

**Thelmely Torres Rego**

**FORMAÇÃO EM AGROECOLOGIA: PROGRAMA DO  
CONTESTADO DA AS-PTA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Célia  
Regina Vendramini

Florianópolis  
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Torres-Rego, Thelmely

Formação em agroecologia: Programa do Contestado da AS  
PTA / Thelmely Torres-Rego ; orientadora, Célia Regina  
Vendramini - Florianópolis, SC, 2016.

311 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós  
Graduação em Educação.

Inclui referências

1. Educação. 2. Formação em agroecologia. 3. AS-PTA. 4.  
Pequenos agricultores. 5. Trabalho e educação. I.  
Vendramini, Célia Regina. II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação. III.  
Título.

### 3 AGROECOLOGIA E CAPITALISMO

*Agroecologia é uma defesa  
da vida  
(Daniel<sup>26</sup>)*

Iniciamos este capítulo demonstrando que a expansão do capitalismo para o setor agrícola, desde o início, caracterizou-se pela insustentabilidade e, por conseguinte, pelas críticas e pela busca por uma agricultura sustentável. Seguimos apresentando a constituição da agroecologia, foco deste capítulo, como uma alternativa para um sistema agrário sustentável, sistematizando as influências para sua gênese, bem como sua conceituação, escopo e abrangência. Por último, procuramos contextualizá-la no âmbito das relações sociais capitalistas, analisando sua possibilidade em constituir-se como alternativa sustentável para os pequenos agricultores.

#### 3.1 Agricultura convencional: insustentabilidade e críticas

A consolidação do capitalismo e sua expansão para o setor agrícola apontou desde o início para a implantação de uma agricultura insustentável. Desde, pelo menos, o último quarto do século XVIII na Europa, Foster (2005) afirma que Anderson<sup>27</sup>, especificamente em 1777, debatendo a questão da perda da fertilidade dos solos e conseqüentemente da produtividade agrícola, já havia concluído que as mudanças na produtividade, bem como a melhoria ou a degradação de um solo, estavam relacionadas às práticas de manejo adotadas na agricultura, tais como adubação com esterco, drenagem e irrigação.

Marx (2008a) ao afirmar que “todo o progresso da agricultura capitalista significa progresso na arte de despojar não só o trabalhador, mas também o solo; e todo o aumento da fertilidade da terra num tempo dado significa esgotamento mais rápido das fontes duradouras dessa fertilidade” (p. 571) já apontava a perda da fertilidade dos solos como um dos primeiros problemas provenientes da agricultura convencional.

Em seus estudos, Foster (2005) esclarece que Marx ponderava sobre dois aspectos apontados por Anderson. O primeiro estava

---

<sup>26</sup> Entrevista concedida à autora em 07/08/2014.

<sup>27</sup> James Anderson de Hermiston, agricultor, jornalista e economista escocês (1739-1808), a quem se atribui as proposições teóricas da teoria clássica do arrendamento (FOSTER, 2005, p. 205).

relacionado à relação entre as classes de proprietários e arrendatários. Na Inglaterra, os proprietários fundiários arrendavam a terra para os capitalistas, que representavam um obstáculo a uma agricultura sustentável, pois o agricultor capitalista evitava as melhorias que ultrapassassem o período do arrendamento. O capitalista tinha – e tem – uma relação com a terra apenas de exploração. Assim, a incapacidade de investir na melhoria dos solos se dava por causa do conflito de classe entre agricultor arrendatário capitalista e proprietário fundiário (FOSTER, 2005)<sup>28</sup>.

O segundo aspecto trazido por Anderson e analisado por Marx, ainda conforme estudo empreendido por Foster (2005), estava relacionado à crescente divisão entre campo e cidade, que resultou na perda de fontes naturais de fertilizante em função da não reciclagem dos dejetos orgânicos. De acordo com Foster (2005), no século XIX, nas décadas de 1840 e 1850, já estava bem amadurecida a compreensão de que o comércio de longa distância, resultante da separação entre campo e cidade, levava à perda líquida dos nutrientes do solo. Marx também escreveu sobre isso no *O capital* assinalando que a divisão inicial que o capitalismo impôs ao campo e à cidade contribuiu para a falha da interação metabólica entre homem e natureza:

Por outro lado, a grande propriedade fundiária reduz a população agrícola a um mínimo em decréscimo contínuo, opondo-lhe uma população industrial que aumenta sem cessar, concentrada em grandes cidades. Produz assim as condições que provocam ruptura insanável na coesão do metabolismo social estabelecido pelas leis naturais da vida. Em consequência, dissipam-se os

---

<sup>28</sup> O arrendamento era uma cobrança pelo uso dos solos mais férteis, considerando que os solos pouco férteis apenas cobriam os custos de produção (FOSTER, 2005). Conforme Foladori (2001, p. 111-112), “a renda do solo é a retribuição que recebe o proprietário de terra por permitir a inversão de capital em sua propriedade”, assim, o “produto deve cobrir, uma vez vendido, os custos de produção, o lucro do capitalista que comandou a produção e, ainda, uma renda para pagar o proprietário da terra”. A partir da obra de Marx, Foladori (2001) explica a renda absoluta, a renda diferencial, as razões da especulação da terra e a corrida pela apropriação de terras virgens. Este estudo refere-se à parte sexta do livro III do *O capital* de Marx, que trata da *conversão do lucro suplementar em renda fundiária*.

recursos da terra, e o comércio leva esse desperdício muito além das fronteiras do próprio país (Liebig) (MARX, 2008e, 1070-1071).

Com a preponderância cada vez maior da população urbana que se amontoa nos grandes centros, a produção capitalista, de um lado, concentra a força motriz histórica da sociedade, e, de outro, perturba o intercâmbio material entre o homem e a terra, isto é, a volta à terra dos elementos do solo consumidos pelo ser humano sob a forma de alimentos e de vestuário, violando assim a eterna condição natural da fertilidade permanente do solo. Com isso, destrói a saúde física do trabalhador urbano e a vida mental do trabalhador do campo (MARX, 2008a, p. 570).

Assim, Marx, em conjunto com Engels, já no *Manifesto Comunista* de 1848, aponta para a necessidade de algumas medidas quando da ditadura do proletariado, entre as quais a “combinação do trabalho agrícola e do trabalho industrial, medidas para a eliminação gradual da oposição entre cidade e campo” (MARX; ENGELS; 2010, p. 61), visando restabelecer uma conexão íntima entre a produção industrial e a agrícola, juntamente com a distribuição uniforme entre a população em todo o território (FOSTER, 2005).

Foster (2005) destaca que na Europa e América do Norte, no século XIX, especificamente nas décadas de 1820 e 1830, houve uma crise em função do esgotamento da fertilidade dos solos. Tal crise levou ao aumento da demanda por fertilizantes para sustentar a agricultura capitalista, gerando uma corrida por fertilizantes naturais pelo mundo. Em 1840, a conclusão do trabalho de Liebig<sup>29</sup> sobre o papel dos nutrientes do solo agudizou a preocupação com o esgotamento dos minerais do solo e da escassez de nutrientes, contribuindo para o desenvolvimento do primeiro fertilizante sintético, em 1842, e para a construção da primeira fábrica para a produção de fertilizantes, por Lawes, um rico agricultor e agrônomo (FOSTER, 2005).

Entretanto, não era apenas a problemática dos solos que estava em evidência. Foster (2005) demonstra que tanto Marx quanto Engels estavam conectados com os estudos e problemáticas socioambientais de seu tempo, tais como, o esgotamento das reservas de carvão, de minério

---

<sup>29</sup> Justus Von Liebig, químico alemão (1803-1873).

de ferro, a destruição das florestas, entre outras, como podemos ver em Engels (1979):

Os homens que na Mesopotâmia, na Grécia, na Ásia Menor e noutras partes destruíram os bosques, para obter terra arável, não podiam imaginar que, dessa forma, estavam dando origem à atual desolação dessas terras ao despojá-las de seus bosques, isto é, dos centros de captação e acumulação de umidade (p. 224).

Referindo-se ao final do século XIX, Ehlers (1999) assinala que, para além do desenvolvimento dos fertilizantes químicos, o melhoramento genético de plantas e os motores de combustão interna correspondiam a novas áreas desenvolvidas pela agricultura convencional, cuja disseminação para os países de capitalismo avançado intensificou-se rapidamente desde o início do século XX.

Altieri (2002) analisa especificamente as consequências da agricultura convencional nos EUA em que a ciência agrícola buscou maximizar a produtividade da força de trabalho enfocando pesquisas sobre densidades e variedades de plantio para monoculturas e fertilizantes químicos, a fim de permitir a especialização, primeiro com a separação espacial entre a produção agrícola e animal, e depois com o cultivo de uma única espécie agrícola. Posteriormente, os investimentos foram direcionados para maquinários para colheita, uma vez que a monocultura facilita o uso de máquinas. O conseqüente aumento de pragas levou à adaptação dos agrotóxicos. Em suma, o elevado custo do maquinário e dos insumos externos propiciou a adoção completa desse modelo de agricultura, especialmente para os grandes proprietários agrícolas, que se integraram à economia internacional, de grande escala, levando à estagnação dos preços agrícolas. O aumento dos custos de produção, a queda dos preços agrícolas, os produtores endividados pela pequena margem de lucro, resultando nas falências e hipotecas, e a diminuição do número de propriedades agrícolas, foram as consequências que caracterizaram a crise socioeconômica da agricultura, portanto, aspectos para além dos ambientais. Ampliando tais consequências, o autor ainda assinala a manutenção da fome e da desnutrição, a concentração de terras, o crescimento da pobreza e a degradação ambiental.

Guzmán (2006) também aponta a concentração de terras, a diminuição dos rendimentos de pequenos agricultores e trabalhadores

agrícolas em função dos grandes negócios agroindustriais, além de aspectos ambientais como a degradação dos solos, a geração de novas pragas, mazelas e enfermidades que tornaram cada vez mais difícil e cara a manutenção das colheitas.

Ehlers (1999) especifica os aspectos ambientais presentes nas críticas à agricultura convencional realizadas nos países de capitalismo central, tais como a erosão, a perda da fertilidade e a salinização dos solos; a poluição das águas e dos solos por fertilizantes químicos e por agrotóxicos e a consequente contaminação dos animais silvestres, do homem do campo e dos alimentos; a destruição florestal; a diminuição da biodiversidade e dos recursos genéticos; a dilapidação dos recursos não renováveis.

Mészáros (2002) também assinala alguns impactos da agricultura capitalista:

As práticas de produção e distribuição do sistema do capital na agricultura não prometem, para quem quer que seja, um futuro muito bom, por causa do uso irresponsável e muito lucrativo de produtos químicos que se acumulam como venenos residuais no solo, da deterioração das águas subterrâneas, da tremenda interferência nos ciclos do clima global em regiões vitais para o planeta, da exploração e da destruição dos recursos das florestas tropicais etc. (p. 255).

Atendo-nos a alguns estudos (ALTIERI, 2008; ALTIERI, 2007; ALTIERI, 2002; ALTIERI e WEID, 2000; FOLADORI, 2001; GLIESSMAN, 2000; GUZMÁN, 2006; GUZMÁN, 1998; TOLEDO, 2012), sintetizamos antigos e novos problemas dessa agricultura que, voltada aos interesses da forma social capitalista, configura-se como insustentável:

- Poluição ambiental como resultado da contaminação da água por lixiviação de fertilizantes químicos e da contaminação do solo, da água e de alimentos pelo uso de fertilizantes e agrotóxicos;
- Degradação do solo, que resulta na redução da matéria orgânica e da fertilidade, maior compactação e erosão, salinização, além da contaminação pelo acúmulo de substâncias tóxicas;
- Desperdício e uso exagerado de água/reservas de água (relação não proporcional no uso de água via irrigação e sua reposição por chuvas) e poluição da água;

- Perda da diversidade genética natural em função do desmatamento e da implantação de monoculturas;
- Mudanças climáticas;
- Perda do controle das sementes pelos agricultores;
- Domínio das sementes transgênicas que levam à perda da biodiversidade, riscos de contaminação, falta de autonomia dos agricultores, mantendo a dependência da compra de sementes, além dos riscos vinculados à saúde ainda não estarem suficientemente documentados;
- Insegurança alimentar<sup>30</sup> e desnutrição;
- Falta de soberania alimentar<sup>31</sup> resultando na perda do controle local sobre a produção de alimentos;

---

<sup>30</sup> Considerando o Brasil, segundo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006), por Segurança Alimentar e Nutricional – SAN entende-se a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. No âmbito de atuação do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, compete à Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN planejar, implementar, coordenar, supervisionar e acompanhar programas, projetos e ações de SAN, de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, estabelecidas pelo Decreto nº 7.272/2010. Disponível em <http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar>. Acesso em julho de 2015.

<sup>31</sup> Para saber mais sobre a origem e o conceito de soberania alimentar, ver Guzmán (2006). Para o momento, o trecho a seguir é esclarecedor: “en el Congreso organizado, en octubre del 2000 en Bangalore, por la Via Campesina y por la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC) sale a la luz dicho concepto como el “derecho de los pueblos a definir su propia Política Agrícola y Alimentaria sin ‘DUMPING’ hacia otros países”. Para Vía Campesina, la Soberanía Alimentaria requiere la existencia de “una producción alimentaria sana, de buena calidad y culturalmente apropiada, para el mercado interior”; lo que implica “mantener la capacidad de producción alimentaria, en base a un sistema de producción campesina diversificada (biodiversidad, capacidad productiva de las tierras, valor cultural, preservación de los recursos naturales) para



- Perda do conhecimento das comunidades tradicionais;
- Ruptura das tecnologias sistêmicas e da estratégia campesina de multiuso do território;
- Marginalização de grande parte da população rural, empurrada para terras marginais, aquelas com restrições ambientais consideráveis e/ou baixa produtividade quando manejadas com práticas agrícolas convencionais ou frágeis, aquelas que sofrem uma deterioração significativa se não forem cultivadas de acordo com princípios e técnicas apropriadas;
- Aumento da percentagem dos pobres rurais;
- Aumento dos riscos para o pequeno produtor, em função de dívidas, perda de produção, queda ou aumento de preço dos produtos agrícolas, perda da terra;
- Êxodo rural e modificação dos padrões de migração rural/urbano, levando a problemas como crescimento desordenado, falta de equipamentos públicos, poluição do ar, da água, etc.;
- Manutenção da agricultura de incorporação de insumos externos de alto custo (fertilizantes, agrotóxicos, sementes, etc.) e consequente dependência dos agricultores; especificamente a dependência de combustíveis fósseis e não renováveis e, conseqüentemente, dos preços do petróleo, o que inevitavelmente aumentam os custos de produção e os preços dos alimentos;
- Concentração de terras, com o aumento de terras destinadas para produção de biocombustíveis, culturas para alimentação do gado e *commodities* de maneira geral.

A implantação da agricultura convencional ocorre concomitantemente às críticas que recebe em função da sua insustentabilidade. Foster (2005, p. 206-207) esclarece que no século XVIII Anderson já afirmava que o fracasso na melhoria da fertilidade do solo se dava em função de não se adotar “práticas agrícolas racionais e sustentáveis” e de que a sociedade, referindo-se a Londres, tinha se “afastado de uma economia agrícola sustentável”. Ainda segundo Foster (2005), Liebig, no século XIX, concordava com a análise corrente em seus dias de que a retirada dos nutrientes do solo de maneira contínua só poderia resultar na queda ou estagnação da capacidade produtiva, trazendo, assim, a compreensão da necessidade de devolver ao solo suas condições de fertilidade.

---

garantizar la independencia y la soberanía alimentaría de las poblaciones” (GUZMÁN, 2006, p. 16).

Para Foster (2005), Marx, ao escrever *O Capital*, ciente da análise de Liebig e de sua crítica ao desenvolvimento capitalista e suas consequências ambientais, já havia considerado a natureza insustentável da agricultura capitalista em função da crise na agricultura, na Europa e América do Norte, principalmente pelo esgotamento da fertilidade natural do solo. Assim afirma Marx: “a moral da história, que se pode extrair de outras observações sobre a agricultura, é que o sistema capitalista se opõe a uma agricultura racional ou que a agricultura racional é incompatível com o sistema capitalista” (2008d, p. 161)<sup>32</sup>. Mais ainda, pois indica a importância de uma agricultura sustentável a fim de garantir a existência das gerações futuras: “o próprio espírito da produção capitalista voltado para o lucro direto, imediato, contrapõe-se à agricultura que tem de ser dirigida de acordo com o conjunto das condições vitais permanentes das gerações humanas que se sucedem” (MARX, 2008e, p. 826).

Ehlers (1999) salienta que as análises críticas sobre o modelo da agricultura convencional, considerando suas consequências, continuaram sendo manifestas ao longo do século XX. Nas décadas de 1920 e 1930, essas contestações resultaram na criação de movimentos contrários a essa forma de produção agrícola. Assim, foram criadas na Europa as vertentes biodinâmica, orgânica e biológica e, no Japão, a agricultura natural<sup>33</sup>. Ehlers (1999) cita Margaret Merrill e seu estudo sobre a história da Agricultura Ecológica para situar que as raízes dessas correntes nasceram em trabalhos científicos do final do século XIX, como a obra de Charles Darwin, *The formation of vegetable mould through the action of worms, with observations on their habits*<sup>34</sup>, de 1881, e o trabalho de A. B. Frank, sobre micorrizas, em 1885. Tais obras teriam influenciado a pesquisa agrônômica de forma que, no começo do século XX as obras *Soil fertility and permanent agriculture*<sup>35</sup>, de

---

<sup>32</sup> Racional no sentido de ser sustentável.

<sup>33</sup> A Agricultura Biodinâmica foi iniciada por Rudolf Steiner em 1924, a Agricultura Orgânica foi criada por Albert Howard entre 1925 e 1930, a Agricultura Biológica foi idealizada por Hans Muller na mesma época e a Agricultura Natural foi baseada nas ideias de Fukuoka e Mokiti Okada, a partir de 1935 (EHLERS, 1999).

<sup>34</sup> *A formação do húmus pela ação das minhocas, com observações sobre os seus hábitos* (tradução de Ehlers, 1999).

<sup>35</sup> *Fertilidade do Solo e Agricultura Permanente* (tradução de Ehlers, 1999). Segundo Ehlers (1999), o livro de Hopkins é um relato sobre os resultados obtidos em pesquisas com diferentes práticas de manejo de solos.

Hopkins (1910), e *Farmers of forty centuries*<sup>36</sup>, de King (1991), corresponderam a duas contribuições científicas de alta relevância. Contudo, esses movimentos foram hostilizados, permaneceram à margem da agricultura mundial e ciência agrônômica, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, com o fortalecimento da agricultura convencional.

A partir da década de 1960, nos EUA e países da Europa, os questionamentos sobre a agricultura convencional foram acentuados, somando-se às tensões sociais do período. As vertentes criadas nas décadas de 1920 e 1930 retornaram, dando origem a outras que no conjunto ficaram conhecidas como *agricultura alternativa*, sendo algumas delas denominadas de Agricultura Ecológica, Agricultura de Baixos Insumos, Agricultura Regenerativa, Agricultura Ecologicamente Apropriada, Permacultura, entre outras, conforme Ehlers (1999). Na década de 1970, a agroecologia foi colocada como uma das propostas para uma agricultura sustentável em oposição à agricultura convencional.

### 3.2 Agroecologia

Ainda que a constituição da agroecologia corresponda à década de 1970, Toledo (2012) e Wezel et al (2009) esclarecem que o termo agroecologia foi utilizado pela primeira vez em 1928 por um agrônomo russo. No período compreendido entre 1930 a 1960 foram publicados muitos trabalhos que traziam uma abordagem ecológica sobre aspectos do sistema produtivo agrícola, mas que não empregavam a palavra agroecologia. A partir de 1980 pôde-se constatar um aumento tanto em número de publicações sobre o tema, como também de praticantes, de acordo com os autores. Neste item, sistematizamos as influências para a constituição da agroecologia a partir da década de 1970, bem como sua conceituação, escopo e abrangência.

---

<sup>36</sup> *Fazendeiros por Quarenta Séculos* (tradução de Ehlers, 1999). King descreve suas observações sobre as práticas agrícolas orientais, destacando técnicas de reciclagem de material orgânico. Também questiona as práticas da agricultura convencional norte-americana no que se refere à manutenção da fertilidade e produtividade do solo (EHLERS, 1999).

### 3.2.1 Agroecologia: influências para sua gênese

Uma primeira influência para que a agroecologia se consolidasse na década de 1970 foi a redução gradual da oposição entre a ciência ecologia – que estava voltada para o estudo dos sistemas naturais – e a ciência agronomia – cujos métodos de investigação científica estavam direcionados à prática da agricultura – conforme Gliessman (2009). Ainda segundo o autor, ecologistas de plantas cultivadas consideraram pela primeira vez a agricultura como ecologia dos cultivos no final da década de 1920, e nos anos de 1930 propuseram o termo agroecologia como ecologia aplicada à agricultura. No entanto, após a Segunda Guerra Mundial, a agronomia manteve sua perspectiva de ciência aplicada e orientada por resultados, em função da crescente mecanização da agricultura e da difusão dos produtos químicos agrícolas, estando diretamente relacionada aos interesses dessas indústrias. Com o amadurecimento dos estudos sobre ecologia e de seu conceito de ecossistema no final dos anos de 1950, o interesse pela relação entre ecologia e agricultura voltou à pauta, pois, “o conceito de ecossistema forneceu uma estrutura básica geral para se examinar a agricultura a partir de uma perspectiva ecológica” (GLIESSMAN, 2009, p. 57). Os estudos da ecologia de população e de comunidade, a partir dos anos de 1960, reforçaram ainda mais o interesse em relacionar sistemas produtivos e ecologia. Molina (2011) também assinala a constituição da agroecologia no final dos anos de 1970 em consequência do estreitamento da relação entre agronomia e ecologia, considerando esta última como influência decisiva para a conformação dos pressupostos teóricos e metodológicos da agroecologia.

O Movimento Ambientalista, ou a crítica ambiental, em função das primeiras manifestações da crise ecológica no campo, corresponde a outra influência que contribuiu para a consolidação da agroecologia (GLIESSMAN, 2009; MOLINA, 2011). Em relação ao ambientalismo, Hecht (2002) afirma que “à medida que assuntos ambientais eram incorporados à agroecologia, eles infundiam parte de seu discurso com uma visão crítica à agronomia voltada à produção e aumentavam a sensibilidade a uma ampla gama de temas” (p. 36). Entretanto, na década de 1960, o ambientalismo ainda tinha que superar a crescente perspectiva malthusiana que ganhava força com trabalhos sobre os efeitos do aumento populacional, relacionando a degradação ambiental a esse crescimento. Segundo a autora, para o movimento ambientalista, a problemática ambiental era ocasionada pela pressão populacional ou, ainda, por equívocos tecnológicos. Uma perspectiva que relacionava os

problemas ambientais à prática agrícola foi apresentada por Rachel Carson no livro *Silent Spring*<sup>37</sup>, de 1962, em que questionou os impactos secundários causados pelo uso de substâncias tóxicas como os inseticidas, além de contribuir para o desenvolvimento de abordagens ecológicas para o manejo de pragas.

Ainda de acordo com Hecht (2002), nos anos de 1970 outras obras tiveram relevância para o pensamento agroecológico ampliando suas ideias para aspectos de organização social, estrutura econômica e valores culturais. A autora refere-se à publicação em 1973 do livro *Small is beautiful: economics as if people mattered*<sup>38</sup> e no ano anterior, da obra *A Blueprint for Survival*<sup>39</sup>. Segundo a autora, *A Blueprint for Survival* “defendeu a descentralização, a diminuição das escalas de produção e a ênfase nas atividades humanas que envolvessem o mínimo de destruição ecológica e o máximo de conservação de energia e de materiais” (HECHT, 2002, p. 36-37). Já *Small is beautiful* “empreendeu uma avaliação radical da racionalidade econômica (“economia budista”), um modelo descentralizado de sociedade (“dois milhões de vilas”) e de tecnologia apropriada” (idem, p. 37). Hecht (2002) também assinala a importância dessa última obra para a expansão das ideias sobre tecnologia alternativa no Terceiro Mundo.

Também os estudos do desenvolvimento correspondem a outra influência que contribuiu para a consolidação da agroecologia. Esses estudos consideravam a Revolução Verde ou modernização da agricultura durante o século XX, e em especial os estudos sobre suas consequências nos países de Terceiro Mundo a partir da década de 1970, quando esse modelo de agricultura foi largamente implantado (MOLINA, 2011; HECHT, 2002; WEZEL et al, 2009).

Em relação aos estudos do desenvolvimento, Hecht (2002, p. 45-46) afirma que dentre outros aspectos, objetivavam estudar as relações entre os fatores sócio-econômicos e a estrutura e organização social da agricultura, considerando os “impactos das tecnologias introduzidas e das mudanças na forma de cultivo”, “efeitos da expansão do mercado”, “implicações das mudanças nas relações sociais”, “transformações nas estruturas de posse da terra e do acesso a recursos comuns”. Assim, os estudos referentes à Revolução Verde, conforme a autora, contribuíram para a evolução do pensamento agroecológico e “constituíram a primeira análise realmente multidisciplinar, ecológica, social e

---

<sup>37</sup> *A primavera silenciosa* (tradução da editora).

<sup>38</sup> *O negócio é ser pequeno* (tradução da editora).

<sup>39</sup> *Guia para a sobrevivência* (nossa tradução).

econômica, além das mudanças técnicas na agricultura, realizadas por pesquisadores de diversas áreas” (idem, p. 46).

Os estudos de pesquisadores, especialmente antropólogos e geógrafos, sobre as práticas agrícolas e a forma de produção dos povos indígenas e camponeses, em países em desenvolvimento de regiões subtropicais e tropicais, correspondem a outra influência para a consolidação do pensamento agroecológico apresentada por Hecht (2002) e por Wezel et al (2009). Hecht (2002, p. 42) cita alguns estudos e pesquisas realizados em distintas localidades que, considerando o uso dos recursos e o manejo das parcelas agrícolas e de toda a base de subsistência, intencionavam “compreender como os povos locais explicam seus sistemas produtivos e como as mudanças socioeconômicas os afetam”:

Ao estudar a agricultura indígena, que constitui um testemunho modificado das primeiras formas de agricultura, os pesquisadores demonstram, cada vez mais, evidências de que muitos sistemas agrícolas desenvolvidos localmente incorporam em suas práticas rotinas e mecanismos para a adaptação das culturas às variações ambientais e proteção das mesmas contra predadores e competidores. Estes mecanismos lançam mão de recursos renováveis disponíveis na região e de características ecológicas e estruturais do meio agrícola... (HECHT, 2002, p. 21).

Conforme Hecht (2002), essa “análise científica do conhecimento local tem sido uma força importante na reavaliação dos pressupostos do sistema agrícola colonial e dos modelos de desenvolvimento agrícola” (p. 42). Por isso, a autora considera que o termo agroecologia pode ter sua origem na década de 1970, mas enquanto ciência e prática remonta a períodos mais antigos. Também Molina (2011) faz referência à década de 1970 como de redescobrimto da agroecologia ou de sua formulação escrita sobre os conhecimentos que as culturas campesinas guardaram e cuja transmissão era oral<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> Convém ressaltar, entretanto, que no período de acumulação primitiva de capital muito do conhecimento agrícola de base ecológica se perdeu em função da destruição dos meios populares de codificação, controle e transmissão das práticas agrícolas e das modificações que ocorreram em muitas sociedades indígenas não-ocidentais e em seus sistemas de produção

Em suma, a partir das elucidações desses autores, a constituição sistematizada da agroecologia a partir da década de 1970 deu-se pelas seguintes influências: a relação entre as ciências da Agronomia e da Ecologia, principalmente; o Movimento Ambientalista e a crítica ambiental a partir da década de 1960; os estudos de desenvolvimento, especificamente sobre a Revolução Verde e seus impactos; e as pesquisas sobre as práticas agrícolas de povos indígenas e camponeses.

---

em função do colapso demográfico resultante da escravidão e da colonização, segundo destaca Hecht (2002, p. 22-23): “Historicamente, o manejo agrícola incluía rica simbologia e sistemas rituais que frequentemente serviam para controlar as práticas de uso da terra e para codificar os conhecimentos agrários dos povos que não conheciam a escrita. A existência de cultos e rituais agrícolas é documentada em muitas sociedades, incluindo as da Europa Ocidental. Certamente, estes cultos eram focos essenciais da Inquisição Católica. Historiadores sociais do período medieval... mostraram como as cerimônias rurais foram estigmatizadas como feitiçaria e como tais atividades transformaram-se em focos de perseguição intensa. Não surpreendentemente, ao lançarem-se ao mar, os exploradores espanhóis e portugueses pós-Inquisição e os europeus espalharam suas conquistas pelo mundo todo em nome de “Deus, Ouro e Glória”, parte de seus maiores projetos incluía atividades evangélicas que frequentemente alteravam as bases rituais e simbólicas da agricultura das sociedades não-ocidentais. Estas modificações transformaram e frequentemente interferiram nos processos de geração e transferência dos conhecimentos agrícolas locais. Este processo, além de doenças, escravidão e da frequente reestruturação das bases agrícolas das comunidades rurais, com propósitos colonialistas e mercantis, frequentemente contribuíram para a destruição ou abandono de tecnologias “pesadas” tais como sistemas de irrigações, e também para o empobrecimento de tecnologias “brandas” (cultivares, consórcios, técnicas de controle biológico e de manejo de solo) dos agricultores locais, as quais eram muito mais dependentes de formas culturais de transmissão”. Nesse processo de drásticas alterações, a autora acrescenta os problemas de doenças trazidas pelos exploradores, bem como a mortalidade associada às lutas de resistência, resultando numa rápida e devastadora eliminação populacional, de tal forma que, em algumas áreas, aproximadamente 90% da população morreu em menos de um século, e “com eles, morreram sistemas culturais e de conhecimento” (idem, p. 23).

### 3.2.2 Agroecologia: conceituação, escopo e abrangência

Em função de uma diversidade de definições para agroecologia, muitos pesquisadores têm tido a preocupação em esclarecer o que não é agroecologia. Para Molina (2011), a agroecologia tem que ser usada como um substantivo, não como adjetivo que qualifica a agricultura, pois não é mais um tipo de agricultura ecológica ou de forma de manejo mais ou menos sustentável. Gliessman (2000) salienta que agroecologia não é uma prática tampouco uma técnica. Caporal (2009) também ressalta que agroecologia não é um modelo de agricultura, não corresponde a determinadas práticas ou tecnologias agrícolas, não se trata de uma agricultura que não usa agrotóxicos ou que substitua insumos. Guzmán (2005), por sua vez, assinala que a compreensão da agroecologia apenas como técnica ou como instrumento metodológico “está virando moda” (p. 103), configurando-se em uma visão restrita, mas que tem crescido no mundo acadêmico. Por isso, para Caporal:

é cada vez mais comum ouvirmos frases equivocadas do tipo: “existe mercado para a Agroecologia”; “a Agroecologia produz tanto quanto a agricultura convencional”; “a Agroecologia é menos rentável que a agricultura convencional”; “a Agroecologia é um novo modelo tecnológico”. Em algumas situações, chega-se a ouvir que, “agora, a Agroecologia é uma política pública”, “a Agroecologia é um movimento social” ou “vamos fazer uma feira de Agroecologia”... Na verdade, essas interpretações expressam um enorme reducionismo do significado mais amplo do termo Agroecologia, mascarando sua potencialidade para apoiar processos de desenvolvimento rural mais sustentáveis (2009, p. 3-4).

Em nossa pesquisa de campo, ao indagarmos sobre o que é agroecologia, os agricultores apresentaram algumas dessas respostas “mais reducionistas” que expressam técnicas e objetivos específicos da agroecologia, até objetivos mais amplos: preservação ambiental; manejo e uso eficiente dos recursos naturais, considerando que a agricultura é uma atividade em que o homem modifica a natureza; diminuição de custos de produção, por não usarem insumos externos ao agroecossistema, além da diminuição das despesas com itens de



supermercado e farmácia; saúde e segurança alimentar para produtores e consumidores; conhecimento do próprio trabalho; relações sociais mais humanas; valorização de aspectos coletivos e não individuais; integração da produção, da organização e da comercialização; trabalho com autonomia e enfrentamento ao modelo de agricultura convencional que está posto.

Diante da diversa e, muitas vezes, equivocada compreensão sobre o que é agroecologia, convém esclarecermos sua conceituação, escopo e abrangência.

Se inicialmente a agroecologia foi constituída como uma disciplina (ALTIERI, 2002), a partir da relação entre ecologia e agronomia, e mesmo como uma transdisciplina influenciada por outras teorias e disciplinas científicas para além da ecologia, como a economia ecológica, ecologia política, história ambiental, termodinâmica, teoria dos sistemas, etc. (MOLINA, 2011), logo foi definida como uma nova ciência, constituída no decorrer das últimas décadas.

Em relação ao conceito de agroecologia, Caporal e Petersen (2012) apresentam basicamente duas escolas que contribuíram para a constituição da Ciência Agroecologia como tem se dado na atualidade. A escola norte americana, ou especificamente estadunidense, apresenta autores considerados “precursores da construção do paradigma agroecológico” (CAPORAL e PETERSEN, 2012, p. 65), construindo a aproximação entre a agronomia e a ecologia em função do fracasso socioambiental e econômico do modelo da Revolução Verde. As obras de Gliessman, de 1981, *A base ecológica para a aplicação de tecnologia agrícola tradicional ao manejo de agroecossistemas tropicais* resultante de seus estudos sobre práticas de povos indígenas do México, e de Altieri, de 1983, *Bases científicas para uma agricultura alternativa* e posteriormente para uma *agricultura sustentável* são marcos dessa escola e da definição da agroecologia como uma ciência singular<sup>41</sup>.

Altieri (2008, p. 21; 23) define a agroecologia como uma “nova e dinâmica ciência” que integra “princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos”, tendo os “agroecossistemas como unidade de estudo”, considerando o “conhecimento e a técnica dos agricultores”

---

<sup>41</sup> Conforme vimos, as pesquisas sobre as práticas agrícolas de povos indígenas e camponeses corresponderam a uma das influências para a gênese da agroecologia. Convém destacar que tanto Altieri como Gliessman elaboram seus estudos sobre agroecologia a partir das experiências desses povos em diversos países da América Latina.

para “desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos externos”, tendo por objetivo maior estudar e tratar ecossistemas quer produtivo quer para preservação ambiental, desde que “culturalmente sensíveis, socialmente justos, economicamente viáveis”.

Ainda segundo Caporal e Petersen (2012), coube à escola europeia, com destaque para a Espanha, incorporar uma dimensão mais ampla para a agroecologia. Segundo os autores, em 1993, Guzmán e Molina publicaram *Ecologia, campesinato e história*, como resultado de seus estudos acadêmicos relacionados à militância política junto a movimentos camponeses. Esses autores apontam para a necessidade da agroecologia desenvolver fundamentos ético e teórico no campo das ciências sociais, em função da centralidade das relações sociais para a evolução dos ecossistemas. Dessa forma, de acordo com Caporal e Petersen (2012, p. 65), “um importante grupo de pesquisadores da Europa consagrariam a agroecologia como uma ciência multidisciplinar”.

A incorporação das ciências sociais à agroecologia provém da impossibilidade de considerar a atividade agrícola apenas no aspecto técnico da produção agrícola. Wezel et al (2009) elaboraram um estudo sobre o desenvolvimento da agroecologia desde a década de 1930 e identificam que, se inicialmente esteve limitada principalmente aos aspectos de produção agrícola, nas últimas décadas as dimensões ambiental, social, econômica, ética e questões de desenvolvimento têm se tornado relevantes. Além disso, as escalas e dimensões de abrangência, investigação e atuação da agroecologia mudaram, persistindo três abordagens: unidade de produção agrícola, agroecossistema e sistema alimentar.

Molina (2011) elabora a seguinte sistematização sobre a abrangência da agroecologia. Há em Altieri uma perspectiva técnica associada a elementos socioculturais e econômicos dos **agroecossistemas**, considerando as relações e interações entre seus elementos. Isso não significa que Altieri se atenha apenas ao limite dos agroecossistemas, ao contrário, pois em suas abordagens pode-se apreender a articulação que estabelece a contextos mais amplos da sociedade. Gliessman amplia sua discussão sobre agricultura sustentável para além dos limites da unidade de produção individual, ou o agroecossistema, uma vez que a produção agrícola envolve um **sistema alimentar** muito maior. Segundo o próprio Gliessman (2009), os sistemas alimentares têm uma amplitude global: relações econômicas, sistemas políticos, estruturas sociais, sistemas culturais e é preciso

pensar para além da unidade de produção. Guzmán (2005) compreende que é inerente à agroecologia uma dimensão integral que articula as dimensões técnica, ambiental, social e econômica, além de considerar a produção, a distribuição e o consumo de alimentos.

Molina (2011), por sua vez, considera que a agricultura é uma atividade econômica que produz não apenas alimentos, mas também fibras, substâncias medicinais, combustíveis e benefícios monetários, de tal forma que a agroecologia tem como objeto a produção de toda a biomassa útil ao ser humano ou para a reprodução dos **sistemas agrários**. Considerando especificamente os sistemas alimentares de Gliessman (2009), Molina (2011) ressalta que a partir da industrialização o processo de alimentação passou a englobar produção, elaboração e transformação, transporte, distribuição, conservação, preparação dos alimentos etc., concordando com a amplitude global do sistema agrário.

Considerando tal abrangência, a agroecologia, enquanto ciência, passa a ter sua própria perspectiva epistemológica e metodológica (GUZMÁN, 2002). Guzmán e Montiel (2009) expressam o conteúdo e a metodologia considerados pela agroecologia enquanto uma ciência alternativa às Ciências Agrárias:

A Agroecologia propõe um enfoque alternativo à ciência convencional para o desenvolvimento rural que encontra nas técnicas de pesquisa/ação sua realização prática... propõe um enfoque alternativo à realidade com uma abordagem holística e sistêmica onde as complexas inter-relações não são ignoradas mas explicitamente assumidas... propõe um enfoque pluralista que assume todo o conhecimento, também o científico, o contextual e o subjetivo, levando em consideração a diversidade histórica, ecológica e cultural, e portanto as especificidades de tempo e lugar, bem como os valores e visão de mundo que inevitavelmente impulsionam qualquer conhecimento e ação... propõe a articulação entre distintas disciplinas científicas através de uma abordagem multidisciplinar que combina as ciências naturais, como a ecologia e a agronomia, e ciências sociais, como a sociologia e a antropologia. Por sua vez, propõe uma abordagem pluriépistemológica, um diálogo de saberes, combinando o conhecimento empírico dos

camponeses sobre o manejo dos agroecossistemas e o conhecimento científico teórico, experimental e aplicado. Finalmente a agroecologia assume os limites do conhecimento científico para a tomada de decisões e a necessidade de fazer “ciência com as pessoas” (p. 35-37; nossa tradução)<sup>42</sup>.

Para construir um sistema agrário fundamentado na agroecologia, Guzmán, Molina e Ottmann (2006) estabelecem três dimensões. A primeira dimensão é a ecológica e agrônômica ou produtiva. Esta dimensão considera o funcionamento ecológico da natureza para um ecossistema natural artificializado pelo homem ao produzir seus meios de vida. Por isso, para a agroecologia o agroecossistema corresponde a sua unidade de análise, pois nele os conceitos e os princípios da ecologia podem ser aplicados. A segunda dimensão é a socioeconômica ou de desenvolvimento, que busca reduzir as desigualdades e propiciar condições mais dignas de vida à humanidade. A terceira dimensão, a sociopolítica e cultural ou de transformação social, procura articular as experiências produtivas a partir de projetos políticos que possam contribuir para a equidade.

Esses autores indicam como pode se dar metodologicamente esse processo. Primeiro, ocorre a mudança no sistema de produção agrícola –

---

<sup>42</sup> “La agroecología propone un enfoque alternativo al de la ciencia convencional para el desarrollo rural que encuentra en las técnicas de investigación-acción-participativa su concreción práctica... propone una mirada alternativa a la realidad con un enfoque holista y sistémico donde las interrelaciones complejas no son ignoradas sino explícitamente asumidas... propone un enfoque pluralista que asume todo conocimiento, también el científico, como contextual y subjetivo, tomando en consideración la diversidad histórica, ecológica y cultural, y por tanto las especificidades de lugar y tiempo, así como los valores y la cosmovisión que inevitablemente impulsan cualquier conocimiento y acción... propone la articulación entre distintas disciplinas científicas a través de un enfoque pluridisciplinar que combina ciencias naturales, como la ecología y la agronomía, y ciencias sociales, como la sociología o la antropología. A su vez, propone un enfoque pluriepistemológico, un diálogo de saberes, que combina el conocimiento empírico del campesinado sobre el manejo de los agroecosistemas y el conocimiento científico teórico, experimental y aplicado. Finalmente la agroecología asume los límites del conocimiento científico para la toma de decisiones y la necesidad de hacer “ciencia con la gente”.

de uma agricultura insustentável para uma ecológica – no interior da unidade produtiva, o agroecossistema. Depois, mediante um processo participativo, avança-se para mudanças socioeconômicas visando o controle de todo o processo de circulação e de setores não agrícolas da economia local. Por fim, suscita-se a transformação sociocultural e política mediante mudanças nas estruturas de poder (GUZMÁN, MOLINA e OTTMANN, 2006).

Se um sistema agrário fundamentado na agroecologia implica na necessidade de mudanças socioeconômicas e, portanto, nas estruturas de poder, visando condições mais dignas de vida e igualdade à humanidade, concluímos que há uma incompatibilidade entre a agroecologia e o capital. Nesse sentido, a metodologia descrita por Guzmán, Molina e Ottmann (2006) leva-nos a indagar como poderia ser viabilizada.

Guzmán (2006; 2005; 2001) assinala que a agroecologia se constitui a partir das experiências produtivas ou do manejo ecológico dos recursos naturais, portanto, do trabalho que se faz na unidade de produção agrícola, ou mesmo considerando um conjunto de agricultores – matriz comunitária – em um mesmo território, denominado pelo autor de matriz sociocultural. Para o autor, os agricultores, em seus agroecossistemas, imprimem o processo de transição da agricultura convencional para a ecológica e esse contexto possibilita que não apenas os aspectos produtivos venham à tona, mas toda a teia de relações econômicas, sociais, ambientais, culturais e políticas. Dessa forma, Guzmán (2001) compreende que a agroecologia busca ativar o potencial endógeno – que se refere aos mecanismos de reprodução e as relações sociais que deles derivam a partir do local em que o agricultor está inserido – a fim de gerar processos que resultem em respostas que contribuam para a sustentabilidade, avançando para além dos agroecossistemas. Há uma ressalva, contudo, que não podemos deixar de fazer e que trata da problemática de cair no engodo do *agir local pensar global*, sobretudo quando o que tem a ser enfrentado é muito maior do que a própria problemática do sistema agrário. Não entendemos, todavia, que seja esse o pensamento de Guzmán (2001), uma vez que coloca o local como base ou ponto de partida para que os agricultores efetuem as relações econômicas, sociais, ambientais, culturais e políticas visando à transformação social, conforme discorremos acima e, nesse sentido, corroboramos o autor.

De maneira mais concreta, Costabeber e Moyano (2000) esclarecem que a mudança para a agroecologia pressupõe, primeiro, uma adesão dos agricultores às propostas, sejam de extensionistas rurais

do serviço público ou de outras instituições vinculadas ao meio rural, como as ONGs. Após o primeiro contato (os autores apontam o diagnóstico da unidade produtiva como o ponto de partida), os agricultores, ao retomarem seu trabalho, deparam-se com situações que os levam ao agrupamento, pois “se veem na necessidade de articular seus interesses particulares mediante estratégias de ação coletiva” uma vez que almejam “aperfeiçoar seu trabalho e buscar os instrumentos e apoios para seguir em frente com seus projetos de ecologização das práticas agrícolas” (p. 12). Para os autores, a ação social coletiva configura-se “enquanto estratégia para apoiar atividades e ações fundamentais, porém nem sempre alcançáveis pela atuação individualizada dos atores sociais” (p. 12):

Nosso argumento é que, se bem o começo da transição agroecológica dependa muito mais de ações isoladas de indivíduos com atitudes favoráveis ao câmbio, sua consolidação como processo de ecologização gera, paralelamente, novos desafios e incertezas sobre suas consequências e resultados futuros, originando, a partir disso, a necessidade e a pertinência de abordar-se de forma coletiva os novos desafios que se estabelecem. A ação coletiva e as estratégias associativas não são apenas resultados deste processo, mas incidem e afetam o seu desenvolvimento e evolução. As ações sociais coletivas são, pois, ao mesmo tempo, o resultado e a causa do processo de transição em direção à conformação de estilos de agricultura de base ecológica (p. 12).

Por fim, a perspectiva metodológica da agroecologia, de acordo com Guzmán (2002, p. 19), pressupõe uma investigação dialética que implica no rompimento da estrutura de poder sujeito-objeto da metodologia científica convencional, incorporando como fundamento a participação, uma vez que o intuito é intervir para transformar. Nesse sentido, Guzmán (2002) e Guzmán et al (2006) assinalam como metodologias e/ou estratégias da agroecologia aquelas participativas de disseminação de experiências agroecológicas; participativas de organização e articulação; e diagnósticos participativos. Para tanto, configuram-se como meios a pesquisa-ação participativa, a observação participante e os grupos de discussão.

Com o intuito de aclarar como poderia ser um sistema agrário tendo por base a agroecologia, sintetizamos alguns de seus pressupostos (ALTIERI, PETERSEN E FUNES-MONZOTE, 2011; ALTIERI 2007; ALTIERI 2002; ALTIERI e TOLEDO, 2011; ALTIERI e WEID, 2000; GUZMÁN, 2005; GUZMÁN, 2001; GLIESSMAN, 2009; GLIESSMAN, 2000; CAPORAL, 2009):

- Produção em pequena escala, familiar e comunitária, diversificada, visando a produção de alimentos.
- Planejamento agrícola integrado/holístico e ecológico, considerando o uso adequado da terra e com uma abordagem biorregional da agricultura.
- Produção compatível com a preservação e recuperação ambiental, incluindo solos, recursos hídricos, fauna e flora, recursos genéticos, etc., mediante a inalteração substantiva do ambiente.
- Trabalhar com insumos com base na inovação e recursos locais, energia renovável e ciclos de materiais e energia mais fechados possível.
- Em relação ao conhecimento, unir o científico ao tradicional, reconhecendo o valor dos sistemas tradicionais para a abordagem transdisciplinar.
- Valorização da biodiversidade, tanto biológica como sociocultural.
- Estabelecer mercados locais e regionais, portanto de circuitos curtos para o consumo de mercadorias e com preços justos para os agricultores, a fim de minimizar a dependência das redes convencionais de comercialização. Também, trabalhar o mercado nacional para agricultores visando à proteção das economias nacionais, da segurança e da soberania alimentar.
- Propiciar o acesso à terra mediante reforma agrária, e acesso à água e outros meios de produção. Também acesso a crédito, a serviços públicos e direitos básicos.
- O desenvolvimento de pesquisas não deve estar vinculado às grandes empresas; pesquisa e assistência técnica e extensão rural voltadas para problemas de longo prazo.
- Técnicas e tecnologias de regeneração, conservação e manejo de recursos conforme as necessidades locais, considerando o contexto ecológico, socioeconômico e cultural, desenvolvidas nas propriedades e com a participação ativa dos agricultores.
- Gestão e controle do processo produtivo realizados pelos agricultores.

- Influenciar na elaboração de políticas públicas favoráveis à agroecologia.
- Gerar trabalho em substituição à geração de capital.

Diante do exposto, assumimos neste trabalho a agroecologia como uma ciência multi ou inter disciplinar (agronomia, ecologia, ciências sociais), produzida mediante a participação dos trabalhadores da agricultura (agricultores, pesquisadores, educadores, extensionistas), o que caracteriza seu pluralismo dual – epistemológico e metodológico (GUZMAN, 2002) –, cuja abrangência alcança todo o sistema agrário, a fim de torná-lo sustentável.

### **3.3 Agroecologia e agricultura convencional: mediante forças em luta**

A agroecologia é colocada como uma alternativa para um sistema agrário sustentável, e suas proposições têm sido efetivamente desenvolvidas por muitos agricultores, conforme afirma Gliessman (2000): “a agroecologia está se desenvolvendo em várias partes do mundo. Não é mais uma característica de um lugar ou de um grupo de pessoas, mas está crescendo por todos os lados” (p. 2). O autor refere-se a experiências na Califórnia com um grande número de agricultores que fizeram a transição agroecológica e também por todo o mundo, destacando Espanha, México e outros países latino americanos, alguns países europeus e China.

Altieri e Toledo (2011) apresentam um estudo em que consideram a positividade de centenas de projetos baseados na agroecologia, a partir de pesquisas realizadas considerando uma grande quantidade de pequenos produtores em sistemas de produção agrícola sustentáveis, especificamente em Cuba, Brasil, México, América Central e Região Andina, e que denominam de revolução agroecológica na América Latina.

Altieri e Weid (2000) afirmam que desde o início de 1980 centenas de projetos baseados na agroecologia foram promovidos por organizações não governamentais (ONGs) em todo o chamado Terceiro Mundo e apresentam alguns resultados e limites dessas experiências, de maneira generalizada.

Já Altieri, Petersen e Funes-Monzote (2011) analisam experiências com agroecologia em Cuba, em muitos projetos no Brasil e nas Filipinas. Neste último país, consideram um estudo comparativo que engloba resultados de 280 agricultores totalmente orgânicos, 280 em



conversão, além dos produtores da agricultura convencional. Trazem também uma análise de 40 projetos e programas de agricultura sustentável em 20 países africanos promovidos entre as décadas de 1990 e 2000.

Esses estudos não deixam dúvidas de que a agroecologia se constitui em uma realidade, ainda que não plenamente estabelecida, conforme demonstramos nesta pesquisa. A diversificação da produção, o foco na produção de alimentos, o desenvolvimento de tecnologias conforme as necessidades do trabalho agrícola e sob a perspectiva da preservação e conservação dos agroecossistemas, o aproveitamento dos recursos locais para a produção de insumos necessários ao trabalho, a produção e multiplicação de sementes crioulas, a preservação de recursos genéticos, entre outros exemplos, têm sido incorporados pelos agricultores por nós entrevistados.

Os agricultores também se referem à busca por cadeias curtas de comercialização, visando o abastecimento local, estabelecendo a venda direta mediante um relacionamento de confiança com os consumidores. Em relação ao destino da produção, apontam a produção para consumo da família e a venda em feiras, na própria unidade de produção, entrega por encomenda, e destacam os programas públicos Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)<sup>43</sup>. Não negam que ganham menos dinheiro em comparação a quando eram produtores da agricultura convencional, todavia, entendem que essa diferença é relativa, uma vez que passam a ter um custo menor de produção e também redução de gastos com itens de farmácia e de mercado.

---

<sup>43</sup> O PAA é um programa governamental que tem por finalidade a comercialização dos alimentos produzidos pela agricultura familiar, sob o financiamento da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Disponível em: <http://conab.gov.br/conab/web/moc.php.a.MOC:3>. Acesso em outubro de 2014. “O PNAE teve sua origem no início da década de 1940, sendo mais conhecido como merenda escolar. O PNAE tem caráter complementar, como prevê o artigo 208, incisos IV e VII, da Constituição Federal, quando determina que o dever do Estado (ou seja, das três esferas governamentais: União, estados e municípios) com a educação é efetivado mediante a garantia de "educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até cinco anos de idade" (inciso IV) e "atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde" (inciso VII).” Disponível em <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>. Acesso em julho de 2015.

A produção gerada a partir da perspectiva da diversificação da produção e da manutenção de um agroecossistema biodiverso resulta em uma grande variedade de produtos que conferem segurança alimentar, manutenção da saúde, além dos benefícios para a preservação ambiental de solos, recursos hídricos, recursos genéticos, biodiversidade, etc. A produção citada pelos agricultores, considerando suas propriedades, indica tal perspectiva: frutíferas, especificamente pêssego, limão, laranja, pitanga, cereja, uva, melão; olerícolas como abóbora, pepino, batata mandioca, cebola, tempero verde, batata doce, alho, tomate; grãos como arroz, milho e feijão, criação de animais – vaca, galinha, carneiro, porco, pato, frango, boi e cabra – e produção de seus derivados, como leite, ovos, queijo e carne; implantação de pastagem; produção de erva-mate em sistemas agroflorestais (SAFs); além do plantio da araucária e da recuperação de áreas de preservação permanente e de reserva legal, ampliando a biodiversidade do sistema. Entendem que a diversificação é ideal para suas propriedades, porque as multiplica, minimizando o problema da pouca área agrícola de que dispõem.

Em relação à metodologia para o desenvolvimento da agroecologia, os agricultores relataram as experimentações, os intercâmbios em que trocam suas experiências agroecológicas, a organização em associações e a articulação em diversos espaços para debate e construção da agroecologia, entre outras ações que remetem aos pressupostos metodológicos da agroecologia apresentados anteriormente.

Contudo, os agricultores desenvolvem a agroecologia em meio a limites, como relatam nas entrevistas. De maneira geral, referem-se ao próprio processo de transição como o primeiro desafio, uma vez que pode ser necessário um longo tempo para a recuperação dos solos cultivados mediante as práticas da agricultura convencional, conforme relatou uma agricultora:

Romilda: é um assentamento pequeno que moram lá 11 famílias, porque metade do terreno é mata nativa. Era uma área degradada com mais de 40 anos de plantação de pinos, que não produzia nada. Quando a gente foi assentado ali, a gente ficou sem ter o que fazer, porque o terreno não produzia nada, não vinha nem um matagal pra cobrir a terra. Ela foi destruída 100%. E nós precisávamos refazer ela e, nesse refazer, o melhor remédio pra você refazer uma terra é você cuidar dela, e a gente então começou a trabalhar

na agroecologia onde era possível... Aí a gente soube que existia uma organização, uma ONG que se chamava AS-PTA que tinha um grupo que trabalhava com recuperação de solos. Liguei pra eles e começou a ter essa relação... E eles disseram pra nós assim “você vão ter que ser fortes, essa terra só vai produzir depois de cinco anos, antes ela não vai produzir, vocês vão ter que ir trabalhando, trabalhar com recuperação...”<sup>44</sup>

Outro problema que enfrentam é a própria exigência da certificação dos produtos agrícolas como orgânicos. Apenas dois agricultores possuem a certificação de produtos. Um deles pela Tecpar<sup>45</sup> e outro pela Rede Ecovida<sup>46</sup>, mediante processo de certificação participativa<sup>47</sup>. A certificação participativa tem o intuito de contemplar esses agricultores e facilitar esse processo, contudo, não pode resolver os demais problemas que enfrentam para a comercialização, o que tem levado, segundo um dos agricultores<sup>48</sup>, à redução do número de agricultores.

Mas há outro problema apontado pelos agricultores também relacionado à certificação:

Ivan: Nós íamos certificar a propriedade pela rede Ecovida, daí na 5ª-feira que nós íamos levar a

---

<sup>44</sup> Entrevista concedida à autora em 07/09/2014.

<sup>45</sup> O Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) é uma empresa pública que a partir de 1997 passou a atuar como organismo de certificação de sistemas de gestão ambiental e de certificação de produtos. Disponível em <http://www.teparcert.com.br/> Acesso em julho de 2015.

<sup>46</sup> A Rede Ecovida de Agroecologia, fundada em 1998, propicia um sistema de certificação participativa. Disponível em [https://www.facebook.com/Rede-Ecovida-278194462220053/info/?entry\\_point=page\\_nav\\_about\\_item&tab=page\\_info](https://www.facebook.com/Rede-Ecovida-278194462220053/info/?entry_point=page_nav_about_item&tab=page_info). Acesso em julho de 2015.

<sup>47</sup> O Sistema Participativo de Garantia (SPG) “caracteriza-se pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema, que podem ser produtores, consumidores, técnicos e demais interessados. Para estar legal, um SPG tem que possuir um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (Opac) legalmente constituído, que responderá pela emissão do SisOrg”. Disponível em <http://www.organicnet.com.br/certificacao/manual-certificacao/>. Acesso em julho de 2015.

<sup>48</sup> Entrevista concedida à autora pelo agricultor Lourenço em 06/09/2014.

documentação, um vizinho, que daí agora está ficando tudo espremido. De primeiro era eu lá, só eu morava e aí 5 km que tinha quem plantava fumo, quem plantava soja. Agora é 50 m da minha cerca. Eu moro dentro de 4 ha, *pinus* de um lado, esse não me incomoda. E aí plantio de soja a 20 m e 50 m o fumo, onde o cara plantou fumo, ele tacou veneno. Detonou minha propriedade. Eu tenho de tudo, a biodiversidade que nós trabalhamos lá, e aquilo tudo foi comido, tudo engolido, engolido tudo pelo veneno<sup>49</sup>.

Assim, dependendo dos vizinhos e do manejo agrícola que empreendem em suas propriedades, a possibilidade da certificação torna-se remota para muitos agricultores que desejam implantar um agroecossistema de base agroecológica, em função da contaminação por agrotóxicos, fertilizantes químicos e sementes transgênicas.

Os agricultores, em sua maioria, destacam a problemática da contaminação pelas sementes transgênicas de seus vizinhos, especialmente porque esses agricultores desenvolvem, desde a década de 1990, um trabalho de implantação de campos de experimentos de sementes visando à produção de sementes crioulas, que já resultou na seleção de mais de cento e trinta variedades de milho, segundo um dos agricultores:

Osmar: Imagine vocês, pegam todo o aparato que tem, tecnológico, é indiscutível a produtividade de alguns cultivos melhorados. E dizem que isso é para alimentar os seres humanos, mas não é bem verdade. Os Estados Unidos produzem 350 toneladas de milho e alimentam muito mais os carrões deles lá com etanol feito de milho do que propriamente esse milho vai encher a barriga de alguém. Mas, imagine que de uma hora pra outra aconteça uma grande catástrofe. E imagine que tem um grupo de agricultor e, esse agricultor que está disperso aqui na nossa região fique sem acesso à semente. Se a semente um dia for 100% industrializada, o agricultor se tornar 100% dependente de semente que esteja fora do seu domínio, fora do seu controle, isso pode se tornar

---

<sup>49</sup> Entrevista concedida à autora em 07/08/2014.

numa catástrofe ainda pior... porque o ser humano pode, a gente já não anda mais quase sem carro, mas a gente não deixa de viver se a gente ficar sem o carro. Agora, se a gente ficar um dia sem ter onde produzir comida, aí é muito diferente. Então me parece que agroecologia também é pensar nessa questão de segurança<sup>50</sup>.

A problemática, portanto, vai desde a contaminação das lavouras que os impede de serem agricultores agroecológicos até a impossibilidade de produzirem alimentos e manterem a biodiversidade no planeta<sup>51</sup>.

Outros limites apresentados pelos agricultores e profissionais militantes referem-se à quantidade suficiente de terra para que todos os membros da família possam trabalhar e extrair a renda necessária às suas necessidades, bem como a definição do preço dos produtos agrícolas. Um dos profissionais militantes exemplificou essa problemática considerando que nas últimas décadas os agricultores perderam parte de suas terras, seja em função de endividamento ou pela partilha das terras entre os filhos. Associa-se a esta situação o preço que as culturas têm no mercado, que não depende do pequeno agricultor,

Nilton: Daí o que acontece, as propriedades hoje não passam de 3 alqueires. No máximo, 10 hectares de lavoura. A cultura do milho não tem

---

<sup>50</sup> Entrevista concedida à autora em 08/08/2014.

<sup>51</sup> O mercado dos transgênicos é controlado por seis empresas, “apelidadas de “Gene Giants” (Gigantes da Genética)”, que detém atualmente “59,8% do mercado mundial de sementes comerciais e 76,1% do mercado de agroquímicos, além de serem responsáveis por 76% de todo o investimento privado no setor” Desde a sanção da lei 10.688/2003, conforme a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), cinco tipos de soja, dezoito de milho e doze de algodão, além de uma de feijão, já estão liberados para plantio comercial no território brasileiro. Todos esses cultivos liberados no Brasil utilizam tecnologia transgênica e defensivos agrícolas produzidos pelas seis grandes empresas transnacionais que também lideram o setor de transgenia em nível global: Monsanto (Estados Unidos), Syngenta (Suíça), Dupont (EUA), Basf (Alemanha), Bayer (Alemanha) e Dow (EUA), à exceção da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (THUSWOHL, 2013 – Repórter Brasil). Disponível em <http://reporterbrasil.org.br/2013/11/grupo-de-seis-empresas-controla-mercado-global-de-transgenicos-2/> Acesso em julho de 2015.

um preço mínimo do governo. Esses dias ainda estavam vendendo a R\$18,00 o saco de 6 kg. Então, o agricultor, ele não consegue, numa propriedade de no máximo 10 hectares. E o feijão a mesma coisa, ele oscila. Às vezes, uns 2 meses atrás estava R\$200,00 o saco, e agora esses tempos que o pessoal fez a safrinha, vendeu a R\$80,00<sup>52</sup>.

Diante dessa situação, a cultura do fumo configura-se como uma saída para a pequena produção, pois exige pouca terra gerando mais renda. De fato, a maior parte do território considerado nesta pesquisa é de produção de fumo no sistema de integração, sobretudo quando se trata da agricultura familiar<sup>53</sup>. O fumo tem garantido a permanência dos pequenos agricultores no campo e na atividade agrícola, ainda que mediante os riscos próprios da agricultura convencional. Nesse sentido, como bem sintetiza Altieri (2008) “muitos agricultores não adotarão os sistemas alternativos se não houver uma boa perspectiva financeira através ou do aumento da produção ou da redução dos custos de produção” (p. 111). As dificuldades que encontram no processo de comercialização – baixo volume de produção, a não oferta frequente de produtos, a dificuldade para logística, segundo diversos agricultores entrevistados –, sobretudo quando o fazem de forma isolada, além da falta de autonomia diante do mercado, justifica inclusive o retorno daqueles que aderiram à agroecologia para a agricultura convencional:

Nilton: Teve um assim que tentou várias coisas e voltou pro convencional. E a terra dele é pouca. E um dia ele disse: “eu tive que voltar porque não tinha outro jeito”. Ele estava plantando verdura, vendendo verdura, e aí a empresa que estava comprando não quis mais comprar dele, depois que ele já estava estruturado com caixa e coisarada, e ele teve que voltar a plantar o fumo convencional<sup>54</sup>.

A questão econômica é determinante e evidencia que a pequena agricultura continua subordinada aos setores agroindustriais seja pela

---

<sup>52</sup> Entrevista concedida à autora em 06/09/2014.

<sup>53</sup> Entrevistas concedidas à autora em 07/08/2014 e 06/09/2014 pelos profissionais militantes Alexandre e Nilton, respectivamente.

<sup>54</sup> Entrevista concedida à autora em 06/09/2014.

“alta dependência de insumos e equipamentos industriais”, seja “através dos contratos de integração a mercados especializados e a um crescente aumento da concentração do poder de compra e estabelecimento dos preços pagos aos agricultores por parte de um pequeno número de conglomerados”, segundo constatam Caporal e Petersen (2012, p. 68).

Se a cultura do fumo fornece uma segurança que justifica aos agricultores não aderirem à agroecologia ou, depois de aderirem, retornarem à produção convencional, total ou parcialmente, em função de mesclarem práticas de uma agricultura sustentável ao sistema convencional, conforme informam os agricultores e profissionais militantes entrevistados, trata-se, contudo, de uma segurança aparente. Considerando sua experiência, um profissional militante afirma que o lucro do agricultor é temporário, cerca de *“três, quatro anos que sempre dá um pouquinho de lucro, e daí vem uma bordoadada para o agricultor, onde ele fica devendo o financiamento...”*, salientando que não passa de uma ilusão, pois tem se mantido o processo de exclusão dos agricultores, perda das terras, migração para as cidades e aumento da concentração da terra<sup>55</sup>.

A especulação imobiliária também é destacada como um limite para a sobrevivência do pequeno agricultor. A valorização da terra tem sido acompanhada pela pressão de grandes produtores sobre os pequenos que, segundo um dos profissionais militantes entrevistados só pode gerar a migração: *“onde vai o agricultor, aquele que não está plantando fumo e não está conseguindo sobreviver mais do milho e do feijão? Vai pra cidade, vai trabalhar numa madeireira, ou vai tentar alguma coisa na prefeitura, e assim por diante...”*<sup>56</sup>. Uma agricultora confirma essa situação destacando a pressão do agronegócio para arrendar as terras dos pequenos agricultores, inclusive dos assentados da reforma agrária<sup>57</sup>. Nesse sentido, para um dos agricultores a questão do acesso a terra é crucial, pois *“a pior exclusão que o ser humano possa ser submetido é a exclusão ambiental e, para mim, terra é ambiente. Então nós da agroecologia somos já os excluídos ambientais”*<sup>58</sup>, por isso, para outro agricultor *“a agroecologia tem que discutir a questão fundiária”*<sup>59</sup>. Para Caporal e Petersen (2012), a concentração da posse

---

<sup>55</sup> Entrevista concedida à autora em 06/09/2014.

<sup>56</sup> Entrevista concedida à autora em 06/09/2014.

<sup>57</sup> Entrevista concedida à autora pela agricultora Romilda em 07/09/2014.

<sup>58</sup> Entrevista concedida à autora pelo agricultor Osmar em 08/08/2014.

<sup>59</sup> Entrevista concedida à autora pelo agricultor Lourenço em 06/09/2014.

da terra configura-se como “o grande gargalo existente para a implantação de outro estilo de desenvolvimento rural” (p. 67).

O último Censo Agropecuário, realizado em 2006, expõe, mais uma vez, a elevada concentração de terras no Brasil. Enquanto os estabelecimentos com menos de 10 hectares ocupam menos de 2,7% da área total ocupada pelos estabelecimentos rurais, considerando os três últimos Censos Agropecuários – 1985, 1995-1996 e 2006 –, a área ocupada pelos estabelecimentos com mais de 1.000 hectares concentram mais de 43,0% da área total nestes anos. A situação é inversa quando se verifica o número de estabelecimentos, pois, os estabelecimentos com menos de 10 hectares concentram um percentual acima de 47,0%, enquanto os estabelecimentos com mais de 1.000 hectares concentraram 0,87%, 1,02% e 0,91% do número total de estabelecimentos agropecuários no Brasil, considerando os anos censitários analisados. Logo, ao se analisar o Índice de Gini<sup>60</sup> no período intercensitário 1995-1996 a 2006, o Brasil apresenta alto grau de concentração, expresso por 0,856 em 1995 e por 0,872 em 2006 (IBGE, 2006).

Os limites para se constituir um sistema agrário agroecológico aumentam quando a perspectiva de uma agricultura sustentável é apropriada pelo próprio capital. Muitas são as estratégias do capital nesse sentido, resultando em correntes de agricultura sustentável ecotecnocrática, tais como “Intensificação Verde”, “Revolução Verde” ou “Dupla Revolução Verde” (CAPORAL, 2009). Conforme assinala Caporal (2009, p. 10), essas correntes têm incorporado parcialmente elementos de caráter ambientalista ou conservacionista nas práticas agrícolas convencionais, contudo apresentam “diferenças fundamentais entre as premissas ou bases teóricas” em relação à agricultura de base ecológica ou sustentável. Caporal (2009) também ressalta a agricultura de substituição de insumos, como uma dessas correntes e esclarece:

Ademais, algumas opções desta natureza podem estar justificadas por uma visão tática ou estratégica, visando conquistar mercados cativos ou nichos de mercado que, dado o grau de

---

<sup>60</sup> O índice de Gini é utilizado para medir o grau de concentração de vários atributos, entre os quais os contrastes na distribuição do uso da terra. Sua escala se dá no intervalo de 0 (zero) a 1 (um) e quanto maior for a concentração, mais próximo o índice estará de 1 (um), valor este que representaria a concentração absoluta.



informação que possuem alguns segmentos de consumidores a respeito dos riscos embutidos nos produtos da agricultura convencional, supervalorizam economicamente os produtos ditos “ecológicos”, “orgânicos”, ou “limpos”, o que não necessariamente assegura a sustentabilidade dos sistemas agrícolas através do tempo. Neste sentido, temos hoje tanto algumas agriculturas familiares ecológicas, como a presença de grandes grupos transnacionais que estão abocanhando o mercado orgânico em busca de lucro imediato (CAPORAL, 2009, p. 10).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006, o primeiro a investigar a prática da agricultura orgânica nos estabelecimentos agropecuários, constatou-se em âmbito nacional que esses estabelecimentos produtores de orgânicos representavam, aproximadamente, 1,8% do total, com 60% da produção destinada à exportação<sup>61</sup>. Em relação à certificação, obrigatória para esses produtos, os produtores com mais de 500 ha eram os que mais conseguiam a certificação, e os com menos de 10 ha os que menos certificavam (IBGE, 2006).

Altieri (2007) também denuncia o agronegócio orgânico que apenas muda as técnicas agrícolas, e mantém a produção em larga escala, resultando nas mesmas consequências históricas da agricultura convencional. Critica, assim, a agricultura de substituição de insumos, bem como a exigência da certificação:

Vemos que a América Latina e a Europa são as regiões em que mais avança a agricultura

---

<sup>61</sup> Conforme o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006, p. 139-142), a exportação se deu principalmente para o Japão, Estados Unidos e União Europeia e para outros 30 países. Dentre os produtos orgânicos exportados, destacam-se produtos *in natura* e processados da soja, açúcar e arroz, do café e do cacau e os provenientes da pecuária e da criação de pequenos animais e do extrativismo. Na distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos por grupo de atividade econômica, predominavam a pecuária e criação de outros animais, com 41,7% e a produção das lavouras temporárias, com 33,5%. Os estabelecimentos com plantios de lavoura permanente e de horticultura/floricultura figuravam com proporções de 10,4% e 9,9%, respectivamente, seguidos dos orgânicos florestais (plantio e extração) com 3,8% do total.

orgânica, junto com Estados Unidos e Canadá; no entanto, 80% dos 27 milhões de hectares estão debaixo do modelo da agricultura de substituição de insumos. A substituição de insumos não é outra coisa que a mudança do pacote tecnológico. Estes sistemas são certificados [...] A certificação não inclui os aspectos sociais e de equidade (ALTIERI, 2007, p. 84-85, nossa tradução)<sup>62</sup>.

A incoerência da agricultura de substituição de insumos é exemplificada por um dos agricultores por nós entrevistado:

Osmar: Eu visitei uma propriedade com 30 hectares de alface orgânica. Tudo bem que o dono da propriedade até que tinha um refeitório legal para os funcionários, pagava razoavelmente bem, mas a lógica do pacote não tinha mudado em nada. Então ele importava não sei o que não sei da onde, para não dar problema na alface. Ele comprava não sei o que para aplicar na alface, para determinado inseto não atacar... se for pensar em produtos orgânicos, leva à mudança de pacote, mas não muda o conceito completo [...] Agora, tinha um detalhe, aquela alface estava extremamente concentrada. Por exemplo, aquele senhor produzia alface em São Paulo e vendia alface pro Rio de Janeiro e Brasília. Será que não dá alface no Rio de Janeiro? Será que não dá alface em Brasília? Por que gastar pneu da Goodyear pra levar aquela alface? [...] Eu acho que seguramente a agroecologia vai além da produção... Porque se você pensar agroecologia só do ponto de vista de produção, não muda o paradigma, só muda o pacote<sup>63</sup>.

---

<sup>62</sup> “Vemos que América latina y Europa son las regiones que más avanzan en la agricultura orgánica, junto con Estados Unidos y Canadá; sin embargo, el 80% de estos 27 millones de hectáreas están bajo el modelo de agricultura de sustitución de insumos. La sustitución de insumos no es otra cosa que el cambio del paquete tecnológico. Estos sistemas son certificados [...] La certificación no incluye los aspectos de tipo social, de equidad”.

<sup>63</sup> Entrevista concedida à autora em 08/08/2014.

Por isso, esse agricultor afirma que *“até o ecológico pode cair na ideia da especialização”* e acrescenta *“a produção orgânica infelizmente o capitalismo leva... não se assusta se daqui a pouco nós vamos ter uma Coca-Cola orgânica no mercado”*.

Em relação à agricultura orgânica, Caporal e Petersen (2012) também constatam que vem sendo implementada na mesma lógica da agricultura convencional e que, “do ponto de vista técnico-agronômico”, configura-se apenas como “substituição de insumos” (p. 69).

Nesse sentido, considerando as experiências e os limites das políticas públicas no Brasil, Caporal e Petersen (2012) constatam o crescimento tanto das iniciativas que apoiam a agricultura orgânica, como as ações que apoiam a Agricultura de Baixo Carbono (ABC), que em nada diferem:

do marco convencional do desenvolvimento da agricultura dita moderna. Continuam predominando, sem questionamento, os monocultivos orgânicos, com foco na substituição de insumos. No ABC, predominam as grandes plantações de eucaliptos e até vale o uso de agroquímicos e transgênicos, numa clara indicação de um enfoque ecotecnocrático. Ou seja, não se propõe nenhum rompimento com a lógica agroindustrial dominante e da agricultura como ramo subordinado da indústria (p. 69).

A apropriação do capital do conceito de uma produção sustentável alcança também o agroextrativismo, conforme explicam Caporal e Petersen (2012), pois os programas que estimulam essa atividade também carregam a lógica dos “econegócios”, desconsiderando “as perspectivas ecológica e sociocultural para dar preponderância aos fatores de maior produção e produtividade próprios do modelo convencional” (p. 69).

Considerando o contexto de nossa pesquisa, uma das estratégias das empresas de fumo é persuadir os agricultores a retornarem ao sistema integrado de produção de fumo, porém orgânico. Os agricultores e profissionais militantes entrevistados confirmam essa pressão exercida pelas empresas fumageiras, e também leiteiras, orgânicas, que têm recrutado os agricultores que já haviam aderido à agroecologia. Ao plantio de fumo orgânico está associada a obrigatoriedade da plantação de eucalipto, incorporada ao pacote da empresa, pois os agricultores *“não podem usar mais nem um pau de madeira branca, se chegar o*

*instrutor na propriedade e tiver um galho daqueles, eles não fazem o financiamento*<sup>64</sup>” e, como consequência, “*a gente tem visto bastante o eucalipto mais pro agricultor familiar que planta o fumo*<sup>65</sup>”, esclarece o profissional militante, que ainda menciona outra estratégia do capital, a chamada moeda verde<sup>66</sup> que tem induzido os agricultores a plantarem somente *pinus* em toda a área de suas propriedades levando ao aumento do desmatamento.

A apropriação da agricultura sustentável compõe a apropriação de todo o discurso de sustentabilidade pelo capital. No documento *Nosso Futuro Comum*, mais conhecido como *Relatório Brundtland* (on line)<sup>67</sup>, elaborado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), desenvolvimento sustentável significa a forma como as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades<sup>68</sup>. O conceito de

---

<sup>64</sup> Entrevista concedida à autora pelo profissional militante Nilton em 06/09/2014.

<sup>65</sup> Entrevista concedida à autora pelo profissional militante Nilton em 06/09/2014.

<sup>66</sup> A Economia Verde é tida como aquela que promove a melhoria do bem-estar humano e da igualdade e, ao mesmo tempo, reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Possui três objetivos preponderantes: reduzir a emissão de carbono, ser eficiente no uso de recursos naturais e ser socialmente inclusiva. Em suma, busca o reverdecimento das economias mediante a reestruturação das políticas e inversão dos gastos para tecnologias limpas, energias renováveis, serviços de água, transporte, habitação, etc., com uma perspectiva ecológica (UNEP, on line). Disponível em <http://www.unep.org/spanish/greeneconomy/>; [<sup>67</sup> Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/N8718467.pdf>; <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#I>;](http://www.unep.org/spanish/rio20/Informacion/Econom%C3%ADaVerde/tabid/102219/ Acesso em julho de 2015.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/temas-em-discussao-na-rio20/ecodesenvolvimento-conceito-desenvolvimento-sustentavel-relatorio-brundtland-onu-crescimento-economico-pobreza-consumo-energia-recursos-ambientais-poluicao.aspx>. Acesso em julho de 2015.

<sup>68</sup> Conforme salienta Foster (2005), Marx já havia antecipado este conceito: “Quando a sociedade atingir formação econômica superior, a propriedade privada de certos indivíduos sobre parcelas do globo terrestre parecerá tão monstruosa como a propriedade privada de um ser humano sobre outro. Mesmo uma sociedade inteira não é proprietária da terra, nem uma nação, nem todas as

agricultura sustentável<sup>69</sup> está implícito no conceito mais amplo de sociedade sustentável. Conforme Mészáros (2007), esse debate emergiu no último quarto do século XX<sup>70</sup>, como consequência das contradições geradas pela forma social capitalista.

Todavia, sem negar as falhas e nem a necessidade da sustentabilidade, o capital apropriou-se do conceito mantendo sua antiga ideia de desenvolvimento, registrada no *Relatório Brundtland*, em que o desenvolvimento sustentável está relacionado a uma correção dos rumos socioeconômicos e ambientais da humanidade. De acordo com o relatório, as limitações encontradas em relação aos recursos naturais e relação entre homem e biosfera provêm do “estágio atual da tecnologia e da organização social”, todavia, acrescenta o documento, “tanto a tecnologia quanto a organização social podem ser geridas e aprimoradas a fim de proporcionar uma nova era de crescimento econômico”. Além disso, o relatório compreende que a degradação ambiental tem como causa a pobreza, pois “um mundo onde a pobreza é endêmica estará

---

sociedades de uma época reunidas. São apenas possuidoras, usufruárias dela, e como *bonipatres familias* tem de legá-la melhorada às gerações vindouras” (MARX, 2008e, p. 1028-1029).

<sup>69</sup> Ehlers (1999) apresenta resumidamente a origem do conceito de agricultura sustentável, a partir da década de 1980, definido mediante a pressão de organizações não governamentais sobre o Estado frente às consequências da agricultura convencional. O conceito passou a ser defendido na década de 1990 por muitos segmentos sociais para além das ONGs, como instituições diversas, pesquisadores e o próprio Estado, conforme o autor.

<sup>70</sup> Como pode ser evidenciado pelo crescente número de documentos elaborados nessa perspectiva desde a década de 1970: em 1972 a Declaração de Estocolmo como resultado da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano; em 1987 o documento Nosso Futuro Comum da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU; em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro vários documentos foram elaborados; em 1998 o Protocolo de Quioto foi elaborado na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; em 2002, na Rio+10, a Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável; em 2010 o documento Mude o Hábito, um guia da ONU para a Neutralidade Climática do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA); em 2010 o documento Recycling – From E-Waste to Resources do PNUMA; em 2011 o documento Cuidando das Águas do PNUMA, da Agência Nacional de Águas (ANA) e do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), entre outros. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/documentos/> Acesso em julho de 2015.

sempre sujeito a catástrofes, ecológicas ou de outra natureza”. Para atender as necessidades básicas de todos, o documento recomenda, então, “um crescimento potencial pleno, e o desenvolvimento sustentável exige claramente que haja um crescimento econômico em regiões onde tais necessidades não estão sendo atendidas”. Mantém, portanto, a perspectiva economicista, como vimos no capítulo 1, de tal forma que o capital inseriu no próprio sistema a ideia de um desenvolvimento sustentável em que a economia se fará de maneira racional e significativa para a humanidade (MÉSZÁROS, 2007)<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup> Não podemos nos furtar de citar neste trabalho o chamado ecossocialismo, que surgiu nos anos de 1970 com Raymond Williams (Inglaterra), James O’Connor (EUA), Manuel Sacristán (Espanha) e Michael Löwy, visando à transformação das relações de produção. A proposta ecossocialista foi sistematizada em 2001 no *Manifesto Ecossocialista Internacional*, resultando na criação em 2007 da Rede Ecossocialista Internacional. Conforme Andrioli (2008), o ecossocialismo procura associar ideias socialistas fundamentais de Marx e Engels com avanços do movimento ambientalista. Michael Löwy (2009) afirma que o ecossocialismo propicia uma alternativa de civilização radical àquilo que Marx chamava de o progresso destrutivo do capitalismo, uma vez que se fundamenta sobre as necessidades sociais e o equilíbrio ecológico. O *Manifesto Ecossocialista Internacional* (2001) afirma: “Rejeitamos todo tipo de eufemismos ou propaganda que suavizem a brutalidade do sistema: todo mascaramento de seus custos ecológicos, toda mistificação dos custos humanos sob os nomes de democracia e direitos humanos. Ao contrário, insistimos em enxergar o capital a partir daquilo que ele realmente fez [...] Nós entendemos que o atual sistema capitalista não pode regular, muito menos superar, as crises que deflagrou [...] Entendemos o ecossocialismo não como negação, mas como realização dos socialismos da "primeira época" do século vinte, no contexto da crise ecológica. Como seus antecessores, o ecossocialismo se baseia na visão... do livre desenvolvimento de todos os produtores, ou em outras palavras, a partir da não separação entre produtores e meios de produção. Entendemos que essa meta não teve sua implementação possível no socialismo da "primeira época" [...] O ecossocialismo retém os objetivos emancipatórios do socialismo da "primeira época", ao mesmo tempo em que rejeita tanto os objetivos reformistas da social-democracia quanto as estruturas produtivistas das variações burocráticas do socialismo. O ecossocialismo insiste em redefinir a trajetória e objetivo da produção socialista em um contexto ecológico. Ele o faz especificamente em relação aos "limites ao crescimento", essencial para a sustentabilidade da sociedade. Isso sem, no entanto, impor escassez, sofrimento ou repressão à sociedade. O objetivo é a transformação das necessidades, uma profunda mudança de dimensão qualitativa, não quantitativa. Do ponto de vista da produção de mercadorias, isso se traduz em uma valorização dos valores de uso em detrimento dos valores de troca [...] As crises de nosso tempo podem e

... mas, se a agroecologia pressupõe uma agricultura sustentável, pode isso se dar na forma social capitalista?

### **3.4 Agroecologia no contexto da falha ou da interação metabólica entre homem e natureza**

Um ecossistema é um conjunto em que organismos, ciclos de energia e ciclos biogeoquímicos estão em equilíbrio, capazes de se auto manterem, autorregular e restabelecerem-se mediante princípios naturais, independente da ação dos homens. Os homens, contudo, ao longo de sua história, têm artificializado os ecossistemas para dele (e com ele) obterem o que precisam para sua existência. Portanto, a estrutura interna de um ecossistema resulta de uma construção social, produto do desenvolvimento dos seres humanos com a natureza (TOLEDO, 1985 apud GUZMAN, MOLINA e OTTMANN, 2006).

Nesse sentido, Molina (2011) apresenta como fundamento essencial da agroecologia seu reconhecimento de que a agricultura, em seu sentido amplo, compreende um produto da interação entre sociedade e natureza ou meio ambiente. Para o autor, os agroecossistemas, sistemas modificados pelos homens mediante seu trabalho, compõem a natureza e a sociedade.

A análise de Molina (2011) remete ao conceito de interação metabólica entre homem e natureza como resultado do processo de trabalho, registrado no *Capital* de Marx:

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano, com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo – braços e pernas, cabeça e mãos -, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza. Desenvolve as potencialidades

---

devem ser vistas como oportunidades revolucionárias, e como tais têm o dever de afirmá-las e concretizá-las”.

nela adormecidas e submete ao seu domínio o jogo das forças naturais (MARX, 2008a, p. 211).

Marx, contudo, já havia se debruçado sobre a interação metabólica entre homem e natureza como resultado do processo de trabalho nos *Manuscritos de 1861-63*, em que afirmou: “o trabalho real é a apropriação da natureza para a satisfação das necessidades humanas, a atividade através da qual o metabolismo entre o homem e a natureza é mediado” (MARX, s/d, p. 40 apud FOSTER, 2005, p. 222).

Dessas afirmações depreendemos que, primeiro, o trabalho corresponde ao elemento fundante da existência humana, pois é mediante o trabalho que o homem produz aquilo que necessita para viver e se constituir; segundo, que trabalho humano e natureza são os dois elementos que compõem o processo de trabalho, como Marx ressalta, ainda no *Capital*:

Os valores-de-uso [...], enfim, as mercadorias, são conjunções de dois fatores, matéria fornecida pela natureza e trabalho. [...] O homem, ao produzir, só pode atuar como a própria natureza, isto é, mudando as formas da matéria. E mais. Nesse trabalho de transformação é constantemente ajudado pelas forças naturais. O trabalho não é, por conseguinte, a única fonte dos valores-de-uso que produz, da riqueza material. Conforme diz William Petty, o trabalho é o pai, mas a mãe é a terra” (MARX, 2008a, p. 64-65).

Engels (1979, p. 215) também ressaltou os dois elementos ao afirmar que “o trabalho é a fonte de toda riqueza, afirmam os economistas. E o é, de fato, ao lado da Natureza, que lhe fornece a matéria por ele transformada em riqueza”.

Não há uma contradição ao dizer que o processo de trabalho é composto pela interação metabólica entre homem e natureza, e que trabalho e natureza são os elementos do processo de trabalho, uma vez que é o homem que trabalha, que atua sobre a natureza, e o faz a partir de sua força de trabalho, que nada mais é do que uma exteriorização da força da natureza. Por isso, afirma Marx (1985, p. 10) na *Crítica ao Programa de Gotha*: “o trabalho não é a fonte de toda a riqueza. A Natureza é tanto a fonte dos valores de uso (e é bem nestes que, todavia, consiste a riqueza material!) como o trabalho, que não é ele próprio



senão a exteriorização de uma força da Natureza, a força de trabalho humana”, e também nos *Manuscritos de 1844*:

A natureza é o *corpo inorgânico* do homem; a saber, a natureza enquanto ela mesma não é corpo humano. O homem *vive* da natureza significa: a natureza é o seu *corpo*, com o qual ele tem de ficar num processo contínuo para não morrer. Que a vida física e mental do homem está interconectada com a natureza não tem outro sentido senão que a natureza está interconectada consigo mesma, pois o homem é uma parte da natureza (MARX, 2010, p. 84).

Foster (2005, p. 228), na obra *A ecologia de Marx: materialismo e natureza*, apresenta resumidamente o desenvolvimento do conceito de metabolismo desde o século XIX até a atualidade<sup>72</sup>, a fim de recuperar o conceito de metabolismo social de Marx que, juntamente com Engels, são considerados os primeiros a aplicarem o termo metabolismo à sociedade ou, conforme o autor, “dentro dos fundamentos da teoria social do século XIX”. Foster compreende que em Marx “o conceito de metabolismo assumia tanto um significado ecológico específico quanto um significado social mais amplo” (idem, p. 223), isto é, tanto para se referir a “real interação metabólica entre a natureza e a sociedade através do trabalho humano” (idem, p. 222) e como o “metabolismo humano com a natureza era expresso através da organização concreta do trabalho humano” (idem, p. 223). De acordo com Foster, “na definição do processo de trabalho Marx tornou o conceito de metabolismo central a todo o seu sistema de análise, enraizando nele a sua compreensão do processo de trabalho” (idem, p. 221).

---

<sup>72</sup> Conforme Foster (2005, p. 226), “metabolismo, desde 1840 e até a atualidade, tem sido usado como uma categoria chave na abordagem da teoria dos sistemas à interação dos organismos com o seu meio ambiente. Ele capta o complexo processo bioquímico da troca metabólica, através do qual um organismo (ou uma determinada célula) se serve dos materiais e da energia do seu meio ambiente e os converte por meio de várias reações metabólicas nas unidades constituintes do crescimento”. Também é usado para referir-se “aos processos regulatórios específicos que governam esta complexa troca entre organismos e o seu meio ambiente”. Atualmente, na ecologia, considera da célula ao ecossistema.

O conceito de processo de trabalho em Marx especifica ainda mais alguns elementos:

é atividade dirigida com o fim de criar valores-de-uso, de apropriar os elementos naturais às necessidades humanas; é condição necessária de intercâmbio material entre o homem e a natureza; é condição natural eterna da vida humana, sem depender, portanto, de qualquer forma dessa vida, sendo antes comum a todas as suas formas sociais (MARX, 2008a, p. 218).

Neste outro registro de *O capital*, Marx (2008a) enfatiza que o processo de trabalho tem a finalidade de produzir valores-de-uso – meios de subsistência e de produção – ou, em outras palavras, o conteúdo material da riqueza, que correspondem àquilo que satisfaz às necessidades humanas, independente da forma social em que produzam sua existência. Todavia, conforme o próprio autor, há diferenças considerando a forma social em que os seres humanos estão vivendo, e assim, Marx procede à análise de como os seres humanos vivem sob a égide da forma social capitalista, cujo objetivo não é a obtenção do “lucro isolado, mas o interminável processo de obter lucros” (MARX, 2008a, p. 183-184). Assim, a “circulação de dinheiro como capital” configura-se como sua finalidade última, “pois a expansão do valor só existe nesse movimento continuamente renovado” e, por conseguinte, não é possível que o valor-de-uso corresponda ao “objeto imediato do capitalista” (idem, p. 183-184). O movimento sem limites para valorizar o capital só se concretiza quando todos os meios de produção tornam-se privados e os homens, para manterem sua existência mediante aquisição de seus meios de subsistência, passam a vender sua força de trabalho, única mercadoria de que dispõem.

Diante das relações sociais de produção capitalista, também os recursos naturais passam a ter outro objetivo. A propriedade privada dos meios de produção inclui a terra, “objeto universal do trabalho humano” (MARX, 2008a, p. 212), bem como todos os recursos naturais – água, sementes, genes etc. – como se vê ao longo da história. Contudo, não somente a terra, conforme explicita Marx: “para sermos precisos, observaremos que nosso conceito de terra abrange também águas etc. que, como acessório dela, tenham proprietário” (MARX, 2008e, p. 824). É nesse sentido que também a natureza passa a ter, assim como o trabalho, seu valor “subsumido pelo valor que a sociedade humana lhe

atribui por meio de suas relações sociais de produção [...] A natureza é valorizada no capitalismo somente se puder ser trocada por outra mercadoria, ou, mais comumente, por dinheiro...” (FOLADORI, 2001, p. 110). Nesse sentido, afirma Marx nO *Capital*:

ao incorporar as fontes originais da riqueza, a força de trabalho e a terra, adquire o capital uma força de expansão que lhe possibilita ampliar os elementos de sua acumulação além dos limites aparentemente estabelecidos por sua própria magnitude, fixados pelo valor e pela quantidade dos meios de produção já produzidos, através dos quais existe o capital (MARX, 2008b, p. 703).

Engels<sup>73</sup> (1979) pondera sobre as consequências naturais e sociais da apropriação do capital sobre o trabalho e a natureza:

Daí a razão porque os capitalistas, cada um por seu lado, produzem e trocam tendo apenas em vista o lucro imediato e, assim sendo, só podem colocar em primeiro lugar os resultados mais próximos e diretos. Considerando que qualquer industrial ou comerciante apenas se preocupa em vender, com um pouquinho de lucro embora, a

---

<sup>73</sup> Para Foster (2005), Marx apresenta uma análise ecológica associada aos conceitos de falha metabólica e sustentabilidade, a partir da relação destes com as concepções materialistas de natureza e história. Nesse sentido, Foster (2005), bem como Foladori (2001; 1997) e Andrioli (2008) discordam da acusação de que não há nenhuma abordagem em relação às questões ambientais relacionadas à sociedade nas obras de Marx. Ao contrário, esses autores afirmam que há uma rica fonte metodológica para se tratar a questão ambiental nos escritos de Marx. Foladori (1997) entende que Marx, diante dos dois resultados da produção capitalista, esgotar o operário e o solo, tenha se debruçado sobre o sistema capitalista e suas consequências para a classe operária. Todavia, entende que o método utilizado por Marx possibilitou que fosse muito além do seu próprio objeto, revelando os impactos da produção capitalista sobre a natureza. Considerando as teorias do metabolismo social (relação entre a natureza externa e a sociedade humana), da renda do solo (relação entre a sociedade capitalista e seu ambiente) e a preocupação com a natureza e as próximas gerações, Foladori (2001) confirma haver em Marx a inclusão da questão ambiental em suas análises.

mercadoria fabricada ou comprada, está claro que fica satisfeito e não mais se interessa pelo que possa acontecer com a mercadoria e com o seu comprador. O mesmo (sucede) com as consequências naturais dessas mesmas atividades. Aos agricultores espanhóis, estabelecidos em Cuba, que queimaram as matas nas encostas das montanhas (tendo conseguido, com as cinzas daí resultantes o adubo suficiente para uma só geração, para cafeeiros muito lucrativos), que lhes importava o fato de que, mais tarde, os aguaceiros tropicais provocassem a erosão das terras que, sem defesas vegetais, transformaram-se em rocha nua? Em face da Natureza, como em face da Sociedade, o modo atual de produção só leva em conta o êxito inicial e mais palpável (ENGELS, 1979, p. 226).

A incorporação da natureza ao capital, bem como do trabalho que o homem realiza, rompe a interação metabólica entre homem e natureza, gerando uma falha. De acordo com Foster (2005), por meio do conceito de metabolismo, Marx denominou tal rompimento de falha na interação metabólica entre o homem e a terra, referindo-se a alienação material dos homens das condições naturais que propiciam a sua existência no interior da sociedade capitalista.

A falha na interação metabólica entre homem e natureza resulta em consequências sobre a natureza que, segundo Mészáros (2002), o sistema capitalista pôde ignorar durante o período de sua ascensão, em função do desenvolvimento das forças produtivas que garantiu o crescimento da produção e a satisfação de parte da humanidade. Todavia, como o desenvolvimento capitalista só poderia se dar “de forma alienada, sob o domínio de uma objetividade reificada – o capital” determinando “o rumo a seguir e os limites a transgredir”, logo “o intercâmbio reprodutivo entre a humanidade e a natureza teve de se transformar no oposto” (p. 254), pois “a natureza e os seres humanos só poderiam ser considerados “fatores de produção” externos em termos da lógica autoexpansionista do capital” (p. 253). Por isso, afirma o autor:

É da natureza do capital não reconhecer qualquer medida de restrição, não importando o peso das implicações materiais dos obstáculos a enfrentar, nem a urgência relativa (chegando à emergência extrema) em relação a sua escala temporal. A

própria ideia de “restrição” é sinônimo de *crise* no quadro conceitual do sistema do capital. A degradação da natureza ou a dor da devastação social não têm qualquer significado para seu sistema de controle sociometabólico, em relação ao imperativo absoluto de sua autorreprodução numa escala cada vez maior. É por isto que durante o seu desenvolvimento histórico se excedeu o capital em todos os planos – incluído seu relacionamento com as condições básicas da reprodução sociometabólica –, mas estava destinado a fazê-lo cedo ou tarde (MÉSZÁROS, 2002, p. 253).

Antunes (1999) ratifica Mézáros ao assinalar que a destruição causada pelo capital na atualidade, em função de sua crise estrutural, sobrecarrega ainda mais os elementos constituintes do processo de trabalho, a força de trabalho e a natureza:

Quanto mais aumentam a competitividade e a concorrência inter-capitalistas, mais nefastas são suas consequências, das quais duas são particularmente graves: a destruição e/ou precarização, sem paralelos em toda a era moderna, da força humana que trabalha e a degradação crescente do meio ambiente, na relação metabólica entre homem, tecnologia e natureza, conduzida pela lógica societal voltada prioritariamente para a produção de mercadorias e para o processo de valorização do capital (ANTUNES, 1999, p. 34).

Portanto, diante da falha metabólica entre homem e natureza, intrínseca ao capitalismo, a sustentabilidade torna-se impossível, pois pressupõe, conforme Mézáros (2007), a “realização progressiva da igualdade substantiva” (p. 185), pois somente ela pode configurar-se como reguladora fundamental do processo sociometabólico (MÉSZÁROS, 2015):

Pois *sustentabilidade* significa estar realmente *no controle* dos processos sociais, econômicos e culturais viáveis, pelos quais os seres humanos

não apenas sobrevivem, mas também encontram realização, de acordo com os desígnios que estabeleceram para si mesmo, ao invés de ficarem à mercê de forças naturais imprevisíveis e determinações socioeconômicas *quase* naturais (MÉSZÁROS, 2007, p. 190).

Logo, as medidas a fim de corrigir os problemas de ordem ecológica não passam de mais uma ideologia do capital na tentativa de encobrir a falha metabólica. Nesse sentido, Mézáros (2002), especificamente em relação às questões ambientais diante do capitalismo, vai ao cerne da questão:

elas abrangem todos os aspectos vitais das condições da reprodução sociometabólica – desde a alocação perdulária de recursos (renováveis ou não renováveis) ao veneno que se acumula em todos os campos em detrimento das muitas gerações futuras; e isso, não apenas sob a forma do irresponsável legado atômico para o futuro (tanto armamentos como usinas de energia), mas também no que diz respeito à poluição química de todo tipo, inclusive a da agricultura. Além do mais, com referência à produção agrícola, a condenação literal à fome de incontáveis milhões de pessoas pelo mundo afora é acompanhada das absurdas “políticas agrícolas comuns” protecionistas, criadas para assegurar o lucrativo desperdício institucionalizado, sem levar em conta as consequências imediatas e futuras. Qualquer tentativa de tratar dos problemas relutantemente admitidos deve ser empreendida sob o peso proibitivo de leis fundamentais e antagonismos estruturais do sistema. Assim, as “medidas corretivas” contempladas em grandes encontros festivos – como a reunião de 1992 no Rio de Janeiro – acabam em malogro, pois estão subordinadas à perpetuação de relações de poder e interesses globais estabelecidos (MÉSZÁROS, 2002, p. 222-223).

Na mesma linha de análise, Wallis (2001, p 136) afirma que na atualidade muito tem sido feito em relação à “suposta capacidade do capital em responder à crise ecológica através do redirecionamento do

seu poder em um sentido “verde”. Todavia, o autor afirma que “quaisquer que sejam as medidas ecologicamente progressistas eventualmente tomadas por empresas específicas, o quadro maior permanece inalterado” (idem, p. 136). E acrescenta que é aparente a perspectiva ambiental das empresas e dos Estados, uma vez que mantêm o vínculo com a estratégia de crescimento global.

Também Duarte (2014) compreende que sobre a ecologia está colocada uma grande carga ideológica, sobretudo pela dissociação da degradação social e da degradação ambiental, gerando propostas praticamente irrelevantes para as questões ambientais, uma vez que não se vinculam às relações sociais. Para o autor, sem efetuar essa relação, qualquer explicação ou estratégia torna-se plausível, daí a importância de superar a separação estabelecida entre as relações sociais ao explicar as relações entre homem e natureza. O autor exemplifica a partir do aspecto educacional, pelas ações de conscientização e atitudes individuais, como o plantio de árvores, sem estabelecer nenhuma relação com as sementes e a produção de alimentos. Essas ações são completamente dissociadas da amplitude dos processos produtivos, no entanto, carregam a ideologia de solucionar problemas globais.

Guzmán (1998) partilha dessa análise ao assinalar que as estruturas mundiais de poder, resultantes da articulação entre Estados com organismos internacionais ou empresas com responsabilidade ambiental e social, têm elaborado um “discurso ecotecnocrático de sustentabilidade” (GUZMÁN, 2005, 2001; 1998; CAPORAL, 2009) em que, por meio da “ciência convencional, da tecnologia industrial e das chamadas estruturas democráticas”, os problemas ecológicos e sociais podem ser solucionados, numa lógica de produção e distribuição de riscos e não de riquezas, de tal forma que “o risco se identifica com nossa dependência de um sistema de produção, distribuição e consumo especializado e globalizado, que nos aliena das demais pessoas e do restante da natureza” (GUZMÁN, 1998, p. 20).

Da mesma forma que os problemas e as soluções de ordem ecológica não podem ser desvinculados da totalidade do sistema, no campo da agricultura, a possibilidade de sua sustentabilidade só pode implicar em mudanças para todo o sistema agrário e, em última instância, para todo o sistema social.

Assim, para Altieri (2008), atingir a sustentabilidade significa transformar os sistemas globais de produção, processamento e distribuição de alimentos e acrescenta: “novos agroecossistemas sustentáveis não podem ser implementados sem uma mudança nos determinantes socioeconômicos que governam o que é produzido, como

é produzido e para quem é produzido” (p. 21). Gliessman (2009), por sua vez, entende que “a sustentabilidade ecológica não pode concretizar-se em um contexto social e econômico que seja incapaz de lhe servir como suporte” (p. 602). No mesmo sentido, Molina (2011) afirma que uma agricultura sustentável será impossível em um mundo insustentável, no qual a atividade agrária continua sendo um mero instrumento de negócio. Por isso, o autor entende que não se trata de ajustes ou melhorias sobre o sistema agrário, mas de uma mudança maior, para um sistema qualitativamente diferente. Um agricultor por nós entrevistado também destacou a incompatibilidade entre agroecologia e capitalismo:

Leandro: Agroecologia e capitalismo... capitalismo é o império, um império que domina, que manda, acúmulo de bens, pra si, sem pensar nos outros. Agroecologia é você pensar em si, na sua família e seu semelhante, juntamente com a natureza. O capitalismo chega, detona, explora, suga tudo, tira tudo. Agroecologia é como que nós podemos trabalhar em conjunto com a natureza? Quer dizer, o que nós podemos ajudar ela e o que ela pode me ajudar? E o capitalismo é totalmente o inverso, ele destrói tudo, acaba. Não sei se eu consegui. Eu não tinha parado pra pensar nisso, mas eu acho que é mais ou menos nessa linha<sup>74</sup>.

Em consonância com Mészáros (2007), para alguns pesquisadores da agroecologia, a sustentabilidade pressupõe equidade. Para Gliessman (2009), a equidade entre as pessoas leva em conta o poder econômico, a propriedade e posse da terra, o acesso e controle do conhecimento e dos recursos agrícolas, sendo estes indicadores da sustentabilidade dos sistemas alimentares. Guzmán, Molina e Ottmann (2006), aplicando tal princípio à agroecologia, afirmam que toda a intervenção agroecológica precisa necessariamente diminuir as desigualdades sociais. Para os autores, a agroecologia deve buscar o acesso igualitário aos meios de vida.

A agroecologia é constituída a partir de uma contraposição à agricultura capitalista, uma vez que está em oposição a elementos essenciais de toda a forma social: a propriedade dos meios de produção, o rompimento da interação metabólica entre homem e natureza, a

---

<sup>74</sup> Entrevista concedida à autora em 06/09/2014.



produção da existência humana de forma destrutiva, especificamente da força de trabalho e da natureza, a não apropriação da riqueza pelo trabalhador, a produção de riquezas segundo os interesses do mercado capitalista e não em função das necessidades humanas e da natureza, a fim de propiciar a existência e a sustentabilidade. Tem por fundamento a manutenção da interação metabólica entre homem-natureza. Assim, a agroecologia expõe as contradições da agricultura capitalista, ao mesmo tempo em que evidencia seus próprios limites para concretizar-se nessa forma social, uma vez que a agricultura convencional tem a supremacia.

Mas, como então a agroecologia pode ser colocada como fundamento para o sistema agrário? Duarte (2014, p. 107), diante do debate ecológico e de sua apropriação pelo capital, afirma a possibilidade da “contracultura”, uma vez que a ecologia “se transmuta em tema universal [...] como uma das expressões das contradições da atual forma de organização de existência no planeta...”. Logo, a agroecologia só pode configurar-se como resistência e oposição ao que está posto, e isto tem sido feito mediante o trabalho dos agricultores e demais profissionais militantes da agroecologia.

A partir da compreensão do que é agroecologia e de como se configura nesta forma social, seguimos apresentando a trajetória da agroecologia no Brasil e, especificamente, apresentamos a AS-PTA, uma organização não governamental (ONG) que atua com pequenos agricultores em um processo de formação em agroecologia.