forma e intensidade das modificações.

jardineiro que teve câncer decorrente da exposição prolongada ao químico, sendo, inclusive, indenizado pela empresa Bayer.

Nesse sentido, Altieri parece compreender que as modificações ocorridas na construção de monoculturas produzem uma diferenciação tão profunda, um afastamento e simplificações tão extremos, que em algum ponto as características estruturais e funcionais do ecossistema local se perdem completamente. Ao deixar de se caracterizar como um semelhante do ecossistema local, tornar-se-ia um sistema agrícola totalmente artificializado. Este, por sua vez, tende a uma maior vulnerabilidade e adoecimento: “adoecem muito facilmente e contribuem para o adoecimento das pessoas” (Monteiro, 2021: 80). Altieri argumenta que essa tendência às monoculturas tem acumulado consequências, como uma grave vulnerabilidade desses sistemas agroalimentares às pragas, às enfermidades e às mudanças climáticas. Ele aponta para a necessidade de atentar para como as práticas afetam os processos ecológicos dentro do agroecossistema. Em processos sucessionais, por exemplo, quando modificados radicalmente para favorecer o cultivo de monoculturas, argumenta-se que há um declínio da população de seres subterrâneos vitais ao solo, por sua vez impacta negativamente o agroecossistema como um todo.

Essas ideias foram enfatizadas em sua conferência e o autor aproveitou para defender métodos e princípios agroecológicos, e ensinar como aplicar tais princípios e tornar fazendas diversas e produtivas. Apesar de ser uma aula ministrada recentemente, percebe-se que o discurso do agroecólogo não mudou em relação ao que já vinha defendendo desde os anos 1980. Contudo, na conferência, o autor parecia possuir novos dados que talvez corroborassem os alertas que já vinham sendo disparados no início de suas publicações, tal como novos dados sobre a crise climática e a crise sanitária/ambiental, podendo-se considerar a própria Covid como uma “tragédia anunciada”. Altieri e Nicholls (2021) corroboram com a teoria de Rob Wallace de que uma simplificação muito extrema nos ecossistemas locais tem promovido a proliferação de patógenos contagiosos que ameaçam o mundo inteiro (Wallace, 2020).

No livro, Altieri destaca os problemas causados pela agricultura moderna, sendo já manifestos por uma primeira onda em curso que resultou em doenças ecológicas, divididas em duas categorias: as doenças do ecótopo (erosão, perda de fertilidade dos solos, poluição das águas e outras) e as doenças da biocenose (perda de safras, eliminação de inimigos naturais, ressurgência de pragas, resistência aos agrotóxicos etc.). Ele considera que essa onda de problemas é ligada ao sistema socioeconômico hegemônico por este promover práticas de degradam os recursos naturais. Assim sendo: “essa

degradação não é apenas de natureza ecológica, mas também social, política e econômica” (Altieri, 2012: 37).

Uma segunda onda de problemas seria causada pelas novas biotecnologias, como os transgênicos, em relação aos quais ainda não havia dados consistentes sobre os impactos de sua liberação, sejam plantas ou microorganismos. Estes teriam o potencial de uniformizar ainda mais as paisagens e, conseqüentemente, provocar maior vulnerabilidade dos agroecossistemas aos patógenos e às pragas, e promover a erosão genética. Ele destacou algumas conseqüências da agricultura convencional em países como Brasil, Argentina, Estados Unidos, Bolívia e outros que estão sendo fortemente afetados, como o desmatamento e a degradação do solo. Um de seus exemplos é a alta produção de soja no Brasil, que “torn[ou] os solos da Amazônia inutilizáveis” (: 47). Atualmente, há dados que comprovam a ligação do agronegócio com o desmatamento desenfreado no Brasil, onde “cerca de 90% do desmatamento está associado ao agronegócio: 80% é motivado pela abertura de pastagens e outros 10% para plantações de commodities agrícolas” (Aguiar, 2021: 11). Para Altieri e Nicholls, o sistema agroalimentar hegemônico é cada vez mais vulnerável à “choques externos inesperados”:

Os cultivos industriais, ao apresentarem baixa diversidade ecológica e homogeneidade genética, tornam-se especialmente vulneráveis às infestações de ervas daninhas, a invasões de insetos, epidemias e, mais recentemente, aos impactos das mudanças climáticas (Altieri; Nicholls, 2021: 247)

Nesse sentido, tais cultivos apresentam características de um estado patológico, tal como descrito por Canguilhem (1965), visto que não suportam mudanças e os perigos inesperados que podem vir a acometê-los. Dessa forma, são agroecossistemas totalmente subordinados ao meio, de modo que se encontram incapazes de reagir de maneira criativa frente a tais perturbações. Como agroecólogos argumentam que há uma relação de interdependência entre todos os seres de um ecossistema, faz sentido observar que doenças ecológicas concatenam uma série de outros estados patológicos. O que faz lembrar Canguilhem (1965) desde uma perspectiva de totalidade do estado patológico: “É a totalidade do organismo que reage ‘catastroficamente’ ao meio,” (: 179). As “doenças ecológicas”, como anunciadas por Altieri, se apresentam como um fenômeno de degradação qualitativa generalizada que colocam os solos, os humanos e seus cultivos no caminho da morte, assim dizendo, um estado de inércia e indiferença com o meio (Canguilhem, 1973).

3.3.3 “Agroecossistemas tradicionais”: concepção modernista e concepção local.

Além da relativa continuidade com os “ecossistemas locais”, outro grande sistema de inspiração/referência são os agroecossistemas ditos “tradicionais”. Veremos, mais adiante, como, para o agroecólogo, uma das características das práticas tradicionais é justamente a sua localidade, de modo que fazem parte do entendimento sobre ecossistemas naturais locais. Altieri busca inspiração em práticas de pequenos agricultores nos trópicos, pois compreende estes como grandes “imitadores de florestas”. Essa característica aponta ainda para a Agroecologia como uma das perspectivas de retorno às “leituras pré-modernas”, que responderia ao reducionismo químico típico do naturalismo (Schiavoni, 2022: 152).

Há nas formulações de Altieri uma valorização das práticas indígenas, camponesas e de “pequenos agricultores”, caracterizadas como práticas “tradicionais”. Nesse sentido, postos nessa seara de biomimetização, os estudos antropológicos mostram que, a depender do contexto em que se insere a prática de imitação, esta seria o contrário de uma relação que Agroecologia parece querer valorizar entre humanos e não humanos (relação pacífica e de cooperação). Há comunidades indígenas, por exemplo, em que em que o mimetismo se apresenta como uma forma “ofensiva e defensiva”, ou por características predatórias, de maneira que não haveria ênfase em equilíbrio e complementaridade (Descola, 2005; Pitrou et al, 2015). Tais considerações apontam para divergências e aproximações ontológicas, tema que exploro mais detidamente neste tópico.

No contexto agroecológico, a agricultura “tradicional” é tida como uma “fonte de material genético e de técnicas de agricultura regenerativa” (Altieri, 2012: 180). Altieri argumenta ser importante estudar e preservar esses agroecossistemas tradicionais, visto que é “a capacidade de gerar e manter a diversidade dos recursos genéticos” que confere a eles um caráter único (: 182). Para Altieri, a maioria dos agricultores locais possui um “profundo conhecimento sobre as forças ecológicas que os rodeiam” (2012: 166). Aqui parece residir uma importante diferenciação que Altieri estabelece entre o conhecimento dos ecólogos e o de agricultores locais. Para ele, um não deve ser comparado ao outro: enquanto o primeiro é um conhecimento generalista, o outro é restrito ao ambiente que os cerca. Isso, contudo, não deve ser motivo para que ecólogos não reconheçam a riqueza

do conhecimento tradicional; ao contrário, devem aprender com os agricultores a complexidade de seus agroecossistemas.

É muito mobilizada nos discursos agroecológicos a ideia de complexidade. Diz-se que ecossistemas naturais locais possuem estrutura e funcionamento complexos. Assim, também se observa que o “conhecimento tradicional” possui complexidade. Ao mobilizar a ideia de complexidade, Altieri busca objetar o que ele entende ser uma compreensão reducionista e simplista, não apenas do manejo agrícola e dos ecossistemas, mas também do mundo, da natureza e das práticas de conhecimento. Em grande medida, a busca por uma “tomada de consciência da natureza sistêmica do nosso mundo” (Altieri; Nicholls, 2021: 246), tão expressas em discursos agroecológicos, manifesta uma crítica às simplificações advindas de uma concepção ocidental do mundo capitalista. Para agroecólogos, esta tratou de separar questões que, para a Agroecologia, estão vinculadas, tais como: saúde humana e saúde ambiental, questões socioeconômicas e ambientais, os agroecossistemas e os ecossistemas naturais locais, entre muitas outras (Altieri; Nicholls, 2021). Altieri considera que um conhecimento reducionista na dimensão agrícola além de operar sob paradigmas⁵¹, opera também sob um paradoxo, na medida em que tecnologias foram projetadas com o argumento de “melhorar meios de subsistência e alimentar as pessoas”, mas tornaram o planeta “menos hospitaleiro para a vida humana” (Altieri; Nicholls, 2020: 882); e propõe que a Agroecologia possa desconstruir tais paradigmas e superar essa contradição.

A Agroecologia questiona os mitos da biotecnologia e desmascara a engenharia genética, revelando o que ela realmente é: uma ciência reducionista que promove uma varinha mágica destinada supostamente a solucionar os problemas ambientais da agricultura (que são resultado de uma espiral tecnológica reducionista anterior), sem questionar os pressupostos equivocados que causaram esses problemas (Altieri, 2012: 52)

Annemarie Mol and John Law (2002) argumentam ser fundamental denunciar as simplificações do mundo moderno, mas também dizem ser importante notar as formas padronizadas de reagir às simplificações. Afinal, todo tipo de esquema tende a ordenar, dividir, simplificar e excluir questões que se apresentam na realidade de maneira mais complexa, isto é, tais esquemas são como simplificações. Além disso, os autores apontam que a crítica às simplificações atingiu grande aceitação, o que a coloca em um lugar

⁵¹ Trata-se dos paradigmas: uma praga - um veneno; uma praga - um gene; já mencionados no tópico “3.2. O fazer agroecológico à luz de uma antropologia da ação técnica”.

moralmente confortável para se estar. Desse modo, é possível notar que há simplificações no discurso agroecológico como há em qualquer outro⁵². É o caso das ênfases e das diferenciações entre os ecossistemas naturais e artificiais, os ecossistemas tradicionais e modernos, entre outros modelos tidos como tipos dicotômicos. A própria ideia do conhecimento dos ecólogos como generalistas e do conhecimento dos agricultores como locais me parece um tipo de simplificação. Como bem explicou Latour (2020), por mais longe que uma prática possa alcançar, os especialistas sempre terão seus pés bem fincados em determinado lugar, trata-se, portanto, de um conhecimento localizado. Nesse sentido, compreendo que as formulações agroecológicas mobilizam as dicotomias simples e complexo, moderno e tradicional, natural e artificial, de modo a apresentá-las como binárias e facilitar a argumentação a favor de um manejo agroecológico.

Mol e Law (2009) sugerem, então, que para além das dicotomias simples e complexo, há outras formas de relação com as complexidades e buscam responder de que modo o simples convive com o complexo. Tal compreensão passa pelo entendimento de que o que é complexo não poderia ser definido; de que mundos, discursos e práticas podem se sobrepor uns aos outros, de modo que diferentes simplificações se encontram e a complexidade pode ser criada. No contexto do fazer agroecológico, isso fica evidente quando notamos que os vínculos com práticas de conhecimento podem ser os mais diversos possíveis e que isso aponta para ambivalências das mais diversas, como aproximações com certas concepções modernistas. Conforme veremos adiante, apesar das formulações agroecológicas de Altieri se basearem em dicotomias, é possível encontrar divergências e convergências em diversas concepções.

Uma das grandes alegações de Altieri é a de que para a Agroecologia cumprir com a promessa de ser uma alternativa ao sistema predominante de agricultura, é necessário que ela esteja em sinergia com os saberes de agricultores tradicionais e que os ecólogos aprendam com estes sobre as dinâmicas de seus sistemas agrícolas. Nessa interação, Júnior et al (2019) sugerem justamente que o vetor de articulação do técnico ao agricultor e do agricultor ao técnico seja centrado no ato de “aprender”. Nos escritos de Altieri dedicados a refletir sobre essa relação há grande ênfase ao fator da aprendizagem, principalmente em relação ao que os ecólogos podem aprender com os “agricultores tradicionais”, como, por exemplo, a forma como combinam diferentes espécies de plantas

⁵² Assim como há simplificações da Agroecologia em minhas reflexões nesta dissertação.

formando agroflorestas. Ainda assim, em Altieri há também formulações que sugerem que ecólogos assumam uma postura “mais pró-ativa” no sentido de “alertar contra os esforços da modernização agrícola, que ignoram as virtudes da agricultura tradicional” (2012: 180).

Sobre esse assunto, vale destacar um comentário de Descola (2005) sobre a relação entre as expertises ameríndias sobre o meio ambiente e os conhecimentos dos ecólogos. Ele considera que tais não devem ser equiparados, pois, apesar de índios amazônicos possuírem um rico conhecimento sobre as interações ecológicas, eles também podem ser “míopes” quanto as consequências de certas tecnologias que adotaram (Descola, 2005:33). Nesse sentido, então, penso que um “diálogo de saberes” pode se apresentar como uma forma de abordar as consequências dos vínculos com determinadas tecnologias que podem se apresentar como prejudiciais; ao mesmo tempo em que agroecólogos podem aprender com indígenas e outras populações formas de engajamento com o meio ambiente.

Altieri considera que muitos avanços da Agroecologia se devem ao aprendizado a respeito dos agroecossistemas tradicionais, ou seja, se devem à interação dos ecólogos com agricultores locais (Altieri, 2012). Ele cita vários efeitos desse diálogo de saberes, tais como: o enriquecimento da teoria ecológica, o surgimento de novas concepções sobre agroecossistemas, a compreensão de mecanismos dos agroecossistemas, a intensificação da emergência de princípios agroecológicos, a criação de projetos agrícolas adaptados às condições locais e socioeconômicas. Vejamos agora algumas das características desse sistema/saber de agricultura tradicional destacadas por Altieri em seu livro:

1. São formados por pequenos agricultores de todo o mundo.
2. São sistemas agrícolas de pequena escala, complexos e diversificados.
3. Utilizam-se métodos agrícolas indígenas e de subsistência sempre adaptados às condições locais (embora Altieri reconheça que possa haver usos moderados de insumos externos).
4. Há presença de alto nível de biodiversidade e complexidade de interdependências biológicas, o que resulta em “altos níveis de regulação biológica de pragas” (:165).
5. Há práticas de reciclagens.
6. É um conhecimento bastante detalhado, havendo um nível elevado de conhecimentos etnobotânicos, bem como detalhamento sobre tipos de solo, podendo este ser conhecido pela cor, textura, gosto e cobertura vegetal.
7. O conhecimento é passado de geração em geração pela via da oralidade, mas também por outros meios empíricos. (Altieri, 2012. Resumo meu)

Sobre este último ponto, poderíamos recordar aqui a prática de Altieri e Nicholls em sua fazenda agroecológica na Colômbia. Isto é, de que procuram produzir um efeito de

demonstração em sua fazenda produtiva e, desse modo, afetar pessoas que vivem ao redor da fazenda. Dessa forma, não se dá apenas pelo meio da oralidade, mas por meio de demonstração/exemplo prático efetivo. Acrescento ainda a ideia de que o conhecimento pode ser transmitido em contextos de aprendizagem nos quais se “aprende fazendo” (Altieri, 2012: 178). Como tratou de observar Schiavoni (2020), a transmissão de saberes agroecológicos pode até incluir cartilhas e documentos diversos, mas o instrumento principal é um “mirar hacer” que acontece nos ambientes de práticas.

Para compreender as ambivalências presentes em contexto agroecológico, mais uma vez recorro a Ingold (2004). O antropólogo contrasta duas concepções de tradição e as classifica como MTK (conhecimento tradicional na concepção modernista) e LTK (conhecimento tradicional na concepção local). Na concepção modernista, a tradição é ligada ao modelo genealógico e se baseia na ideia de que o conhecimento é transmitido em linhas de descendências dos ancestrais. Assim, a tradição é entendida como passada de pessoa a pessoa, de geração em geração, de uma maneira que se aproxima do modelo genealógico, e o meio ambiente é visto como um pano de fundo, em que certo modo de vida acontece. Entende-se que o conhecimento é acessado, primeiramente, na mente (em atividade puramente mental de lembrar) e, depois, transforma-se em operação física ou comportamental (praticar), de maneira que é entendido como copiado.

LTK, por sua vez, nunca é transmitido em absoluto, pois é, antes, gerado e rege(ne)rado continuamente nos contextos de prática, por isso o proceder não envolve apenas lembrar, mas (se) conhecer por meio da prática. Dessa maneira, o conhecimento não pode estar situado apenas na cabeça das pessoas e fora do ambiente, mas sim em engajamento mutuamente ativo e constitutivo entre pessoas e ambientes em seus cotidianos de vida. A tradição na concepção local, portanto, parece ser um processo mais fluido: por não se caracterizar de uma forma fixa, pode envolver mudanças e possibilidades de improvisação criativa. Segundo o antropólogo, um conceito que poderia caracterizar bem a LTK seria o de “habilidade” (*skill*), justamente por enfatizar o engajamento ativo do agente com o seu entorno; por envolver qualidades como cuidado, julgamento e destreza, em que o praticante é envolvido em uma mistura de observação e trabalho; e, por último, dado o entendimento que as habilidades não são apreendidas por transmissão, por um misto de imitação e improvisação.

Seguindo essas diferentes concepções de tradição, é possível notar convergências e divergências de Altieri em relação a ambas. De um lado, o agroecólogo entende que o

conhecimento tradicional é transmitido de alguma forma, por oralidade, por exemplo, e defende que há um legado ecológico que pode ser perdido com o tempo, por se tornar vítima do avanço da agricultura industrial. Por isso, ele igualmente endossa que deve existir um empenho dos agroecólogos em pesquisar as práticas camponesas. Inclusive, ele destaca tais pesquisas como sendo uma das tarefas mais importantes dos ecólogos do século XXI (Altieri, 2021: 162). Essa ênfase na oralidade e o entendimento de que o legado do conhecimento tradicional pode ser perdido com o avanço do modelo agrícola industrial o aproxima da concepção modernista descrita por Ingold (2004).

Além disso, ao destacar como a Agroecologia pode “projetar”, “desenhar”, “planejar” sistemas agrícolas mais sustentáveis, Altieri permanece próximo dessa concepção modernista. Quero dizer, tais noções parecem partir da ideia de que há uma operação mental anterior à aplicação do conhecimento na prática (operação física ou comportamental). No tópico “Agroecologia: princípios e estratégias para o desenho de sistemas agrícolas sustentáveis”, afirma-se: “a Agroecologia emerge como disciplina que disponibiliza os princípios ecológicos básicos sobre como estudar, projetar e manejar agroecossistemas [...]” (:105). Em outra ocasião, Altieri e Nicholls reafirmam essa hipótese:

Agroecology shows a different way forward by providing the principles on how to design and manage agricultural systems best able to withstand future crises – whether pest outbreaks, pandemics, climate disruptions, or financial meltdowns (Altieri; Nicholls, 2020).

Não obstante, há em Altieri destaques importantes para o fator da localidade, do engajamento das pessoas com o ambiente que os cerca, dos experimentos e habilidades locais, que não condiz com uma ideia de que o conhecimento esteja apenas na mente. Tal característica sinaliza para ambivalência da Agroecologia, visto que ora se aproxima da concepção modernista, ora da concepção local. Altieri argumenta, por exemplo, que a tarefa do agroecólogo não é se prender às tecnologias utilizadas pelos agricultores locais, ou seja, não é simplesmente apreender as técnicas e transportá-las para outras localidades e contextos, visto que técnicas específicas podem fracassar “caso [os] solos, os implementos e a organização social sejam diferentes” (Altieri, 2012: 165). O que aponta para o entendimento de que não há formas fixas de conhecimento, mas, sim, uma fluidez que envolve um engajamento ativo. É nesse sentido que o agroecólogo aponta a necessidade de se perceber localmente as exigências ambientais e socioeconômicas. Dessa forma, enquanto os princípios para Altieri são tidos como “universais”, as práticas

devem atender às condições locais e é justamente no sentido das práticas que encontro maiores similaridades com a noção de “conhecimento tradicional na concepção local”.

Em outra passagem do livro, Altieri mais uma vez parece se aproximar da concepção local, quando reconhece que “a força do conhecimento da população rural reside no fato de que ele não se baseia apenas na observação aguçada, mas também na aprendizagem empírica”; ou seja, compreende-se que o aprendizado de tais práticas não acontece somente por meio de uma observação passiva, mas que é praticando que se aprende. Daí a importância de incluir os agricultores locais em processos de planejamento de agroecossistemas. Ligando essa “aprendizagem empírica” ao destaque dado por Altieri às experimentações, é possível também compreender o conhecimento tradicional como gerado e rege(ne)rado continuamente em um processo de aprendizagem e experimentos. Ainda quanto à “Natureza experimental do conhecimento tradicional”, Altieri destaca o seguinte:

A vantagem do conhecimento popular rural é que ele é baseado não apenas em observações precisas, mas também, em conhecimento experimental. Esta abordagem experimental é bastante evidente na seleção de variedades de sementes para ambientes específicos, mas também é implícita, na testagem de novos métodos de cultivo, visando a superação de limites biológicos ou socioeconômicos particulares (Altieri, 2004: 36. *Itálico do autor*).

É interessante notar como essa abordagem experimental está articulada à seleção de variedades de sementes. Em muitas ocasiões, Altieri defende que agricultores tradicionais são “criadores” e “guardiões” de uma diversidade genética e biológica, por cultivarem as variedades crioulas a partir de sementes que são passadas de geração em geração (Altieri, 2012: 374). Tanto é que o agroecólogo sugere ser possível e necessário mantê-los [os agroecossistemas tradicionais] isolados em “ilhas de germoplasma” livres de contaminação transgênica. Ele os chama de “santuários de agrobiodiversidade livre de transgênicos”. Uma das ações sugeridas é “manter bancos de material genético diversificado” (2012: 375). Esses “santuários” não possuem características de puros e intocados. Ao contrário, através de uma abordagem experimental as variedades são selecionadas a partir de “características agrônômicas desejáveis” (Altieri, 2004: 52). Ao tratar de exemplos de programas agroecológicos promovidos por ONGs, Altieri ressalta o envolvimento dos agricultores em programas de que visam diminuir a erosão genética provocada por práticas da agricultura moderna. O programa trata da associação entre o Centro de Educación y Tecnología (CET) e agricultores da Ilha de Chiloé, no Chile, criou um “banco de sementes” no qual técnicos e agricultores têm trabalhado na seleção das

variedades que melhor possam suprir as necessidades e características desejadas dos agricultores. Nesse programa:

Cada camponês recebe uma amostra de cinco diferentes variedades nativas a serem plantadas em seus campos de batata, reintroduzindo, assim, a diversidade genética. Após a colheita, os agricultores devolvem parte da produção de sementes ao CET (para o banco de sementes), trocam sementes com outros produtores ou plantam as sementes novamente em suas propriedades, para consumo e continuidade do processo de reprodução do material genético (Altieri, 2004: 52).

Sendo a prática agroecológica um tipo de experimentação, essa abordagem aponta novamente para a compreensão biomimética na Agroecologia como sendo um tipo de criação artística, visto que, tal como na arte, “a regra a partir da qual os materiais biomiméticos de uma obra são organizados nunca pode ser totalmente explicada no início do processo criativo: ela emerge gradualmente (Pitrou et al, 2015: 384). Por sua vez, essa característica parece apontar para um tipo de ação oportunista, visto que flui de acordo com as circunstâncias e se aproveita da situação (Ferret, 2012: 130). É nesse sentido também que podemos considerar que no contexto da agroecologia: “Las técnicas resultantes deben más a **la experiencia del recorrido que a un diseño de la mente**, ya que la lógica técnica emerge en yuxtaposición con asociaciones observadas” (Schiavoni, 2022:163. Grifos meus).

Tais características parecem convergir com o aspecto pedagógico da agroecologia. Em um tópico do livro em que Altieri expressa de que maneira se poderia “aprimorar” a agricultura tradicional por meio da pesquisa em agroecologia (Altieri, 2012: 176), o agroecólogo argumenta que certas alterações e adaptações podem se fazer necessárias nos casos em que práticas não se mostram eficazes, ou aplicáveis. Contudo, tais modificações devem sempre se respaldar no conhecimento dos camponeses. Nesse mesmo tópico, ele fala sobre uma abordagem que “privilegia a **experimentação participativa** [grifo meu], tendo como base atividades práticas e o compartilhamento de saberes entre as gerações”. Esta seria favorecida na forma em que se “*aprende fazendo*” (: 178. Itálico do autor). Altieri parece apostar nessa forma de aprendizagem, tanto que em sua conferência (2021) estava acompanhado de um estudante de agronomia que está trabalhando junto dele em sua fazenda na Colômbia. O agroecólogo apresenta o jovem aprendiz (estudante atua ativamente na fazenda) como sendo “apaixonado pela agroecologia”. Uma das atividades em que o jovem está envolvido é na criação de “camas

com capas de folhas”⁵³, processo no qual, ao mesmo tempo em que pratica, aprende Agroecologia.

Essas considerações apontam para um dos efeitos de pesquisas etnográficas que possuem interesse renovado a respeito dos dualismos. Falo aqui sobre os processos de aprendizagem nos quais não se parte de dualismos pessoa-ambiente e indivíduo-sociedade, mas compreende-se o mútuo engajamento, como já ressaltai anteriormente. Ao destacar os agenciamentos das pessoas em contextos particulares, os autores que partem do interesse renovado da antropologia ecológica falam em “communities of practice”, que compreendem não a visão do indivíduo como autônomo e passivo, mas produzindo agenciamentos em contextos de aprendizagem envolvendo inúmeros outros indivíduos, entes (mais que humanos), fluxos, ambientes, etc. (Descola; Pálsson, 1996: 06). A perspectiva das comunidades de prática sugere uma ruptura com a lógica cartesiana, ao apontar que a pessoa em contexto de aprendizagem não é como um recipiente alienado que absorve conteúdos, mas é um agente dentro do contexto de aprendizagem. Considero que as formulações de Altieri apontam também para esse tipo de aprendizagem, ao destacar as experimentações e o envolvimento ativo dos aprendizes em contextos de prática, que podem experimentar novos métodos continuamente⁵⁴.

3.3.4. O naturalismo e outras tensões ontológicas

Se olharmos dentro dos regimes ontológicos descritos por Descola (De Sá Júnior, 2014; Descola, 2011), a Agroecologia de Altieri se situaria na órbita do regime naturalista, visto que este sustenta o edifício da prática científica ocidental. Não obstante, ao buscar se nutrir de sistemas não ocidentais, agroecólogos parecem se abrir para outros modos de relação e identificação com a natureza. Dessa maneira, apesar de não romper com o naturalismo e dele se nutrir, a Agroecologia pode ser inscrita em um tensionamento entre o naturalismo e outros modos ontológicos (Schiaivoni, 2020). A busca por um conhecimento ecológico por meio do estabelecimento de vínculos com conhecimentos ditos “tradicionais” e outros tipos de aproximações, que aparecem em pressuposições agroecológicas, indica o interesse em variadas experimentações acerca das relações

⁵³ Tal prática parece remeter à técnica de cultivos de cobertura, explicada por Altieri no tópico de seu livro “Cultivos de cobertura e cobertura morta” (Altieri, 2012: 241-260) e muito valorizada por Primavesi, conforme já destacado no capítulo 2 dessa dissertação.

⁵⁴ Terminado este capítulo, preparei um relato que poderá oferecer um exemplo concreto desse argumento da Agroecologia como uma “comunidade de prática”.

humano-meio ambiente. Estas parecem sinalizar para a compreensão de suas formulações como propondo uma superação de paradigmas que sustentam a episteme moderna. Essa característica, a meu ver, torna ainda mais desafiadora uma análise acerca das noções de natureza e do vivo em Altieri e Primavesi.

Descola é atento para variações e sugere um caminho de análise em um texto publicado no livro citado neste capítulo, no qual o autor propôs um modelo analítico que levasse em conta “schemata of práxis” (Descola, 1996: 87). O antropólogo entende que há variações locais de objetivação social de não humanos, mas observa padrões básicos que são estruturados por modos de identificação, modos de relação e modos de categorização. Para o antropólogo, esses modos são como três dimensões básicas da vida social em que os regimes de identificação dão conta da fronteira entre o eu e o outro, e formariam as cosmologias que são classificadas em sistemas anímicos, sistemas totêmicos, sistemas análogos e sistemas naturalistas. Os modos de relação dizem respeito aos princípios de reciprocidade, predação ou proteção. Por fim, os modos de categorização, descritos em esquema metafórico e esquema metonímico, são relativos ao modo de organização de humanos e não humanos em categorias estáveis e socialmente reconhecidas. Descola observa, então, que há padrões básicos de modos de identificação que diferenciam esses sistemas e constroem as relações. Entre os Achuar, que ele estudou, por exemplo, há uma relação maternal entre as mulheres e as plantas cultivadas. Observa-se então um tipo de continuidade nas relações entre humanos e não humanos, em que as descontinuidades seriam ditas apenas diferenças de grau e não de tipo, e esta perspectiva se diferencia em muito da perspectiva moderna dualista (Descola, 2005).

O naturalismo, definido como mais típico das cosmologias ocidentais, parte da ideia de que a natureza existe como um domínio autônomo. Um dos resultados dessa cosmovisão é a divisão do mundo em “dois pisos”, em que há coisas que pertencem ao domínio da cultura e outras ao domínio da natureza, o que daria sentido, por exemplo, à fragmentação do conhecimento, criando fronteiras entre ciências sociais e ciências naturais. Dentro dessa divisão, a natureza apenas ganha sentido em oposição aos resultados de ações humanas (cultura, sociedade, história, paisagens antrópicas, entre outras) e dentro desse quadro de oposições encontra-se disposta a oposição entre o natural e o artificial (Descola, 2005, 2011). Além dessas, a ideia de que tudo acontece por uma razão ou uma causa, podendo ser originada em Deus ou nas leis da natureza, também é característica do regime naturalista. No capítulo anterior, pudemos notar essa

aproximação em Primavesi, visto que a perspectiva da agroécologia salienta a existência de Deus. Já Altieri parece ancorar sua atenção nas “leis da natureza”.

Pode-se considerar, contudo, que certas formulações de Altieri expressam dificuldades em manter a oposição natureza-cultura, típica do naturalismo, e abrem espaço para um entendimento que pretende ir além dessas divisões. Por trás da pretensão de que se possa abarcar tanto elementos ambientais como elementos sociais por meio do diálogo de saberes, compreendo que agroécólogos apontam para uma compreensão do mundo menos dualista. Nesse sentido, a construção da Agroecologia parece se confrontar com o limite rígido dessas fronteiras, na medida em que pode ser entendida como um artefato híbrido, isto é uma “amálgama de relações” (Strathern, 2011) entre diferentes regimes de conhecimentos, práticas, discursos e ontologias⁵⁵. Altieri defende, por exemplo, que:

A Agroecologia extrapola a visão unidimensional dos agroecossistemas (genética, edafologia, entre outros) para abarcar um entendimento dos níveis ecológicos e sociais de coevolução, estrutura e funcionamento. Em vez de centrar sua atenção em algum componente particular do agroecossistema, a Agroecologia enfatiza as inter-relações entre seus componentes e a dinâmica complexa dos processos ecológicos (Altieri, 2012: 105).

A citação mostra que Altieri parte de uma divisão entre fenômenos ditos sociais e naturais. No entanto, observa-se que há uma dificuldade em manter uma fronteira rígida entre esses, de maneira que argumenta ser necessário nutrir-se de práticas de conhecimento diversos, com a pretensão de poder ampliar os conhecimentos sobre os agroecossistemas. Não é recente, no entanto, o interesse na relação entre fenômenos biofísicos e sociais. Tais relações são foco de interesse teórico e embates de perspectivas que concernem até tradições teóricas clássicas, como a antropogeografia de Friedrich Ratzel (1990) e a perspectiva maussiana sobre morfologia social (Bravo, 2017)⁵⁶. O que

⁵⁵ No tópico intitulado “O diálogo de saberes como elemento fundante” do capítulo 1 desta dissertação, sugeri que a Agroecologia pode ser entendida como um artefato híbrido.

⁵⁶ Conforme conta Michael T. Bravo (2017), a respeito do contexto histórico em que foi escrito o célebre texto de Marcel Mauss, *Variações Sazonais da Sociedade Esquimó*, havia um intenso debate de fundo sobre terra e sociedade que marcavam as rivalidades acadêmicas que se encontravam em voga quando foi escrito. Bravo destaca que Mauss respondia e criticava diretamente a perspectiva ratzeliana nesse escrito. Mauss e Ratzel estariam atentos a relação entre fenômenos biofísicos e fenômenos sociais, mas, para Mauss, a antropogeografia de Ratzel estaria por demais atenta ao fator telúrico de modo a ignorar a complexa totalidade social. Desse modo, argumenta que uma antropogeografia seria incapaz de atender a complexidade da relação entre os ditos fenômenos.

é importante notar aqui é que a perspectiva de Altieri toma os fenômenos “sociais” e “ambientais” como separados; mas nota que essa relação é mais mediatizada do que sugere o pensamento ocidental moderno, assim sugerindo o termo “coevolução” como explicativo das mediações existentes.

Parece, então, que uma discussão atravessada por reflexões antropológicas que lidam há muito tempo com paradigmas dualistas pode iluminar ainda mais o entendimento acerca das relações humano/meio ambiente que são sugeridas pela teoria agroecológica de Altieri. Descola e Pálsson (1996) contam que é preciso atentar para as armadilhas de algumas das respostas dadas à crítica ao paradigma dualista e à divisão do trabalho entre as ciências naturais e ciências sociais. Uma das armadilhas citadas é a troca de conceitos e perspectivas entre as ciências, que, ao invés de iluminar as experiências, continuam a operar à sombra do paradigma dualista e de uma visão reducionista. Assim: “Each camp continues to practice its own form of reductionism, one part of the nature-culture pair colonizing the other” (: 11). Os autores sugerem também que um conhecimento aprofundado sobre ecologia deve, necessariamente, rever esse paradigma e que a fronteira entre as ciências deve ser removida.

De fato, em seus escritos, Altieri valoriza estudos antropológicos, etnográficos e “etnoecológicos”, pois compreende que estes ajudariam no entendimento dos processos sociais ou “mecanismos sociais” (como “rituais”, “cerimônias”, “instituições sociais”: 178) envolvidos nas modificações dos agroecossistemas. Principalmente, estudos que envolvem o entendimento dos “conhecimentos tradicionais” de indígenas, camponeses e grupos rurais, em especial reflexões concentradas em estudos “etnoecológicos” (Altieri, 2004, 2012), que ajudam na compreensão da “natureza complexa do conhecimento etnoecológico dos agricultores”. Altieri retoma a definição de etnoecologia da seguinte maneira: “estudo e descrição de sistemas de conhecimento de grupos étnicos rurais indígenas sobre o mundo natural” (Alcorn, 1984 *apud* Altieri, 2004: 34).

Ao buscar se inspirar em diversas práticas de conhecimento, agroecólogos podem encontrar perspectivas muito distintas daquelas provindas de regimes de conhecimento modernos, como as cosmologias referidas por Descola (2005), em que plantas, animais e humanos fazem parte de uma mesma comunidade, compartilhando comportamentos, formas de parentesco, códigos morais, etc. Embora isso não signifique que os agroecólogos incorporem todas essas perspectivas em suas práticas, ao propor valorizar e conhecer muitas perspectivas acerca da relação humano/meio ambiente, a Agroecologia

pode se apresentar como prática de conhecimento mais aberta a se afetar por tais cosmologias. Isso pode evocar mudanças significativas, em relação aos regimes de conhecimento ditos científicos, quanto ao modo de tratamento e relação entre humanos e não humanos nos contextos das práticas agroecológicas.

Ainda sobre o encontro de múltiplas ontologias, vale destacar a perspectiva de Mauro Almeida (2013). Este evidencia como ontologias científicas e extra-científicas podem ser muito diferentes, por exemplo, "nas entidades que pressupõem", e ainda assim "podem ser confrontadas pragmaticamente" (: 20). Ao reconhecer a dimensão do conflito que pode ocorrer no encontro entre ontologias diversas, o antropólogo sugere que ontologias distintas podem muito bem ser permeadas por conflitos e, ainda assim, suscitar tipos de coalizões e alianças pragmáticas. É nesse sentido que ontologias diferentes podem até mesmo ser incompatíveis, mas coexistirem em um encontro pragmático (que ele chama de "conexão entre a experiência e o mundo da ontologia") (Almeida, 2013:17). Compreendo, no entanto, que se agroecólogos poderão ou não construir alianças pragmáticas com distintas ontologias, que podem até mesmo se contrapor às suas, só as experiências locais poderão nos informar. Há fortes indícios na biografia de Primavesi de como o contato da agroecóloga com indígenas, quilombolas e benzedores transformaram seus conhecimentos, colocando o seu saber acadêmico e suas crenças "em xeque" (Knabben, 2019b)⁵⁷.

Em cosmologias não dualistas é comum que os humanos não sejam tidos como os grandes mestres hegemônicos (Descola, 2005: 26), ou "demiurgos transformadores" (Schiaivioni, 2022: 151), que subordinam os não humanos para fins humanos. Ao contrário, as pessoas são consideradas meras participantes dos processos técnicos e vitais envolvidos. Parece-me que esse é o tipo de relação que permeia as práticas informadas tanto por Altieri, quanto por Primavesi e a Agroecologia de maneira mais geral. Entendo que os agroecólogos partem do entendimento de que os seres humanos possuem sua função dentro de um agroecossistema, que deve ser coordenada / sintonizada / associada com as outras forças agentivas, que são valorizadas como tão importantes quanto os seres humanos para o cultivo de alimentos saudáveis. Nesse sentido, expressam o fazer agroecológico como em continuidade com outros seres e outras práticas.

⁵⁷ Sobre esses encontros, há uma interessante aba no acervo oficial de Primavesi: "Remédios de índios e bugres coletados por Ana Primavesi"; que poderia ser foco de maior atenção analítica. No entanto, não pude dar maior atenção ao assunto para fins dessa dissertação.

Um exemplo notório são os escritos de Schiavoni (2020), em que, ao observar situações de hibridizações técnicas em um dado contexto de prática onde se instalam agroécólogos, nota afinidades entre o analogismo e o naturalismo. Ela observa que as práticas de agroécólogos da província de Misiones suscitaram uma continuidade com o monte (seu ecossistema local) e com o conhecimento dos antigos e dos moradores locais – como avós e pais, e com indígenas Guaraní. Tais hibridizações, diz a autora, apontam para uma concordância com o mundo naturalista e para um tipo de “novo analogismo”:

Así, en los límites del naturalismo, la agroecología estabiliza las singularidades, fraccionando los existentes en una multiplicidad de formas y sustancias, reconectándolas luego, mediante el énfasis en las asociaciones e interacciones, en vastos sistemas incluyentes, llámese el ambiente o el cosmos. Los humanos no aparecen dotados de una interioridad diferenciante, sino que ésta se pluraliza y distribuye en el conjunto de los seres, incluidas las plantas, el suelo, etcétera, que mantienen una fisicalidad universal a la que se aplica el método científico, fundado en la generalidad de las leyes de la materia (Schiavoni, 2020: 208).

Ainda sobre aproximações ontológicas e a função humana no cultivo de alimentos, em que pese as limitações desta dissertação, poderíamos, por exemplo, explorar as similaridades da perspectiva de Altieri (2012) com a dos Desana Tukano, citados por Descola (2005). Esse povo nativo da Amazônia colombiana compreende o universo como um sistema fechado, autorregulado, permeado por fluxos de energia e de recursos limitados, em que “cada indivíduo Desana está, portanto, ciente de ser um componente em uma cadeia de interações fortemente tecida que abrange não apenas a esfera social, mas também todo o universo” (: 27). Esse entendimento impõe a todos responsabilidades éticas. Uma delas é a obrigação de não perturbar o equilíbrio geral, de modo que toda a energia consumida precisa ser restaurada. No caso dos Desana, a energia é restaurada por diversas operações rituais.

Na apresentação do livro de Altieri (2012), de igual modo, identifica que “a Terra não é um reservatório ilimitado de recursos” e a “natureza” possui um equilíbrio delicado, em que as modificações humanas podem acarretar consequências irreversíveis. (Altieri, 2004: n.p). No caso da Agroecologia, muitas recomendações são feitas em busca de uma sustentabilidade do sistema: “a produção sustentável em um agroecossistema deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e **outros organismos coexistentes**” (Altieri, 2004: 23. Grifo meu). O que remete, novamente, à maneira como uma configuração agentiva (Pitrou, 2017a) favorecida nas práticas agroecológicas é permeada por continuidades entre agências humanas e não humanas. Dessa forma, para

relembrar, entre as práticas recomendadas estão, por exemplo, proporcionar períodos eficazes de descanso, ou pousio dos solos, intercalar cultivos com espécies que enriquecem o solo com matéria orgânica, que “animam” as bactérias (Primavesi, 2016), efetuar cobertura vegetal de modo a conservar solo e água (Altieri, 2004), etc. O tratamento agroecológico tem por função manter esse equilíbrio e buscar formas de restabelecê-lo nos casos em que surjam desequilíbrios nos agroecossistemas.

Ainda segundo Descola (1996), os modos de identificação são mediados pelos modos de relação, que ora aparecem sob o rótulo de predação, reciprocidade e proteção. Enquanto o primeiro desses rótulos diz respeito a um esquema de interação em que não há contrapartida nas relações humanas e não humanas, o outro é estruturado por um princípio de equivalência que faz com que as relações tenham sempre uma rede de intercâmbio. Já nos modos de relação de proteção, há uma interação pensada como de dependência em que a vida de não humanos é percebida como dependente das ações humanas.

Descola cita diferentes variantes de combinação entre modos de identificação e modos de relação que podem ser encontradas em diversas comunidades. Em sistemas anímicos, onde humanos compreendem que há uma essência compartilhada entre os seres, pode haver relações de reciprocidade, de predação e de proteção, ainda que a última seja um caso mais raro. Em sistemas totêmicos, os modos de relação são sempre dicotomizados. Nesse caso, diferentemente dos sistemas anímicos, a morte de presas, em situações de caça, não precisa ser compensada e os animais não são vistos como parceiros.

Já no naturalismo, Descola entende que os modos de relação predominantes são de predação e de proteção, visto que o princípio da cosmologia é não haver terreno comum entre humanos e não humanos. No primeiro caso, o de predação, é ilustrativo o contexto de desmatamento de um capitalismo predatório e os contextos de alta mecanização. Ambos demonstram uma relação de dominação, em que os humanos pensam superar a natureza por meio de seus modos de produção. Já a reciprocidade emerge apenas como um tipo de utopia, pois, para que esse modo de relação exista na prática, é necessário que humanos e não humanos sejam percebidos, pelo menos, em alguma medida, como seres de igual status. Isso, para Descola, é impossível no regime naturalista, uma vez que as relações são sempre pensadas como estruturadas por uma dicotomia que diferencia humanos dos não humanos. Desse modo, ele considera que “the

dialectics of reciprocity amounts to no more than a metaphor in which to couch an impossible aspiration to supersede dualism” (Descola, 1996: 97).

Enquanto agroecólogos buscam distanciar suas práticas de um naturalismo predatório, parecem se aproximar de um naturalismo protetor. Descola conta que sob o rótulo de proteção há uma reflexão sobre os movimentos conservacionistas, que parecem continuar perpetuando a dicotomia natureza-cultura. Dessa forma, a culpa humana por um tipo de relação predatória pode ser aliviada na medida em que a domesticação passa a ser transformada em formas de preservação. Entretanto, Descola aponta também que alguns movimentos ativistas ambientais talvez possam levar à dissolução do naturalismo. Em outro texto, o antropólogo aponta que uma mudança de cosmologia parece estar surgindo através da crescente preocupação em torno do impacto que ações humanas causam ao meio ambiente (Descola, 2011). Ou seja, em alguma medida, compreende-se que há uma continuidade entre os humanos e os não humanos, em que as ações humanas possuem um efeito sobre os não humanos e vice-versa.

É evidente que a Agroecologia se localiza nessa seara de movimentos ambientalistas e conservacionistas preocupados em “proteger” a natureza, que apesar de se aproximar da perspectiva naturalista, se distancia ao destacar inter-relações e conexões entre humanos e não humanos, e suas interdependências. Por isso, poderia ser inscrita como um movimento que, de certa forma, aponta para a dissolução do naturalismo. Se formuladores da Agroecologia apontam para um manejo agrícola que deve se direcionar ao “natural”, imitando “processos naturais”, respeitando “ritmos” naturais, se associando à “organismos naturais” e recusando os “ecossistemas extremamente artificializados”, outros intelectuais, como François Dagognet (1999) e Paul Rabinow (1999) são críticos de um naturalismo e argumentam em favor de acolher uma “artificialidade”, de maneira que não haja espaço de desprezo para com o artificialismo em nenhum sentido. Rabinow (1999), ao atentar para projetos biotecnológicos e buscar descrever etnograficamente as mudanças ocorridas em torno do “Projeto Genoma”, ressalta que a nova genética trará suas próprias promessas e perigos. Seus escritos datam a década de 1990, momento de grande efervescência em torno das discussões sobre tecnologias agrícolas. Ele se volta a uma “biossocialidade” como a base para a superação da dicotomia natureza e cultura, argumentando que estamos em uma época em que a natureza se torna artificial e a cultura se torna natural (Rabinow, 1999). Em uma era de biossocialidades, a própria categoria “social” seria dissolvida.

No futuro, a nova genética deixará de ser uma metáfora biológica para a sociedade moderna, e se tornará uma rede de circulação de termos de identidade e lugares de restrição, em torno da qual e através da qual surgirá um tipo verdadeiramente novo de autoprodução: vamos chamá-lo de biossociabilidade. Se a sociobiologia é cultura construída com base numa metáfora da natureza, então na biossociabilidade a natureza será modelada na cultura compreendida como prática; ela será conhecida e refeita através da técnica, natureza finalmente se tomará artificial, exatamente como a cultura se tornou natural. (Rabinow, 1999: 143-144)

Para agroecólogos, a engenhosidade humana baseada na moderna biotecnologia e de interesse industrial jamais chegará a construir um produto alimentar capaz de superar os produtos manejados em associação com processos, organismos e ritmos ditos “naturais”. Já para aqueles que acolhem a artificialidade, há apenas desafios a serem superados, de tal modo que, em algum momento, os “progressos” biotecnológicos poderão apresentar alternativas superiores aos produtos ditos “naturais” (Rabinow, 1999). Rabinow aponta que os alimentos cultivados de maneira industrial satisfazem critérios nutricionais e, nessa seara, surgem as propostas de melhoramento das plantas, reduzindo apodrecimentos, melhorando consistência, cor e sabor. Tal tendência argumentativa tem apontado para uma “diminuição da importância da qualidade da terra e do ambiente físico-químico” (: 150). Argumento que, como vimos em Primavesi e em Altieri, são contrários às formulações de uma agro-eco-lógica.

Ao fim do escrito de Rabinow (1999), o filósofo Dagognet é recuperado. Dagognet é um dos críticos do naturalismo e seus escritos podem iluminar reflexões sobre o vínculo dos formuladores da Agroecologia com o naturalismo. Em *El dominio del viviente*, Dagognet trata de refletir sobre os argumentos naturalistas acerca da natureza, retomando Aristóteles e chegando até os movimentos ecológicos mais atuais para propor que a oposição entre natural e artificial seria um “obstáculo naturalista” que limitaria um aproveitamento dos potenciais da vida (Dagognet, 1999; Rabinow, 1999). O filósofo busca revisar os postulados que sustentam e mantêm o naturalismo, argumentando que este se limita aos seguintes entendimentos: “(1) O artificial nunca é tão bom quanto o natural; (2) A criação fornece a prova da vida; vida é autoprodução; (3) A homeostase (auto-regulação) é a regra de ouro” (Rabinow, 1999: 153)

Ao retomar às ideias de Aristóteles, Dagognet (1999) evidencia um dos princípios de uma filosofia da natureza, que seria a ideia presente, já na antiguidade, de que a natureza pode ser imitada: “el artista o el artesano, o incluso el creador, no puede sino imitar bien que mal, o más bien mal que bien, a la naturaleza, considerada a su vez como

la fuente original” (: 32). Segundo Dagognet, o argumento seria o de que é possível imitar um real, mas não o modificar, dispendo-se assim a oposição entre *tecnè* (manipulação) e *physis* (geração: criar/produzir). A geração é função própria do vivente. Estes restauram a si mesmos e se reequilibram; o natural possui força de se mover, enquanto objetos fabricados não possuem essa faculdade. Dessa maneira, cria-se um tipo de desprezo pelo objeto artificial. A oposição entre objeto artificial e os “elementos naturais” coloca o primeiro como um “objeto deformado”.

Para ele, a corrente ecológica contemporânea tratou de reatualizar e retomar argumentos aristotélicos, fazendo surgir um tipo de “neo-naturalismo”, no qual a natureza segue sendo entendida como um reservatório, um guia, um modelo (Dagognet, 1999: 48). Dagognet também fala de uma afinidade dos movimentos ecológicos com certa sacralização da natureza. Essa sacralização inclui o entendimento de que a natureza não pode ser perturbada, pois consequências graves advirão. No fim, Dagognet quer mostrar como avanços atuais da biologia podem quebrar fundamentos do naturalismo. Ele acolhe a “artificialidade”, sendo um crítico dos movimentos ambientalistas que buscam um retorno ao “natural” e ao “tradicional”. Segundo Dagognet, a natureza não é pura e intocada pelo trabalho humano há milênios. Ela opera como um “bricoleur cego”, sendo pura experimentação de/com suas próprias possibilidades e limites. A essas características, o filósofo credita uma outra: a ideia de que a maleabilidade da natureza leva a um “convite” ao artificial. Em suma:

Dagognet argumenta que durante milênios a natureza não foi natural, no sentido de pura e intocada pelo trabalho humano. De modo mais provocativo, ele afirma que a maleabilidade da natureza demonstra um “convite” ao artificial. A natureza é um bricoleur cego, uma lógica elementar de combinações, produzindo uma infinidade de diferenças potenciais. Estas diferenças não estão prefiguradas por causas finais, não há uma perfeição latente buscando a homeostase. Se a palavra “natureza” deve ter algum sentido, ela deve significar uma polifenomenidade explícita de apresentação. Uma vez compreendida nestes termos, a única atitude natural do homem seria facilitar, estimular, acelerar sua expansão: variação temática, não rigor mortis (Rabinow, 1999, p. 154).

Os pontos levantados por Rabinow e Dagognet são potentes inclusive para pensar as críticas ao capacitismo, pois em suas teorias não há espaço para a ideia de um organismo humano natural, mas sim uma “infinidade de diferenças potenciais” (ibid.), de maneira que não há espaço também para narrativas capacitistas. Rabinow aponta, por exemplo, no campo da deficiência, que as novas genéticas e biotecnologias poderão suscitar a formação de novas identidades e práticas. A formação de grupos em torno de condições genéticas suscita novas biossocialidades, na medida em que grupos formados

poderão "ajudá-los a experimentar, partilhar, intervir e entender seu destino" (1999: 147).

Se considerarmos esses pontos levantados por Dagognet, principalmente as considerações a respeito do artificial, poderíamos supor que as práticas de conhecimento agroecológicas não estariam levando a uma dissolução do naturalismo, mas, ao contrário, se direcionariam para a sua reatualização. Contudo, há um espaço para acolher a artificialidade ainda dentro da perspectiva de Altieri, na medida em que sua noção de agroecossistema, como um ecossistema artificial (ou como um artefato criativo, como venho argumentando do capítulo), em alguma medida, abre para continuidades entre os dois extremos "artificial" e "natural". Bastaria lembrar aqui, por exemplo, os experimentos com a seleção de sementes já mencionados nesse capítulo. Assim, o agroecossistema pode ser compreendido como um espaço que acolhe tanto os "mecanismos naturais" quanto os "mecanismos artificiais", através das experimentações agroecológicas que buscam explorar complementaridades e os sinergismos entre ações humanas e não humanos diversas.

Diz Altieri que agroecossistemas são ecossistemas artificiais movidos por energia solar, da mesma forma que os ecossistemas naturais, mas diferem quanto ao uso de outras energias auxiliares, resultado do trabalho humano e/ou do trabalho animal. Além disso, comparado aos ecossistemas naturais, no agroecossistema há uma redução da biodiversidade para a maximização de resultados. Se considera que plantas e animais cultivados estão sob uma "pressão de seleção artificial" e "não natural". Ademais, há um "controle externo" motivado por determinados objetivos, enquanto se pensa os ecossistemas naturais como exclusivos de "controle interno". Observa-se como, nessas formulações, os humanos são pensados como externos a um ecossistema de maneira que uma artificialidade é o resultado de suas ações, operando ainda uma dicotomia natureza-cultura, pensado ainda a natureza como intocada. Ainda assim, o manejo humano é valorizado por conseguir intensificar, otimizar e equilibrar os agroecossistemas, principalmente utilizando-se de práticas e tecnologias de "natureza preventiva, multifuncionais e que atuam reforçando a imunidade do agroecossistema por meio de uma série de mecanismos" (Altieri, 2012: 108).

Bastaria ressaltar aqui que os alimentos que hoje consumimos são fruto de diversas modificações e experimentações feitas ao longo da história. O cruzamento de espécies e a seleção de sementes, entre outros processos, feitos no campo, por povos

originários, entre outros, contribuíram para uma diversidade de formas vegetais hoje tão valorizadas pelos humanos. Nesse sentido, os alimentos cultivados em um agroecossistema são também resultado de processos de observações, experimentações e de trabalho humano, que, ao compreender os potenciais de uma “maleabilidade da natureza” (para usar o termo de Dagognet), busca se aproveitar dessa característica. Portanto, tais alimentos, mesmo agroecológicos, nada possuem de “natural”, “puro” e/ou “intocados”, mas se apresentam como resultado do entrelaçamento de agências humanas e não humanas diversas. De maneira que há uma profunda interpenetração entre o que se entende por natural e artificial, e as fronteiras entre as duas dimensões tornam-se borradas (não nítidas).

María Puig de la Bellacasa (2017) me inspira a pensar novamente em um tipo de ética do cuidado que envolve o fazer agroecológico de meus interlocutores que não poderia ser reduzido a uma busca por retornar ao estado natural intocado. Em certa medida, o escrito da autora pode ser lido como uma resposta às críticas de Dagognet (1999) aos movimentos ecológicos que buscam inspiração em processos naturais. A autora entende que isso inclui pensar além dos binários humanistas/póshumanistas, e tomar as práticas de permacultura – objeto da sua análise – a partir do entendimento de que vivemos em um mundo naturalcultural. Isso a leva a argumentar que a orientação de seguir os padrões da natureza (ou imitar os processos naturais) não poderia ser lida como uma redução a um estado “antitecnológico”, ou mesmo o retorno a um “estado natural intocado” (: 127).

Suas reflexões se inspiram na prática de coletivos de permacultura, prática esta que, apesar de levar essa identidade organizacional, também abriga, compartilha e pega de empréstimo práticas da Agroecologia, Agricultura Biodinâmica e modos indígenas de cuidado com a terra. Não é à toa, portanto, que compreendo que a maneira como ela entende a prática de permacultores em muito ilumina o fazer agroecológico, tal como argumento. Por isso, o fazer permacultural envolve também um tipo de sabedoria compartilhada e práticas sincréticas com as populações indígenas Assim como Schiavoni (2022), Bellacasa enseja um debate que entende o fazer dos permacultores como um tipo de ação distribuída que permeia esse campo de fazeres, na qual a agência humana é descentrada e inclui a percepção do entrelaçamento entre os seres – o que, por sua vez, intensifica a consciência das interdependências. Nesse fazer distribuído, os humanos buscam reduzir o seu trabalho ao deixar de ser, para que os outros viventes possam (ser)

exercer suas funções. Ela explica que, em alguns casos, a prática pode envolver um tipo de “negligência consciente” (:149). O humano é visto como um agente entre outros. Bellacasa toma a agência humana como vital, mas destaca que essa não deve ser entendida como central.

Apesar dos formuladores da Agroecologia se aproximarem de um tipo de ética normativa – visto que apontam para um caminho considerado o mais certo a ser seguido de maneira universal (e isso envolve também certas moralidades das quais Bellacasa (2017) busca se distanciar, a fim de pensar éticas não normativas) –, considero que os agroecólogos se aproximam do tipo de “intervenção alterbiopolítica” descrita pela autora (: 145). Essa intervenção envolve uma ética do cuidado como um fazer cotidiano de ação distribuída e contínua. É construída por práticas pessoais-coletivas, por isso envolve uma comunidade de vida em relações de cuidado mútuo que inclui não apenas os humanos, mas as plantas que cultivamos, os animais que criamos e os recursos energéticos da Terra. É uma relação de cuidado situada (envolve, por exemplo, as exigências de uma ecologia local). Além disso, é uma prática relacional permeada por formas de conhecer, tal como cuidar de um composto, por exemplo, que inclui ter um bom conhecimento sobre os microrganismos existentes para, desse modo, atender as exigências deles.

Bellacasa (2017) afirma ainda que a relação não pode ser reduzida apenas à dimensão utilitária, tampouco à altruísta, mas envolve um jogo de relacionamentos e obrigações mútuas que compreende um viver *com*, em vez de “living- on or living- for” (: 148). Essa prática relacional também localiza os cuidados como não inocentes, pois pode envolver morte e outros sentimentos desagradáveis (como nojo e repulsa). Assim, outra face do fazer distribuído surge quando a autora diz que é preciso notar que a agência humana é descentrada, mas não deixa de ser específica, e isso inclui não negar a alteridade e a assimetria de poder desenvolvida por agentes humanos ao longo da história em relação ao *bios*. Isso envolve notar que os humanos possuem fazeres éticos e compromisso ecológico, o que também caracteriza o significado do cuidado como um fazer. Nesse sentido, um dos princípios que modelariam a permacultura e a Agroecologia seria uma consciência ecopolítica que busca desenvolver técnicas de devolução do excedente à Terra, ao invés de continuar o processo de extração. Isso envolve o entendimento de que os seres humanos são parte da Terra.

Uma prática valorizada tanto na permacultura quanto na Agroecologia é colocar as mãos na terra. Caminhando para o final desta dissertação, busco dar maior atenção a esses

aspectos através da prática dos “Mutirões Agroflorestais” das “Comunidades Agroecológicas do Bem-Viver”. Para isso, retomo alguns temas explorados nos capítulos anteriores e neste com o intuito de aproximar as formulações de Primavesi e Altieri das práticas de agricultores e coagricultores das referidas Comunidades, o que me permitirá um primeiro mergulho nas práticas agroecológicas em ato, tal como sugerido por Ferret (2012). Isto é, busco proximidade com o concreto, observando, descrevendo, mas, sobretudo, participando de práticas agroecológicas o mais perto possível. Tais aproximações permitem atenção aos processos de regeneração praticadas no contexto agroecológico, visto que é nesse processo que hoje se encontram as Comunidades Agroecológicas do Bem Viver.



ATERRAR

**Afagar a terra
Conhecer os desejos da terra
Cio da terra a propícia estação
e fecundar o chão**

O Cio da Terra
Milton Silva Campos do Nascimento e
Chico Buarque de Hollanda, 1977.

No final do *Manual do Solo Vivo*, Primavesi expressa o seguinte: “Ninguém, nem na agricultura convencional nem na natural, pode trabalhar com solos decaídos” (Primavesi, 2016: 200). O que Primavesi parece expressar nessas formulações é que não é inteligente continuar com uma prática que trabalha com um solo doente. Seria preciso trabalhar os solos decaídos e ajudá-los, juntamente com os outros vivos, a se tornarem novamente vivos e saudáveis – ou o mais próximo disso. Os agricultores que se inspiram na Agroecologia para cultivar alimentos muitas vezes não iniciam o seu trabalho com um solo “vivo e saudável”, isto é, um solo ideal, mas justamente em solo que passou e/ou se encontra em processos de adoecimento, contaminação e morte. O desafio está em justamente se associar a esses solos e, como Primavesi, *ver a terra renascer*. Diz a agroecóloga que o primeiro passo é o trabalho de recuperação dos solos “pelo uso correto de suficiente matéria orgânica e cobertura vegetal densa e diversificada” (ibid.). Por aí começa um processo de *regeneração* (itálicos meus).

Nesta passagem da dissertação, aproximo o leitor às práticas de um manejo agroecológico em que os agricultores têm trabalhado em um processo de regeneração dos solos. Os solos com que esses agricultores têm se associado e sintonizado suas ações há pouco mais de dez anos não é um solo vivo, saudável e não contaminado. Há um trabalho intenso para transformar um solo que foi muito devastado pelas práticas convencionais em um solo vivo e saudável. Dessa maneira, opera ainda dentro de um registro das ações indiretas negativas, agindo mais sobre o meio que cerca os vegetais, por exemplo, buscando melhorar as condições gerais do solo (protegendo com cobertura viva e morta, preparando o solo, adubando, atraindo inimigos naturais, cavando, arando de maneira superficial, etc.) e criando barreiras a fim de garantir o crescimento adequado das plantas e suas raízes, entre outras tipologias de ações mencionadas ao longo desse relato (Ferret, 2012; Haudricourt, 2013).

“Comunidades Agroecológicas do Bem Viver” é um dos braços de um movimento maior, o “Movimento Bem Viver”⁵⁸. Assim, as comunidades são um dos coletivos/projetos que se articulam com agricultores do Assentamento Canaã. Este fica localizado na rodovia DF-445 a caminho de Brazlândia (DF) e nas proximidades da APA da Bacia do Rio

⁵⁸ Por sua vez, o Bem Viver é uma filosofia de vida que possui origem nas tradições dos povos originários. Infelizmente, devido à falta de trabalho de campo e por falta de tempo, não consegui explorar mais detidamente a relação das comunidades com essa filosofia e com o movimento, tão anunciada na fala de seus praticantes. Me atenho aqui apenas ao Mutirão de Agrofloresta, uma das atividades das comunidades.

Descoberto – um dos mananciais mais importantes do DF, pois abastece até 65% da água na região. Brazlândia é uma região bastante voltada à agricultura e à pecuária, passou por processos de modernização da agricultura e de desmatamento, que incluíram todo o pacote da chamada Revolução Verde: monocultivos, uso intensivo de herbicidas, fertilizantes e agrotóxicos diversos. Tais práticas culminaram na degradação dos solos e do manancial de águas da região, que ainda hoje se manifestam no solo trabalhado pelos agricultores do assentamento. Por muitos anos, a região foi ocupada por monocultivo de eucaliptos da empresa estatal PROFLORA e, posteriormente, abandonada pela empresa, que entrou em falência em 1989. Esse assentamento foi conquistado por meio da luta pela reforma agrária do MST, em que as famílias ocuparam o local em 2011 e conquistaram o direito em 2015 (Rocha, 2021).

De inspiração “ecossocialista”, um dos diferenciais dessas comunidades para outros projetos que se desenvolvem na região é a proposta de conectar três diferentes “eixos”: campo, cidade e floresta (categorias utilizadas pelos praticantes das comunidades). Nesse sentido, há uma articulação entre os agricultores desse assentamento (também autointitulados “camponeses” e “assentados”); coagricultores e apoiadores residentes de fora do Assentamento e os povos indígenas da região, como o povo Kariri-Xocó, que vive no território indígena no Setor Noroeste de Brasília⁵⁹. Há, frequentemente, atividades desse coletivo por todo o Estado, tais como: as rodas de conversa que acontecem no ponto de encontro principal, localizado Eixão Norte (Brasília/DF) todo sábado; as articulações políticas em torno dos “mandatos coletivo do Bem Viver” (pelo Psol) em diversas regiões da cidade; e os “mutirões agroflorestais”⁶⁰ que acontecem uma vez ao mês no Assentamento Canaã. De fato, trata-se de um projeto

⁵⁹ Igualmente à nota anterior, não pude me aprofundar nessas relações para esta dissertação.

⁶⁰ Há todo um debate que poderia ter sido mobilizada aqui em torno dos Sistemas agroflorestais (SAFs) incorporados a uma área composta pelo bioma Cerrado. Os SAFs têm se proliferados em práticas agrícolas no DF. Ocorre que, muitas vezes, esses vêm acompanhado da “dominância de espécies exóticas” (Lima et al, 2020 :01). Com isso, poderíamos nos questionar até que ponto esse tipo de sistema estaria oferecendo uma continuidade com o ecossistema local, conforme debatido no capítulo 3 da dissertação a partir de Altieri. Aproveito para fazer um agradecimento à banca que avaliou essa dissertação e alertou quanto a uma pesquisa mais aprofundada acerca das características específicas dessa região que comporta um sistema com fisionomias de formações savânicas. Infelizmente, por falta de tempo para me dedicar em aprofundar nesse debate, essa discussão não pode ser incorporada na versão final da dissertação. Ainda assim conforme se poderá salientar ao longo desse relato, é importante notar que, diferentemente das monoculturas, os agricultores das comunidades agroecológicas aqui notadas têm feito um belo trabalho de acolher espécies nativas da região.

que se envolve em “mil lutas” – como costumam dizer seus participantes – que vai desde disputas por candidaturas políticas, até práticas que visam a regeneração dos solos e luta contra diversas opressões, incluindo muitas frentes, demandas e pessoas que se engajam em: libertação animal, soberania alimentar, reforma agrária, contra o racismo, contra o machismo e contra “qualquer tipo de opressão”⁶¹, só para citar algumas.

Conforme me contou Thiago Ávila – um dos idealizadores do projeto – em uma conversa informal, as Comunidades Agroecológicas do Bem Viver precisam necessariamente se situar em um “território de resistência”. Para ele, um “território de resistência” implica que os participantes estejam alinhados a determinados princípios, como a luta contra diversas opressões, uma reorientação em torna das relações no seio familiar, orientar-se à esquerda no espectro político e engajar-se contra o governo Bolsonaro, entre outras.

As divulgações das ações acontecem por meio das redes sociais, como o *instagram*, onde foi o meu primeiro contato com esse movimento/projeto. Participei de uma roda de conversa (já descrita no final do capítulo 1) e de dois “mutirões de agrofloresta”, onde conheci os agricultores das três comunidades agroecológicas, intituladas: Pachamama, Ana Primavesi e Margarida Alves. Os mutirões são encontros em que os agricultores, coagricultores e apoiadores diversos trabalham na parcela de determinada família. O primeiro mutirão de que participei foi em 30 de maio de 2022, em uma das parcelas da comunidade Pachamama, e o segundo foi em 14 de abril de 2022, na comunidade Margarida Alves. Em todo início de mutirão, conta-se o número de pessoas presentes e se as divide entre duas parcelas de determinada comunidade; também dividem as funções: pessoas que vão ajudar na área de cultivos e pessoas que ficarão trabalhando na cozinha.

Um dos intuitos dos mutirões é unificar o laço entre agricultores, alimentos e coagricultores, a partir de um contato direto dos coagricultores com o cultivo de alimentos. Isso permite com que os consumidores possam ver e participar das etapas de cultivo dos alimentos. Além disso, a iniciativa pode estar se apresentando como uma resposta potente à crítica de Navarro (2013) de que a Agroecologia é incompatível com um mundo em que as pessoas pararam de se interessar pelo “trabalho rural agrícola”. É verdade que o fazer agroecológico requer o uso intensivo de mão de obra no cotidiano,

⁶¹ Expressão frequentemente utilizada pelos diversos participantes do movimento nas rodas de conversa.

visto que se sustenta não no uso de tecnologias modernas e capital, mas em práticas cotidianas que envolvem mais as técnicas do corpo, envolvendo, por exemplo, o trato das terras com as mãos. É verdade também que este é um desafio pertinente à pergunta feita pelo sociólogo: “quem daria conta das tarefas inerentes à manutenção da biodiversidade dos sistemas agrícolas?” (: 28). Essa é uma das dificuldades que os agricultores das comunidades enfrentam em seus cotidianos. Minha hipótese é que os mutirões, ainda que de forma muito incipiente, podem estar ensaiando uma forma de ultrapassar essa dificuldade. Vejamos o ponto de vista do sociólogo:

a biodiversidade dos sistemas agrícolas não apenas introduz crescente complexidade para o manejo, mas, em especial, requer muito mais intensivamente o uso da mão-de-obra no cotidiano da atividade agrícola. Portanto, tais considerações levam inevitavelmente à pergunta: como compatibilizar a exigência de mais trabalho com a diminuição do tamanho das famílias rurais, seja pela redução das taxas de natalidade ou, então, em decorrência da desistência de membros da família, notadamente os mais jovens? Esses dois processos demográficos têm sido observados em todas as regiões rurais brasileiras e, dessa forma, permaneceria o desafio: quem daria conta das tarefas inerentes à manutenção da biodiversidade dos sistemas agrícolas? (Navarro, 2013: 28)

Ao manifestar-se dessa maneira, Navarro parece partir das categorias rural e urbano como espaços reificados e não dinâmicos. Talvez estivesse fora de seu horizonte as variadas formas de sociabilidades que poderiam emergir através de práticas como essa que ensaiam as Comunidade Agroecológicas do Bem Viver, que buscam conectar grupos que residem em diferentes espaços. Ao formarem uma comunidade de prática envolvendo pessoas com diversas trajetórias de vida, essas comunidades ultrapassam até mesmo a ideia de que apenas os familiares poderiam cooperar com os afazeres agrícolas.

Primeiro, vale notar que a dualidade entre urbano e rural, bem como cidade e campo, abarca também outros binômios universalizantes já discutidos nessa dissertação, sobretudo no capítulo 3 (natureza e cultura; natural e artificial). Assim como essas dualidades, Carneiro (2007) ressalta que a fronteira disposta nas oposições rural e urbano não é suficiente para caracterizar muitas realidades, visto que se trata de um universo heterogêneo e de muitas combinações possíveis. Nesse sentido, observa que se trata de espaços e relações móveis, dinâmicos e muito heterogêneos. Portanto, uma relação de oposição rural e urbano, campo e cidade, natural e artificial não corresponde à emergência de muitas das “novas ruralidades”. No caso do Assentamento Canaã, por exemplo, não se sustenta a ideia, muito comum e presente nessas divisões, de que o campo e/ou o rural podem ser caracterizados como uma paisagem que não sofre tanta pressão

antrópica, visto que essa localização passou e passa por muitas transformações, inclusive agenciada por humanos.

Carneiro destaca que tais simplificações dicotômicas ocorrem não apenas no senso comum, mas se apresentam também em debates antropológicos e sociológicos. Ainda assim, é notório que tais categorias são úteis para refletir a respeito de como as pessoas que se utilizam delas pensam a si mesmas e ao mundo. Em outras palavras, como os agentes compreendem tais categorias e “as incorporam em seus universos sociais” (2007:32). Nesse sentido, a antropóloga propõe olhar como os atores sociais em questão observam e se relacionam com tais categorias. Além disso, como alternativa para abordar dinâmicas tão diversas, sugere um foco na noção de localização, notando, por exemplo, como são criadas as identidades e sociabilidades a partir do vínculo com determinada localização, e os sistemas de valores, hábitos e técnicas envolvidos nessas relações. Essa é uma abordagem muito interessante que, apesar de não ser aprofundada aqui devido à falta de um trabalho etnográfico prolongado com os praticantes das comunidades, me permite tecer alguns comentários acerca da relação entre aqueles que se identificam como “da cidade” e “do campo” nas comunidades agroecológicas.

No contexto das comunidades do Bem Viver aqui observadas, é notória a relação de alteridade que qualifica as relações sociais no interior do grupo e que envolve, principalmente, o local onde residem os praticantes. Isso quer dizer que apesar de haver um grande trânsito entre diversas localizações, os participantes são identificados de acordo com o local em que residem. Até onde pude notar, a categoria “campo” é utilizada para caracterizar a localidade onde se ativam a técnica de cultivo de alimentos (a agrofloresta) e a construção de casas baseadas em Permacultura. As pessoas que residem no Assentamento Canaã se identificam e são identificadas pelos companheiros de movimento como “camponeses”, “assentados” e “agricultores”. Por viverem justamente nessa localidade, possuem maior constância/continuidade com a área de cultivos agroecológicos, enquanto os coagricultores possuem uma relação mais pontual com essa localização, circunscrita, por exemplo, ao dia dos mutirões. Os coagricultores e apoiadores são, então, residentes das outras localizações que estão fora do Assentamento.

Apesar de haver muitas diferenças entre a dedicação continuada dos agricultores nos cultivos em relação aos coagricultores e apoiadores, compreendo que as ações organizadas em torno dos mutirões contradizem o argumento de Navarro por construírem uma rede de pessoas que residem fora do assentamento (coagricultores e

apoiadores), mas que desejam contribuir com os cultivos e as tarefas agrícolas. Os motivos são os mais variados possíveis, para citar apenas alguns: participar ativamente do processo de regeneração daquele solo, aprender a técnica agroecológica, colaborar com o processo de cultivo e com os agricultores, ver de perto como os alimentos consumidos são cultivados, entrar em contato com seres pouco comuns em seus cotidianos das cidades, fortalecer o Movimento Bem Viver etc. Os mutirões se apresentam também como momentos de sociabilidade, construção de laços de afinidades e trocas de experiência. Além disso, propicia momentos de lazer, como um mergulho na cachoeira tão comum após as atividades de cultivo, ou mesmo durante o trabalho agrícola, na medida em que esse fazer se apresenta como uma atividade diferente daquelas do cotidiano de suas vidas citadinas, portanto, prazerosa para muitos.

Meu argumento é que, por tais características e outras que serão desenvolvidas a seguir, as comunidades se mostram como verdadeiras “comunidades de prática”, podem ser caracterizadas pela cumplicidade e compromisso (Shotwell, 2016), e sintetizam formas de fazeres éticos (Bellacasa, 2017). Recuperando a noção de ética do cuidado de Bellacasa é possível notar, na experiência agroecológica aqui relatada, como as relações de cuidado envolvem um fazer cotidiano em experiências contínuas. Nesse sentido, as obrigações mútuas envolvidas se distanciam de uma moral universal, imposta de fora, racionaciolista, meramente utilitarista ou altruísta. Nesse sentido, por exemplo, a relação entre humanos (no caso, entre agricultores e coagricultores) não pode ser reduzida à ideia de que os agricultores fornecem os serviços aos coagricultores que, por sua vez, oferecem uma contrapartida financeira. Há uma busca por se relacionar com as demandas e necessidades mútuas que surgem no cotidiano dos membros do grupo. Por exemplo, certa vez, um agricultor contou que se interessa por saber as demandas dos coagricultores, dizendo que está aberto a sugestões para cultivar os alimentos sugeridos por eles. Por sua vez, os coagricultores parecem atentar às demandas materiais dos agricultores, ao manter um contato mais próximo com estes e com a área do cultivo, através da divisão de tarefas. É nesse contato mais frequente e contínuo que articulam as demandas e criam relações de cumplicidade e compromisso.

Além disso, seguindo ainda os escritos de Bellacasa, não há espaço para uma dicotomia entre pessoal e coletivo, mas sim um cuidado ético-político de compromissos e obrigações mútuas, onde as relações de cuidado são beneficiadas por meio dos vínculos de interdependência. Os cuidados são feitos a partir de uma resposta a relações situadas,

isto é, um cuidado emaranhado com os seres e situações específicas, e preocupações materiais e afetivas. Assim, por exemplo, cultivar os afetos e a alegria faz parte de uma ética do cuidado como um fazer cotidiano. Tal como os permacultores do estudo de Bellacasa, os fazeres éticos das comunidades agroecológicas do bem viver parecem sinalizar mais um cuidado contingente e interdependente, através de experiências contínuas de compromissos e ações coletivas. Essas experiências podem ser lidas como um tipo de intervenção alterbiopolíticas, na medida em que se apresentam como uma possibilidade frente a lógicas coloniais, ecocidas e capitalocêntricas. Bellacasa lança luz a compreensão das relações de cuidado ético em comunidades vivida, de modo que:

In a naturecultural world in which politics and ethics conflate in biopolitics, alterbiopolitical interventions are about working within bios with an ethics of collective empowerment that puts caring at the heart of the search of transformative alternatives that nurture hopeful thriving for all beings (Bellacasa, 2017:167)

Compreendo que os mutirões agroecológicos se apresentam como uma experiência potente para notar as formas da intervenção sugerida pelas comunidades agroecológicas. Nesses mutirões, nomes como os de Ana Maria Primavesi e Ernst Götsch apareceram como inspiração de um dos agricultores (Samuel, Comunidade Pachamama), enquanto *Viver nas Ruínas* de Anna Tsing foi mencionado por um dos coagricultores (um universitário). Nos encontros, os agricultores me contaram que, ao longo desses dez anos, passaram por muitos cursos de formação em Agroecologia e Agricultura Sintrópica. Samuel (da Comunidade Pachamama) conta ter lido escritos de Primavesi sobre o solo e participado de um curso com Ernst Götsch em Alto Paraíso, aprendendo a praticar a Agricultura Sintrópica, e atualmente tem iniciado estudos em Agricultura Biodinâmica (perspectivas que inspiram o fazer agroecológico em sua agrofloresta). Götsch é uma grande referência para esse movimento de maneira mais geral. Sua frase “água se planta” aparece como estampa da camiseta do Movimento Bem Viver. Além dessas referências, os agricultores procuram implementar em suas práticas o “calendário biodinâmico”, que, segundo eles me contaram, orienta o manejo de acordo com as fases da lua⁶². Assim como

⁶² Essa é uma prática dos agricultores rotulados como “biodinâmicos”. Apesar de Primavesi mencionar em seus escritos esse termo (Agricultura Biodinâmica), não identifiquei reflexões específicas da agroecóloga sobre o calendário. Segundo contam Juliana Mattana et. al (2018), esse calendário teria sido desenvolvido há mais de 50 anos pela agricultura e pesquisadora alemã Maria Thun. Em suas pesquisas e experimentações, Thun observou a influência dos movimentos lunares, dos planetas e das constelações na formação das plantas. Buscando os melhores benefícios dessas movimentações nas plantações, criou o calendário biodinâmico.

nos contextos de Misiones, analisado por Schiavoni (2020, 2021, 2022), e dos permacultores que inspiram Bellacasa (2017), evidenciam-se as Comunidades Agroecológicas do Bem Viver como mais um contexto em que se encontra um emaranhado de agriculturas e referências. No caso, um encontro entre Agroecologia, Agricultura Biodinâmica, Agricultura Sintrópica e, porque não dizer, uma agricultura mais que humana.

Os agricultores da Pachamama contaram que foram um dos primeiros a trabalhar segundo as orientações da Agroecologia. Foi com o apoio de organizações não governamentais, como a WWF-Brasil, que se pode consolidar os sistemas agroflorestais na região. Essa organização auxiliou doando mudas e implementando cursos⁶³. Alguns agricultores receberam também – não sei se da mesma organização – outros tipos de apoio, como adubos (pó de rocha e Yoorin). Antes disso, alguns poucos assentados tentavam implementar cultivos agroecológicos, mas esse apoio foi como um “divisor de águas” por ajudar nesse impulso inicial (Rocha, 2021). Samuel conta que, ao todo, são 65 famílias no assentamento e cada uma possui cinco hectares de terra. Todas receberam o apoio da WWF, porém apenas cinco famílias não implementaram a agrofloresta. Além da WWF e das parcerias com o Movimento Bem Viver, os agricultores também têm tido um certo apoio da EMBRAPA, que tem feito visitas trazendo informações e mudas de plantas como as plantas alimentícias não convencionais (PANCs)⁶⁴.

Dadas informações mais gerais, passo agora a um tipo de relato de experiência, no qual compartilho minhas impressões gerais acerca dos mutirões por meio de uma narrativa que intercala imagens e textos. Concentro o relato no primeiro mutirão de que participei, na parcela da comunidade Pachamama de Samuel e Vitória, visto que com ele consegui desenvolver conversas que se relacionam com temas abordados na dissertação. Além disso, mantive contato por *whatsapp* com o agricultor, o que facilitou tirar algumas dúvidas. Introduzo o relato com imagens de algumas chácaras que cercam a via DF-445 até a chegada ao local onde acontecem os mutirões. Juntamente com meu companheiro, Felipe, percorremos o caminho de moto. De nossa casa, localizada na Samambaia, ao Assentamento Canãa foram 29 km, mais ou menos 40 minutos. Convido o leitor a

⁶³ Isso foi mencionado pelos agricultores no segundo mutirão de que participei. Infelizmente não houve tempo de reunir detalhes sobre esse acontecimento em minhas breves visitas. Contudo, Rocha (2021) conta que esse evento aconteceu por volta de 2017 à 2019.

⁶⁴ Informações obtidas com Samuel em conversa informal durante os mutirões.

percorrer a via e “aterrar” (Latour, 2020)_ na Comunidade Pachamama, onde conhecemos a agrofloresta da parcela de Vitória e Samuel, e preparamos o terreno exercendo a atividade de cavar⁶⁵.

Percorrer esse caminho de moto foi uma experiência interessante. Saímos de nossa casa em Samambaia, passamos por Ceilândia, ainda em uma paisagem similar ao nosso cotidiano (cercada por casas, prédios e comércios), e chegamos à via DF-445, em uma paisagem em que os dois lados da via são chácaras. Estive atenta ao lado direito da via, pois sabia que a qualquer momento poderíamos passar pelo ponto de encontro que marcava o GPS. Pude notar, então, que algumas chácaras expressavam uma paisagem bastante típica daquelas que são expressas em jornais de TV e notícias, quando se fala em produção de alimentos. Eram monocultivos, em que os alimentos expressavam uma organização que, aos meus olhos, parecia bastante minuciosa, sempre em linha reta, sempre os mesmos alimentos e sempre na mesma altura. Ou seja, formas bastante uniformes. Havia também um ponto onde grandes tratores estavam concentrados.

⁶⁵ Apesar de seguir uma ordem cronológica, vale destacar aqui que eu não cheguei fotografando nos mutirões. Primeiramente, me ambientei ao local, conversei com as pessoas, ouvi as histórias nas rodas de conversa, iniciamos o trabalho nos canteiros e, só então, pedi permissão para fotografar as atividades. Depois que me autorizaram, passei grande parte das atividades me dividindo entre fotografar, cavar, ouvir, conversar e enterrar adubo – não incluí esta atividade aqui. As fotografias da casa de adobe foram captadas ao fim do primeiro mutirão e as da via foram registradas ao fim do segundo mutirão.

Mosaico 2. Via DF 445: paisagens



Seguindo o caminho, em outras tantas chácaras o terreno não parecia ser habitado por pessoas, ou utilizado para produção, pois estava vazio em sua superfície. Já outras chácaras eram ocupadas por árvores mais ou menos altas e não havia uma organização tão minuciosa. Da via eu não conseguia enxergar se havia casa ou pessoas. Encontramos uma chácara em que avistamos adesivos do Movimento Bem Viver nos carros, em seguida notamos a casa de adobe que estava sendo construída e que foi postada recentemente no *instagram* e grupo de *whatsapp* como o projeto de permacultura das comunidades. Posteriormente, descobrimos que era a casa de Samuel e Vitória (Comunidade Pachamama). As pessoas estavam reunidas mais à frente e discutiam como ficaria a divisão de pessoas para cada chácara: um grupo iria para outra chácara e o outro permaneceria ali. Fomos recebidos com bastante acolhimento e nos convidaram para entrar na roda e nos apresentar.

Ficamos na parcela de Samuel e Vitória. Thiago Ávila, começou a conversar conosco e eu, na intenção de perguntar qual era o plano/atividade para aquele dia, perguntei se iríamos plantar, como se este verbo pudesse abarcar todas as atividades de manejo. Ele me respondeu não saber, mas desconfiava que não seria plantar porque a lua “não estava boa” para tal atividade. Ao perguntar daquela maneira, eu havia reduzido o fazer agroecológico ao “plantar”. Há muitas outras, como antes: preparar o terreno, proteger o solo, adubar, entre outras.

Mosaico 3. Comunidade Pachamama.



Samuel nos levou para um *tour* em sua agrofloresta, uma experiência muito agradável que nos colocou em um “microclima” diferente de nosso cotidiano, mais fresco e bem mais agradável. Samuel e Vitória vivem nessa parcela onde dividem o espaço com outros animais domésticos, como cachorros e gansos. A visão que eu tive da via jamais captaria o que, ao adentrar na agrofloresta, meus olhos viram. Sem sombra de dúvidas, havia uma certa organização do espaço a fim de um melhor aproveitamento dele, mas ela não expressava o padrão e nem o regramento rígido daquelas outras chácaras de monocultivos. No quadro de tipologias de ação de Ferret (2012), esse tipo de ação se aproximaria da indireta-negativa, visto que, de forma indireta, dá-se direcionamento às plantas, de modo que haja espaço para que as raízes possam se expandir sem atrapalhar outras plantas. Dava para notar uma linha de alimentos plantados nos canteiros, mas não era um alinhamento tão rígido quanto os monocultivos. Os alimentos se diversificavam em seus tamanhos, formas e cores. Em um mesmo canteiro, por exemplo, havia alface de espécies diversas, morango e tomate. Ao lado desse, plantações de árvores altas, como bananeiras, abacateiro, amoreira e outras. Eram árvores altas, mas dava para notar que não eram árvores antigas, pois pareciam como árvores jovens. Elas cumpriam as funções de corta ventos, proteção do solo e agregar matéria orgânica.

Ao nosso redor, ainda havia alguns tocos de eucalipto que agora faziam parte de uma paisagem mais diversa. Samuel conta que uma das dificuldades iniciais no assentamento foi retirar os tocos de eucalipto, pois quando os donos das máquinas ficavam sabendo que o trabalho era fazer a retirada daqueles tocos, logo desistiam do trabalho. As raízes muito profundas dessas árvores causava dificuldade imensa em sua retirada. Samuel nos contou das transformações pelas quais aquela paisagem passou desde a ocupação. Relatou que, no início, era muito difícil continuar no local: sem sombra e com apenas um barraco construído, era complicado se manter fora do barraco.

Ele ia contando enquanto íamos adentrando as áreas da agrofloresta. Foi quando entramos na parte de plantação de milho e ele abriu uma espiga, que nos surpreendeu por sua cor e sabor: era um milho roxo e mais docinho do que o amarelo. É sua intenção plantar apenas aquela variedade de milho (e não o milho amarelo) em sua agrofloresta. Diz ele que quando esse cultivo estiver mais bem estabelecido, vai distribuir sementes para seus colegas assentados. Também menciona a dificuldade de mantê-la, dizendo que o milho transgênico vai a longas distâncias, podendo ser trazido pelo vento e contaminar outras variedades. Tanto Primavesi (2016) quanto Altieri (2012) destacam esse risco em

suas formulações: ambos estão de acordo que agricultores ecológicos correm o risco de contaminação genética, pois mesmo as medidas que estipulam uma distância de separação, ou a fiscalização de sementes, são insuficientes para evitar a contaminação do milho crioulo.

A forma que Samuel encontrou de conviver com esse risco é plantar milho roxo em épocas em que o milho transgênico não é plantado. Como ressaltou: “eu não planto milho quando os outros estão plantando”. Ele conta ainda que entre seus vizinhos há poucos que plantam milho, aparentando, com isso se sentir mais seguro. De um lado, Samuel busca sintonizar sua ação com forças agentivas como a lua, por exemplo; de outro escolhe agir em um contrafluxo a fim de que possa escapar da contaminação transgênica, buscando distanciar-se deste por meio de uma dinâmica temporal. O seu tempo de plantar milho é distinto do daqueles que plantam o milho transgênico.

Mosaico 4. Entrando na Agrofloresta: variedades, consórcios e animais e semente crioula.



Conforme íamos andando, notei que alguns solos estavam bem protegidos – com capas de folhas, capim triturado, galhos e margaridão⁶⁶, que Samuel passou no triturador e colocou por cima –, outros nem tanto e um outro solo sequer estava protegido. O canteiro do milho estava em um solo desprotegido e Samuel nos contou que isso aconteceu devido a “pressa”. Ele estava sem tempo e precisava plantar. Foi em um período em que havia muitas outras atividades para fazer, o projeto de permacultura estava sendo construído e ele tinha que continuar a produzir alimentos. Ele ressaltou, contudo, que esse trabalho feito na pressa acabou por produzir alimentos mais fracos, mais frágeis, com folhas murchas. Comparou essa parte do terreno com uma outra parte bem protegida. Ele define que uma parte é uma “agrofloresta de processos” e a outra ainda não – o que se refere a uma parte estar conseguindo, em certa medida, uma melhor performance de autoregulação. Outro caso em que Samuel observou um desenvolvimento limitado das plantas foi em um canteiro de hortaliças e frutas. Nesse caso, o solo estava bem protegido, mas ele atribuiu a falta de vigor das plantas devido não ter sintonizado suas ações com a fase da lua adequada para plantio.

O canteiro em que estavam plantados os milhos logo manifestou um sintoma de uma doença desconhecida por Samuel. O milho crioulo estava sendo atacado por algo que ele não sabia o que era, mas que desconfiava ser um fungo. Então, olhou, tocou, apertou, cheirou e disse que nunca tinha visto algo igual. Fizemos o mesmo e confirmamos o mesmo desconhecimento. Mas logo também disse: “vamos deixar aí e ver no que vai dar”. Do mesmo modo foi com algo que estava atacando a árvore de goiabinha do cerrado: ele não sabia o que era, sabia que poderia ser algo prejudicial para a planta, mas decidiu esperar e observar. Nos capítulos anteriores, notei como esse momento de espera e observação é importante para os processos de conhecimento acerca do solo e do ecossistema de maneira geral. É um momento em que o agricultor deve interpretar o motivo do aparecimento desses sintomas.

Fomos passando por incontáveis variedades, desde ervas medicinais, leguminosas, raízes, árvores frutíferas, hortaliças diversas e muitas outras. Passamos por canteiros que misturavam diversidades de espécies: peixinho, batata roxa, taioba, ervilha, feijão... e assim seguiam incontáveis e muitas espécies de plantas desconhecidas por mim.

⁶⁶ *Tithonia diversifolia*, margaridão ou girassol mexicano, é uma planta de uso medicinal também utilizada como adubo verde.

Mosaico 5. Solos protegidos.



Mosaico 6. Surgimento de sintomas de adoecimento e contaminação.



Uma semana após a minha participação nesse mutirão, descobri por acaso – vendo o programa Globo Rural –, que a doença misteriosa do milho que causa uma “deformação” com massa escura no lugar dos grãos vinha assustando outros agricultores pelo país. Conhecida por “carvão-comum do milho” é causada por um fungo, *Ustilago maydis*. O agrônomo entrevistado pelo programa a caracterizou como uma doença secundária da cultura do milho e incomum, em que a planta infectada manifesta um *sintoma* caso haja algum estresse. Um estresse hídrico causaria uma agressividade maior da doença, visto que as plantas já estão debilitadas, por exemplo. Disse ainda que a principal forma de contaminação era por sementes contaminadas e sugeriu que o agricultor procurasse sempre por sementes de qualidade – que, para ele, são as sementes “fiscalizadas”. Ressaltou que uma lavoura “*como essa* não tem salvação”, pois não há produtos químicos registrados para que se possa controlar a doença. Toda aquela lavoura seria perdida e no campo não deveria se cultivar milho por pelo menos três anos. O agrônomo frisou ainda que as medidas são antes “preventivas” do que “curativas”, recomendando, por exemplo, rotação de culturas como uma medida preventiva (itálicos meus).

Com o diagnóstico desse agrônomo, a princípio me preocupei com o cultivo de milho roxo de Samuel, mas lembrei-me que o caso retratado pelo Globo Rural era de monocultivos, muito diferente do sistema agroflorestal que Samuel vem construindo no terreno. Ou seja, por si, segundo Altieri (2021), já seria um sistema preventivo. O caso mostra ainda como os assentados convivem com os processos de contaminação e adoecimento, que evidenciam aquilo que Shotwell (2016) destaca em seus escritos: vivemos em um mundo de impurezas em complexas teias de coconstituição. Para Samuel, a semente crioula é uma “semente boa”, isto é, não necessariamente uma semente fiscalizada, como é para o agrônomo entrevistado pelo Globo Rural. Lembremos que, para Primavesi e Altieri, as fiscalizações não garantem uma não contaminação. Samuel planta o milho crioulo no período das chuvas para não haver cruzamento com o milho transgênico. Assim, essa primeira safra seria utilizada também para fazer experiências, avaliar os resultados e somente, depois, replicar as sementes e compartilhar com companheiros de assentamento.

Quando contactei Samuel e contei para ele sobre as informações que havia descoberto por acaso sobre a doença do milho, ele contou que depois daquela espiga de milho apenas uma outra manifestou os mesmos sintomas. Sua ação foi jogar longe as espigas estragadas e colher as outras. Ademais, visto que observou e destacou em nossa

caminhada que sintomas têm surgido com maior frequência em solos desprotegidos, imagino que ele irá reforçar a proteção dos solos onde estão sendo cultivados os milhos, prática que, segundo Primavesi e Altieri, é essencial para manter bons cultivos. Não obstante, os sintomas de doenças não surgiam apenas em solos desprotegidos, mas naqueles bem protegidos também. Samuel parece atribuir isso ao fato daquele solo ainda não estar 100% saudável, mas caminhado para sê-lo no futuro. Isso aponta para a Agroecologia como um constante devir. Apesar disso, em comparação com outro solo que trabalhamos na região, o solo de Samuel atende mais aos requisitos de vitalidade e saúde destacados por Primavesi, como veremos mais adiante.

Nessa caminhada, Samuel nos apresentava orgulhoso o resultado desse trabalho duro. Fomos convidados a experimentar, a tocar, a cheirar, a comer e a ouvir: comemos banana, uma goiabinha do cerrado, amora, tocamos os solos, cheiramos as ervas medicinais, ouvimos os bichos, como pássaros, cachorros e gansos. De fato, uma experiência multissensorial. Não só para nós, mas também para o próprio Samuel. Foi muito interessante como, no decorrer desse tour, Samuel, ao nos apresentar sua agrofloresta, também entrava em contato com coisas novas para ele, em um constante processo de experimentação. Ao mesmo tempo em que expressava os êxitos desse processo de regeneração, ele contava também seus desafios. Não obstante, mantinha sempre uma confiança muito grande de que os problemas seriam resolvidos. Mesmo quando é algo desconhecido, Samuel manifesta a mesma confiança, como no caso do milho.

Por exemplo, quando passamos por uma área em que havia uma plantação de couve, ele destacou que elas estavam sendo atacadas por formigas e por isso estavam “meio fraquinhas”. Quando perguntei como ele reage nessas situações, ele respondeu rindo que tentou passar o pé no caminho delas, mas não deu certo; era muita formiga. Ele também não demonstrou uma preocupação extrema com esse ataque de formigas, contou que confia que logo as formigas carnívoras poderão aparecer para combatê-las. Ele confia no processo e age de acordo com este, mas isso não significa que sempre deixa por conta dos outros viventes. Ao contrário. Passamos por uma área que estava sendo atacada por uma planta invasora, a artemísia. Samuel disse que, nesse caso, ele tem protegido bastante o solo e que, com um tempo, essa planta nativa não terá força para crescer na barreira criada e poderá controlar essa proliferação. Também usava da estratégia de plantar variedades que espantam bichos que podem ser prejudiciais. É o caso de uma espécie de

cores roxas que através de seu odor repelem mosquitos e outros bichos que podem atacar seus cultivos. Nesse sentido, Samuel vai criando as condições adequadas para que as plantas se desenvolvam e possam triunfar sobre as adversidades.

Mosaico 7. Convivendo com ataques.



Ele mostrava também onde o solo estava precisando de mais proteção, onde estava precisando podar plantas, adubar etc. Com isso, parecia estar indicando que tinha muito trabalho a fazer. Fomos caminhando de volta à casa de Samuel e ele nos mostrou as enxadas. Cada um de nós pegou uma e Samuel nos direcionou a um canteiro. Ele começou a cavar e trazer a terra para cima. Disse que era só fazer isso até o final e para tentar manter certo alinhamento. Logo ele olhou para o canteiro ao lado e disse sorrindo que saberia que não ficaria muito alinhado porque esse não estava alinhado e havia uma árvore que comprometeria também esse alinhamento. Samuel já havia trabalhado aquele solo com ajuda da “tobata”, um micro trator utilizado para descompactar o solo. Uma máquina muito distinta das encontradas na via e que mostra como os humanos podem se associar a esse tipo de ferramenta.

Mosaico 8. O canteiro e a tobata.



Samuel foi bem breve em sua explicação. Além da breve exposição que procurava produzir um efeito demonstração e das poucas orientações (que se resumem a produzir um monte de terra e buscar certo alinhamento), o agricultor não se delongou em suas explicações. Logo começamos aquela atividade e notei que cada um de nós seguiu a atividade de um jeito diferente, ainda que seguindo essas orientações básicas: tentando produzir um canteiro com o máximo de alinhamento. Embora muitos de nós manifestássemos dúvidas sobre a forma como estávamos cavando (muito torta, muito rasa ou coisas assim), seguimos naquele proceder até o fim da atividade, cada um em seu próprio ritmo e de seu próprio jeito. A esse respeito cabe retomar brevemente a perspectiva da habilidade (*skill*) tratada por Tim Ingold (2004). Para o antropólogo, em

uma abordagem ecológica, o praticante é situado em um contexto de engajamento ativo com o seu entorno. Isso implica compreender que o praticante tem um envolvimento perceptivo e ativo com as coisas, e que o aprendizado acontece através de um misto de imitação e improvisação. Em lugar das pessoas replicarem exatamente como faziam os antecessores, cada pessoa desenvolve a sua própria maneira de fazer, que envolve também um “contexto ambiental estruturado pela presença e atividade de antecessores” (ibid.).



Mosaico 9. Revirando a terra



Revirar aquela terra foi uma verdadeira revolução: uma explosão de seres começou a saltar os nossos olhos. Certamente havia muitos mais seres subterrâneos do que os meus olhos eram capazes de notar. Além dos invisíveis, que certamente estavam ali presentes, muitos dos viventes eram quase imperceptíveis (como o grilo) e se confundiam com o solo; outros reagiam desesperados, tornando impossível não os perceber. A minhoca, por exemplo, expressava reações mais “explosivas”; era impossível não as notar. O aparecimento das minhocas foi algo percebido por todos. Samuel fez comentários muito interessantes nesse momento. Ele pegou um punhado de terra na mão e disse algo como: “pode procurar que em solo com veneno não tem minhoca assim não”.

Quando eu comecei a plantar, não tinha minhoca nenhuma no solo. A gente encontrava minhoca mais ali ao pé da pia, onde escorria uma água da pia. Isso no início, mas aí foi passando o tempo, a gente foi plantando, cultivando. Hoje, em todos os canteiros que a gente bate a enxada e revira tem bastante minhoca (Samuel, em áudio pelo *whatsapp*. Junho, 2022).

Além das minhocas, diversos seres iam surgindo no terreno de Samuel. Um desses era um tipo de larva que chamou a minha atenção: era grande, branca, corpulenta e apresentava formato do corpo em “c”. Uma bióloga que trabalhava conosco informou que se tratava de uma larva de besouro. Em uma breve pesquisa, encontrei que tais larvas são conhecidas por “corós”. Esses são insetos decompositores, mas também foram associados a uma “praga do solo”, visto que também se alimentam de raízes. Nesses casos em que atacam os cultivares, as medidas indicadas são “preventivas”. As medidas de controle são indicadas nos casos em que se apresentam históricos de danos (Oliveira, 2019). Quando perguntei ao Samuel sobre essa larva, contou-me que eram ótimos decompositores, pressuponho que não tenha sofrido danos decorrentes da larva em seus cultivares.

Eu me animava ao ver esses bichos. Lembrava de Primavesi e Altieri ao observar aquele solo, do que eles diriam a respeito dele, imaginando a atividade e a dinâmica que se passava debaixo de nossos pés e que agora estava sendo revolucionada, atrapalhada, desordenada. Foi nesse momento que parei um pouco o trabalho de cavar e pedi permissão ao Samuel para fotografar aquela atividade. Eu queria registrar o aparecimento daquela comunidade de seres subterrâneos. Então, eu passei o resto do tempo com a câmera no pescoço e uma enxada na mão, intercalando meus movimentos. Ora fotografando, ora cavando, atendendo também para as conversas ao meu redor e olhando atentamente o solo.

A princípio, essas duas atividades (fotografar e cavar) podem parecer totalmente incompatíveis, pois não há como segurar os dois equipamentos ao mesmo tempo. De certo, isso fez com que eu fotografasse e cavasse menos do que eu gostaria, mas acabei exercendo um pouco de cada atividade. Nesse sentido, enquanto eu prosseguia cavando, a câmera fotográfica foi apoiada em meu pescoço e jogada para as minhas costas, de forma que eu protegesse o equipamento dos movimentos enérgicos que a atividade de cavar exigia. Quando encontrava algo interessante para fotografar, a enxada era deixada de lado e a fotografia assumia a frente. Assim segui no transcorrer do tempo.

Em um determinado momento, emergiu do solo algo que eu não havia visto até então. Samuel me informou ser uma raiz e estava coberta de fungos brancos: *“isso aqui é vida!”* (itálico meu) disse ele, que aproveitou a oportunidade para se expressar sobre a importância dos fungos para o solo. Assim como Primavesi e Altieri, Samuel nos convidava a admirar todos aqueles seres. Quanto ao cuidado com os vermes presentes no solo, Bellacasa (2017) observa uma transformação de sentimentos em relação a eles nos

treinamentos de permacultura, que servem aqui também para o contexto agroecológico: ambos nos convidam a apreciá-los. A antropóloga ressalta que, de maneira geral, esses seres são, ao mesmo tempo, os mais visíveis e negligenciados, pois as pessoas aprenderam a ter certo nojo e repulsa deles, de modo que dificilmente são seres que são colocados em relações de cuidado. Concordo com a perspectiva da autora de que as obrigações de cuidado nem sempre são redutíveis a “sentir-se bem”, ou a “sentimentos agradáveis”, e pode haver sentimentos de repulsa em relações de cuidado afetuosos, exemplificados, por exemplo, pela troca de fralda de um bebê, ou pelo recolhimento de fezes de vermes e outros animais como alimentos para as plantas. Tanto Primavesi quanto Altieri nos conclamam para o reconhecimento das interdependências com os vermes. As relações de cuidado emergem, justamente, dos trabalhos *com* eles, que, novamente, não podem ser reduzidas a relações utilitárias, tampouco altruístas, mas caracterizam um relacionamento de obrigação mútua (2017: 148. *Itálico*).

Mosaico 10. Uma aproximação do solo. Comunidade de seres escondidos.



Enquanto a gente cavava, Samuel, com um facão enorme, podava as bananeiras que cercavam o canteiro. De um lado, ele mostrava as bananeiras podadas na semana passada e dizia que estavam lindas e fortes; do outro, a que precisava ser podada, cheia de folhas secas. O verbete “Agrofloresta – Sistemas Agroflorestais” (Dias et al., 2021) destaca três manejos fundamentais das Agroflorestas: cobertura do solo, capina seletiva e a poda. Essa última visa abrir caminhos de luz para os estratos mais baixos e diminuir a competição por água na seca. Essa ação pode ser descrita como uma ação de manutenção e difere de uma poda do tipo “positiva”, pois, apesar do contato direto com a planta, contenta-se em retirar da planta apenas aquelas folhas que já estão secas e não em intervir de maneira mais incisiva sobre a forma da planta, como acontece, por exemplo, em um jardim francês (Ferret, 2012).

Mosaico 11. Um antes e depois da poda das bananeiras.



No terreno, havia também duas crianças de mais ou menos 8 anos e duas mulheres, que observavam nosso trabalho e faziam comentários interessantes. Elas observavam que havia cupim na terra – seres aos quais, até então, eu não tinha dado atenção –, falavam do cupim de uma maneira negativa, tinham medo de que ele prejudicasse as plantas que viriam a ocupar aquele terreno, diziam que aquela terra estava cheia deles e isso era indício de que a terra era ácida. Comentavam que a terra era cheia de cupim por causa das árvores de eucalipto, era uma herança dos tempos de monocultivos. Uma delas comentou que eucalipto é uma árvore muito egoísta, não deixa as outras crescerem, não deixa a terra produzir, deixava a terra fraca, com muito calcário. O solo improdutivo, os cupins e os eucaliptos eram vistos por elas como uma praga.

Quando ouvi esses comentários, comecei a me questionar se aquele poderia ser descrito como um solo vivo e saudável nos termos de meus interlocutores. De fato, há críticas sobre os monocultivos de eucaliptos, mas não se trata de condenar a planta em si, e sim na forma de monoculturas. Os cupins também são recordados em processos de adoecimento e morte: eles estavam junto com ácaros e outros seres na descrição dos solos decaídos de Primavesi, como “habitantes obrigatórios em solos ácidos, duros e secos” (Primavesi; Primavesi, 1968). Perguntei para Samuel, que me apresentou uma visão distinta da das mulheres sobre os cupins. Ele disse que eles são ótimos, indicam que a terra é boa e somente seriam prejudiciais se não houvesse galhos e outras coisas para eles se alimentarem, porque daí eles começam a atacar as plantas cultivadas. “Mas ali é uma agrofloresta, tem muita coisa para eles”, ressaltou Samuel.

O mesmo pode ser dito a respeito do eucalipto, que também convivia com e assumia funções naquela agrofloresta. Em outro momento, Samuel disse que as raízes dos eucaliptos, por serem mais profundas que as das outras plantas, conseguem captar água de camadas mais profundas do solo e trazem para cima, e, desse modo, favorecem outras raízes menos profundas. Eucaliptos somente se tornam plantas prejudiciais às outras raízes quando plantados em forma de monoculturas. Nesse sentido, pode-se concluir que, a depender do manejo, os eucaliptos, ao invés de serem descritos como “egoístas”, são plantas generosas. Dessa forma, precisa haver um equilíbrio e ela não pode ocupar todo o espaço. Por isso Samuel tem experimentado plantar uma outra espécie de planta que pode também ajudar a captar água do solo mais profundo e assegurar a umidade do solo: a “mutamba”, uma árvore frutífera.

Mosaico 12.
Cupim e
Eucalipto: uma
praga ou uma
benção?



Samuel comentou também que quando vai à praia ou ao mangue traz um pouco daquele ambiente para sua agrofloresta. Em uma parte do canteiro de plantações, ele pegou um punhado de terra e disse que havia pegado aquela terra de uma cachoeira das proximidades. Mostrou como isso ajudou o solo a ficar mais úmido. Disse que essas misturas enriquecem o ambiente e fazem com que possam passar melhor as adversidades. Do mesmo jeito que o pessoal de regiões mais frias precisa de características de uma região mais quente e seca para passar pelas mudanças climáticas, ele também precisa daquelas para passar pelos períodos de extremidades. Em certa medida, isso talvez ultrapasse a visão de Altieri sobre insumos externos. Afinal, transportar características de um ambiente a outro caracteriza-se como algo fora do local, isto é, externo. Mas essa medida também abriga a proposta de Altieri, na medida em que se destaca a agência dos agricultores em processos de experimentações, inclusive propondo soluções criativas para as situações observadas. Uma hipótese é que talvez surja dessa transposição de ambientes uma resposta às oscilações climáticas.



Figura 13. Punhado de terra. (Amanda Antunes, 2022)

Samuel continuava podando as bananeiras e, em um determinado momento, ele começou a contar sua perspectiva sobre a conexão dos humanos com a terra. Tudo começou quando alguém reparou que Samuel estava de pés descalços e todos nós com botas. Ele contava como o fato de estar sem sapatos lhe permitia uma percepção mais completa do ambiente. Fez uma analogia com o fato de que se colocar uma mão na tomada e estiver descalço, a gente leva choque; mas se estiver com chinelo não, pois, em suas palavras, “o chinelo isola a conexão”. Todos nós rimos e ele completou dizendo que andar descalço na terra é a mesma coisa: ele se sente mais conectado ao andar descalços. Assim, é possível notar melhor as necessidades da agrofloresta. Eu imagino que descalço é possível ter uma melhor percepção das condições do solo, um mais duro ou mais molhado, mais arenoso, etc. Todavia, Samuel nos contou que não dá para andar sempre descalço no terreno, porque há momentos em que o solo também machuca os pés. No começo dessa prática, ele dizia que seus pés sempre machucavam muito, mas agora está mais acostumado e ele também reveza, andando ora descalço, ora calçado. Alguém comentou que era a mesma coisa com os calos das mãos devido ao uso da enxada. Nosso corpo, desacostumado desse trabalho com a terra e o uso da enxada, respondia com o surgimento de dolorosos calos nas mãos. Mas comentávamos como, apesar de cansativo, é um trabalho que também é prazeroso.

Samuel concordou. Contou que o trabalho é cansativo e ressaltou que “ainda bem que não é sempre a mesma coisa, não é sempre com a enxada”. Ele comentava do quão dinâmico pode ser o fazer agroecológico: podar as plantas, proteger o solo, colher, semear, cuidar das sementes, plantar, preparar adubo, entre outras. Disse ainda que está sempre manejando a agrofloresta; que quando entra nela, não vê a hora passar, pois sempre há uma coisa ou outra para fazer, sempre há uma novidade; e quando menos espera, já passou o dia. Comentou também dos perigos de andar descalço. Uma vez ele estava mexendo em um monte de folhas, estava descalço e não notou uma cobra bem ao seu lado. “O pessoal me pergunta se aqui tem cobra. Aqui tem muita cobra. Mas elas não fazem nada”. Ele disse isso ao completar que elas sentem a energia: “pessoa com energia boa elas não fazem nada. Do mesmo jeito que pegamos a energia da terra, também transmitimos a nossa. A terra também sente”.

Apesar de termos começado o trabalho mais tarde do que deveríamos – o ideal seria no início da manhã e nós começamos por volta das 11 horas. –, eu realmente não reparei no tempo que passou e nem que eu estava com fome. Já era por volta das 15:00

quando alguém nos chamou para o almoço. Olhamos para o trabalho que havíamos feito e só então reparei que parecia mais raso do que deveria ser (Samuel tinha cavado o início para demonstrar). Então, comentei com ele e perguntei se estava raso. Samuel apenas afirmou sorrindo que sim, estava, mas também nos agradeceu pela colaboração. Também observamos como o terreno ficou torto. Samuel não pareceu preocupado, pois ele parecia continuar a confiar no processo. Ao fim, posso considerar que esse resultado, sem um regramento rígido de formas, expressaria uma continuidade com as formas das “florestas maduras”, de modo que o manejo agroflorestal se aproximaria de um tipo de ação mais distante de uma intervenção que tende à super domesticação (Ferret, 2012) enquanto se aproxima de um resultado que aparenta dar continuidade ao “ecossistema natural local”, acolhendo as espécies nativas, também definidas como “selvagens” (Altieri, 2004).

Chegamos na mesa do almoço que estava abastecida com uma variedade muito grande de alimentos, tão grande que as panelas quase não cabiam no espaço. Entre os alimentos que eu até então não conhecia: peixinho frito (PANC) e a fava. Além dos aprendizados nos fazeres com o solo, participar dos mutirões foi uma grande oportunidade de apreciar novos sabores, tanto no caminhar dentro da agrofloresta, quanto na mesa do almoço.

Mosaico 13. Resultado



Fotografar e cavar: notas sobre o recurso às imagens.

Quando finalizei a seleção das fotos para este relato algo me incomodou profundamente: não há uma fotografia sequer em que expressões faciais são destacadas. Ao notar isso, vasculhei a pasta de fotografias dos mutirões que criei e, para minha surpresa, não havia uma foto sequer em que expressões humanas fossem ressaltadas. De fato, era uma preocupação não fotografar apenas os humanos trabalhando em seus campos, mas buscar por outros viventes presentes – como minhocas, plantas, solos etc. – e as interações e perspectivas dos agricultores e coagricultores em relação a esses não humanos. Tanto é que, apesar de ter levado o equipamento fotográfico para o mutirão, apenas tomei a iniciativa de pedir para fotografar quando os viventes do solo começaram a saltar aos olhos.

Esse incômodo me levou a pesquisar ensaios fotográficos de antropólogos que tomassem como interesse a relação entre humanos e não humanos. Foi quando notei que esse não era um incômodo apenas meu. Assim como um debatedor do ensaio fotográfico de Sautchuk (2014) sobre arpoadores de pirarucu, notei que minhas fotografias não ressaltavam expressões e faces dos humanos. Essa estética, para alguns (inclusive para mim, naquele momento de autocrítica), poderia não expressar um tema propriamente antropológico. Devido a essa autocrítica, quase abandonei o recurso das imagens no relato. O que me fez mudar de ideia foram as reflexões de Sautchuk (ibid.) sobre seu ensaio fotográfico, que, de certa forma, respondem à crítica de seu debatedor – e, assim, à minha autocrítica.

Sautchuk inspira-se no que diz Simondon: “antropologia não pode ser princípio do estudo do homem, mas são as atividades relacionais humanas que devem edificar uma antropologia — que seria sempre, em alguma medida, singular” (2005: 29 *apud* Sautchuk, 2014. n.p). Ao buscar etnografar os arpoadores em suas atividades relacionais, Sautchuk (2014) argumenta que um descentramento da figura humana, não tomada como prévia, mas transformada no curso do campo de pesquisa, aponta para uma visão não antropocêntrica interessante para aqueles que tomam como interesse etnográfico a proposta de Simondon.

Não é minha intenção aqui comparar a forma como utilizei as imagens aqui com o tipo de engajamento particular com a fotografia que resultou no ensaio de Sautchuk. Afinal, para além do simples registro, o antropólogo conseguiu explorar vínculos entre

fotografar e remar, fotografar e arpoar, e durante o seu percurso de pesquisa ocorreram diversas transformações, tanto na forma de ver a pesca a partir da fotografia, quanto na forma de ver a fotografia a partir da pesca. Todo esse trabalho, me parece, resultou em um aprofundamento maior nas relações com os pescadores e com a fotografia. O que eu quero dizer é que talvez as imagens aqui dispostas ainda estejam aprisionadas em um simples registro ilustrativo, visto que é resultado de uma breve visitação e não de uma imersão no campo dos agricultores. Se fosse um trabalho etnográfico, por exemplo, eu poderia explorar melhor os vínculos entre fotografar e cavar, fotografar e plantar, e observar as transformações da figura humana no contexto dos agricultores assentados, o que poderia decorrer de um investimento etnográfico de maior fôlego. Para além do simples registro, sugiro que podem existir outras formas de ler o relato e as imagens apresentadas anteriormente.

Visto que a minha entrada nos mutirões se deu pela via de querer aproximar as formulações de Primavesi e Altieri de contextos onde acontecem as práticas, essas considerações me levaram a pensar que talvez as fotografias apenas revelassem que o meu olhar já estaria contaminado pelos escritos de meus interlocutores e pelo meu entendimento de que eles apontam para uma perspectiva da Agroecologia como uma agricultura mais que humana, isto é, que o fazer agroecológico destaca um investimento na relação com certos não humanos (Schiavoni, 2022). Minha conjectura é de que talvez esse olhar, já afetado pelas leituras prévias, tenha me levado a um descentramento da figura humana exagerado, o que, por sua vez, me levou para outro extremo, que seria uma atenção voltada apenas aos não humanos. Obviamente também as imagens e, sobretudo, a falta delas não deixam de revelar a minha entrada ainda muito incipiente nas Comunidades do Bem Viver. Elas transparecem a minha pouca intimidade com os agricultores, que somente poderia ser construída em uma imersão mais profunda no campo, isto é, demandaria um tempo que não foi possível ter para essa dissertação.

Todavia, para além do simples registro, uma figura humana do agricultor talvez tenha sido construída nessa breve visitação às comunidades. Uma vez que as faces e expressões deram lugar a objetos muito apreciados/utilizados no contexto dos agricultores – seus chapéus, as enxadas e as plantas. Apesar dessa concepção genérica do agricultor, apenas fui me dar conta da falta de expressões após olhar as imagens e, posteriormente, buscar alguma em que o rosto de Samuel, por exemplo, não estivesse tampado pelo seu chapéu. Foi daí que o meu incômodo surgiu, mas talvez seja daí também

que tenha surgido algo interessante a respeito das imagens captadas para essa dissertação, que sinaliza para uma agricultura mais que humana, assim como uma visão não aprisionada na “estética humana etnocêntrica” (Sautchuk, 2014 :n.p).

Eu tinha, contudo, outra preocupação que permeava o meu pensamento quando me dei conta da falta de imagens do rosto dos agricultores. Essa tem a ver com o fato de que tal ausência poderia aparentar uma não valorização do trabalho dos agricultores. Vale ressaltar, novamente, que deslocar a figura humana dos processos vitais envolvendo o cultivo de alimentos não é o mesmo que dizer que a presença humana não é vital para o processo de regeneração daqueles solos (Bellacasa, 2017). Ao contrário, essa primeira entrada em campo me revela que Samuel, Vitória, seus companheiros de assentamento e do Movimento Bem Viver, e todos os humanos que, de alguma forma, se vincularam àquele solo a fim de regenerá-lo, exerceram e exercem importante função para o processo de vitalidade que tem sido feito ali. Nesse sentido, apesar de reconhecer que o desfoque das expressões humanas aponta para algo interessante aqui, eu reconheço também que há valor nessas expressões, isto é, que elas fazem falta aqui. Fabiene Gama (2016), ao refletir sobre a potencialidade do uso de imagens em investigações antropológicas, aponta para a percepção de elementos não verbais, tais como: expressões, gestos, posturas, olhares, disposições geográficas, relações com o meio etc.⁶⁷. Um bom registro do olhar brilhante de Samuel ao falar da agrofloresta, da poda das bananeiras, das minhocas ou dos fungos, por exemplo, talvez chamasse atenção do leitor para esses outros aspectos da associação humana-não humana tão presente nesse campo do fazer agroecológico, a saber: a especificidade do fazer humano, a admiração do humano pelo fazer agroecológico e pela T/terra, e o fazer compromissado com os outros seres terrenos.

Por fim, outra questão estética me passou pela cabeça após apreciar as reflexões e o ensaio fotográfico de Sauthuck (2017). Essa refere-se a manter ou não as cores das imagens, ou transformá-las em preto e branco. Na etnografia de Sautchuck, o antropólogo considerou as cores como elementos menos centrais do que as formas, os espaços, os movimentos e as luminosidades, o que levou à opção pelo preto e branco, visto que o ruído das cores gerou um incômodo. No meu caso, o incômodo surgiu porque notei que, a depender da luminosidade, as cores do solo se modificavam em diversos tons, variando

⁶⁷ Belos trabalhos etnográficos apresentados no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de Brasília são exemplos de engajamento de etnógrafos com a fotografia. Para mencionar apenas alguns: Guilherme Fagundes (2019), Lucas Pereira (2021), teses de doutorado já citadas anteriormente, e a dissertação de mestrado de Maria José Villas Boas (2016).

de vermelho para vermelho-amarelado e até marrom escuro, o que poderia causar certas confusões ao leitor. Tentei driblar isso trabalhando a edição das imagens, mas, ainda assim, um ruído estranho de cores me incomodava. Acabei por manter as cores por considerar que são elementos centrais para a compreensão da vitalidade do solo e que enriquecem as informações imagéticas do ensaio. Essas variações de cores estavam presentes naquele terreno, talvez não da forma como foram captadas pela fotografia, mas ainda assim lá estavam. Quando Samuel pegou um punhado de terra para nos mostrar, não era apenas da textura que ele falava, mas da cor marrom-escura que evidenciava uma umidade adequada do solo (Figura 13). Cor essa que ele vem perseguindo em seu solo:

[...] Antes o solo era bem compacto, bem compactado...aquele **barrão vermelho**. Agora hoje não, já está um solo soltinho, mais granulado, **a terra mais escura**.

[...] No começo, o solo era compactado. Quando a gente chegou aqui, tinha pouca biodiversidade, era um monocultivo de eucalipto, era um solo que não conseguia absorver água. Então, para mim, era um solo não apropriado para agricultura, um solo mal trabalhado. A partir do momento que a gente entrou, trazendo Agroecologia, colocando matéria orgânica no solo, **o solo foi tomando vida**. No caso, era um solo atrofiado, agora é um solo que está **voltando a sua atividade** a sua microbiota ao normal.

Quando a gente atingir um solo 100% saudável, a gente não vai ter microrganismo come[endo] certo tipo de planta, não vamos ter ataques de formiga. Então, estamos chegando. Quando a gente chegar em um solo ideal, 100% saudável, eu também vou estar 100% saudável e estar conseguindo fornecer uma alimentação 100% saudável. Então, todos os produtos criados naquele solo, ele sai de lá com maior teor de nutrientes, maior teor biológico que tem em cada planta que sai desse solo nesse tratamento agroecológico.

[...] **O solo é totalmente vida**. Sem o solo a gente não sobrevive não. Eu vejo o solo como **um corpo mesmo, um organismo agrícola** sabe. Tem suas funções tudo direitinho, tem o que leva, tem o que traz, tem o que come, tem o que é benéfico, tem o que é maléfico. Então, assim, um **equilíbrio de microrganismo**, né? A gente só não consegue ver. Eu costumo falar que o solo né, a Terra, cria a gente para depois comer a gente. A gente é simplesmente o alimento do solo. (Samuel, em áudio pelo *whatsapp*. Junho, 2022. Grifos meus).

a) Agroecologia como prática de aterramento:

a·ter·rar¹

1. Cobrir ou encher de terra
2. Pôr um terreno em nível, enchendo de terra as depressões
3. Formar aterro em.
4. [Eletricidade] Ligar um circuito ou dispositivo elétrico à terra (ex.: *aterrar um fio*).
5. [Aeronáutica] Descer do ar para terra firme ou superfície sólida semelhante
6. Deitar ou cair por terra.
8. Afundar-se na terra.
9. Esconder-se debaixo do chão
11. [Marinha] Chegar, uma embarcação, a terra.

(Aterrar. Dicionário de Língua Portuguesa)

Além dessas definições, aterrar também é uma expressão muito utilizada em práticas de *yoga*, tradicionalmente feitas de pés descalços. O método conhecido como “aterramento”, “enraizamento” ou “*grounding*”, é um convite aos praticantes entrarem em contato diretamente com a Terra. Por isso, geralmente, se indica que seus praticantes tenham atenção aos pés e pisem firme no chão. O guia da prática pode orientar os praticantes, por exemplo, a imaginar que raízes profundas partem de seu corpo e se direcionam ao centro da Terra, de forma que se sintam em uma relação de simbiose com ela. Assim como na *yoga*, esse método é explorado em outras práticas terapêuticas como no Tai Chi, onde também se indica que o simples ato de andar descalço pode trazer benefícios como foco, presença e força aos praticantes. Ambas as práticas são conhecidas por chamarem a atenção para o *aqui* e o *agora*, reforçando o momento presente (Pomposelli, 2019). Por isso, o método é indicado para aqueles que se sentem desfocados, dispersos, instáveis e inseguros; pessoas popularmente rotuladas como no “mundo da lua”, contrapostas àqueles “pés no chão”. Não é coincidência, portanto, que eu tenha me recordado dessa prática de aterramento e da expressão “aterrar” quando Samuel nos contou no mutirão que ele se sentia conectado com a terra ao andar de pés descalços. Toda essa história para dizer que nesse capítulo sugiro que a Agroecologia pode ser localizada como uma prática de aterramento.

“Bem Viver é movimento, é território, é revolução”. Essa outra frase que estampa a camiseta dos coagricultores me fez refletir sobre como movimento, território e revolução fazem parte de um quadro da Agroecologia. Vimos no Capítulo I a intensa mobilidade das pessoas participantes da Agroecologia, que saem de um lugar ao outro buscando conectar suas perspectivas com outras em diferentes regiões do globo. Como movimento, a Agroecologia reflete essa articulação para mobilizar pessoas em diferentes

territórios. Ao mesmo tempo, lembra das vivências de seus formuladores e participantes, que saem de suas terras natais e constroem a vida em outro território, aterrissam e se assentam.

O que os leva a abandonar seus locais de origem e aterrissar em um novo local, criar raízes e se (re)territorializar? Uma austríaca que chega ao Brasil e se assenta em uma fazenda no interior de São Paulo para fazer um solo decaído renascer; um chileno que aterrissa na Califórnia aprimora suas pesquisas, regressa para a América Latina e se instala em uma fazenda na Colômbia com intuito de que seu projeto possa afetar os agricultores das fazendas vizinhas. Há ainda as trajetórias de deslocamento dos agricultores das comunidades agroecológicas que passaram por muitos territórios antes de se assentarem no Canãa. Movidos seja pelo medo da guerra, seja pelas vivências em tempos de ditadura, seja pelas oportunidades de se formar e trabalhar em universidades influentes, seja pela procura por seu pedaço de terra neste mundo e pela busca por uma melhor qualidade de vida. Muitos são os motivos que levam tais pessoas a um resultado comum, que se encontra em constante devir: assentar em uma terra e projetar nela e com ela um horizonte possível, um projeto pretensamente revolucionário – ainda que estes sejam cotidianamente construídos –, resolver problemas desta terra, ver a terra renascer. Projetos que são uma constante experimentação, que acontecem no cotidiano, no aqui e no agora; projetos nos quais depositam a esperança de um horizonte possível. É estar atento ao aqui e ao agora, mas também projetar um futuro.

Gilberto Velho (2003), estudioso das chamadas “sociedades complexas moderno-contemporâneas”, trata das imbricações entre projetos individuais e coletivos, compreendendo que, no curso da vida, tais projetos são transformados mutuamente. Para o autor, “projetos” individuais lidam “com a performance, as explorações, o desempenho e as opções, ancoradas a avaliações e definições da realidade” (:44). Esses sempre interagem com os “campos de possibilidades”, isto é, com as alternativas disponíveis em dado momento. Tais alternativas não são dadas, mas emergem de acordo com processos sócio-históricos, envolvendo, por exemplo, as trajetórias de vida e negociações com a realidade; é no campo de possibilidades onde cruzam-se as trajetórias de vidas e trilhas sócio-históricas. A construção de projetos envolve também um acesso à memória e, como ela, pode também ser mutável. Há, assim, um jogo de acesso ao passado biográfico, através da memória, e antecipação com o futuro, que faz com que os projetos possam sempre ser transformados/modificados, continuamente negociados, feitos e refeitos.

Isso me faz lembrar também de um outro símbolo do Movimento Bem Viver: uma formiguinha, que, ao se juntar com muitas outras, produzem pequenas mudanças locais rumo aos seus projetos em busca do que se entende por uma “Sociedade do Bem Viver”, amplificando-os para muitos territórios. Mobilidade e territorialização acompanham todos esses que se vinculam à Agroecologia de alguma maneira. Do macro ao micro, do local ao global, são iniciativas em pequenos territórios em busca de transformações no e do meio. De fato, o que chamei de “resultado” não faz jus ao processo de aprendizado e experimentações que todos estão tendo no curso de suas vidas. Assim, por meio de ações coletivas, apresentam um campo de possibilidades para aqueles que se identificam com a Agroecologia.

Escrevendo esta parte da dissertação, fui surpreendida positivamente ao me deparar com um recente livro de Bruno Latour (2020), que traz o termo “aterrar” para o centro da discussão entre movimentos sociais e ecologia política. As provocações feitas pelo filósofo em *Onde Aterrar - Como se orientar politicamente no Antropoceno* me afetaram completamente. Nela, o antropólogo propõe uma radical reorientação política e retórica aos problemas contemporâneos, como o problema que ele chama de Novo Regime Climático. Latour argumenta ser insuficiente partir de oposições entre global-local, esquerda-direita, progressistas-reacionários, conservador-liberal para responder a emergências como essas. Apesar de ser sensível a essas dicotomias, argumenta que há perguntas ainda mais essenciais que deveriam ser feitas, como: para que mundo o “progresso” estaria nos levando? Sua aposta é notar que há uma polarização ainda mais elementar entre negacionismo-aterramento. Nesse sentido, a política é posta nessa seara do aterramento, o que nos convoca a fincar nossos pés na Terra, rumo ao “terrestre”. Ele argumenta que a Terra é um ator político capaz de agir e reagir aos golpes que recebe e, apesar de sempre ter reagido, atualmente os revides têm sido cada vez mais violentos. Latour também nos convoca a ver a terra como terrestres, compreendendo que, ao mesmo tempo em que pertencemos à Terra, esta não pertence a ninguém. Ver a Terra como terrestre significa ver as coisas desde seu interior, de perto e de maneira mais intimista.

Seu argumento por essa orientação, passa pela compreensão de que, apesar dos conhecimentos científicos terem sido construídos desde um solo e poderem afetar pessoas a longas distâncias, a ideia de apreender as coisas de maneira exterior, objetiva e “do alto” fez com que os humanos se compreendessem desprendidos dessa Terra. Na perspectiva objetivista, assim como a Terra, a natureza é vista pela perspectiva do

universo, como um fator de produção indiferente às nossas ações; a Terra passa a ser entendida como um corpo entre tantos outros e é apreendida através de instrumentos, modelos e cálculos. Latour aponta que isso permitiu, por exemplo, que o Novo Regime Climático pudesse ser encarado como uma simples oscilação sem importância. Para ele, essa seria uma das formas em que se manifesta o negacionismo. No aterramento, ao contrário, não é possível esse tipo de desprendimento.

Aterrar implica em vincular-se a um solo e ver a Terra como um planeta singular, em que seres vivos são agentes que participam dos processos de gênese em um tipo de ação distribuída. Nesse caso, não há diferenças entre organismos e ambiente, mas agenciamentos mútuos que participam de um sistema de geração em que os diferentes actantes possuem seus próprios percursos. Ao longo da dissertação, e mais especificamente no capítulo 2, expressei que a Agroecologia pode ser entendida como uma análise focada em sistema de geração e não em sistema de produção. Para Latour, esses dois sistemas se diferenciam em princípios, em entendimentos acerca do papel do humano, no movimento que empreendem e nas ideias de materialismo. Assim, no sistema de produção se busca a liberdade, o humano é visto de maneira centralizada nos processos envolvidos, há aposta em movimento de mecanismo, produção de bens para humanos, ancorando-se na divisão rígida entre humanos e seus recursos. Já em análises focadas em sistema de geração, parte-se do princípio de dependência entre terrestres, compreendendo um fazer (re)distribuído, focando em processos de gênese e em cultivar vínculos, gerando terrestres por meio de agências sobrepostas e emaranhadas. Nesse sentido, podemos passar do solo como um “meio de produção” para o solo como um “gerador de terrestres”, onde os agentes dos processos de geração são muitos e os “pontos de vida” são multiplicados (Latour, 2020).

Latour compreende também que não há humano fora da natureza e que o centro da Terra está em toda parte. Ao invés de se ocupar da natureza de maneira geral (interesse no que ele chama de natureza-universo), buscando ora a imensidão do universo, ora o centro da Terra, o cientista se interessa pela Zona Crítica: localizada entre a atmosfera e a rocha-mãe. Uma ciência focada na natureza-processo, portanto, não olha a Terra com estável e acabada, muito menos compreende a matéria de maneira inerte, perspectiva essa de uma “natureza-universo”. Latour nos convoca, então, a fincar os pés na Terra e reapropriar-se de um solo. O primeiro passo do cientista é descrever o terreno de vida ao qual se vincula, junto com outros agentes que se encontram nessa mesma dependência,

listando tudo o que se necessita para que um terrestre possa sobreviver. Esse tipo de descrição diferenciar-se-ia de uma clássica descrição do território administrativo, ou seja, podendo ultrapassar escalas clássicas de espaço e tempo.

Latour (2020) argumenta que ao posicionar o nosso olhar de perto e não no exterior, é possível investigar a natureza-processo, observando de maneira mais sensível os revides de uma Terra que nunca foi inerte, sem vida e incapaz de reagir às ações humanas, e notando todas as atividades necessárias para a existência. Também é possível unir as lutas ditas “sociais” e “ecológicas”, que, de fato, nunca estiveram separadas, mas são tidas erroneamente como em oposição em muitos embates políticos. Ao focar na zona crítica, direciona-se ao local onde ocorrem as batalhas de interpretação a respeito dos fenômenos que acontecem na Terra. Por isso, é nela também que estão concentrados os conflitos territoriais, onde assumem importância as lutas geossociais. Para Latour, ocupados nas lutas territoriais, na delimitação de territórios e não em “defender a natureza”, por exemplo, estaríamos atentos a desafios mais vitais/materiais. Ele argumenta que as mobilizações crescem exponencialmente em torno da “defesa dos territórios”, ou melhor, do “terreno de vida”.

Trata-se antes de notar quais são os seres a quem estamos conectados em nosso terreno de vida. É o que ele chama de: “lutar para aterrar”. Perspectiva que olha para como um “sistema de produção” estaria ameaçando um “sistema de geração”. Esse sim é considerado vital para a existência dos terrestres e não apenas dos humanos. No primeiro, trata-se de definir “humanos e seus recursos”, já no segundo, de mapear uma extensa rede de interdependência com aqueles dos quais precisamos para sobreviver. Nessa posição, as ciências podem olhar a natureza não como um “fator de produção”, ou seja, como algo externo e indiferente às ações humanas. Implica mais em considerar os seres vivos como participantes plenos dos processos de gênese, das condições químicas e geológicas de nosso planeta, considerando, por exemplo, que o ar que respiramos é resultado da ação de outros seres (Coccia, 2018).

Nesse embate entre sistemas de produção e sistemas de geração, a delimitação de territórios é uma notória questão vital. É nesse sentido que podemos aproximar as experiências agroecológicas, como as Comunidades aqui referidas, dos movimentos geossociais retomados no escrito de Latour. Um exemplo desse movimento mencionado pelo autor são as “*Zones à Défendre*”, que ocorreram na França. Uma ocupação que tratou de impedir a realização de megaprojetos em determinadas localizações, ocupando um

território e resistindo à implementação de tais projetos. É justamente o que observamos nas experiências agroecológicas do Assentamento Canaã: uma história de ocupação marcada por desafios, lutas e resistência para vincular-se a um solo e retomá-lo como um sistema gerador de terrestres e não meramente um produtor de bens.

Todas essas perspectivas de aterramento me lembraram muito as práticas das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver e o modo como a Agroecologia é vista a partir de seus formuladores. Mesmo as práticas de conhecimento agroecológicas realizadas em laboratórios, em grupos de pesquisas, em centros universitários, como quaisquer outras ciências, são geradas a partir de um solo. Mais que isso, os interesses estão voltados totalmente para este, de forma que as práticas só podem ser construídas em um contato direto e frequente com o lugar de geração.

Entendo a Agroecologia, assim, como uma forma de se vincular a um solo e outros organismos coexistentes. O esforço de Primavesi, por exemplo, de descrever um solo e seus agentes me lembra esse chamado de Latour para descrever o terreno de vida ao qual nos vinculamos, atentando para todas as atividades presentes. O fato dela olhar atentamente para o interior do solo, buscando descrever e valorizar as atividades que acontecem entre os seres subterrâneos e notando as relações da Terra com outros astros (como a Lua), não exclui a sua preocupação com a Zona Crítica, mas, ao contrário, evidencia que o que acontece no interior do solo, ou fora da Terra, incide sobre a referida Zona. O entendimento de Altieri sobre agroecossistema local, do mesmo modo, me parece uma descrição de terreno de vida. Tenho destacado aqui que o fazer agroecológico, tal como expresso por Primavesi e Altieri, aponta para o valor das interdependências entre os companheiros terrenos e busca orientar as melhores formas dos humanos atuarem em um quadro de ação distribuída. Para isso, ambos destacam a importância das formas de conhecer desde um local, dos pontos de vista e, porque não, dos “pontos de vida” – para usar a expressão de Emanuelle Coccia (2018) recuperada por Latour⁶⁸.

⁶⁸ Apesar de considerar que as proposições de Latour oferecem contribuições para pensar a Agroecologia, um importante debate a respeito da perspectiva de “Aterrar” de Bruno Latour me foi apresentado pelo professor Guilherme de Moura Fagundes durante a defesa da presente dissertação. Nessa ocasião, Guilherme compartilhou as críticas de Malcom Ferdinand (2022) ao escrito “Onde Aterrar”. Malcom Ferdinand tensiona a perspectiva Latouriana na medida em que o racismo, as questões coloniais e escravagistas não são destacadas e nem parecem ter consequências importantes na resposta oferecida pelo filósofo francês à crise ecológica. Após a leitura do livro “Uma Ecologia decolonial”, reconheço que as reflexões de Malcom Ferdinand poderiam ser mais bem aproveitadas e destacadas ao longo dessa dissertação e inclusive nesse tópico, observando de que maneira a Agroecologia é vivida em um país que tem a sua história marcada pela colonização europeia e suas graves consequências principalmente aos

b) Terra, território e as lutas geossociais:

No capítulo 2, dediquei-me a analisar a noção de “solo” por notar a sua centralidade no Manejo Primavesi e no capítulo 3, através da teoria de Altieri, enfoquei a noção de agroecossistema, ambos analisados a partir de uma ótica de uma antropologia da vida e da ação técnica (Fagundes, 2019; Ferret, 2012; Haudricourt, 2013; Pitrou, 2017a, 2017b). Fato é que solo e agroecossistema remetem a um “fator telúrico” ao qual eu gostaria de dar maior atenção nesta passagem da dissertação⁶⁹.

Antonádia Borges (2014) nos lembra que “terra” é um conceito que se dá contextualmente, embora haja uma evocação maior no uso de Terra como o planeta Terra, terra como um punhado e terras remetendo a uma extensa e infinita superfície. Ainda assim, é um conceito cujo significado dependerá do contexto de uso. No verbete “Solo”, do dicionário de Cardoso e Mancio (2021), estes dizem que terra é solo e solo é terra. Argumentam, no entanto, que há um maior uso do termo “solo” entre cientistas e técnicos, o que faz deste um conceito “mais científico”, e do termo “terra” entre camponeses e camponesas, mostrando que, para além de um local de cultivo, a terra assentada e cultivada é um lugar de viver.

De imediato percebemos uma diferença: terra é feminina e solo é masculino. A terra é considerada pelos indígenas e pelos camponeses como sagrada, como mãe e como vida. Enquanto os cientistas, comumente, referem-se aos nossos solos tropicais como ácidos, pobres e ruins. Será nossa mãe-terra ácida, pobre e ruim? **A luta por reforma agrária se dá em torno da questão da concentração da terra e não do solo!** E os solos (ou a terra) são fundamentais para que os assentamentos, e demais áreas da agricultura camponesa, cumpram sua função social. (Cardoso; Mancio: 2021: 722. Grifo meu)

De fato, Primavesi parece utilizar o termo “solo” com uma frequência bem maior que o termo “terra” em suas publicações científicas. Em uma breve busca em sua *Cartilha do Solo – Como reconhecer e sanar seus problemas*, “solo”, além de compor o título, é citado 533 vezes, enquanto “terra” 22 vezes, entre os quais encontram-se dois dos usos

povos originários, populações negras e nos ecossistemas dos países colonizados. Além disso, a Agroecologia parece aproximar-se de uma ecologia decolonial na medida diversos atores mantêm unidos movimentos sociais e pautas diversas, tais como as lutas antirracistas. Considero que as críticas de Malcom Ferdinand e apontamentos feitos pelo professor Guilherme revelam que há limites na aproximação da Agroecologia com a teoria expressa por Bruno Latour.

⁶⁹ Seria interessante rever todos aqueles que consideram a Terra e o solo como categorias importantes de análise dentro das ciências sociais, mas esse trabalho de revisão não pode ser feito de maneira aprofundada para fins dessa dissertação. A perspectiva focada no “fator telúrico” de Ratzel, por exemplo, poder oferecer alguns elementos interessantes com este enfoque. No entanto, a teoria ratzeliana apresenta diversos problemas, sendo inclusive apropriada em termos nazistas. O que acusa a necessidade de uma revisão muito cuidadosa dessa teoria

referidos por Borges: Terra como Planeta e terra como uma “lasca de terra”. Já no livro de Altieri, encontrei “solo” escrito 151 vezes enquanto “terra” 53 vezes, sendo que nessas há menção a Terra, terras, terra e terraços, sendo possível encontrar os três usos mencionados por Borges. Em Altieri, ainda que não seja uma exclusividade, é possível notar que “solo” é acompanhado muitas vezes de descrições de processos biológicos, físicos e geoquímicos; já a palavra “terra” é citada quando Altieri fala sobre conhecimento camponês.

Sem me delongar nessas diferenças, o que eu quero destacar aqui é que, embora haja um maior uso da palavra “solo” em ambos os autores, não parece haver, nestes, uma diferença substancial entre os dois termos (terra e solo). Em uma passagem, Primavesi diz “terra ou se quiser o solo” (: 12), jogando a preferência do uso para o leitor. Como a Agroecologia tem essa aposta de atingir um público que pode ser muito diverso (cientistas, técnicos, agricultores, camponeses, militantes etc.), parece haver uma atenção ao público que se deseja atingir. Em “Cartas da Fazenda”, por exemplo, onde Primavesi se dirige a um público mais diverso, terra aparece no título de pelo menos dois dos textos, enquanto solo não aparece em nenhum título, embora também ela faça menção sobre o solo nesses escritos.

Seguindo a consideração de Cardoso e Mancio (2021), de que terra é mais usual entre o público camponês, nesta passagem da dissertação fiz um uso maior do termo porque enfoquei os assentados das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver e porque busquei aproximar a Agroecologia da prática de aterrar. No verbete “terra”, Borges (2014) enfoca o uso desse termo justamente no sentido atribuído pelos “sem terra”. Ao recordar o argumento marxista sobre o cercamento dos campos e a criação da propriedade privada, ela destaca que além de explorar a terra para um determinado “uso produtivo” para produção de alimentos, esse cercamento envolveu impor aos mais vulneráveis vender por migalhas a sua força de trabalho, mostrando que este evento está gênese do Capitalismo e da manutenção do Estado, ressoando também na família. Tal formulação aponta para um embate entre o que se entende por “uso produtivo da terra”, o que, por sua vez, direciona ao entendimento da terra como um “lugar-evento”:

Outrora como hoje, antigos e novos donos de sesmarias ou latifúndios, que seguem donos do poder, sem necessariamente cumprir a chamada função produtiva da terra, afugentam qualquer cogitação de reforma agrária ao apostar que tampouco os sem terra, quando do advento de uma reforma agrária, cumpririam a contento o que deles se espera. A saber: a exploração “produtiva” do solo.

[...] A exploração da terra, de sua superfície e de suas entranhas (minérios, petróleo, água e mais), exprime bem o quanto a relação usurpadora da propriedade se mantém como forma discursiva que pode ser acionada em momentos nos quais à terra se avanta outros destinos, outros usos, outros significados (Borges, 2014: 436).

Ela conclui que, nesse embate, os sem terra ensaiam “novas formas de vida” em que se busca distanciar-se da ideia “moderna” de terra, isto é, a terra como um veículo de opressão. Considero que as observações de Borges se fazem muito pertinentes no contexto das “Comunidades Agroecológicas do Bem Viver”, dado que os praticantes têm experimentado naquele terreno uma forma de vida que se distancia da concepção moderna de terra como veículo de exploração e se aproxima de uma retomada de conexão com o solo e outros companheiros terrenos. Altieri (2012) manifesta que o acesso dos “pequenos” agricultores à terra, à água e às sementes, tem tudo a ver com soberania alimentar (: 366), pois considera que essas agriculturas tradicionais são mais produtivas e mais conservadoras dos recursos naturais do que as grandes monoculturas – como já apontei no capítulo 3. A narrativa contada através de textos e imagens que desenvolvi aqui pode ser lida na esteira da sugestão feita pelas antropólogas no Episódio 15 – Terra, do podcast *Mundaréu*, de que mais histórias sobre terras precisam ser contadas. Embora eu considere que esse primeiro mergulho ofereceu elementos para uma aproximação à história da terra que hoje é ocupada pelos assentados, é certo que para fazer jus a tal intento muitos outros mergulhos s(er)ão necessários⁷⁰.

O que está em jogo em torno das lutas geossociais não são apenas as formas de vida em seu sentido estrito, sinônimo de cultura ou modo de vida, mas abarca toda a polissemia do conceito abordado no capítulo 1. É também e, sobretudo, em torno das lutas territoriais que podemos notar coproduções entre *life forms* e *forms of life*. Conforme nos indica Pitrou (2017), há uma ligação indissolúvel entre o social e o biológico, entre a construção de organismos e a construção de costumes. Nesse sentido, atentar para as disputas territoriais é reconhecer a presença dos conflitos potenciais envolvidos nos fenômenos associados à vida (: 378).

Dessa maneira, as disputas não se dão apenas em torno de uma defesa por uma maneira de levar a vida ou de usar a terra, mas envolve embates por quais corpos físicos, matérias vivas, processos, práticas, experiências de vida, entre outros podem proliferar em um território. É também por isso que Pitrou (2017) afirma que a antropologia da vida

⁷⁰ Nesse sentido, a dissertação de mestrado de Francis Barbosa Rocha (2021) apresenta-se como um trabalho recente e muito interessante sobre a história do Assentamento Canaã.

envolve teorias da ação e que ela deve estar atenta a processos vitais em níveis orgânicos, interacionais, ecológicos e políticos. Compreendendo que há uma dupla ação entre a maneira como corpos são formados e a forma como grupos coletivos se relacionam. É possível notar que disputas em torno dos territórios ocorrem não apenas pela defesa de uma forma de vida (como sinônimo de maneira de levar a vida), mas sobretudo, pela proteção e garantia de segurança física de indivíduos e coletivos.

Nesse sentido, o movimento agroecológico se conecta também com demandas de diversos movimentos sociais, anunciando e fortalecendo uma defesa ao lado da diversidade. Prova disso é o documento intitulado: "Superar a crise e reconstruir o Brasil" assinado por diversos movimentos populares do Brasil, entre os quais destaco a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA, 2022). Essa é mais umas das publicações em que organizações importantes da Agroecologia no Brasil sinalizam para um projeto societário que vai contra o projeto político do neoliberalismo e diversas opressões que o acompanham: tais como racismo, machismo, LGBTIfobia etc. Entre o conjunto de propostas para superar a crise, encontra-se ações que visam a redução das desigualdades econômicas e sociais, bem como a promoção de "direitos políticos e sociais da população negra, LGBT, mulheres, indígenas, quilombolas e pessoas com deficiência" (:19). O destaque para a ampliação da demarcação de terras indígenas e titulação das comunidades quilombolas indica uma defesa a favor da vida desses povos. Assim sendo, destaca-se a notória ligação entre a defesa do território e a defesa da vida dessas populações. Essas são apenas algumas das várias propostas destacadas no documento que indicam uma resposta a crise voltada para a articulação e comprometimento entre pautas e movimentos sociais. Sinalizando a Agroecologia como um tipo de prática que visa o enfrentamento da degradação de vidas humanas e não humanas diversas.

Nesse sentido, compreendo também que as afirmações "Agroecologia é vida", o "solo é vivo" ou uma "colônia de fungos é vida", por exemplo, equivalem a descrever os aliados potenciais e a reconhecer os dependentes em um terreno de vida – aquele/as a quem o agente se associa e anuncia sua defesa. É reconhecer que Agroecologia, o solo e os fungos, entre outros, são indispensáveis para a vida nesta Terra. No capítulo 2, pudemos observar que, ao anunciar o solo como vivo, compreende-se que como um ser orgânico (uma *life form*) igualmente é uma forma de vida (no sentido *form of life*), onde ocorrem sociabilidades humanas e não humanas diversas. Assim também, os agroecossistemas, as

sementes crioulas, etc. podem oferecer chaves analíticas para pensar esse jogo indissociável entre a matéria viva e a dimensão experiencial do vivido (Fassin, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A fim de interpelar antropologicamente concepções e ações de dois formuladores da Agroecologia, ao longo dessa dissertação adotei a perspectiva de que vida e técnica são dimensões indissolúveis (Canguilhem, 1973). Ao analisar processos técnicos e vitais na dissertação, notei a maneira como a matéria viva e a dimensão do vivido emergem nas práticas agroecológicas. Na introdução, apontei que a Agroecologia pode ser anunciada como parte de uma “nebulosa”, ou mesmo um tipo de “nebulosa” (Eco, 2016), ou ainda uma constelação de práticas, ao formar diferentes conjuntos de ideias políticas, filosóficas, práticas, ontologias, técnicas e concepções muito variáveis. Através da teoria de Primavesi, pude focar na ideia de que apenas um solo vivo e saudável gera bons alimentos, que, por sua vez, gera humanos saudáveis. Com essa abertura, pude salientar uma configuração agentiva em que se considera a existência de Deus, há grande influência das teorias da vida do mundo das ciências e a predominância de um certo vitalismo. Entre as práticas, Primavesi anuncia suas inspirações em uma Agricultura Natural e Biodinâmica. Já em Altieri, foi possível adensar como a natureza é concebida nas práticas agroecológicas, notando o vínculo naturalista e outras ambivalências e tensões que emergem de certas dicotomias universalizantes, tais como natureza e cultura, natural e artificial, entre outras.

Ao analisar o emaranhado entre concepções de vida, de técnica e de natureza nessas formulações, considerei, a partir da perspectiva de Latour (2020), que agroécólogos empreendem sistemas de geração e não simplesmente de produção. Conforme destaquei no capítulo 2, o solo é um gerador de terrestres e não um mero meio de produção de recursos. Igualmente podemos notar isso a propósito da noção de agroecossistema. Agroécólogos apostam em um sistema que possa ser continuamente regenerativo e gerador de terrestres, e reconhecem a agência e as relações de interdependência entre solo, vegetais, animais, bactérias, entre outros, nos processos vitais envolvidos em um agroecossistema. Tanto na perspectiva de Primavesi, quanto na de Altieri, pudemos observar que a teoria agroecológica destaca que os seres humanos são vitais para o cultivo de bons alimentos, isto é, alimentos saudáveis. Contudo, a agência humana é descentralizada a partir do reconhecimento de outros seres agentivos e da

compreensão de que os humanos possuem atividades importantes dentro de um agroecossistema, mas essa agência é sintonizada com outras forças agentivas.

A despeito de uma “teoria da vida” na Agroecologia, foquei na noção de solo como matéria viva e em noções correlatas (saúde, doença e morte). Assim como ressaltou Bellacasa em sua análise, ao longo desta dissertação ficou evidente que a maneira como se pensa a respeito do solo e do agroecossistema afeta as maneiras como esses serão manejados, e vice-versa: “modes of care have effects in what soils become” (2017: 171). Ressaltei, ainda no capítulo 2, diferenças entre os processos que marcam as continuidades (formação, composição e decomposição) e outros que marcam descontinuidades (adoecimento, contaminação e destruição) dos solos na teoria de Primavesi. Podemos observar um *continuum* entre duas situações extremas (vida e morte). Entre solos vivos e mortos, há os solos doentes, onde a doença é entendida decorrente de uma falta de harmonia e equilíbrio das relações. Nesse sentido, em aproximação à filosofia de Georges Canguilhem, a patologia se apresenta como um estado em que o organismo tem o seu “valor vital negativo” (Canguilhem, 1965) momento em que o solo tem a sua relação com o meio “perigosamente perturbada”. Adentrando nas indicações de manejo, destaquei os verbos de ação de considere serem primordiais na teoria de Primavesi: conhecer agregar, proteger, prevenir, aumentar, manter e fazer como crescer. Na medida em que não parece haver regras rígidas, Primavesi recomenda formas de engajamento guiadas por experimentações, tentativas, erros e acertos, e pelo reconhecimento daquele solo, que só pode ser feito pelo agricultor em contato direto com ele e organismos coexistentes.

Os escritos de Primavesi, de Altieri e de muitos outros pensadores e ativistas ligados à Agroecologia, permitem-me localizar a noção de solo (e de agroecossistema) não dentro do espectro de leituras que afirma uma extrema alteridade do solodesses em relação aos humanos, mas, ao contrário, uma perspectiva que possui uma similitude maior com o horizonte multiespécie, justamente por caracterizar os cuidados (humanos) necessários para manter e ajudar a manter a saúde e a vitalidade desses. Conforme se pode observar, na perspectiva desses agroecólogos, tais cuidados com os solos e com os agroecossistemas devem acontecer sempre via o entendimento de que há uma interrelação entre os diversos seres que compartilham esse espaço vital.

No capítulo 2, o solo, visto a partir da perspectiva de Primavesi, foi destacado não como um “meio de produção”, mas como um sistema de geração, um gerador de terrestres. Nesse sentido, todos que estão vinculados a ele, incluindo plantas e suas raízes,

bactérias, insetos, humanos, etc. fazem parte desse sistema de geração. Expandindo esse argumento no terceiro capítulo para a noção de agroecossistema em Altieri, sublinho como o agroecossistema não é simplesmente uma área de produção de alimentos, mas pode ser entendido como um **cultivo** agroecológico (grifo meu), por apresentar o agroecossistema em continuidade com os ecossistemas locais.

Cultivo, para Neves (2021), é um termo mais amplo do que agricultura, visto que inclui não apenas as plantas domesticadas, mas aquelas “não domesticadas”. Nesse sentido, basta lembrar que tanto na perspectiva de Altieri quanto na de Primavesi, é preciso acolher a vegetação nativa nos campos cultivados, de tal maneira que a área de cultivos pode se apresentar como em continuidade com o ecossistema natural local. Eles valorizam a biodiversidade não apenas nas áreas de cultivo, mas sobretudo nos arredores destas, onde mantém vínculos com diversidade de espécies de animais e plantas. Nesse sentido, valorizam também as práticas locais que mantêm a mata nativa nas áreas adjacentes aos campos de cultivos, de tal maneira que um ecossistema natural local e um agroecossistema “tradicional” são tidos como grandes referências miméticas para o Agroecólogo.

Nas agroflorestas das Comunidades Agroecológicas do Bem Viver, podemos observar o acolhimento de uma vegetação nativa do Cerrado, por exemplo, gramíneas, árvores retorcidas, plantas lenhosas, entre outras. Além disso, também acolhem plantas exóticas que ali residiam antes mesmo da ocupação do assentamento e que foram manejadas por um grande período, como os eucaliptos. Assim, trataram de manejar essa espécie exótica juntamente com as nativas a fim de cultivar uma paisagem biodiversa. Todas essas plantas não domesticadas, convivem com hortaliças diversas utilizadas para a distribuição de alimentos entre agricultores e coagricultores. Embora eu tenha preservado a autoidentificação de meus interlocutores que se identificam como “agricultores” ou “agroecólogos”, seguindo essa linha argumentativa de Neves (2021), pode ser possível considerar que agricultores agroecológicos são mais do que agricultores ou produtores, são cultivadores de vínculos com diversos não humanos, como os solos, as plantas, as bactérias, os fungos, as minhocas, etc. A Agroecologia manifesta-se, assim, como uma maneira de viver junto, compartilhando a existência e sintonizando humanos com não humanos diversos.

Ainda no capítulo 3, explorei como a noção de “natureza” emerge em certas formulações agroecológicas. A partir dessas, observei a filiação da Agroecologia com um

certo naturalismo, bem como com uma tradição moderna. Contudo, ao aprofundar o status da biomimética envolvido na ideia de “imitar a natureza” e/ou “nos modelos naturais”, destaquei ambivalências e tensões no vínculo da Agroecologia com o naturalismo. Seguindo as pistas de Schiavoni (2020, 2021, 2022), argumento ainda que há potencial de que as práticas agroecológicas possam direcionar-se a uma dissolução do naturalismo. Uma vez que os humanos não são tidos como os grandes protagonistas dos processos vitais e nem são tidos como grandes transformadores, mas apresentariam – se assim o desejassem – um modo de ação que tende para o reconhecimento de que diversas agências são sobrepostas/emaranhadas, pode-se considerar a Agroecologia como uma “agricultura mais que humana” (Schiavoni, 2022). Embora, vale notar, há ênfase na figura humana quando se referem aos processos em que se apresentam cenários de destruição. Isto é, agroecólogos parecem considerar que quando os humanos se comportam como dominadores, suas atividades são tidas como uma grande força destrutiva, provocando descontinuidades com processos de vitalidade. Por outro lado, indicam que se, em suas atividades, mimetizarem os ecossistemas naturais locais, valorizarem forças agentivas diversas e buscarem maior integração com o fluxo e ritmos desses, são destacados como uma força de manutenção.

Na medida em que se valorizam associações diversas com seres não humanas no proceder agroecológico, encontrei sentido no argumento de que a prática agroecológica pode ser tida como um tipo de atividade mista que envolve um tipo de ação distribuída entre humanos e não humanos. A partir dos modelos analíticos de uma “antropologia da ação” (Ferret, 2012; Haudricourt, 2013), considerei que agroecólogos valorizam ações definidas como “indiretas-negativas”, enquanto parecem querer distanciar-se de ações tendentes para uma grande intervenção, que não incluem o fazer de outros seres, deletérias e inclinadas a um resultado extremamente diferente do seu “ecossistema natural local”. Noto, por fim, que não há uma grande rigidez quanto às técnicas envolvidas. Tanto Altieri quanto Primavesi destacam os processos de experimentações feitos pelos próprios agricultores em contato com os solos e com os agroecossistemas, valorizando, assim, as práticas de tais **cultivadores-experimentadores** (grifo meu).

Na medida em que parecemos nos encaminhar para a direção de um futuro ambiental sombrio, entendo que as recomendações agroecológicas chamam atenção para a urgência de que “o momento de cuidar mais e melhor dos solos é agora” (Bellacasa, 2016: 173. Tradução livre minha). Notando os humanos como meros participantes

imperfeitos da teia de seres vivos da Terra, é possível que as recomendações agroecológicas apresentem práticas prósperas na direção da construção de um mundo novo, mais hospitaleiro a variadas formas de vida.

BIBLIOGRAFIA

i. Fontes primárias - publicações de Ana Maria Primavesi e Miguel Altieri:

ALTIERI, M. Agroecologia A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre : Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Editora Popular, 2012.

ALTIERI, M. Breve reseña sobre los orígenes y evolución de la Agroecología en América Latina. Agroecología, v. 10, n. 2, p. 7–8, 2015.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Do modelo agroquímico à agroecologia: a busca por sistemas alimentares saudáveis e resilientes em tempos de COVID-19. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 57, p. 245–257, 2021.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. I. Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. The Journal of Peasant Studies, v. 47, n. 5, p. 881–898, 2020.

PRIMAVESI, A. M. Disciplina: Biodinâmica e Produtividade do Solo. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/2020/01/20/disciplina-biodinamica-e-produtividade-do-solo/>>, 2019. Acesso em mai. 2022.

PRIMAVESI, A. M. Eu vi a Terra Renascendo. Cartas da Fazenda. Revista Guia Rural Abril, p. 142–142, 1987.

PRIMAVESI, A. M. Agroecologia Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura. São Paulo: Livraria Novel S.A, 1997.

PRIMAVESI, A. M. III Encontro Interno de Técnicos. São Paulo: Ana Maria Primavesi., 2000. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/2021/08/22/3-encontro-interno-de-tecnicos/>>. Acesso em mai. 2022.

PRIMAVESI, A. M. O solo tropical - Casos - Perguntando sobre solo. São Paulo. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST, 2003.

PRIMAVESI, A. M. Cartilha do solo como reconhecer - e sanar seus problemas -. In: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST. 1. ed. São Paulo: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra -MST., 2009.

PRIMAVESI, A. M. Manual do solo vivo - solo sadio, planta sadia, ser humano sadio. In: 2. ed. São Paulo: Expressão popular, p. 205. 2016.

PRIMAVESI, A. M. Ana Maria Primavesi. Acervo. Textos. Aula, paletas e cursos. Cartas da fazenda. 2019. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/acervo/>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ii. Geral

AGUIAR, D. Dossiê Crítico da Logística da Soja Em defesa de alternativas à cadeia monocultural. FASE, 2021.

- ALMEIDA, M. W. B. DE. Caipora e outros conflitos ontológicos. R@U. Revista de Antropologia da UFSCar, v. 5(1), n. 1, p. 7-28, 2013.
- ANA et al. Proposta dos movimentos populares. Superar a crise e reconstruir o Brasil. Ana Publicações, 2022. Disponível em: <<https://agroecologia.org.br/2022/05/31/documento-superar-a-crise-e-reconstruir-o-brasil/>>. Acesso em 10 de jul de 2022.
- BELLACASA, M. P. DE LA. Alterbiopolitics (125-169); Soil Times: The Pace of Ecological Care (169-216). In: Matters of care Speculative Ethics in More Than Human Worlds. Minneapolis • London: Series: Posthumanities ; 41 | University of Minnesota Press, 2017. p. 125-216.
- BLANC, J.; MORUZZI MARQUES, P. E. A Agricultura Natural de Mokiti Okada: uma experimentação moral e política como fonte de inovação de ordem ecológica. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 30, n. 1-4, p. 1-25, 2022.
- BORGES, A. “Terra” in Dicionário Crítico das Ciências Sociais dos Países de Fala Oficial Portuguesa. Salvador: Aba Publicações. Universidade Federal da Bahia, p. 431-442. 2014.
- BRASIL. Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PNAPO. BRASIL, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm. Acesso em set. 2022.
- BRAVO, M. T. Against determinism : A reassessment of Marcel Mauss ’ s essay on seasonal variations. Études/Inuit/Studies, v. 30, p. 33-49, 2017.
- CANDIOTTO, L. Z. P. Editorial Brasil: Incertezas, injustiças e resistências (05-10); DOSSIÊ Agroecologia (12-24); Agroecologia: Conceitos, princípios e sua multidimensionalidade (25-75). Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão.: Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental / RP-G(S)A, 2020.
- CANGUILHEM, G. Aspectos do Vitalismo; Máquina e Organismo; O Vivente e seu Meio; O Normal e o Patológico. In: MOTTA, M. B. DA (Ed.). . O conhecimento da vida. 1 edição. ed. Rio de Janeiro: 2012, p. 169-186. 1965.
- CANGUILHEM, G. La question de l’ écologie. 2012, p. 1-8, 1973.
- CANGUILHEM, G. Vida. Veritas Revista de Filosofia da PUCRS, Tradução: Gabriela M. Jaquet, v. 60, p. 264-286, 2015. < <https://sniadecki.wordpress.com/2012/11/11/canguilhem-ecologie/> >. Acesso em jun.2022.
- CARDOSO, I. M. et al. A vida no solo a comunidade dos seres escondidos. A Vida no Solo. 3. ed. Viçosa (MG): Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Solos. Museu de Ciências da Terra. Programa de Extensão Universitária TEIA. Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata., 2014.
- CLAVERY, E.; BARBIÉRI, L. F.; MATTOS, M. Câmara aprova projeto que facilita autorização de agrotóxicos. Disponível em: <<https://g1.globo.com/politica/noticia/2022/02/09/camara-aprova-projeto-que-facilita-autorizacao-de-agrotoxicos.ghtml>>. Acesso em: 12 fev. 2022.
- COCCIA, E. A vida das plantas Uma metafísica da Mistura. Desterro (Florianópolis):

- Cultura e Barbárie, 2018.
- COLETIVO CHUANG. Contágio social: Coronavírus e a luta de classes microbiológica na China. São Paulo: Veneta (Coleção Baderna), 2020.
- CORNETTA, A. RESENHA. LATOUR, Bruno. Políticas da natureza. Como fazer ciência na democracia. Trad. de Carlos Aurélio Mota de Souza. Bauru, SP: Edusc, 2004. 411p. AGRÁRIA, v. 10, n. 20, p. 131-135, 2009.
- DA COSTA, M. B. B. et al. Agroecologia no Brasil-1970 a 2015. Agroecología, v. 10, n. 2, p. 63-75, 2015.
- DAGOGNET, F. El dominio del viviente: estudios de historia y filosofía de las ciencias. 9. ed. Colombia.: Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 1999.
- DAS, V. O ato de testemunhar: violência, gênero e subjetividade. Cadernos Pagu, n. 37, p. 9-41, 2011.
- DE MELLO, A. G. Deficiência, incapacidade e vulnerabilidade: Do capacitismo ou a preeminência capacitista e biomédica do comitê de ética em pesquisa da UFSC. Ciencia e Saude Coletiva, v. 21, n. 10, p. 3265-3276, 2016.
- DE SÁ JÚNIOR, L. C. Philippe Descola e a Virada Ontológica na Antropologia. Ilha Revista de Antropologia, v. 16, n. 2, p. 07-36, 2014.
- DESCOLA, P. Ecology as cosmological analysis. The land within: indigenous territory and the perception of the environment, p. 22-35, 2005.
- DESCOLA, P. Más allá de la Naturaleza y de la Cultura. MONTENEGRO, L. (Org.). Cultura y naturaleza. Aproximaciones a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia, p. 75-96, 2011.
- DESCOLA, P.; PÁLSSON, G. Nature and society: Anthropological perspectives. Taylor & F ed. London and New York. Journal of Rural Studies [1996] Taylor & Francis e Library, 2004., 1996.
- DIAS, A. P. et al. Introdução (13-22); “Agroecossistemas” (78-84) Denis Monteiro; “Agroecologia” (59-72) Dominique Guhar e Nívia Regina da Silva; “Articulação Nacional de Agroecologia” (131-140) Paulo Petersen e Silvio Gomes Almeida; “Solos” (720-726) Irene Cardoso e Daniel. In: DIAS, A. P. et al. (Eds.). DICIONÁRIO DE AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO. 1. ed. São Paulo: EDITORA EXPRESSÃO POPULAR LTDA, 2021.
- ECO, U. Umberto Eco: 14 lições para identificar o neofascismo e o fascismo eterno. 2016. Disponível em: <<https://operamundi.uol.com.br/politica-e-economia/43281/umberto-eco-14-lico-es-para-identificar-o-neofascismo-e-o-fascismo-etern>>. Acesso em: 22 jul. 2022.
- FAGUNDES, G. M. Fogos gerais Transformações tecnopolíticas na conservação do cerrado (Jalapão, TO). Tese. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências, Brasil, 2019.
- FASSIN, D. Life A critical user’s manual. New York: Polity Press, 2018.
- FERDINAND, Malcom. Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho. Prefácio (Angela Davis) (05-11); Prólogo Uma dupla fratura colonial e ambiental: o Caribe (15-45); Parte I A tempestade moderna: violências ambientais e rupturas coloniais (46-113); Parte II: A arca de Noé: o embarque ou o abandono do mundo (114-

- 186); Posfácio. Sociedade contra a Plantation: uma ressemantização ecológica dos quilombos (Guilherme Moura Fagundes) (352-359). *Ebook*. Ubu Editora, 2022.
- FERRET, C. Vers une anthropologie de l'action André-Georges Haudricourt et l'efficacité technique. *L'Homme*, n. 202. < <http://journals.openedition.org/lhomme/23041>>, p. 113-139, 2012.
- FILHO, H. T. B. Da Nação ao Planeta através da Natureza: uma abordagem antropológica das unidades de conservação de proteção integral na Amazônia brasileira. Tese. Universidade de São Paulo, 2001.
- FOUCAULT, M. Ditos e Escritos, vol. II - Arqueologia das Ciências e História dos Sistemas de Pensamento. p. 370, 2000.
- GALERA, V. Unicamp reúne acervo de Ana Maria Primavesi, pioneira da agroecologia no Brasil. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Cultura/noticia/2022/04/unicamp-reune-acervo-de-ana-maria-primavesi-pioneira-da-agroecologia-no-brasil.html>>. Acesso em: 5 abr. 2022.
- GAMA, F. Sobre emoções, imagens e os sentidos: estratégias para experimentar, documentar e expressar dados etnográficos. RBSE. *Revista Brasileira de Sociologia da Emoção*, v. 15, n. 45, p. 141, 2016.
- GUDYNAS, E. Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais. Editora Elefante, 2020.
- GUHUR, D.; SILVA, N. R. DA. "Agroecologia" in *Dicionário De Agroecologia E Educação*. 1ª edição: ed. São Paulo. EDITORA EXPRESSÃO POPULAR, p. 59 -72, 2021.
- HARAWAY, D. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom Cultura Científica -pesquisa, jornalismo e arte I Ano 3*, v. (3)5, p. 139-146, 2016.
- HAUDRICOURT, A.-G. "Domesticação de animais, cultivo de plantas e tratamento do outro". Universidade de Brasília Departamento de Antropologia Brasília, Série Tradução n. 7, PPGAS/DAN., v. 07, p. 1-13, 2013.
- HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S. P. Sociedade e economia do "agronegócio" no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 25, n. 74, p. 159-176, 2010.
- IBGE. Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros: 2000 - 2018. Contas Nac ed. Rio de Janeiro.: Ministério da Economia Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2020.
- INGOLD, T. Two reflections on ecological knowledge. ORTALLI, G.; SANGA, G.(Eds.). *Nature. Nature Knowledge: ethnoscience, cognition, identity*. Berghahn, New York, 2004.
- INGOLD, T. Pare, Olhe, Escute! Visão, Audição e Movimento Humano. *Ponto Urbe Revista do núcleo de antropologia urbana da USP*, v. 3, p. 1-47, 2008.
- INGOLD, T. A antropologia ganha a vida In *Estar vivo Ensaio sobre movimento, conhecimento e descrição*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2015.
- JACINTHO, C. R. D. S. A agroecologia, a permacultura e o paradigma ecológico na extensão rural: uma experiência no assentamento Colônia I - Padre Bernardo - Goiás. Dissertação de Mestrado. Centro De Desenvolvimento Sustentável.

- Universidade DE Brasília, 2007.
- JAIME, P. A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas - Relatório da Comissão The Lancet. Alimentando políticas (Idec), 2019.
- JÚNIOR, R. D. D. S.; BIASE, L. DE; MARTELLINI, F. Sobre diálogos e existências: uma possível contribuição da antropologia para a agroecologia. *Ambiente e Sociedade*, v. 22, 2019.
- KNABBEN, V. M. Ana Maria Primavesi: histórias de Vida e Agroecologia. Expressão Popular. Série Ana Primavesi. 1 ed. São Paulo. 2016.
- KNABBEN, V. M. A extraordinária história de vida de Ana Maria Primavesi. v. 33, n. 96, p. 459-476, 2019a.
- KNABBEN, V. M. Ana Maria Primavesi. 2019b. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/biografia/>>. Acesso em: 13 fev. 2022.
- KNABBEN, V. M. A importância do conhecimento e do manejo biológico do solo tropical para a agroecologia sob a perspectiva de Ana Maria Primavesi. *AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política*, v. 2, n. 2, p. 190, 2020.
- LATOURE, B. Faturas/Fraturas: da noção de rede à noção de vínculo. *Ilha Revista de Antropologia*, v. 16, n. 2, p. 123-146, 2015.
- LATOURE, B. Onde Aterrizar - Como se orientar politicamente no Antropoceno. Ana Cecili ed. Rio de Janeiro: Bazar do tempo, 2020.
- LIMA, P. et al. Inventário agroflorestal participativo: a perspectiva de agroecossistemas cerratenses no assentamento Oziel Alves III - Planaltina/DF. *Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia*, v. 15, n. 2, p. 1-6, 2020.
- LITTLE, P. E. ECOLOGIA POLÍTICA COMO ETNOGRAFIA: UM GUIA TEÓRICO E METODOLÓGICO. *Horizontes Antropológicos*, , Porto Alegre., v. 12, n. 3, p. 85-103, 2006.
- LOPES, II. B.; VIANA, M. M.; ALFINITO, S. REDES ALIMENTARES ALTERNATIVAS EM MEIO À COVID-19: REFLEXÕES SOB O ASPECTO DA RESILIÊNCIA. *Revista Eletrônica Gestão & Sociedade*, v. v.14, n. n.39, p. 3750-3758, 2020.
- LUZZI, N. O debate agroecológico brasileiro. Uma discussão a partir dos EBAA's e da experiência do PTA/Fase. *Anpocs*, p. 29, 2008.
- MARCHINI, F. R.; ANGUIT, P. V. Miguel Altieri y nueva Constitución: Debe instalarse el concepto de soberanía alimentaria. Disponível em: <<https://www.eldesconcierto.cl/sociedad-colaborativa/2021/09/15/miguel-altieri-y-nueva-constitucion-debe-instalarse-el-concepto-de-soberania-alimentaria.html>>. Acesso em: 14 fev. 2022.
- MARGARIDAS, M. DAS. Marcha das Margaridas. Disponível em: <http://transformatoriomargaridas.org.br/?page_id=139>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- MATTANA, J.; PIMENTA, C. L.; BLAINSKI, J. M. L. Artigo sobre o calendário biodinâmico as fases e posições da lua. *MANEJEBEM ESPECIAL*, v. 1, 2018.
- MEIRELES, L. C. Entenda o que é o glifosato, o agrotóxico mais vendido do mundo. Entrevista Luiz Claudio Meireles. Disponível em: <<https://cee.fiocruz.br/?q=node/987>>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- MEULEMANS, G.; GRANJOU, C. Los suelos, una nueva frontera para el conocimiento y las

- políticas ambientales. *Revue d'anthropologie des connaissances*, v. 14, n. 4, p. 1–17, 2020.
- MOL, A.; LAW, J. Complexities: An Introduction. In: MOL, A.; LAW, J. (Eds.). . Complexities. Social studies of knowledge practices. 1. ed. United States of America: Duke University Press, 2002. v. 1p. 1-22.
- MONTEIRO, D. “Agroecossistema” in Dicionário da Educação do Campo. In: CALDART, R. S. et al. (Eds.). . Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio Expressão Popular, 2012. p. 65–72.
- MORAES, A. C. R. Introdução. In: MORAES, A. C. R.; FERNANDES, F. (Eds.). . Ratzel. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1990. p. 5–31.
- MOREIRA, C. M. Naturezas Fabricadas: uma análise dos sentidos de natureza relacionados à categoria produto orgânico no contexto brasileiro contemporâneo. Dissertação de Mestrado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas Universidade Estadual de Campinas, 2015.
- NAGAFUCHI, T. Um olhar antropológico sobre o suicídio: *REVISTA M*, v. 4, p. 101–124, 2019.
- NAVARRO, Z. Agroecologia: as coisas em seu lugar. *COLÓQUIO - Revista do Desenvolvimento Regional - Faccat*, v. 10, n. 1, p. 32, 2013.
- NEVES, E. G. Castanha, Pinhão e Pequi ou a alma antiga dos bosques do Brasil. In: OLIVEIRA, J. C. DE et al. (Eds.). . Vozes vegetais: Diversidade, resistência e histórias da floresta. UBU EDITORA, 2021. p. 94–109.
- OLIVEIRA, A. L. DE. a Espacialidade Aberta E Relacional Do Lar: a Arte De Conciliar Maternidade, Trabalho Doméstico E Remoto Na Pandemia Da Covid-19. *Revista Tamoios*, v. 16, n. 1, p. 154–166, 2020.
- OLIVEIRA, C. M. DE. Recomendações para manejo de corós no Cerrado. *EMBRAPA. Circular Técnica.*, v. 40, n. 40, p. 12, 2019.
- PAULINO, J. S.; GOMES, R. A. A institucionalização da agroecologia no Brasil: trajetórias acadêmicas e laços discursivos *. *Revista Sociedade e Estado*, v. 35, p. 307–338, 2020.
- PEREIRA, L. C. MARÉ DE LUA Capitalismo, práticas e ecologias na lida com o caranguejo-uçá no Delta do Parnaíba (PI/MA). Tese. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade de Brasília, 2021.
- PESSIS, C. Histoire des « sols vivants » Genèse, projets et oublis d’une catégorie actuelle in Les sols, nouvelle frontière pour les savoirs et les politiques de l’environnement Dossier thématique. *Revue d'anthropologie des connaissances*, p. 1–19, 2020a.
- PESSIS, C. Histoire des « sols vivants » Genèse, projets et oublis d’une catégorie actuelle. *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, v. 14, n. 4, p. 1–19, 2020b.
- PETERSEN, P.; MONTEIRO, D. Agroecologia ou Colapso (versão em português). 3 partes. Disponível em: <<https://agroecologia.org.br/2020/09/15/agroecologia-ou-colapso/>>. Acesso em: 15 fev. 2022.
- PITROU, P. Ação ritual, mito, figuração: imbricação de processos vitais e técnicos na Mesoamérica e nas terras baixas da América do Sul (Introdução). *Revista de Antropologia*, v. 59, n. 1, p. 6–32, 2016.
- PITROU, P. Life form and form of life within an agentive configuration: A birth ritual among the mixe of Oaxaca, Mexico. *Current Anthropology*, v. 58, n. 3, p. 360–380,

- 2017a.
- PITROU, P. « Life as a making ». « Life Under Influence », (avec D. Lestel), *NatureCulture*, 4, p. 1–37, 2017b.
- PITROU, P.; DALSUET, A.; HURAND, B. Modélisation, construction et imitation des processus vitaux. Approche pluridisciplinaire du biomimétisme. *Natures Sciences Societes*, v. 23, n. 4, p. 380–388, 2015.
- POMPOSELLI, H. Grounding: saiba como se enraizar para ter foco, presença e força. Disponível em: <<https://www.perviverebene.com.br/post/grounding-foco-presenca-e-forca>>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- RABINOW, P. Artificialidade e iluminismo: da sociobiologia à biossociabilidade in *Antropologia da Razão*. In: BIEHL, J. G. (Ed.). . *Antropologia da razão: ensaios de Paul Rabinow*. Rio de Janeiro.: Relume Dumará, 1999. p. 135–157.
- RATZEL, F. Geografia do homem (antropogeografia). In: MORAES, A. C. R.; FERNANDES, F. (Eds.). . *Ratzel. São Paulo: Coleção grandes cientistas sociais*. Editora Ática S.A - Rua Barão de Iguape., 1990. p. 5–107.
- REINACH, M. H. DE M.; FABRIN, G. A. O potencial emancipatório da agroecologia em questão: Dos riscos de cooptação à construção da autonomia. *AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política*, v. 2, n. 2, p. 76–105, 2020.
- ROCHA, F. B. Resistência camponesa à escassez de água: o caso do pré-assentamento de reforma agrária Canaã, na APA da Bacia do Rio Descoberto, DF. Dissertação de Mestrado. Faculdade UnB Planaltina – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, Universidade de Brasília, 2021.
- RODRIGUES, S. V. A. Percepções invisíveis Reflexões sobre a prática fotográfica de deficientes visuais, experiências sensoriais e o trabalho antropológico. Monografia. Departamento de Antropologia. Universidade de Brasília, 2017.
- SAFATLE, V. O que é uma normatividade vital? Saúde e doença a partir de Georges Canguilhem. *Scientiae Studia*, v. 9, n. 1, p. 11–27, 2011.
- SANTOS, A. B. “Capítulo 3 – Biointeração”. In: *Colonização, Quilombos. Modos e Significações*. Brasília: Instituto de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa., 2015.
- SAUTCHUK, CARLOS EMANUEL. Técnica e transformação: perspectivas antropológicas. In: *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. 1. ed. Rio de Janeiro: ABA Publicações, 2017. p. 500.
- SAUTCHUK, C. E. Flor d’água: fotografia e etnografia. *PROA - Revista de Antropologia e arte*, v. 5, n. galeria., p. 39–40, 2014.
- SCHAAN, D. P. Arqueologia para etnólogos: colaborações entre arqueologia e antropologia na Amazônia. *Anuário Antropológico*, n. v.39 n.2, p. 13–46, 2014.
- SCHIAVONI, G. Concordancias ontológicas e hibridaciones técnicas Los alimentos agroecológicos en Misiones. In: *El mundo rural y sus técnicas*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letra, 2020. p. 179–213.
- SCHIAVONI, G. Aclimatando humanos y plantas. La propagación de colonos ecologistas en Misiones (Argentina). *Mana*, v. 27, n. 1, p. 1–33, 2021.
- SCHIAVONI, G. Agroecología o Agricultura más que humana?: La coordinación con las plantas como técnica agrícola. *Anuário Antropológico*, v. 47, n. v.47 n.1, p. 150–169,

- 2022.
- SCHNEIDER, S. et al. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. *Estudos Avancados*, v. 34, n. 100, p. 167–188, 2020.
- SHIVA, V. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. GAIA, 2013.
- SHOTWELL, A. “Complexity and Complicity: An Introduction Constitutive Impurity” (1-23); “3. Shimmering Presences: Frog, Toad, and Toxic Interdependencies” (77-106); “Conclusion: The Point, However, Is to Change It” (195-204) in *Against purity Living ethically in compr.* MINNEAPOLIS LONDON: University of Minnesota Press., 2016. v. 78
- SIMIONI, P. S. O perfil de um solo fértil de Ana Maria Primavesi.
- STRATHERN, M. Cortando a rede. Ponto Urbe. *Revista do núcleo de antropologia urbana da USP*, v. 8, p. 1–20, 2011.
- TOLEDO, V. M. El último llamado de la naturaleza. Disponível em: <<https://www.jornada.com.mx/2020/04/07/opinion/022a2pol>>. Acesso em: 16 fev. 2022.
- TSING, A. L. Socialidade mais que humana: um chamado para a descrição crítica in *Viver nas ruína paisagens multiespécies no Antropoceno*. Thiago Mot ed. IEB Mil Folhas, 2019.
- VELHO, G. *Projeto e metamorfose: antropologia das sociedades complexas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- VILLAS BOAS, M. J. V. B. {Per[for(mar)]} Imagens das crianças no Nêgo Fugido, Acupe/BA; Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social., Universidade de Brasília, 2016.
- WALLACE, R. *Pandemia e agronegócio. Doenças infecciosas, capitalismo e ciência*. Editora elefante, 2020.
- WOORTMANN, E. F. TRADICIONAIS : ONTEM E HOJE. *RETRATOS DE ASSENTAMENTOS*, v. 14, p. 15–32, 2011.
- WOORTMANN, K. “Com parente não se neguceia”. *Anuário Antropológico*, v. 12, n. 1, p. 11–73, 1988.
- WOZNIACKA, G. Does Regenerative Agriculture Have a Race Problem? p. 1–26, 2021. Disponível em < <https://civileats.com/2021/01/05/does-regenerative-agriculture-have-a-race-problem/>>. Acesso em 29 de jun. 2021.
- ZANELLI, F. V. As transformações no campo brasileiro e a consolidação da agroecologia no brasil in *educação do campo e territorialização de saberes: contribuições dos intercâmbios agroecológicos*. Universidade Federal de Viçosa, 2015.

iii. Audio(e)visuais

AGROECOLOGIA POLÍTICA. Petersen, P. Licenciatura em Educação do Campo da UFRRJ, 2022. Disponível em: <<https://www.facebook.com/Lecrural/videos/380565587281193>> Acesso em: 18 de abril.1h:32min. 2022.

AMAZÔNIA: Sociedades Perdidas. Direção [?]. 47min. NATGEO. 2021.

AMAZÔNIA, ARQUEOLOGIA DA FLORESTA. Direção: Tatiana Toffoli. Série de 4 episódios. Brasil, 2022. Disponível em: <<https://sesctv.org.br/programas-e-series/amazonia/?mediaId=babcb77621691673d44938d167ed049f>>. Acesso em jul. 2022.

Anthropology of life and anthropology of techniques: a productive dialogue. PITROU, P.; COUPAYE, L. 2 Seminário Transformações técnicas em perspectivas locais. Técnica e Vida imbricações e desafios etnográficos. Brasil, 2021. Disponível em: <<http://lactunb.com.br/transtec/links/>>. Acesso em 01 de mai. de 2021.

AS SEMENTES. Beto Novaes e Cleisson Vidal. Realização: VideoSaúde Distribuidora e UFRJ. Distribuição: VideoSaúde Distribuidora. 2015. 30min. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kCbfeqyKEms&t=3s>>. Acesso em: 10 de jun. 2022.

A VIDA DO SOLO. Ana Maria Primavesi e Arthur Primavesi. *Youtube*. 46min. 1968. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/curiosidades/a-vida-do-solo/>>. Acesso em maio. 2022.

BASES AGROECOLÓGICAS, Masterclass con Miguel A. Altieri. Colômbia. La Casa Encendida. Youtube. 1h:42. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mL1T3fFl9-Q&t=1863s>. Acesso em abril. 2022.

CONVERSAS COM PRIMAVESI – Série Solo Vivo 1. Ana Maria Primavesi. Youtube. (49:45). 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GBDSKZDfdEU&t=1019s>> Acesso em: 20 de jan. 2022.

RODA VIVA com Miguel Alteri. 2004. Youtube. 1h:19. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PTd-NzZStEQ&t=1542s>> Acesso em 04 de out. 2021.

SER TÃO VELHO CERRADO. Direção: André D'Elia. Roteiro André D'Elia. *Netflix*. Documentário. 1h 36min. 2018

Mundaréu. TERRA. Equipe do Mundaréu. Daniela Manica e Soraya Fleischer. *Podcast de antropologia*. Terceira temporada. 43min. 2022. Disponível em <<https://mundareu.labjor.unicamp.br/terra/>>. Acesso em jun. de 2022

iv. Ilustrações

SIMIONI, Pamella S. Obra: Perfil de solo saudável da Ana Primavesi. Técnica: Mista (Aquarela + Grafite + Lápis de cor + Digital) Ano: 2019. DESCRIÇÃO. Resumida: Demonstração de como um solo saudável funciona de acordo com os ensinamentos da Dr. Ana Maria Primavesi. <<https://pamsim.wixsite.com/panteista>> <<https://pamellasimioni.tumblr.com/>>. Acesso em: 01 nov. 2022.