



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
CURSO DE AGRONOMIA**

TÁBATA MORENA RODRIGUES SARAGOSO

**EXTENSÃO RURAL E MATERIALISMO HISTÓRICO: UMA ANÁLISE DOS
MÉTODOS DE SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS AGROECOLÓGICAS
ADOTADOS PELA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA**

CERRO LARGO

2019

TÁBATA MORENA RODRIGUES SARAGOSO

**EXTENSÃO RURAL E MATERIALISMO HISTÓRICO: UMA ANÁLISE DOS
MÉTODOS DE SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS AGROECOLÓGICAS
ADOTADOS PELA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso
Graduação em Agronomia da Universidade Federal da
Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Benedito Silva Neto

CERRO LARGO

2019

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Saragoso, Tábata Morena Rodrigues

Extensão rural e materialismo histórico: uma análise dos métodos de sistematização de experiências agroecológicas adotados pela Associação Brasileira de Agroecologia / Tábata Morena Rodrigues Saragoso. -- 2019.

57 f.

Orientador: Prof. Dr. Benedito Silva Neto.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Agronomia, Cerro Largo, RS , 2019.

1. Extensão rural. 2. Materialismo histórico. 3. Agroecologia. 4. Sistematização de experiências. I. Silva Neto, Benedito, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

TÁBATA MORENA RODRIGUES SARAGOSO

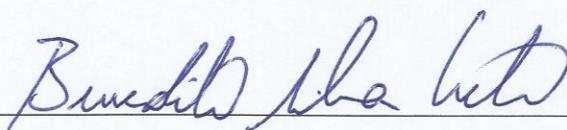
**EXTENSÃO RURAL E MATERIALISMO HISTÓRICO: UMA ANÁLISE DOS MÉTODOS
DE SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS AGROECOLÓGICAS ADOTADOS PELA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul.

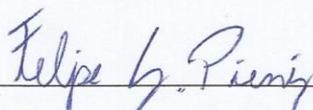
Orientador: Prof. Dr. Benedito Silva Neto

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 06/12/2019

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Benedito Silva Neto – UFFS



Eng. Sanitário e Ambiental Felipe Guerim Pieniz – UFFS



Me. Extensão Rural Eduardo Miotto Flech – UFSM

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, que proporcionaram os meios para que eu pudesse chegar ao fim da graduação. Agradeço ao meu irmão Pablo e minha sobrinha Chiara, pelo carinho e auxílio nos momentos de dificuldade.

Agradeço imensamente ao meu companheiro de vida Stefan e a toda sua família pelo suporte físico e mental, essenciais na conclusão do TCC.

Agradeço às melhores amigas, companheiras de profissão, militância, casa e vida: Gabriela e Luana. Sem vocês duas, certamente eu não estaria escrevendo essas palavras. Obrigada pela força nos momentos de tristeza e pela parceria nos momentos de alegria!

Agradeço à FEAB, entidade histórica na luta por uma Agronomia comprometida com os povos tradicionais e com a Agroecologia, à qual tive oportunidade de fazer parte ao longo da graduação, e que me proporcionou conhecer pessoas maravilhosas em diversos locais do Brasil.

Agradeço à UFFS/Cerro Largo, pelo ensino de qualidade e pelas oportunidades que me foram dadas, e ao Prof. Benedito pela orientação no presente trabalho de pesquisa.

RESUMO

Com o fim da ditadura militar e abertura do Brasil para a redemocratização, profissionais das ciências agrárias evidenciam uma crise nos serviços públicos de Extensão Rural. Inicia-se, assim, um longo debate que perdura até os dias de hoje, e que tem como objetivo compreender o papel historicamente desenvolvido pelas ações extensionistas no fortalecimento da difusão de tecnologias agrícolas consequentes do processo de expansão da 2ª Revolução Agrícola dos Tempos Modernos, tal como encontrar medidas que proporcionem a superação das contradições presentes na agricultura. A partir dos anos 2000 consolida-se no país um campo agroecológico, onde a Agroecologia passou a ser tratada como enfoque científico. Uma das principais ações voltadas a esse reconhecimento foi a criação, em 2004, da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia). A ABA-Agroecologia lançou, em 2015, o projeto “Sistematização de experiências: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologia das universidades públicas brasileiras”, que visava realizar práticas de construção e socialização do conhecimento agroecológico nos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEA’s) e Redes de Núcleos de Estudos em Agroecologia (R-NEA’s) através da sistematização participativa de experiências. O presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo analisar, sob a perspectiva do materialismo histórico, os métodos de sistematização de experiências agroecológicas adotados pela ABA-Agroecologia no projeto em questão. Foi possível concluir que a sistematização das experiências agroecológicas foi incoerente com o referencial teórico baseado na Educação Popular, tal como foi adotado pela entidade, e que o uso de metodologias participativas foi pouco eficiente na construção e socialização dos conhecimentos agroecológicos.

Palavras-chave: Extensão Rural. Agroecologia. Sistematização de experiências.

ABSTRACT

After the end of the military dictatorship and opening from Brazil for the redemocratization, professionals from the agrarian sciences show a crisis in public extension services. Then start a long debate that stands until the present, that has the objective of understand the role historically developed by extension actions in strengthening the diffusion of agricultural technologies resulting from the expansion process of the 2nd Modern Agricultural Revolution, as well as finding measures that overcome the contradictions present in agriculture. From the 2000s, an agroecological field has been consolidated in the country, where Agroecology has been treated as a scientific approach. One of the main actions aimed at this recognition was the creation, in 2004, of the Brazilian Agroecology Association (ABA-Agroecology). ABA-Agroecologia launched, in 2015, the project “Systematization of experiences: knowledge construction and socialization - the protagonism of the Agroecology Nuclei and Network of Study Centers of Brazilian public universities”, which aimed to perform practices of construction and socialization of agroecological knowledge in Agroecology Study Centers (NEA's) and Networks of Agroecology Study Centers (R-NEA's) through participatory systematization of experiences. The aim of this course conclusion paper is to analyze, from the perspective of historical materialism, the methods of systematization of agroecological experiences adopted by ABA-Agroecology in the project in question. It was concluded that the systematization of agroecological experiences was inconsistent with the theoretical framework based on Popular Education, as adopted by the entity, and that the use of participatory methodologies was inefficient in the construction and socialization of agroecological knowledge.

Keywords: Rural Extension. Agroecology. Systematization of Experiences.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 OBJETIVOS	7
1.1.1 Objetivo geral.....	7
1.1.2 Objetivos específicos.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 A TEORIA DOS SISTEMAS AGRÁRIOS.....	8
2.2 A 2ª REVOLUÇÃO AGRÍCOLA DOS TEMPOS MODERNOS NO BRASIL.....	11
2.3 A CRISE DA EXTENSÃO RURAL NO BRASIL	22
2.4 AGROECOLOGIA NO BRASIL, UMA PROPOSTA DE ENFOQUE CIENTÍFICO DE VIÉS CONTRA-HEGEMÔNICO.....	27
2.4.1 A atuação da Associação Brasileira de Agroecologia na promoção da ciência agroecológica.....	30
2.5 O MATERIALISMO HISTÓRICO E A EXTENSÃO RURAL: UMA METODOLOGIA DE ATUAÇÃO	33
3 METODOLOGIA.....	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

A partir de 1985, com o fim da ditadura militar e abertura do Brasil para a redemocratização, profissionais das ciências agrárias evidenciam uma crise nos serviços públicos de Extensão Rural. Inicia-se, assim, um longo debate que perdura até os dias de hoje, e que tem como objetivo compreender o papel historicamente desenvolvido pelas ações extensionistas no fortalecimento da difusão de tecnologias agrícolas consequentes do processo de expansão da 2ª Revolução Agrícola dos Tempos Modernos, tal como encontrar medidas que proporcionem a superação das contradições presentes na agricultura do país (MAZOYER; ROUDART, 2010; ROS, 2012; ZARNOTT et al., 2017).

A realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92) no Rio de Janeiro em 1992, fortaleceu a ascensão das questões ambientais no país. Na mesma década, o aumento das reivindicações dos movimentos sociais do campo resultaram na formulação de políticas públicas voltadas à agricultura familiar, permitindo assim seu reconhecimento enquanto categoria social. Em meio a isso, a adoção das políticas neoliberais pelos governos vigentes na época impulsionaram o crescimento do setor agrícola, e por consequência, a consolidação do agronegócio como principal modelo de agricultura no Brasil (PETTAN, 2010; ZARNOTT et al., 2017).

Apesar do debate sobre modelos alternativos de agricultura remeterem à década de 1980, somente a partir dos anos 2000 que se consolida no país um campo agroecológico, onde a Agroecologia passou a ser tratada como enfoque científico. As principais ações voltadas a esse reconhecimento foram a criação, em 2002, da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), entidade de abrangência nacional que agrega movimentos, redes e organizações da sociedade civil na promoção política da Agroecologia; e a criação, em 2004, da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia), entidade composta por profissionais e estudantes de diversas áreas que tem como objetivo incentivar e contribuir para a produção do conhecimento científico para a Agroecologia (JESUS, 2005; SILVA NETO, 2016a; ABA, 2019).

Desde seu princípio, o campo agroecológico foi construído sob um forte discurso de contestação ao padrão tecnológico agrícola. Assim, no Brasil, a Agroecologia geralmente é tratada enquanto antagônica ao agronegócio, e o incentivo à produção científica é visto como uma das melhores formas de superação do modelo hegemônico de agricultura. Contudo, são

poucas as práticas acadêmicas que assumem uma posição de análise histórica das condições materiais às quais a agricultura está inserida, visto que não há o reconhecimento das condições sociais como algo imanente às suas condições histórico-materiais, o que coloca sérios obstáculos à formulação de propostas coerentes com uma transição agroecológica que possa atingir o conjunto da agricultura (SILVA NETO, 2016a).

A ABA-Agroecologia lançou, em 2015, o projeto “Sistematização de experiências: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologia das universidades públicas brasileiras”, com o objetivo de fortalecer os processos de construção participativa e socialização dos conhecimentos agroecológicos nos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEA’s) e Redes de Núcleos de Estudos em Agroecologia (R-NEA’s) através da sistematização de experiências, além de aprimorar e ampliar a Agroecologia no país (ABA, 2019; CARDOSO, et al., 2018).

Diante disso, alguns questionamentos são pertinentes: Os métodos adotados pela ABA-Agroecologia para sistematizar experiências agroecológicas foram eficientes em promover reflexões acerca da realidade da agricultura no país? A sistematização realizada pelos NEA’s e R-NEA’s no projeto em questão auxiliou na construção e socialização dos conhecimentos agroecológicos? O discurso hegemônico da Agroecologia é coerente com as ações no campo agroecológico frente ao padrão tecnológico de desenvolvimento da agricultura estimulado pelo agronegócio? As ações de Extensão Rural, sob as roupagens da Agroecologia, tem desempenhado seu papel de promoção da transição agroecológica?

Para responder essas perguntas, recorreu-se à análise, sob a perspectiva do materialismo histórico, dos métodos de sistematização de experiências agroecológicas adotados pela ABA-Agroecologia no projeto em questão.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar, sob a perspectiva do materialismo histórico, os métodos de sistematização de experiências agroecológicas adotados pela ABA-Agroecologia no projeto “Sistematização de experiências: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologia das universidades públicas brasileiras”.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Contextualizar historicamente os serviços de Extensão Rural e expor sua contribuição para o fortalecimento do modelo de Desenvolvimento Rural adotado no Brasil;
- b) Contextualizar historicamente a Agroecologia, expor as contradições que compõem o campo agroecológico e apontar caminhos para a superação dessas contradições;
- c) Analisar, sob a perspectiva do materialismo histórico, os procedimentos adotados pela ABA-Agroecologia para a construção e socialização dos conhecimentos agroecológicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A TEORIA DOS SISTEMAS AGRÁRIOS

A agricultura é uma atividade essencial para a manutenção das sociedades, e, portanto, indispensável aos seres humanos. Para Miguel (2018, p. 7), “a produção de alimentos e de matéria-prima, a geração de emprego, a manutenção de paisagens e de modos de vida são algumas das contribuições da agricultura para a humanidade”.

Entretanto, é importante reconhecer que a agricultura com caráter diversificado e heterogêneo como é conhecida nos dias atuais, é resultado de um longo e complexo processo de transformações históricas e diferenciações geográficas que iniciou há mais de 10 mil anos (MAZOYER; ROUDART, 2010; SILVA NETO; BASSO, 2005; MIGUEL et al., 2018).

Em dada região do mundo podem suceder-se espécies de agricultura completamente distintas, que constituem as etapas de uma “série evolutiva” característica da história dessa região. Na Europa, por exemplo, sucederam-se o cultivo manual com derrubada-queimada dos tempos pré-históricos, o cultivo de cereais com a utilização do arado escarificador da Antiguidade, o cultivo de cereais com o emprego de arado na Idade Média, o policultivo associado à criação animal sem alqueive da época moderna, os cultivos motorizados e mecanizados de hoje (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 44).

A teoria dos sistemas agrários é um instrumento intelectual capaz de apreender, em linhas gerais, a complexidade de cada forma de agricultura (MAZOYER; ROUDART, 2010), pois procura definir, para cada região considerada, atores históricos e geográficos responsáveis pela dinâmica de acumulação dos meios de produção e diferenciação social dos agricultores, dinâmica essa que condiciona o potencial de produção das técnicas

desenvolvidas (SILVA NETO; LIMA; BASSO, 1997). Para Mazoyer e Roudart (2010)

A agricultura tal qual se pode observar em um dado lugar e momento aparece em princípio como um objeto ecológico e econômico complexo, composto de um meio cultivado e de um conjunto de estabelecimentos agrícolas vizinhos, que entretêm e que exploram a fertilidade desse meio. Levando mais longe o olhar, pode-se observar que as formas de agricultura praticadas num dado momento variam de uma localidade a outra. E se estende longamente a observação num dado lugar, constata-se que as formas de agriculturas praticadas variam de uma época para outra (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 71).

Nessa perspectiva, um sistema agrário é conceituado como um conjunto de conhecimentos metodicamente elaborados a partir da observação, delimitação e análise de uma agricultura particular, não sendo objeto real diretamente observável, mas cientificamente elaborado para retratar a agricultura, tornando sua complexidade inteligível segundo objetivos específicos (SILVA NETO; BASSO, 2005).

A teoria dos sistemas agrários utiliza o enfoque sistêmico para explicar os mecanismos internos que orientam e condicionam a realidade agrária, que depende das propriedades de seus elementos constitutivos e de suas inter-relações (MIGUEL et al., 2018). Assim, a adoção de uma abordagem sistêmica como fundamentação teórica encontra-se no fato de que a agricultura, em sua totalidade, é um “sistema organizado em torno de interações entre seus múltiplos componentes” (MIGUEL, 1999, p. 20), ou seja, “possui relações não lineares que impossibilitam que o seu todo possa ser obtido pela soma das suas partes” (SILVA NETO, 2016a, p. 3). De acordo com Mazoyer e Roudart (2010),

[...] analisar e conceber um objeto complexo e animado em termos de sistema é também considerar seu funcionamento como uma combinação de funções interdependentes e complementares, que asseguram a circulação interna e as mudanças com o exterior de matéria, de energia e, tratando-se de um objeto econômico, de valor (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 72).

Para analisar a agricultura praticada em determinado momento e lugar, é preciso decompor as atividades agrícolas em dois subsistemas principais: o ecossistema cultivado, composto por vários subsistemas complementares e proporcionados; e o sistema social produtivo, composto pela força de trabalho, instrumentos e matéria viva, aspectos indispensáveis à exploração da fertilidade do ecossistema cultivado na satisfação das necessidades (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Miguel et al. (2018) apontam que os métodos analíticos formulados pelo modelo hegemônico de ciência não dão conta de reproduzir a complexidade da realidade agrária. Acontece que, de uma forma geral, não se considera na elaboração de projetos agropecuários

os diversos elementos ecológicos, econômicos e sociais que são capazes de condicionar a dinâmica dos sistemas de produção agrícola, acarretando no profundo desconhecimento das realidades socioeconômicas a serem trabalhadas (DUFUMIER, 2010).

Silva Neto (2016b, p. 16) coloca que “é praticamente impossível analisar uma unidade de produção agropecuária sem considerar as relações existentes entre suas atividades o que, rigorosamente, torna incontornável a adoção de um enfoque sistêmico para sua análise”. Isso porque, de acordo com o materialismo histórico, todo processo de produção ocorre no âmbito de um processo de reprodução social, ou seja, “toda produção material é realizada no seio de uma sociedade cujas estruturas devem ser reconstituídas ao longo do tempo, isto é, reproduzidas” (SILVA NETO, 2016b, p. 18).

Portanto, Silva Neto (2016b) propõe uma discussão da filiação do materialismo histórico ao método de análise das unidades de produção baseado na abordagem sistêmica, uma vez que é justamente a universalidade do método que permite

[...] que a análise econômica seja elaborada a partir dos critérios de decisão específicos da categoria social do agricultor e não, como nos procedimentos usualmente adotados, considerando-se apenas os critérios adotados por unidades de produção capitalistas (SILVA NETO, 2016b, p. 9).

Os resultados econômicos globais de uma unidade de produção não são constituídos da simples soma dos resultados econômicos atribuídos a cada atividade, o que torna “a decomposição dos resultados globais da unidade de produção agropecuária uma operação extremamente delicada, que deve ser feita de forma metódica e rigorosa” (SILVA NETO, 2016b, p. 15), caso contrário, pode induzir ao erro. Diante disso, é necessário adotar um método de análise que seja correspondente com a realidade agrária, e que perpassa uma análise estritamente financeira das atividades que constituem as unidades de produção agropecuárias.

A vista disso, sob a abordagem dos sistemas agrários, ou seja, em uma interpretação histórica e evolutiva do desenvolvimento da agricultura, a metodologia adotada na análise das situações agrárias é a Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários (ADSA). Na ADSA a complexidade da realidade agrária é “estudada por meio de uma abordagem sistêmica em vários níveis, cada qual relacionado a conceitos específicos” (SILVA NETO, 2014, p. 16).

A ADSA se distingue de outros métodos de pesquisa por suas características qualitativas, que apresentam fortes restrições ao emprego de análises estatísticas (SILVA NETO, 2007). Além disso, a ADSA segue uma perspectiva de análise de aprofundamento

progressivo de informações e do conhecimento, partindo do geral para o particular, do amplo ao específico (ATES, 2013). Essas características permitem que por meio da ADSA seja possível encontrar explicações para fenômenos singulares, tal como alcançar uma melhor compreensão dos aspectos centrais que determinam a realidade estudada (ATES, 2013; SILVA NETO, 2014).

2.2 A 2ª REVOLUÇÃO AGRÍCOLA DOS TEMPOS MODERNOS NO BRASIL

A dinâmica dos sistemas agrários é determinada pelo desenvolvimento dos estabelecimentos agrícolas que os compõem. Dessa forma, quando os estabelecimentos progredem em atividades, produção e dimensões econômicas, o desenvolvimento é geral. Quando certos estabelecimentos progredem mais rapidamente que outros, o desenvolvimento é desigual, e, portanto, contraditório. Em determinados momentos, os estabelecimentos agrícolas podem se desenvolver a ponto de transformar o ecossistema cultivado, o que resulta em um novo sistema agrário, dando origem então à uma Revolução Agrícola (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Chama-se revolução agrícola essa mudança no sistema agrário. Assim, ao longo do tempo podem nascer, desenvolver-se, declinar e suceder-se, em dada região do mundo, sistemas agrários que constituem etapas de uma série evolutiva característica daquela região (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 75).

Até o século XVI, as revoluções agrícolas do Neolítico, da Antiguidade e da Idade Média já haviam gerado na Europa os sistemas de cultivo temporário de derrubada-queimada, os sistemas com alqueive e tração leve, e os sistemas com alqueive e tração pesada. A partir desse período até o século XIX, ocorreu a 1ª Revolução Agrícola dos Tempos Modernos, assim denominada devido ao seu estreitamento com a primeira Revolução Industrial (MAZOYER; ROUDART, 2010).

O fim do sistema feudal possibilitou o livre uso da terra e a comercialização dos excedentes, impulsionando a 1ª RATM, que teve como principal característica os sistemas sem pousio. Segundo Mazoyer e Roudart (2010), nas novas rotações alternavam-se o cultivo de forragens, pastagens e cereais, que em conjunto com a criação de animais possibilitou aumentar a fertilidade dos solos e cultivos a partir do uso de esterco, permitindo a introdução de plantas alimentares como nabo, repolho, batata e milho, além de plantas industriais como o linho, cânhamo e beterraba açucareira.

Como consequência desse processo, é possível citar a “duplicação da produção e da produtividade do trabalho agrícola, com um aumento muito expressivo das disponibilidades alimentares e do excedente agrícola comercializável” (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 367), resultando, assim, na melhoria da alimentação e no desenvolvimento industrial e urbano. No entanto, é importante ressaltar que

A primeira revolução agrícola foi uma mudança muito além das simples modificações culturais – que são a “supressão” dos alqueives ou sua “substituição” por um cultivo –, às quais costumam reduzi-la frequentemente. Tratou-se de um desenvolvimento agrícola complexo, inseparável do desenvolvimento dos outros setores de atividade, e cujas condições e consequências são de ordem ecológica, econômica, social, política, cultural e jurídica, bem mais que técnica (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 374).

Com o avanço da Revolução Industrial, os países desenvolvidos passam a produzir novas máquinas agrícolas e meios de transporte, o que possibilitou abastecer a agricultura e os mercados de diferentes regiões, estabelecendo, assim, os meios para “utilizar maciçamente os corretivos de solo e para começar utilizar os adubos minerais de origem longínqua” (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 418), resultando em uma das principais características da 2ª Revolução Agrícola dos Tempos Modernos (2ª RATM), iniciada no final do século XIX e início do século XX.

De acordo com Mazoyer e Roudart (2010), a 2ª RATM apoiou-se no desenvolvimento de novos meios de produção agrícola provenientes da primeira Revolução Industrial, como a motorização, a grande mecanização e a quimificação. Isso significou mudanças nas condições biológicas, pela seleção de plantas e animais; nas condições ecológicas, pela simplificação dos ecossistemas; nas condições de trabalho, pelo uso de maquinários que reduziram a mão de obra; e nas condições econômicas e sociais, pelo desenvolvimento desigual que gerou a exclusão progressiva da maioria dos estabelecimentos, fortalecendo as atividades industriais.

Como não havia necessidade de auto fornecimento de bens de consumos, os estabelecimentos agrícolas puderam se especializar, dedicando-se, quase que exclusivamente, nas produções destinadas à venda. Constituiu-se, a partir disso, um sistema agrário multirregional em concordância com um complexo de indústrias complementares, que através da divisão vertical do trabalho, desenvolveu uma “separação entre as tarefas de concepção, organização, difusão e de utilização dos novos meios de produção” (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 420).

O estabelecimento da 2ª RATM nos países desenvolvidos e em desenvolvimento

[...] não foi, porém, um processo de desenvolvimento geral e harmonioso. Ao contrário, na economia camponesa, tal desenvolvimento é essencialmente desigual e contraditório. Entre os múltiplos estabelecimentos agrícolas que existiam no início do século nos países desenvolvidos, apenas uma ínfima minoria conseguiu ultrapassar todas as etapas desse desenvolvimento. Ao mesmo tempo, a maioria desses mesmos estabelecimentos existentes no início do século viram-se, um dia ou outro, em dificuldades, o que lhes causou desaparecimento (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 421).

A 2ª RATM é um processo histórico de transformações da agricultura causadas pela ampliação das forças produtivas do trabalho humano, que por conseguinte, filiadas às concepções do sistema econômico em ascensão promoveu, de acordo com Silva Neto, Lima e Basso (1997) a teoria da modernização como o principal mecanismo de desenvolvimento da agricultura.

Em curso desde a primeira metade do século XX, a 2ª RATM ganhou o conjunto dos países desenvolvidos e alguns setores dos países em desenvolvimento. De acordo com Mazoyer e Roudart (2010, p. 421), “ela foi, portanto, muito mais rápida que as revoluções agrícolas precedentes – que levaram vários séculos para se desenvolver”.

No Brasil, a 2ª RATM foi estimulada após o fim da 2ª Guerra Mundial, pela adoção de políticas públicas e serviços de Extensão Rural (ER) que, como consequência do êxito dos países aliados, foram formulados seguindo o exemplo dos Estados Unidos. A proposta vigente de desenvolvimento econômico liberal conduziu as ações extensionistas ao objetivo de “modernizar a agricultura por meio da transferência de tecnologias oriundas dos países mais desenvolvidos, integrando os camponeses na economia de mercado” (ROS, 2012, p. 2).

A ER institucionalizou-se em 1948 com a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR) em Minas Gerais, e posteriormente nos demais estados do país (ZARNOTT et al., 2017). A expansão da ACAR resultou na necessidade de uma estrutura capaz de coordenar e orientar as ações de ER, o que concretizou em 1956 a criação da Associação Brasileira de Crédito Rural (ABCAR), resultando na legislação do Sistema Brasileiro de Extensão Rural (SIBER) (ROS, 2012).

A partir de 1950, os serviços de assistência técnica assumem o caráter extensionista, marcando a chamada Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) (PETTAN, 2017). De acordo com Ros (2012)

Tais objetivos subordinavam-se a uma estratégia de desenvolvimento mais ampla, na qual os países periféricos ou subdesenvolvidos deveriam seguir os mesmos caminhos trilhados pelos países capitalistas centrais ou desenvolvidos, o que implicava numa penetração econômica, social e cultural do Norte "moderno" sobre o

Sul "tradicional" e "atrasado" (ROS, 2012, p. 3).

O período entre 1948 e 1964 compreende para a ER o que Zarnott et al. (2017) chamam de “humanismo assistencialista”, onde o público alvo prioritário eram os agricultores mais pobres e priorizavam-se atividades relacionadas ao bem-estar da família. Para Souza (2009, p. 1), “a missão principal do [...] extensionista rural seria demonstrar as excelências da vida no campo, convencendo à população campesina a permanecer marginalizada dos benefícios aos quais as áreas urbanas tinham acesso”.

Essa abordagem tinha como objetivo ensinar pequenos agricultores, donas de casa e jovens rurais novos hábitos e atitudes para melhorar a vida das populações rurais (ROS, 2012). Segundo Pettan (2010), a característica mais marcante da ação extensionista nesse período é

[...] a presença de uma equipe local de trabalho formada por um extensionista agrícola e uma extensionista doméstica e o uso do crédito rural supervisionado para dar suporte à administração da propriedade e do lar. O planejamento das atividades partia da situação em que se encontravam as famílias assistidas e dos objetivos dessas em relação aos problemas vividos, assim como da definição de soluções alternativas a serem perseguidas, geralmente propostas pelos extensionistas (PETTAN, 2010, p. 125).

Para Pettan (2010), essa primeira fase da ATER é marcada pela atuação das instituições filantrópicas norte-americanas, e a participação política do Estado brasileiro é pouco expressiva, ocorrendo principalmente na execução dos projetos. Ainda segundo o autor,

Os objetivos da Ater eram os mesmos do modelo clássico americano: melhorar as condições econômicas e sociais da vida rural por meio do combate à pobreza atuando nas unidades familiares, na tentativa de persuadi-las a mudar seu tradicional e “atrasado” modo de vida com a adoção de “modernos” métodos científicos na produção e melhorias na habitação e administração do lar (PETTAN, 2010, p. 119).

Em 1964, sob a alegação de uma proeminente ameaça comunista, instaurou-se no Brasil uma ditadura militar. Esse período marca o início da fase “difusionista-produtivista” da ER (ZARNOTT et al., 2017), que perdurou até o processo de redemocratização do país, a partir de 1985. Ao longo dessas três décadas, o Estado teve como meta incentivar o projeto de modernização tecnológica no setor agrícola proposto pela Revolução Verde (MIRALHA, 2006), que é caracterizada por Mazoyer e Roudart (2010) como um

[...] vasto movimento de extensão de certos elementos da segunda revolução agrícola (seleção genética, fertilização mineral, tratamentos, cultivo puro de populações geneticamente homogêneas, mecanização parcial, estrito controle da

água) para três grandes cereais amplamente cultivados nos países em desenvolvimento (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 501).

Deste modo, houve o estreitamento das relações de políticas de extensão com a modernização da agricultura pela criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) em 1965, que substituiu Crédito Rural Supervisionado pelo Crédito Rural Orientado, aumentando a possibilidade de benefícios aos agricultores mais capitalizados, de forma que esses pudessem atender ao novo modelo agrícola proposto (ZARNOTT et al., 2017).

O incentivo de políticas públicas de desenvolvimento da 2ª RATM pelo Estado brasileiro vai de acordo com o objetivo dos países industrializados que visavam, principalmente, o aumento da produção de alimentos e liberação da mão de obra para as indústrias, uma vez que “para facilitar a aquisição de novos meios de produção, máquinas, adubos, produtos de tratamento, construções e ordenamentos fundiários, os estabelecimentos foram não só exonerados de taxas, mas, em alguns casos, subsidiados” (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 479).

Além disso, essas medidas serviram de reforço aos mecanismos de desenvolvimento desigual entre os estabelecimentos agrícolas de grande porte em detrimento dos pequenos, uma vez que aqueles “menos bem localizados, menos capitalizados, menos bem dimensionados e menos produtivos encontram-se, mais cedo ou mais tarde, na incapacidade de investir o suficiente para alcançar uma nova etapa de desenvolvimento” (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 481).

Portanto, estabeleceu-se no país um projeto de desenvolvimento que foi capaz de garantir que os latifundiários recebessem subsídios para a produção agrícola em larga escala e se tornassem consumidores das indústrias da burguesia industrial e, um excedente de mão de obra barata proveniente da expropriação dos povos do campo e elevada migração para os centros urbanos. Pires (2009) coloca que

O processo de reorganização da estrutura institucional dos serviços de ATER é reflexo da permanência das elites dominantes na estrutura do poder político no país, determinando assim os caminhos do desenvolvimento capitalista nacional (PIRES, 2006). Por conta disso, em 1970 o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER) é criado, seguido da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em 1973 e da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) em 1975, que substituiu a

ABCAR em nível nacional. Nos estados, foram criadas as Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) para substituir a ACAR (ZARNOTT et al., 2017).

A segunda fase dos serviços de ER caracteriza-se pela participação do Estado no incentivo às políticas públicas para a agricultura, período que ficou conhecido como a “Era de Ouro” da intervenção estatal no setor agrícola do país. Para Machado e Filippi (2018),

Tal possibilidade de investimento externo na economia nacional é a que daria sustentação ao milagre econômico brasileiro dos anos 1968 a 1973. Em que pelo endividamento externo, o país pôde bancar parte de seus projetos postos em pauta, como os relacionados à modernização da agricultura, instalação da indústria pesada e investimentos em infraestrutura (MACHADO; FILIPPI, 2018, p. 360).

Estabeleceu-se assim, o ambiente favorável para a institucionalização de uma estrutura vertical de ER (ZARNOTT et al., 2017), com o planejamento das atividades ocorrendo de “cima para baixo”. Além disso, na medida em que os investimentos estadunidenses foram substituídos pelos estatais, a política extensionista adota paulatinamente o projeto governamental de Desenvolvimento Rural, com o SIBER operando como braço dos governos militares no campo (ROS, 2012).

A substituição das associações civis existentes por empresas públicas estaduais consagrou, na orientação das ações extensionistas, a adoção da linha produtivista da transferência de tecnologia, visando aumento da produtividade física e econômica da agricultura. Atuando a partir sistema financeiro do crédito rural, tanto EMBRATER quanto EMBRAPA fomentaram a difusão de tecnologias e estreitaram a oferta de serviços, restringindo-se apenas à produção agropecuária (PETTAN, 2010).

Entre os anos de 1975 e 1979 foram registados os maiores índices de modernização da base técnica da agricultura, com os grandes empresários rurais sendo privilegiados pelos serviços públicos de ATER através da vinculação da concessão do crédito rural à elaboração de projetos técnicos (ROS, 2012). Mazoyer e Roudart (2010) apontam que

[...] o esforço de pesquisa orientou-se sobretudo em direção aos sistemas de produção mais especializados e para os métodos de cultivo padronizados (os famosos “pacotes técnicos”), em conformidade com as condições encontradas nas propriedades agrícolas relativamente bem equipadas (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 501).

Contudo, no final da década de 1970 o Brasil passou a sentir os impactos da crise econômica mundial causada pela alta dos preços do petróleo. Segundo Pettan (2010)

[...] no início dos anos 1980, o país se encontrava com grande restrição do balanço

de pagamentos, uma crescente dívida externa, grande pressão inflacionária, altos níveis de desemprego, corte dos financiamentos públicos, um exagerado êxodo rural causador de graves problemas nos centros urbanos, preços altos dos alimentos da cesta básica e agravamento dos indicadores de pobreza absoluta e o aumento da concentração de renda no país (PETTAN, 2010, p. 138).

As políticas de aceleração do desenvolvimento adotadas na 2ª RATM em conjunto com a falta de um sistema eficaz em impedir o uso excessivo de alguns insumos, acentuaram o desequilíbrio dos mercados de produtos vegetais e animais (MAZOYER; ROUDART, 2010). Para esses autores,

Nos anos 1970, para aproveitar os altos preços mundiais dos gêneros de base, conquistar partes de mercado suplementar e melhorar a balança do comércio exterior, muitos países desenvolvidos reforçaram mais ainda a política de ajuda ao desenvolvimento agrícola. Os efeitos dessas ajudas, que vieram somar-se aos efeitos estimulantes dos altos cursos mundiais, vieram acentuar a tendência para a formação de excedentes e contribuíram para a queda do câmbio que ocorreu no fim dos anos 1970 e início dos anos 1980 (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 485).

Além dos problemas econômicos, agravaram-se os problemas ambientais causados pela mecanização excessiva de viés não conservacionista, como a erosão do solo. Portanto, o Estado assume um posicionamento “ecologicamente correto”, com o incentivo da adoção de processos biológicos na agricultura através do III Plano Nacional de Desenvolvimento, objetivando, na realidade, fugir dos efeitos da alta de preços do petróleo que afetava os fertilizantes, agrotóxicos e os maquinários agrícolas (PETTAN, 2010).

A partir de 1985, com o fim da ditadura militar e abertura para o processo de redemocratização no Brasil, os debates sobre desenvolvimento tomam diferentes perspectivas, passando a abordar questões como desenvolvimento local, economia popular e solidária, gestão pública e social, justiça social e sustentabilidade ambiental (CORDEIRO, 2014).

Esses anos foram marcados por intensas críticas aos métodos difusionistas empregados na ER, e ficou conhecido como o “repensar da Extensão Rural” (ZARNOTT et al., 2017). Para Ros (2012, p. 6), essas críticas estimularam o debate em torno “dos objetivos, do público alvo, do conteúdo das mensagens, dos métodos de abordagem e da matriz tecnológica privilegiada pelos serviços públicos de ER, até então orientados pelas premissas do modelo difusionista-inovador”.

A ATER brasileira passou a enfrentar uma crise sem precedentes, afetando mais intensamente os estados e municípios mais pobres do país, bem como os pequenos agricultores, que tinham menos condições de acesso a serviços de ATER que não os ofertados pelas instituições públicas em crise (CASTRO, 2015, p. 51).

Embora exista consenso sobre o surgimento da crise da ER, as interpretações nem sempre convergem entre si, variando de acordo com as abordagens adotadas (ROS, 2012). Enquanto fenômeno global de consequência da expansão da 2ª RATM, a crise do setor agrícola seguiu algumas características próprias, como é bem descrito por Mazoyer e Roudart (2010)

A degradação do ecossistema cultivado e o enfraquecimento da força de trabalho conduzem também os camponeses a simplificar seus sistemas de cultivo. Os cultivos “pobres”, menos exigentes em fertilidade mineral, em água e em trabalho, avançam sobre os cultivos mais exigentes. [...] Assim, a crise dos estabelecimentos agrícolas estende-se a todos os elementos do sistema agrário: diminuição dos instrumentos de trabalho, degradação do ecossistema e baixa de sua fertilidade, má nutrição das plantas, dos animais e dos homens e degradação geral do estado sanitário (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 511).

Com a extinção da EMBRATER, inicia-se um processo de sucateamento dos serviços públicos de ER no país. Os programas e ações governamentais passaram a incentivar a incorporação dos produtores rurais à economia do mercado, o que gerou a reorientação para a especialização das atividades agropecuárias (PETTAN, 2010).

Não existia um modelo de ATER, e as ações para o Desenvolvimento Rural no país fortaleceram a consolidação do agronegócio. Pettan (2010) expõe que nesse período houve

[...] o crescimento das grandes e médias empresas rurais; o crescimento dos complexos agroindustriais e sua instalação em outras áreas do país; a busca pelos pequenos agricultores e assentados de reforma agrária por novas formas de associativismo e cooperativismo orientadas para a concentração em escala dos fatores de produção (PETTAN, 2010, p. 154).

Dessa forma, os primeiros anos da década de 1990 marcaram o fim da ER coordenada e financiada pelo Governo Federal, com a responsabilidade sobre os serviços de assistência técnica sendo transferida “para os estados da federação, municípios, entidades privadas e associação de agricultores” (ZARNOT et al., 2017, p. 109), expandindo, assim, a execução de atividades pelo terceiro setor (PETTAN, 2010).

Não é necessário atentar a cada detalhe da conjuntura política da década de 1990, basta relatar aqui que estes anos foram marcados pela falta de assistência do Estado para com os serviços de ATER, e pelo acirramento nos debates sobre as privatizações no setor agrícola (PETTAN, 2010). Para Ros (2012),

Na tentativa de produzir respostas às críticas desferidas contra as instituições públicas de ER e, ao mesmo tempo superar a sua crise, diversos países adotaram medidas visando reformá-las. Tais medidas inseriram-se no contexto das reformas de caráter liberal do Estado implantadas nos países centrais e periféricos, a fim de

contornar os efeitos da desaceleração econômica e dos déficits fiscais crescentes, durante a década de 1990. Por essa razão, as posições em favor da redução dos gastos públicos e da retirada total ou gradual do Estado no oferecimento de determinados serviços, tornaram-se hegemônicas nas esferas da economia e da política internacional. Nesta direção, a opção predominante foi a privatização total ou parcial dos serviços públicos de ER, apresentando um quadro bastante heterogêneo no que diz respeito às motivações, objetivos e aos formatos institucionais criados (ROS, 2012, p. 12).

Um dos acontecimentos de grande destaque no cenário internacional foi a organização da Iniciativa Neuchâtel, um grupo informal formado por representantes de organizações de cooperação temerosos com o rumo das políticas rurais nos países em desenvolvimento, que promoviam a reorganização da ATER sob forte influência dos ideais neoliberais das políticas econômicas do Banco Mundial (DIESEL, 2012). Segundo Ros (2012),

Ao longo da década de 1990, tanto Banco Mundial como a FAO passaram a defender uma maior participação do setor privado e não governamental na prestação dos serviços de ER aos agricultores, apoiando abertamente as reformas de privatização em curso naquele momento (ROS, 2012, p. 13).

Dessa iniciativa saíram alguns documentos que tratam sobre as perspectivas de atuação da ER em nível global e que influenciaram decisivamente na formulação do modelo de ATER posto em prática no período seguinte. Diesel (2012) aponta alguns princípios norteadores que foram consensuais dos agentes de cooperação:

[...] uma política agrícola favorável é indispensável; extensão consiste em “facilitação” tanto quanto, senão mais, do que transferência de tecnologia; produtores são clientes, patrocinadores e stakeholders, ao invés de simples beneficiários da extensão agrícola; demandas de mercado criam disposição para novas relações entre agricultores e agentes privados da extensão agrícola; são necessárias novas perspectivas com respeito às relações entre o financiamento público e a atuação dos atores privados na extensão e pluralismo e atividades descentralizadas requerem coordenação e diálogo entre atores (DIESEL, 2012, p. 41).

Outro momento marcante para a década de 1990 no Brasil, foi o fortalecimento dos movimentos sociais do campo sob a pauta da valorização da agricultura familiar e promoção da reforma agrária. Segundo Silva Neto (2016a, p. 14) “com o crescimento dos movimentos sociais [...] o governo federal instituiu o Programa de Valorização da Pequena Propriedade Rural (PROVAPEA) o qual deu lugar no ano seguinte ao Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)”.

A criação do PRONAF representou a consolidação da agricultura familiar enquanto categoria social, uma vez que facilitou o acesso ao crédito rural diferenciado, necessário para a promoção de ações de desenvolvimento. De acordo com Pettan (2012), o programa foi

responsável pelo lançamento da primeira linha de crédito rural específica para a agricultura familiar, fortalecendo as dimensões sociais, culturais, políticas, ambientais e de gênero que compõem o conceito de sustentabilidade adotado pela Agenda 21 brasileira.

Contudo, a formulação de políticas públicas não foi o suficiente para desacelerar a crise dos serviços de ER no Brasil. Analisando os dados sobre as políticas de reforma agrária no país nas últimas três décadas, Silva Neto (2016) concluiu que

[...] as políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e a Agroecologia criadas nas últimas décadas no Brasil foram acompanhadas de uma política agrária que sequer foi capaz de amenizar o processo de marginalização social responsável pela exclusão de mais de 500 mil camponeses da terra em que trabalhavam (SILVA NETO, 2016a, p. 20).

O início do novo século trouxe também novas perspectivas para os serviços de ER no Brasil. As mudanças no Governo Federal a partir de 2002 permitiram a criação, em 2003, da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), que aliada ao acúmulo crítico sobre o desenvolvimento do campo das últimas décadas intensificou o debate acerca de uma nova proposta de ATER para a agricultura familiar e para os assentamentos de reforma agrária (ZARNOTT et al., 2017).

Para Mazoyer e Roudart (2010, p. 486) “toda política agrícola, assim como toda política econômica, é um embate social de grande envergadura”, e, portanto, “é objeto de todos os tipos de reivindicações, pressões, negociações, representações e jogos de influência, que expressam os interesses de uns e outros: produtores nacionais de todas as categorias”. Com o PRONAF não foi diferente, pois havia, desde meados da década de 1990, “uma significativa produção intelectual que contribuiu para respaldá-los [os acontecimentos] ideológica e politicamente” dando origem “a algumas concepções que orientaram a formulação das políticas de promoção da agricultura familiar (SILVA NETO, 2016a, p. 21).

A exemplo disso, Silva Neto (2016a) cita os trabalhos realizados através do convênio entre Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Organização para a Alimentação e o Abastecimento das Nações Unidas (FAO), os quais classificaram os agricultores familiares brasileiros quanto ao seu papel no desenvolvimento da agricultura, e que mais tarde foram utilizados para determinar as categorias do PRONAF.

Ainda segundo Silva Neto (2016a, p. 21), para “compreender o posicionamento dos últimos governos brasileiros em relação ao desenvolvimento rural, é importante destacar que, desde os anos 1990, há no interior dos governos federais brasileiros duas posições em

disputa”, marcando, assim, os debates acerca das concepções teórico-metodológicas das políticas públicas. Um grupo é composto por neoliberais, que adotam a perspectiva do livre mercado e mínima participação Estatal; e o outro pelos “novo desenvolvimentistas”, aliados das lideranças governamentais entre 2002 e 2016, e que defendem as políticas estruturalistas de compensação.

Essa disputa ocorreu com a PNATER, que apesar de incorporar “elementos discutidos no período do ‘Repensar da Extensão Rural’ como o foco no desenvolvimento sustentável, na Agroecologia, na valorização dos saberes e das culturas das comunidades tradicionais, nas metodologias participativas, entre outras” (ZARNOTT et al., 2017, p. 110), não retomou o debate sobre a centralização dos serviços de ER pelo Estado, e assumiu a posição do pluralismo institucional.

Essa concepção pluralista sobre os serviços de ER surgiu como resposta para conciliar os “propósitos privatizantes com reivindicações relacionadas à intervenção do Estado diante das preocupações de ordem social e ambiental” (DIESEL, 2012, p. 45). Tanto a corrente neoliberal, na qual o Estado não deve se envolver nas demandas do livre mercado, quanto a do “novo desenvolvimentismo”, voltada para a compensação dos setores menos desfavorecidos, influenciaram a proposição das ações de ER nesse período no país. Isso é exposto por Diesel (2012)

Pressupõe-se que cada tipo de agente tem seu próprio espaço de atuação – “nicho” – para o qual se apresenta vantagens comparativas em relação a outros agentes. Dentre as organizações privadas destacam-se, por exemplo, as empresas privadas de assessoria técnica, que são motivadas pelo lucro e tendem a atuar onde os mercados são competitivos e funcionam bem. As Organizações Não Governamentais – ONGs –, por sua vez, estão frequentemente envolvidas com programas relacionados à superação da pobreza rural. [...] Diante da constatação da heterogeneidade social – que repercute na heterogeneidade de demandas –, considerou-se que os sistemas maduros de extensão serão, necessariamente, pluralistas (DIESEL, 2012, p. 48).

Esse modelo, associado à conjuntura política favorável da época, permitiu a ampliação dos serviços de extensão, com maior participação do Estado na produção de ações de ATER para setores historicamente desassistidos (assentamentos da reforma agrária, comunidades tradicionais, indígenas, etc.). Entretanto, os serviços privados de ER aumentaram consideravelmente no país, gerando o fortalecimento da agricultura empresarial através do agronegócio (SILVA NETO, 2016a).

2.3 A CRISE DA EXTENSÃO RURAL NO BRASIL

Mazoyer e Roudart (2010, p. 499) apontam que “em algumas décadas, a segunda revolução agrícola [...] se estendeu vigorosamente a toda agricultura dos países desenvolvidos, multiplicando por dezenas de vezes a produtividade agrícola”. Contudo, cerca de 11% da população ainda passa fome (FAO, 2017), as desigualdades socioeconômicas no meio rural só crescem e enfrentamos, cada vez mais frequentemente, os problemas ambientais ocasionados pelo uso desenfreado de agrotóxicos.

Ainda segundo Mazoyer e Roudart (2010), a crise abrange o setor agrícola como um todo, uma vez que a 2ª RATM não atingiu, de forma uniforme, todos os estabelecimentos agrícolas, o que gerou a disparidade no desenvolvimento da agricultura dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Entretanto, no presente trabalho vamos nos ater à crise da ER, que sob uma perspectiva materialista e histórica, é consequência do estabelecimento da 2ª RATM no Brasil. Para caracterizar a crise dos serviços de ER, é necessário considerar três fatores importantes: econômico, social e ambiental.

A crise da dívida externa da década de 1980 encerrou um período de crédito abundante e juros negativos para o setor agropecuário. Com o fim da ditadura militar, a reorganização do Governo Federal e da economia nacional, ocorreu o aumento significativo das taxas de juros ao crédito rural. O país adentra um período de incertezas econômicas e de disputas político-ideológicas. Para Silva Neto (2016a, p. 25) houve uma “intensa disputa entre grupos mais conservadores, com um discurso extremamente virulento e moralista, e outro grupo, que fundamentava seus argumentos na importância econômica e social do setor agropecuário”.

Esse segundo grupo alcançou a hegemonia a partir da consolidação do capital no campo. Sob a denominação de agronegócio, seus defensores apoiam-se nos subsídios gerados pela pesquisa científica para defender o setor, além da “insistência na divulgação de dados relativos ao valor de toda a cadeia de produção relacionada às atividades agropecuárias” (SILVA NETO, 2016a, p. 26).

De acordo com Silva Neto (2016a, p. 27), para os defensores do agronegócio “a agricultura é antes de tudo, justamente, um ‘negócio’, diante do qual todos os agricultores são iguais, independentemente do tamanho do seu ‘negócio’ e das relações sociais sob as quais ele é desenvolvido”. Essa constatação demonstra uma incoerência alarmante, uma vez que a crise do setor agrícola exposta pela teoria dos sistemas agrários explica que

Entre os países em desenvolvimento, ainda essencialmente agrícolas quando saíram da Segunda Guerra Mundial, apenas um pequeno grupo que havia herdado uma agricultura relativamente produtiva e que, além disso, praticou uma política que a favoreceu, conseguiu obter um excedente agrícola suficiente para desenvolver significativamente os outros setores de atividades e criar as condições de um alto nível de rentabilidade dos investimentos (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 458).

É importante destacar que a concepção teórica que fundamenta o agronegócio baseia-se no liberalismo econômico, e que a unidade política do setor só é viabilizada através do discurso de conciliação de classes. Evidentemente, esse setor só conseguiu se consolidar através do incentivo do Estado, com subsídios para financiamentos e diminuição das taxas de juros, contudo, para Silva Neto (2016^a, p. 27), os protagonistas do agronegócio “não veem contradição alguma em exigir cada vez mais subsídios [...] e mais investimentos do Estado em infraestrutura, pesquisa e assistência técnica, ao mesmo tempo que reclamam menos intervenção do Estado na economia”.

Além disso, o “neoliberalismo protagonizado pelo agronegócio exerce uma influência decisiva nas negociações sobre o comércio internacional da qual participa o governo brasileiro” (SILVA NETO, 2016a, p. 27), como é apresentado por Mazoyer e Roudart (2010)

[...] os preços dos produtos e dos meios de produção agrícolas, que governam o desenvolvimento da agricultura contemporânea, não são simplesmente o resultado de negociações comerciais entre vendedores e compradores. Eles são também o resultado de negociações sociais e políticas permanentes: os preços agrícolas não se formam somente na bolsa de grãos e nos mercados de animais, eles são negociados também nos organismos interprofissionais, nos ministérios, nas reuniões da Organização Mundial do Comércio (ex-GATT), nos conselhos de ministros da União Europeia etc. Os preços agrícolas são, de fato, relações sociais submetidas a uma regulamentação muito mais complexa que a do único jogo da oferta e da procura (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 487).

Em meio a todas as mudanças políticas e econômicas da agricultura nas últimas décadas, a estrutura fundiária manteve-se intocada. Para Pires (2006), a modernização da agricultura tomou o caminho da via prussiana “transformando as unidades de exploração agrícola em capitalistas sem que houvesse o fracionamento da estrutura fundiária nacional” (p. 421).

Um dos objetivos do modelo de Desenvolvimento Rural adotado no Brasil foi a expulsão dos povos do campo para a formação de mão de obra para o processo de expansão das indústrias. Diante disso, a questão agrária torna-se um importante fator de discussão sobre a crise da ER no país, uma vez que o processo de modernização “reforçou a heterogeneidade da agricultura nacional, pois ampliou os hiatos existentes entre os produtores rurais

demandadores de inovações mecânicas, físico-químicas e biológicas e os produtores de subsistência” (PIRES, 2006, p. 420).

Os conhecimentos tradicionais das comunidades camponesas e a cultura do campo foram negligenciados durante o processo de modernização da agricultura, e houve a intensificação do êxodo rural, a ampliação da concentração fundiária e das desigualdades sociais e regionais no país (SOUZA, 2009; MIRALHA, 2006). Silva Neto (2016a, p. 29) acrescenta ainda os “elevadíssimos índices de violência no campo, com casos crescentes de violação de direitos dos indígenas e de ‘povos da floresta’, [...] assassinato de líderes indígenas e de trabalhadores rurais, entre outros crimes”. Isso porque

Por um lado, um número reduzido de propriedades e de regiões do mundo sempre acumula mais capitais, concentra os cultivos e as criações mais produtivas e conquista, sem cessar, novas partes de mercado. Por outro lado, regiões muito extensas e a maioria dos camponeses do mundo mergulham na crise e na indignação até serem excluídas. De um lado, uma agricultura que pode pecar por excesso de meios; de outro, uma agricultura que, na falta de meios, não renova a fertilidade dos ambientes que explora (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 551).

Ao analisar a inexistência de um setor progressista no agronegócio, Silva Neto (2016a, p. 29) coloca que há uma “completa aversão das multinacionais a qualquer regulamentação que coloque limites ao uso de agrotóxicos notadamente prejudiciais à saúde humana e ao ambiente, inclusive muitos destes já proibidos em outros países”. Isso não é uma novidade do setor, que cada vez mais aprova novos ingredientes ativos para insumos químicos que fazem parte dos pacotes tecnológicos.

Segundo Gurgel (2017, p. 44), vários processos são determinantes para o destino dos agrotóxicos no ambiente após seu uso, havendo “a possibilidade de serem levados para áreas distantes do local de aplicação original, pela ação dos ventos e das águas”. Isso significa que existe a possibilidade de contaminação dos solos, águas residências e fontes de água superficiais e subterrâneas, além de áreas florestais e plantações nas quais não houve utilização.

Ainda segundo a autora, a intoxicação causada pelo consumo de resíduos de agrotóxicos nos alimentos é um problema de saúde pública, que pode ter efeitos irreversíveis, e “o impacto negativo do consumo de pesticidas é agravado pelas precárias condições socioeconômicas em que vive a grande maioria dos trabalhadores rurais” (GURGEL, p. 46).

Sobre o uso de plantas transgênicas, em especial o milho com tecnologia Bt, Ferment et al. (2015, p. 146) apontam que “a eliminação de alguns insetos promove explosões

populacionais de outros – não sensíveis ao Bt”, ocasionando danos agronômicos às lavouras e danos ambientais aos ecossistemas. Além disso, o uso de herbicidas a base de glifosato afeta as comunidades da microbiota do solo que contribuem para o desempenho dos cultivos, o que cria desequilíbrios nos bancos de sementes, e, conseqüentemente, nas relações populacionais a eles associados (FERMENT et al., 2015).

Diante disso, fica evidente que para o agronegócio somente a questão econômica é importante, e que quaisquer perspectivas de sustentabilidade só ganham espaço quando há algum tipo de rentabilidade financeira. Inclusive, é isso que tem acontecido nos últimos anos, onde esse setor tem-se apropriado das pautas agroecológicas sob o pretexto de desenvolver manejos sustentáveis, incentivando principalmente venda de pacotes tecnológicos “orgânicos” (SILVA NETO, 2016a).

Contudo, ainda que esses fatores perpassem a crise dos serviços de ER, fortaleçam e promovam o modelo difusionista das ações extensionistas, são apenas conseqüências do processo histórico do desenvolvimento tecnológico. Para compreender a profundidade da crise, é necessário observar também, sob outra perspectiva, o papel exercido pela ciência ao longo da expansão da 2ª RATM.

Como já citado no texto, desde a década de 1970 que a ER no Brasil apresenta um caráter de difusão de tecnologias, reproduzindo um “papel essencialmente passivo do ponto de vista da geração de conhecimento constituindo-se como uma mera intermediária entre o meio acadêmico e os agricultores” (SILVA NETO, 2010, p. 1). Após períodos de intensas críticas sobre as concepções que fundamentam as ações extensionistas e debates sobre o modelo de Desenvolvimento Rural adotado no país, não tem sido possível reverter as problemáticas encontradas na atuação dos serviços de ER.

Isso porque, em conjunto com o modelo agrícola importado dos EUA, adotou-se também o modelo de ensino fundamentado no tripé do ensino, pesquisa e extensão e na fragmentação das disciplinas através da compartimentalização. Para Moreira e Carmo (2004, p. 1), isso “reforçou a separação artificial entre as ciências sociais e naturais, dificultando a consolidação de um enfoque mais holístico direcionado ao manejo dos recursos naturais”.

Há poucas perspectivas de ruptura do paradigma da ciência moderna, a qual é “largamente consensual, e muitas vezes tácita, de uma problemática comum relacionada a um objeto também comum e bem definido, assim como de métodos de pesquisa e critérios de validação do conhecimento, que asseguram uma grande coesão à comunidade científica”

(SILVA NETO, 2010, p. 2). As ciências agrárias, em especial a Agronomia, está fortemente arraigada nesse paradigma, sendo chamada de Agronomia Normal por Silva Neto (2010, p. 3), e constituindo-se “em uma aplicação ‘ad hoc’ de conteúdos e métodos de um conjunto de disciplinas que vão desde a física até a sociologia, privilegiando fortemente, aliás, a biologia aplicada”.

A perspectiva reducionista do conhecimento, característica de concepções epistemológicas positivistas, tem gerado graves consequências na formação profissional dos agrônomos. Segundo Silva Neto (2010), os adeptos da Agronomia Normal encontram dificuldades em lidar com a complexidade dos processos que envolvem a agricultura, o que tem gerado julgamentos simplistas derivados do senso comum na solução de problemas.

Sob a abordagem multidisciplinar, as habilidades necessárias ao agrônomo são ensinadas isoladamente, sob uma perspectiva dicotômica entre o social, o econômico e o ambiental. Dessa forma, Silva Neto (2010) aponta que

[...] várias habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo da formação de um agrônomo, como por exemplo, a capacidade de contextualizar socialmente e de considerar o impacto ambiental das suas ações, a capacidade de interagir com os agricultores e, até mesmo, a sua “competência técnica” (em geral entendida como a capacidade de resolver problemas pontuais das atividades agropecuárias como, por exemplo, definir o tipo e doses de insumos de acordo com as normas técnicas vigentes), tendem a ser interpretadas como habilidades estanques, a serem desenvolvidas de forma isolada e independente umas das outras. Dentre essas habilidades, ainda segundo a Agronomia Normal, uma grande ênfase é dada à competência técnica, no sentido definido acima, sendo, portanto, o “técnico” nesse caso concebido de forma dicotômica em relação ao social, ao econômico e ao ambiental (SILVA NETO, 2010, p. 3).

Por fim, a contradição entre as práticas agronômicas e o contexto social ao qual são aplicadas é a cereja do bolo na configuração da crise da ER no Brasil. Uma análise da realidade que se comprometa em absorver a concretude dos fatos perpassa, objetivamente, por uma análise de suas condições materiais e históricas, uma vez que sem haver a compreensão dos processos históricos que são determinantes das condições materiais da realidade agrícola, e, portanto, dos fatores econômicos, sociais e ambientais, corre-se o risco de cair em armadilhas de saudosismos do chamado, por Lukács (2012, p. 48), “aparato manipulatório” (ou neopositivismo). Assim, é possível citar mais uma vez Silva Neto (2010, p. 4), que coloca que

[...] a reação dos “agrônomos normais” diante dessas contradições é, em geral, a alegação da falta de condições para desenvolver as práticas do passado, clamando por mais pesquisa e melhores condições para a extensão (em suas concepções positivistas). Alguns chegam até a clamar por “políticas agrícolas adequadas”,

saudosos, por exemplo, dos juros extremamente baixos, quando não negativos, vigentes no sistema de crédito rural brasileiro nos anos 70. Esta "nostalgia da modernização" faz, também, com que tais agrônomos identifiquem as causas dos obstáculos a uma prática profissional eficiente essencialmente na falta de um pacote tecnológico adequado, apoiado por políticas públicas baseadas em fortes subsídios e altamente excludentes (SILVA NETO, 2010, p. 4).

2.4 AGROECOLOGIA NO BRASIL, UMA PROPOSTA DE ENFOQUE CIENTÍFICO DE VIÉS CONTRA-HEGEMÔNICO

A Agroecologia apresenta-se como um corpo de “conhecimentos científicos e populares derivados dos cientistas naturais e sociais e de agricultores que se recusam a admitir a modernização industrial da agricultura como a única forma de manejar os recursos naturais” (MOREIRA; CARMO, 2004, p. 54). Para Guzmán (2001, p. 35), ao contrário da ciência convencional, “a Agroecologia, respeitando a diversidade ecológica e sociocultural e, portanto, outras formas de conhecimento, propugna pela necessidade de gerar um conhecimento holístico, sistêmico, contextualizador, subjetivo e pluralista, nascido a partir das culturas locais”.

Para Caporal, Paulus e Costabeber (2009, p. 7) a Agroecologia é “uma ciência que exige um enfoque holístico e uma abordagem sistêmica”. Já Altieri (2004, p. 23) aponta que a Agroecologia “fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam”, e que, portanto, trata-se de uma abordagem que “integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo”.

Leff (2002, p. 37) expõe que “os saberes agroecológicos são uma constelação de conhecimentos, técnicas, saberes e práticas dispersas que respondem às condições ecológicas, econômicas, técnicas e culturais de cada geografia e de cada população”, e que a Agroecologia configura-se através de um “campo de saberes práticos para uma agricultura mais sustentável, orientada ao bem comum e ao equilíbrio ecológico do planeta, e como uma ferramenta para a autossustentência e a segurança alimentar das comunidades rurais”.

Essas diferentes conceituações demonstram que a Agroecologia se insere no campo da complexidade, resultando em uma constante disputa político-ideológica. Há, hegemonicamente, duas correntes expressivas que se dedicam ao estudo da Agroecologia: a norte-americana e a europeia. É interessante observar que ambas correntes têm raízes no

México, a partir da produção teórica de Angel Palerm e Efrain Hernandez Xolocotzi (MOREIRA; CARMO, 2004).

A corrente norte-americana da Agroecologia conta com dois representantes importantes: Stephen R. Gliessman e Miguel Angel Altieri. Para Gliessman, a Agroecologia forjou-se do cruzamento entre as disciplinas de Ecologia e Agronomia (MOREIRA; CARMO, 2004), e tem como enfoque a aplicação dos princípios da Ecologia no manejo e desenho de agroecossistemas. Já Altieri (2004, p. 21) considera que a Agroecologia fornece “princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas” de forma que sejam “culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis”.

Buscando uma perspectiva mais próxima da sociologia rural, a corrente europeia formou-se na Espanha alguns anos depois, e tem em Eduardo Sevilla Guzmán e Manuel Gonzáles de Molina Navarro seus principais representantes. Para Guzmán (2001, p. 36), a Agroecologia é um campo de estudos capaz de contribuir para o Desenvolvimento Rural Sustentável, a partir da “sistematização, análise e potencialização dos elementos de resistência locais frente ao processo de modernização”, para assim “desenhar, de forma participativa, estratégias de desenvolvimento definidas a partir da própria identidade local”. Molina Navarro (1992) coloca que a Agroecologia propõe uma ruptura com o paradigma da ciência convencional e, portanto, reivindica a unidade necessária entre as ciências naturais e sociais para compreender a interconexão dos processos ecológicos, econômicos e sociais.

É durante o período de críticas à atuação da ER que se intensificam também os debates sobre modelos alternativos de agricultura no Brasil, que considerassem em seus princípios o desenvolvimento social, econômico e ambiental das comunidades rurais. Para Jesus (2005), esse movimento tomou impulso a partir de 1980, sendo orientado, principalmente, por profissionais e estudantes das ciências agrárias auto organizados na Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB) e na Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB).

Ainda de acordo com Jesus (2005, p. 38), “quando adotou-se a designação de agricultura alternativa, era devido à falta de uma melhor definição para o tipo de enfoque, abordagem e atuação que se praticava”, onde se propunham práticas agrícolas que fossem alternativas ao padrão de desenvolvimento, que baseia-se no uso de insumos de origem industrial (SILVA NETO, 2016a). Diante disso, o termo Agroecologia foi reconhecido devido

à proximidade das disciplinas de Ecologia e Agronomia, e iniciou-se o processo de fundamentação científica do campo agroecológico.

A Agroecologia tem sido compreendida, de forma simultânea, enquanto prática produtiva, movimento social e enfoque científico (SILVA NETO, 2013): as práticas produtivas dos agricultores, determinadas especialmente pelas condições materiais historicamente estabelecidas; as práticas políticas, onde a Agroecologia é colocada como elemento central de reivindicação dos movimentos sociais do campo; e as práticas acadêmicas, voltadas ao fortalecimento da Agroecologia enquanto ciência (SILVA NETO, 2016a).

Segundo Silva Neto (2016a), a Agroecologia enquanto prática produtiva é caracterizada pelas próprias práticas dos agricultores, “especialmente daqueles que, dadas as condições históricas em que se desenvolveram, não utilizam insumos químicos, ou o fazem de maneira limitada” (p. 31). Além disso, é possível citar como práticas produtivas as agriculturas de base ecológica, tal como a agricultura orgânica e a permacultura, e que seguem as dimensões sociais, econômicas, ambientais, culturais, políticas e éticas (REINIGER; WISNIEWSKY; KAUFMANN, 2017).

Para compreender a Agroecologia enquanto movimento social, é necessário apresentar um breve histórico da sua associação aos movimentos sociais do campo. Em seu IV Congresso Nacional, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) assumiu a Agroecologia como bandeira política de luta pelo Desenvolvimento Rural Sustentável. De acordo com Silva Neto (2016a), essa ação foi um avanço para a consciência de classe do MST enquanto um movimento camponês, uma vez que a Agroecologia

[...] explicita o papel fundamental desempenhado pelas inovações técnicas nos processos sociais responsáveis pela expropriação dessa classe dos seus meios de produção, consequente, sua massiva exclusão do processo produtivo. Ao contrário dos processos de exclusão nos quais determinadas classes sociais são eliminadas simplesmente em função de um progresso das forças produtivas, a Agroecologia salienta que no caso da expansão da agricultura baseada em insumos e equipamentos de origem industrial, o que se observa é uma intensa destruição ambiental e, especialmente no caso brasileiro, uma avassaladora desestruturação social, que coloca em risco a sustentabilidade da sociedade como um todo (SILVA NETO, 2016a, p. 32).

Portanto, é sob a perspectiva agroecológica que os interesses da classe camponesa adquirem um caráter universal, e isso fica evidente pelo impacto que o campo agroecológico sentiu após sua associação ao MST, que desencadeou transformações em sua concepção,

deixando de ser apenas a simples “ecologização” da agricultura e tornando-se um posicionamento político, de viés contra-hegemônico (SILVA NETO, 2016a).

Enquanto enfoque científico, são as práticas acadêmicas que fundamentam a Agroecologia. A publicação do livro “Agroecologia, bases científicas para a agricultura alternativa” de Miguel Altieri em 1989, abriu espaço para as discussões ambientais e sobre outros modelos de agricultura que não fossem tão prejudiciais, uma vez que o livro oferecia “uma visão unificada do conjunto de correntes que propunhas práticas agrícolas alternativas ao padrão de desenvolvimento da agricultura baseado em insumos de origem industrial” (SILVA NETO, 2016a, p. 31).

Desde seu princípio, o campo agroecológico foi construído sob um forte discurso de contestação ao padrão tecnológico agrícola. Assim, no Brasil, a Agroecologia geralmente é tratada enquanto antagônica ao agronegócio, e o incentivo à produção científica é visto como uma das melhores formas de garantir a superação do modelo hegemônico de agricultura. Portanto, apesar da divergência político-ideológica sobre a concepção epistemológica da Agroecologia, há uma convergência de uma parcela da sociedade pela sua defesa enquanto modelo contra-hegemônico à agricultura convencional e capitalista. Isso ocorre porque há um reconhecimento de que os mesmos mecanismos (ainda que em novas roupagens) responsáveis pela expansão da 2ª RATM, estão se apropriando da Agroecologia e disseminando suas tecnologias sob o discurso do sustentável.

2.4.1 A atuação da Associação Brasileira de Agroecologia na promoção da ciência agroecológica

Uma das principais ações de promoção das práticas acadêmicas da Agroecologia foi a criação da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia) em 2004, entidade composta por profissionais e estudantes de diversas áreas, e que tem como objetivo principal incentivar e contribuir para a produção do conhecimento científico no campo agroecológico. A entidade compreende a Agroecologia enquanto um enfoque científico, teórico, prático e metodológico, capaz de apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura para estilos que promovam o desenvolvimento rural sustentável a partir de uma perspectiva ecológica e sociocultural de enfoque sistêmico (ABA, 2019).

A ABA-Agroecologia visa promover a Agroecologia em todas suas dimensões (econômica, social, ecológica, cultura, política e ética), organizar reuniões e congressos para debate e apresentação de trabalhos na área, editar e divulgar trabalhos sobre Agroecologia, assessorar e aconselhar entidades oficiais ou particulares sobre o desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis e, manter um fórum permanente de ensino em Agroecologia, práticas sustentáveis e cooperação internacional (ABA, 2019).

Como atividades realizadas pela ABA-Agroecologia, é possível citar o apoio e organização de eventos de socialização de conhecimentos, o estímulo à participação de profissionais que se dediquem a este enfoque e, analisar e propor políticas públicas coerentes com os desafios contemporâneos. Para isso, a entidade conta com nove Grupos de Trabalho (GT) que mantem atividades permanentes em temas relacionados à Agroecologia: Agrobiodiversidade; Agrotóxicos e Transgênicos; Campesinato e Soberania Alimentar; Construção do Conhecimento Agroecológico; Cultura e Comunicação; Educação em Agroecologia; Gênero; Juventudes; e Saúde (ABA, 2019).

A partir da Comissão Interministerial de Educação em Agroecologia, que funcionou no período de 2003 a 2010, e da qual participavam diversos ministérios do Governo Federal, grupos e instituições brasileiras dedicadas à promoção da Agroecologia, da agricultura camponesa e da educação, deu-se a criação dos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEA's) nas universidades públicas do país (CARDOSO et al., 2018). A proposta era que os Núcleos adotassem os pressupostos teóricos de Paulo Freire, sem ignorar os saberes tradicionais e seus processos, e prezando pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Entre 2010 e 2017, o governo federal lançou oito Chamadas Públicas através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para o apoio de 380 projetos, sendo a chamada 81/2013 para organizar cinco Redes de Núcleos de Estudos em Agroecologia (R-NEA's), uma em cada região do país. Segundo Cardoso et al. (2018, p. 3), desde seu princípio, os NEA's “constroem ambientes de aprendizagem e formação dentro de suas instituições, em todo o Brasil”, portanto,

Da combinação entre atuação em rede, formação humana e política, assim como intercâmbio de saberes, os NEAs são espaços que acolhem diversidades e fortalecem resistências na construção de processos educativos participativos, transdisciplinares e sintonizados aos desafios dos(as) agricultores(as) familiares e urbanos, consumidores(as), povos e comunidades tradicionais (CARDOSO et al., 2018, p. 3).

A ABA-Agroecologia lançou, em 2015, o projeto “Sistematização de experiências: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologia das universidades públicas brasileiras”, com o objetivo de fortalecer os processos participativos de construção e socialização dos conhecimentos agroecológicos (ABA, 2019).

Com apoio financeiro do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o projeto visava realizar práticas de construção do conhecimento agroecológico nos NEA’s e R-NEA’s vinculados à chamada MCTI/MAPA/MDA/MEC/MPA/CNPq N° 81/2013 através da sistematização participativa das experiências, de forma a

[...] extrair lições que apontem para a proposição e reformulação de políticas públicas de construção do conhecimento agroecológico, para o aperfeiçoamento das chamadas públicas de Agroecologia e, enfim, para o aprimoramento e ampliação da Agroecologia no país (CARDOSO, et al., 2018, p. 4).

As atividades do projeto foram realizadas de forma descentralizada pelo território brasileiro ao longo de dois anos através de Seminários Regionais, Oficinas, Seminários de Planejamento, um Encontro Nacional de Socialização e um Seminário Nacional de Educação e Agroecologia. Segundo Cardoso et al. (2018), foram aproximadamente 50 atividades envolvendo diretamente mais de 2.734 pessoas e aproximadamente 90 Núcleos das cinco regiões do país, resultando em uma biblioteca virtual, 28 fichas metodológicas, 42 vídeos, três capítulos de livros, 28 artigos científicos e 168 resumos expandidos publicados.

Todos os NEA’s e R-NEA’s foram convidados para sistematizar suas experiências de acordo com os princípios construídos ao longo do projeto, uma vez que “sistematizar experiências é uma forma de organizar e socializar conhecimentos, extrair lições e aprender coletivamente por intermédio das trajetórias construídas e experiências vividas por múltiplos sujeitos” (CARDOSO et al., 2018, p. 4). Assim,

[...] não bastava apenas o relato das ações desenvolvidas e a descrição dos resultados nos territórios, era preciso que os NEAs construíssem, em parceria e diálogo com os vários sujeitos que sustentam suas ações, a escrita e as reflexões sobre os caminhos metodológicos, expusessem as lições aprendidas nessa trajetória e os desafios observados na interação com as políticas públicas nos diversos contextos institucionais e territórios (SOUSA et al., 2018, p. 1).

2.5 O MATERIALISMO HISTÓRICO E A EXTENSÃO RURAL: UMA METODOLOGIA DE ATUAÇÃO

Para avançar no debate da questão agroecológica e delimitar suas potencialidades à resistência e superação do padrão hegemônico de Extensão e Desenvolvimento Rural, é necessário considerar diferentes abordagens, com metodologias que possibilitem a análise histórica das condições reais e materiais nas quais a Agroecologia é capaz de se inserir.

Optou-se, no presente estudo, por adotar a perspectiva do materialismo histórico partindo do entendimento de que esse método compreende a realidade social como algo imanente às suas condições histórico-materiais, sendo então capaz de expor as contradições dos discursos agroecológicos. Isso porque, para os fundadores do materialismo histórico, “é na realidade concreta, ou seja, na vida material, que se deve encontrar a dinâmica do processo histórico, o qual, por sua vez, é movido contraditoriamente no interior das sociedades humanas” (MAFRA; CAMACHO, 2017, p. 124).

Dessa forma, o materialismo histórico pode ser definido como o “núcleo científico e social da teoria marxista” (BOTTOMORE, 2012, p. 383), mas não deve ser reduzido à um conjunto de regras formais passíveis de serem enquadradas em um objeto de investigação conforme a vontade de quem pesquisa (PAULO NETTO, 2011). Para Friedrich Engels, um de seus criadores,

O materialismo histórico designa uma visão do desenrolar da história que procura a causa final e a grande força motriz de todos os acontecimentos históricos importantes no desenvolvimento econômico da sociedade, nas transformações do modo de produção e de troca, na conseqüente divisão da sociedade em classes distintas e na luta entre essas classes (ENGELS, 1892 apud BOTTOMORE, 2012, p. 383).

O método proposto por Karl Marx e Friedrich Engels se apresenta “como um nó de problemas” (PAULO NETTO, 2011, p. 10) de natureza não apenas teórica e filosófica, mas especialmente político e ideológica, e ater-se apenas aos escritos desses autores tende a proporcionar um caráter dogmático ao materialismo histórico (SILVA NETO, 2016b). Para ser coerente com a proposta do materialismo histórico, é preciso colocar-se enquanto sujeito ativo no processo de pesquisa,

[...] precisamente para apreender não a aparência ou a forma dada ao objeto, mas a sua essência, a sua estrutura e a sua dinâmica [...] o sujeito deve ser capaz de mobilizar um máximo de conhecimentos, criticá-los, revisá-los e deve ser dotado de criatividade e imaginação (PAULO NETTO, 2011, p. 25).

György Lukács elabora sobre o materialismo histórico partindo da categoria da totalidade, uma vez que para o autor é justamente isso que diferencia a teoria marxista da ciência burguesa (PAULO NETTO, 2011). Portanto, a totalidade significa que a realidade objetiva é um todo coerente, onde cada elemento está em relação, de uma forma ou de outra, com cada elemento, criando assim correlações concretas que são sempre determinantes (SILVA NETO, 2016b).

A ontologia do ser social é determinada por três esferas: a esfera inorgânica, a orgânica (ou biológica) e a social. Há, portanto, uma relação de interdependência entre essas esferas, uma vez que o ser orgânico só existe devido à existência do ser inorgânico, e o ser social só existe devido à existência dos seres orgânicos e inorgânicos (LESSA, 2015). De acordo com Lukács (2013),

[...] jamais se deve esquecer que qualquer estágio do ser, no seu conjunto e nos seus detalhes, tem caráter de complexo, isto é, que as suas categorias, até mesmo as mais centrais e determinantes, só podem ser compreendidas adequadamente no interior e a partir da constituição global do nível de ser de que se trata (LUKÁCS, 2013, p. 33).

O ser inorgânico não se reproduz, sendo determinado por processos causais. O ser orgânico, ou biológico tem como característica principal a reprodução, que também é determinada pelos processos causais, inerentes ao instinto de sobrevivência. Já o ser social, difere das demais esferas por apresentar consciência, o que permite avaliar a realidade de forma objetiva. O ser social é histórico, e se reproduz através da mobilização teleológica dos processos causais, gerando trabalho. Isso significa que o trabalho, ou seja, a prévia visualização do objeto (teleologia) e posterior mobilização das condições necessárias (causalidades), é a categoria central da natureza do ser social.

Diante disso, Lukács (2012) coloca que

Somente o trabalho tem, como sua essência ontológica, um claro caráter de transição: ele é, essencialmente, uma inter-relação entre homem (sociedade) e natureza, tanto inorgânica (ferramenta, matéria-prima, objeto do trabalho etc.) como orgânica, inter-relação que pode figurar em pontos determinados da cadeia a que nos referimos, mas antes de tudo assinala a transição, no homem que trabalha, do ser meramente biológico ao ser social (LUKÁCS, 2012, p. 35).

Recorrer à categoria da totalidade proposta pelo materialismo histórico para realizar a análise do campo agroecológico é pertinente porque a indissociabilidade do ser social para com o ser inorgânico e orgânico permite uma compreensão unificada da sociedade e dos processos relativos à riqueza e ao valor, o que “é imprescindível para a análise de suas

contradições, efetuadas em situações concretas” (SILVA NETO, 2016b, p. 4).

Na busca pela superação das contradições entre o discurso hegemônico do campo agroecológico e as ações materiais no contexto histórico que é colocado, tem-se utilizado com frequência abordagens baseadas na teoria dos sistemas agrários (MIGUEL et al, 2018; SILVA NETO, 2016b). Isso porque, como já foi apontado no texto, a teoria dos sistemas agrários tem como perspectiva definir, para cada região considerada, atores históricos e geográficos responsáveis pela dinâmica de acumulação dos meios de produção e diferenciação social dos agricultores, dinâmica essa que condiciona o potencial de produção das técnicas desenvolvidas (SILVA NETO; LIMA; BASSO, 1997).

Silva Neto (2016b, p. 9), ao apresentar uma abordagem de análise econômica para sistemas de produção agroecológica baseada no materialismo histórico, coloca que é justamente a “própria universalidade do método que o torna interessante para a Agroecologia”, uma vez que permite a escolha dos critérios específicos para a categoria social do agricultor.

A característica principal dessa abordagem é ser baseada na determinação de Valor Agregado (VA), diferenciando-se assim das abordagens neoclássicas, que tendem a analisar somente os custos de produção. O VA é a diferença entre a riqueza gerada na unidade de produção e a riqueza distribuída no processo produtivo, e, portanto, a riqueza propriamente dita (SILVA NETO; DEZEN; SANTOS, 2009).

Uma análise fundamentada no conceito de VA permite o uso de categorias mais adequadas às especificidades da reprodução social, além de possibilitar o rompimento com o individualismo metodológico promovido pelas abordagens neoclássicas “o qual torna análise econômica totalmente incompatível com um enfoque sistêmico da unidade de produção agropecuária” (SILVA NETO, 2016b, p. 11).

A metodologia adotada para analisar os sistemas agrários é a Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários (ADSA). Na ADSA os sistemas compreendem a totalidade dos processos, e por isso são estratificados em parcelas homogêneas para possibilitar a realização das análises. Em nível mais geral existem os sistemas agrários, que correspondem ao modo de exploração de um ecossistema resultante das transformações históricas e diferenciação geográfica em larga escala (SILVA NETO, 2014).

Algumas características são inerentes aos sistemas agrários, tal como: o ecossistema cultivado (agroecossistema), que é o produto histórico das transformações promovidas pelos

humanos sobre o ecossistema natural; o aparelho social produtivo, que são os meios de produção resultantes dos processos históricos de acumulação; a força de trabalho e as relações de produção às quais está submetida; e o modo de exploração e reprodução da fertilidade do agroecossistema, determinado historicamente pela manutenção e ampliação do potencial produtivo (SILVA NETO, 2014).

Para compreender o todo é importante que em cada nível de estudo as análises sejam confrontadas com a síntese elaborada na etapa anterior, o que gera informações necessárias para a elaboração de novas hipóteses para o próximo nível de análise (ATES, 2013). Segundo Silva Neto (2014), o nível mais geral de análise da ADSA é o de sistema agrário, o qual representa a exploração de um ecossistema resultante de transformações históricas e adaptações geográficas, e na medida que a análise torna-se mais específica, é possível definir os sistemas de produção, sistemas de cultura, sistemas de criação e tipologias, que auxiliarão no processo de conhecimento do objeto de estudo e mensuração da reprodução social nas unidades de produção agrícola.

A primeira etapa do método da ADSA é a realização do diagnóstico dos sistemas agrários da região de estudo, com o intuito de caracterizar as condições naturais e socioeconômicas, analisar a trajetória histórica, e identificar as heterogeneidades do espaço territorial (ATES, 2013). Esse processo é realizado a partir da observação e leitura da paisagem, e da análise de dados secundários (SILVA NETO, 2014).

A segunda etapa da ADSA consiste no diagnóstico do sistema agrário da microrregião de estudo, que tem como objetivo realizar a caracterização agroecológica e socioeconômica, o estudo da evolução do sistema agrário, e a caracterização e tipologia dos agricultores (ATES, 2013). Nessa etapa, as informações são obtidas a partir de fontes secundárias e entrevistas com agricultores e informantes-chave, pessoas que acompanharam as transformações da agricultura local nas últimas décadas (SILVA NETO, 2014).

A terceira etapa da ADSA é o diagnóstico do sistema de produção, que visa entender o funcionamento global, a evolução e as condições de reprodução da unidade de produção, assim como colocar em evidência os problemas e dificuldades encontradas no sistema (ATES, 2013). A partir desse nível de análise, podem ser definidos os subsistemas de cultura e criação, nos quais são analisadas a produção vegetal e animal desenvolvidas na unidade de produção, tal como os itinerários técnicos aplicados no manejo das produções (MACHADO; TONIN; SILVA NETO, 2016).

3 METODOLOGIA

Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), ao estudarem os pressupostos teórico-metodológicos da pesquisa documental, apontam que a pesquisa documental se assemelha muito à pesquisa bibliográfica, pois ambas têm o documento como objeto de investigação. Entretanto, é a natureza das fontes o elemento diferenciador, uma vez que a pesquisa bibliográfica “remete para contribuições de diferentes autores sobre o tema, atentando para as fontes secundárias” enquanto que a pesquisa documental recorre as fontes primárias, isto é, materiais que não receberam tratamento analítico (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 5).

A possibilidade de utilizar dados de diversas publicações auxilia “na melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto” (LIMA; MIOTO, 2007, p. 39), já que a finalidade da pesquisa bibliográfica é, justamente, proporcionar o contato direto com obras, artigos e documentos que tratem do assunto, mas que tenham sido trabalhados por outros estudiosos, e que por isso, são de domínio científico (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Considerando tanto as reflexões propostas por Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) acerca da pesquisa documental, como os caminhos metodológicos apontados por Lima e Miotto (2007), o presente trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa bibliográfica, uma vez que os materiais produzidos pela ABA-Agroecologia no projeto em questão são uma construção científica, pois como afirma Morin (2005, p. 22), “a evolução do conhecimento científico não é unicamente de crescimento e de extensão do saber, mas também de transformações, de rupturas, de passagem de uma teoria para outra”.

Lima e Miotto (2007) apontam, como primeiro passo da definição do percurso metodológico na pesquisa bibliográfica a exposição do método, onde “busca-se apresentar o ‘caminho do pensamento’ e a ‘prática exercida’ na apreensão da realidade”, e que se encontram intrinsecamente constituídos pela visão social de mundo veiculada pela teoria da qual o pesquisador se vale” (p. 39). Adota-se o materialismo histórico como perspectiva da pesquisa, visto que é um método eficaz de compreensão das diversas partes que compõem o todo, e, portanto, capaz de expor a coerência entre o discurso no campo agroecológico e suas consequências reais em relação ao padrão tecnológico hegemônico na agricultura.

Além disso, a categoria da totalidade – na qual a história do ser social é indissociável

da história do ser orgânico e inorgânico – é parte fundamental do materialismo histórico, e dessa forma, necessária à uma análise que pretenda ser funcional, tal como afirma Goldenberg (2009, p. 22): “a análise funcional consiste em analisar todo fato social do ponto de vista das relações de interdependência que ele mantém, sincronicamente, com outros fatos sociais no interior de uma totalidade”.

O segundo passo, segundo Lima e Miotto (2007), é a construção do desenho metodológico e escolha dos procedimentos. A pesquisa bibliográfica é amplamente utilizada em estudos exploratórios ou descritivos, especialmente nos casos onde o objeto de estudo proposto é pouco estudado, fator que foi decisivo na escolha da adoção dessa metodologia para instrumentalizar o presente trabalho.

O terceiro e último passo, como descrito por Lima e Miotto (2007), baseia-se na obra de Salvador (1986) e consiste na apresentação do percurso da pesquisa, que deve ser realizado com: o detalhamento da investigação das soluções, onde são expostos os percursos definidos pelo pesquisador; a análise explicativa das soluções, a qual é construída com os dados obtidos nas obras selecionadas baseadas no referencial teórico da pesquisa; e a síntese integradora das soluções, fase de reflexão e de proposição de soluções baseadas no objeto de estudo e material de pesquisa.

A bibliografia disponível sobre o objeto de estudo que foi analisada consiste em: a Matriz de Sistematização das Experiências, organizada pela ABA-Agroecologia com o intuito de fornecer subsídio metodológico para a atuação dos grupos de estudo; o Caderno de Metodologias, publicado em 2017 sob o título “Inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico”; e a edição especial da Revista Brasileira de Agroecologia, publicada em 2018 sob título “Sistematização Participativa das Experiências dos Núcleos de Estudos em Agroecologia”.

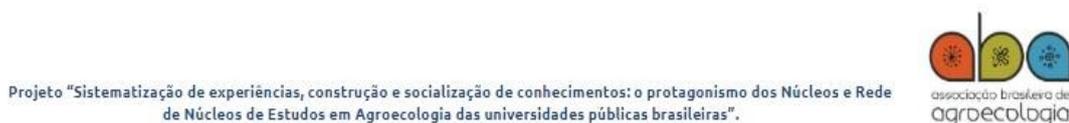
Na leitura dos materiais buscou-se identificar as principais bases teóricas que fundamentam os métodos de sistematização de experiências agroecológicas adotados pela ABA-Agroecologia. Esses pressupostos foram analisados sob a perspectiva do materialismo histórico, fundamentado, especialmente, nas obras do filósofo e historiador húngaro György Lukács. O objetivo central das análises foi compreender a coerência entre os métodos adotados, e, portando, as bases que formam o discurso agroecológico, e as consequências histórico-materiais sobre a agricultura tal como é observada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto “Sistematização de experiências: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologia das universidades públicas brasileiras” é resultado de construções coletivas realizadas em diferentes regiões do país, e, portanto, gerou diversos materiais bibliográficos. Entretanto, devido à proposta limitada do presente trabalho de conclusão de curso, optou-se por selecionar os materiais que melhor apresentam as metodologias de sistematização de experiências agroecológicas adotadas pela ABA-Agroecologia, assim como os resultados do projeto em questão.

A Matriz de Sistematização das Experiências (Figura 1) é uma ferramenta de organização dos conteúdos que serviu como principal instrumento metodológico para a sistematização de experiências pelos NEA’s e R-NEA’s (ABA, 2019). Segundo Biazoti, Almeida e Tavares (2017, p. 41), a Matriz “proporciona o olhar coletivo sobre as dimensões de uma experiência, elencando temas gerais e temas transversais para a visualização e, análise reflexiva e compartilhada dos processos”.

Figura 1 – Matriz de Sistematização das Experiências Agroecológicas organizada pela ABA-Agroecologia.



Anexo 1 - Matriz de Sistematização das Experiências

Temas Transversais	Temas Gerais								
	1. Processos educativos dos núcleos	2. Metodologias de participação	3. Equipes/ Atores/ Parcerias	4. Diversidades/ Etnicidades	5. Agrobiodiversidade/ Bens Naturais	6. Gênero	7. Juventudes	8. Saúde	9. Políticas Públicas
1. Ações e Práticas	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1
2. Princípios	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2
3. indissociabilidade Inter/transdisciplinaridade	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3
4. Território	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4
5. Resultados/ Avaliações e Impactos	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
6. Comunicação	1.6	2.6	3.6	4.6	5.6	6.6	7.6	8.6	9.6
7. Cultura	1.7	2.7	3.7	4.7	5.7	6.7	7.7	8.7	9.7
8. Referências Teóricas e Inspirações	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8	6.8	7.8	8.8	9.8

Fonte: ABA, 2019.

A Matriz está dividida em 9 temas gerais e 8 temas transversais, que quando cruzados, permitem a definição de questões norteadoras que auxiliam na análise das práticas de construção do conhecimento agroecológico pelos NEA's e R-NEA's (ABA, 2019). Os temas gerais são: processos educativos nos núcleos; metodologias de participação; equipes/atores/parcerias; diversidades/etnicidades; agrobiodiversidade/bens naturais; gênero; juventudes; saúde; e políticas públicas.

Cruzando os temas gerais com os temas transversais, é possível formular as seguintes questões: Quais as principais ações e práticas envolvendo os “temas gerais”? O núcleo tem como princípios os “temas gerais”? Como ocorre a trans/interdisciplinaridade e indissociabilidade nas ações do núcleo com relação aos “temas gerais”? Quais os territórios de atuação do núcleo envolvendo os “temas gerais”? Quais estratégias e/ou métodos de comunicação que o núcleo adota sobre os “temas gerais”? Como o núcleo articula em suas atividades os aspectos culturais no que tange os “temas gerais”? Quais referenciais teóricos fundamentam as atividades dos núcleos sobre os “temas gerais”?

Trocando a expressão “temas gerais” por cada um dos 9 temas da primeira linha, é possível formular 72 questões que servem como base reflexiva para o processo de sistematização. A Matriz tem como proposta ser um processo em aberto, em constante construção e reformulação que pode ser ajustado à qualquer realidade, contexto e objetivo (BIAZOTI; ALMEIDA; TAVARES, 2017).

Como eixos prioritários da sistematização das experiências agroecológicas dos NEA's e R-NEA's, a ABA-Agroecologia sugeriu o aprofundamento das questões elaboradas com os temas gerais 1, 2 e 9, que correspondem, respectivamente, à construção do conhecimento agroecológico através dos processos educativos dos núcleos, das metodologias participativas e das políticas públicas (ABA, 2019). Entretanto, coube à cada NEA e R-NEA definir os eixos de análise de acordo com seus próprios interesses e/ou demandas.

O Caderno de Metodologias publicado sob o título “Inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico” em 2017 pela ABA-Agroecologia, tem como objetivo atender as demandas por metodologias “inspiradas nas práticas de movimentos sociais, povos tradicionais, pesquisadores, gente do povo e acadêmicos” (BIAZOTI; ALMEIDA; TAVARES, 2017, p. 13). A publicação conta com diversas metodologias participativas que serviram de base para as sistematizações das experiências agroecológicas realizadas no projeto.

Utilizando tanto a Matriz de Sistematização das Experiências quanto o Caderno de Metodologias, cada NEA e R-NEA que participou do projeto formulou um documento que contém a síntese das oficinas de sistematização. O conjunto dos documentos compuseram a Edição Especial da Revista Brasileira de Agroecologia, publicada em 2018. Essa publicação conta com as sistematizações de 28 NEA's e R-NEA's, que expuseram o histórico da formação do núcleo, os caminhos metodológicos adotados no processo de sistematização, as principais ações efetuadas no campo da agroecologia e os resultados dessas ações.

A partir da leitura dos materiais em questão, foi possível identificar que o uso de metodologias participativas é recorrente, e fortemente estimulado pela ABA-Agroecologia. Além da Matriz de Sistematização das Experiências apresentar “metodologias de participação” como um dos temas gerais, o mesmo foi promovido pela entidade como eixo prioritário. A publicação “Cadernos de Metodologia” apresenta diversas metodologias de atuação úteis em espaços de debate e construção de conhecimentos, todas participativas.

O uso das metodologias participativas nos trabalhos em grupos é uma solução para melhorar o diálogo e facilitar o processo de aprendizagem, e que por isso faz parte dos princípios da PNATER (MIRANDA; ZARNOTT; ZANELA, 2018). Contudo, é necessário evidenciar, frente à adoção dessas metodologias pela ABA-Agroecologia, a dimensão que é dada aos aspectos lúdicos, que geram a mobilização dos esforços para caracterizar as questões socioculturais, deixando de lado outros fatores que compreendem a totalidade da sistematização das experiências agroecológicas.

É o caso da metodologia Rio do Tempo, que consiste na criação coletiva de um “rio” de informações sobre a temática do espaço, com o intuito de reconstruir e valorizar as memórias. Essa metodologia é uma reinvenção da dinâmica Linha do tempo, e segundo Biazoti, Almeida e Tavares (2017), tem a capacidade de ensinar mais por mostrar que a história, as lembranças e a vida correm como as águas de um rio. Dentre os trabalhos publicados na Edição Especial da Revista Brasileira de Agroecologia, 6 NEA's e/ou R-NEA's utilizaram a metodologia Rio do Tempo em suas sistematizações.

O Círculo de Cultura também foi utilizado, e consiste em realizar as discussões com os participantes dispostos em círculo, como forma de descentralizar o conhecimento e evitar a hierarquização do processo de aprendizagem (BIAZOTI; ALMEIDA; TAVARES, 2017). Foram identificados 2 artigos que citam o uso dessa metodologia, contudo, por compreender que essa dinâmica é comumente utilizada nos espaços dos movimentos sociais, e através do

que foi exposto por Sousa et al. (2018) no Editorial que acompanha Edição Especial da Revista Brasileira de Agroecologia, é possível afirmar essa abordagem foi utilizada em todas oficinas de sistematização realizadas no projeto.

Ambas as metodologias são características da Educação Popular, que aliás, é a corrente teórica mais citada nas publicações que compõem a Edição Especial da Revista Brasileira de Agroecologia, especialmente através das obras de Paulo Freire e Oscar Jara Holliday. Dos 28 artigos com as sistematizações das experiências agroecológicas, 22 citavam pelo menos um desses autores no referencial teórico.

Desde o princípio dos debates sobre as consequências do modelo difusionista da ER para a agricultura, as abordagens de ensino “populares” têm sido vistas como alternativas. A popularização da Educação Popular nos países latino-americanos, especialmente pelos setores progressistas como os movimentos sociais, ocorreu devido à conjuntura instável de avanço das políticas econômicas liberais ao final da década de 1950. Isso impulsionou, como resposta, a organização de um projeto político educacional que pudesse superar a dominação do sistema capitalista através da conscientização das classes populares (BRANDÃO; FAGUNDES, 2016).

A Educação Popular tem sido construída, de acordo com Scopel e Oliveira (2018, p. 231), como “uma práxis política e pedagógica de resistência à dominação e ao pensamento hegemônico neoliberal, de forma comprometida com a emancipação humana das classes trabalhadoras”. Ainda segundo as autoras, a Educação Popular tem suas raízes na América Latina, e constitui-se através de um acúmulo próprio sobre a construção de uma sociedade baseada na justiça social.

No Brasil, Paulo Freire foi um dos principais mobilizadores desse projeto de educação. Em suas experiências de alfabetização, o educador tinha como pressupostos estabelecer uma relação dialética da educação com a cultura, buscando um método capaz de criticizar o homem através do debate sobre situações existenciais, as quais “o homem e a mulher analfabetos pudessem romper com a compreensão mágica sobre a realidade” (BRANDÃO; FERNANDES, 2016, p. 96).

No livro *Extensão ou comunicação?*, escrito em 1968 enquanto o autor encontrava-se exilado no Chile, Freire (2011) analisa o problema de comunicação entre o técnico extensionista e o camponês no processo de reforma agrária, concluindo que “educar e educar-se, na prática da liberdade, não é estender algo desde a ‘sede do saber’ até a ‘sede da

ignorância' para 'salvar', com este saber, os que habitam nesta" (p. 25). Logo, a atuação dos técnicos extensionistas com os camponeses deveria dar-se sobre um processo de comunicação, que é dialógico e dinâmico, ao contrário da extensão que é o ato estender algo para alguém.

As publicações da ABA-Agroecologia sobre o projeto em questão citam também Oscar Jara Holliday, um educador popular chileno que tem obras importantes sobre a sistematização de experiências, e que serviram como principal referencial teórico aos NEA's e R-NEA's nas oficinas de sistematização das experiências agroecológicas. Para Holliday (2006), a sistematização parte de práticas concretas, já que tem como objetivo a apropriação da experiência que é vivida e o compartilhamento das aprendizagens com os outros. Assim,

A sistematização é aquela interpretação crítica de uma ou várias experiências que, a partir de seu ordenamento e reconstrução, descobre ou explicita a lógica do processo vivido, os fatores que intervieram no dito processo, como se relacionaram entre si e porque o fizeram desse modo (HOLLIDAY, 2006, p. 24).

Não é de se estranhar que o campo agroecológico tenha historicamente convergido com a Educação Popular, e que a ABA-Agroecologia tenha adotado essa corrente teórica para fundamentar metodologicamente seu discurso de contestação ao padrão tecnológico de desenvolvimento da agricultura. Afinal de contas, a Agroecologia foi construída sob o ideal da justiça social, e tem como proposição a construção de um novo modelo de sociedade. A adoção de um referencial teórico composto por educadores populares e o uso de metodologias participativas, só reforça a proposta de criação dos NEA's e R-NEA's, que já apresentavam uma ancoragem nos grupos de agricultura alternativa organizados nas universidades brasileiras desde 1980, e que atuavam sob os pressupostos teóricos de Paulo Freire (CARDOSO et al., 2018).

Não obstante, as bases teóricas que fundamentam os trabalhos pedagógicos de Freire (2011a; 2011b) e a sistematização de experiências de Holliday (2006), convergem com uma perspectiva materialista e histórica, porque apresentam em suas abordagens a concepção materialista da realidade, tal como a percepção dos movimentos dialéticos da história. Ao dissertar sobre a categoria do trabalho, Lukács (2013) aponta que

[...] independentemente do grau de consciência, todas as representações ontológicas dos homens são amplamente influenciadas pela sociedade, não importando se o componente dominante é a vida cotidiana, a fé religiosa etc. Essas representações cumprem um papel muito influente na práxis social dos homens e com frequência se condensam num poder social (LUKÁCS, 2013, p. 71).

Há uma busca, nas obras de Paulo Freire, das relações entre homens e mulheres com suas condições materiais concretas (MAFRA; CAMACHO, 2017). Segundo o autor, é no processo histórico-cultural dinâmico da construção do mundo pelo homem que “uma geração encontra uma realidade objetiva marcada por outra geração e recebe, igualmente, através desta, as marcas da realidade” (FREIRE, 2011a, p. 103).

Já Holliday (2006) busca, através de uma concepção metodológica dialética a totalidade dos acontecimentos e fatos, justificando que não é possível simplesmente descrever os fenômenos e observar seus comportamentos, é preciso compreender suas causas e as contradições que possuem. Segundo o autor,

Os cientistas positivistas pretendem isolar-se dos fatos sociais (vistos como coisas), libertar-se de toda subjetividade, ser absolutamente imparciais e neutros, (portanto, apolíticos) basear-se só no empiricamente mensurável e verificável, para obter conclusões que expliquem o comportamento da “realidade” (os pedaços dela que se separaram dos demais pra serem estudados). Não há sentido para eles em interrogar-se acerca das causas profundas dos fenômenos, relacioná-los com a totalidade histórica, criticar a ordem estabelecida, perguntar se é possível mudá-la por outra melhor e menos ainda estabelecer o papel que lhes compete como pessoas nos processos sociais (HOLLIDAY, 2006, p. 48).

Por adotar a Educação Popular como referência, espera-se que a ABA-Agroecologia também manifeste uma perspectiva materialista e histórica da realidade social. No entanto, o que observa-se é a incoerência entre o discurso da entidade para com as ações de sistematização das experiências agroecológicas: apesar de defender o enfoque científico da Agroecologia, que inclui diversas áreas de conhecimento em sua abordagem, não há, sob nenhuma metodologia, uma discussão ampliada que perpassa os fatores econômicos que determinam a atuação de agricultores, familiares e/ou camponeses.

Como exemplo, é possível citar o trabalho de Araújo et al. (2018), que sistematizam a trajetória da juventude rural no Território Agroecológico de Borborema/PB. Os autores expõem, no início do texto, a necessidade de reconhecer o contexto local para melhor compreender os processos que condicionam a juventude, porém, descrevem apenas a formação dos movimentos sociais e sua interação com as instituições de ensino que levaram à organização política desses jovens. Não há, no texto síntese da sistematização, a exposição das circunstâncias históricas que fizeram do tema sucessão rural ser tão pertinente para agricultura, e, conseqüentemente, fator de disputa ideológica que gera a mobilização política. Além disso, no tópico sobre a emancipação política e econômica, ocorre a valorização das ações que podem garantir a autonomia dos jovens frente às decisões de planejamento nas

unidades produtivas, mas nada é falado sobre a situação financeira desses jovens, demonstrando que não há o cuidado em compreender as condições materiais da reprodução social da juventude no contexto rural local.

No Edição Especial da Revista Brasileira de Agroecologia, apenas um artigo citou os aspectos econômicos existentes no processo de transição agroecológica. É pela voz do próprio agricultor (Raimundo) que é possível notar a importância das políticas públicas de crédito rural, a exemplo do PRONAF.

Então, comecei a me mexer, fui ao Banco do Nordeste e acessei o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e fiz empréstimo de R\$1.310,00 para investir naquele pedaço de terra degradada que foi pasto para gado e que era queimado ano após ano, por 20 anos (SANTOS et al., 2018, p. 235).

A questão financeira ocupa uma parcela substancial nas tomadas de decisões nas unidades de produção, ainda que nesse caso (e em muitos) não seja o fator determinante:

Construir a casa dentro da “Roça da Libertação” foi muito bom, e o desafio continuou a ser fertilizar a terra, que é para mim uma meta. A prova disso, é que eu troquei o único guarda-roupa que tínhamos por casca de arroz para cobrir o solo. Essa loucura a Raimundinha demorou a aceitar, e só aceitou quando o resultado da transformação do terreno começou a aparecer, em que eu ia para cidade vender milho, quiabo, feijão verde, etc. e trazia outros produtos comprados com o dinheiro da venda. Com o passar do tempo, os custos foram diminuindo e a produção aumentando. No entanto, somente em 2011 a produção foi superior ao investimento, graças à diversificação da produção, ao melhor conhecimento do funcionamento dos locais de venda e, também, do aumento da área plantada (SANTOS et al., 2018, p. 237).

Não é intenção retomar o debate sobre a racionalidade econômica dos agricultores tão fortemente propagada pelo modelo difusionista da ER, porém, é necessário inserir a perspectiva econômica nas ações que almejam um processo concreto de transição agroecológica. Agricultores possuem sua própria racionalidade, a qual as decisões sobre a unidade de produção levam em consideração múltiplos fatores, inclusive os aspectos econômicos, compreendendo a totalidade das relações. Para Silva Neto (2016b, p. 16), existem relações entre as atividades desenvolvidas no interior de unidades de produção, “os resíduos de uma atividade podem servir para o desenvolvimento de outras como, por exemplo, os dejetos da suinocultura utilizados como adubo para a soja e para o milho”.

Isso é problemático na medida em que os Núcleos não estão analisando criticamente o contexto histórico e material ao qual estão socialmente inseridos, o que gera reflexões superficiais e pouco eficientes para a construção e socialização do conhecimento agroecológico. O mais próximo de uma análise das condições materiais da agricultura nos

contextos históricos locais realizada pelos NEA's e R-NEA's ocorreu através do uso da metodologia de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) e/ou suas variantes.

O DRP é um método de avaliação das necessidades de uma comunidade, geralmente rural, onde equipes multidisciplinares compartilham as tarefas de coleta de informações com o grupo, visando analisar os dados e definir as prioridades (ANTUNES et al., 2018). Os diagnósticos são momentos essenciais para fomentar os processos endógenos de desenvolvimento, pois tornam possível o reconhecimento das necessidades locais e a viabilidade de contemplá-las (DIESEL; HAAS, 2012).

Chambers e Guijt (1995) apontam que uma problemática constante da atuação dos técnicos extensionistas era o “turismo rural”, onde os agentes geralmente visitavam e coletavam informações apenas dos casos de sucesso, gerando dados que não eram condizentes com a realidade. Frente a isso, desenvolveu-se, a partir da década de 1970, o Diagnóstico Rápido Rural (DRR) como um enfoque investigativo que fosse de fácil aplicação e eficiente na obtenção de referências.

O DRR servia muito mais como um apoio para que os agentes extensionistas obtivessem informações para planejamentos próprios, de forma que fosse capaz definir respostas coerentes e eficazes para a promoção do Desenvolvimento Rural. Portanto, a partir de 1980, iniciou-se a busca por uma abordagem de atuação que permitisse a descentralização das tomadas de decisões, na qual o planejamento fosse realizado em conjunto com as populações locais, valorizando a diversidade social e reforçando o poder das comunidades, resultando no DRP e, posteriormente, em suas variantes (CHAMBERS; GUIJT, 1995).

Segundo Diesel e Haas (2012), o DRP faz parte de um conjunto de métodos que buscam a incorporação da população nos processos de diagnóstico, substituindo a atuação tradicional na qual o técnico é o protagonista na geração de conhecimentos sobre o contexto local. Algumas das ferramentas utilizadas na realização do DRP são: análise de dados secundários; observação direta; consulta de especialistas para temas específicos; estudos de caso e das particularidades; criação de grupos; mapas e modelos; análise local de fontes secundárias; caminhadas transversais; cronogramas e calendários sazonais; diagramas; compartilhamento das análises, etc. (CHAMBERS; GUIJT, 1995).

Foram 7 NEA's e R-NEA's que citaram, em seus textos o uso de ferramentas que compõem a metodologia do DRP e/ou alguma variante. Destes, apenas uma Rede de Núcleos não apresentou algum resultado que seja coerente com o objetivo da metodologia, sendo que

nos outros casos, foi possível observar que houve um maior reconhecimento da realidade do contexto local de atuação dos grupos.

Bordinhon et al. (2018) expõem em seu texto que o diagnóstico objetivou compreender as condições de vida das populações do sul do estado do Amazonas, região de atuação do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ambiente, Agroecologia e Socioeconomia (NUPEAS), gerando informações sobre “as pressões socioeconômicas vividas nas comunidades, as ameaças relacionadas aos recursos naturais, as formas de organização institucional e a infraestrutura existente nas comunidades” (p. 130).

Já o texto de Marques et al. (2018), que compreende o processo de sistematização do Núcleo do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) campus Monte Castelo em São Luís/MA, cita o uso da metodologia de DRP para definir as ações que seriam executadas com as comunidades locais, sendo possível determinar através dos dados obtidos o tempo de permanência dos agricultores e a relação com a faixa etária do grupo familiar, assim como a situação escolar das famílias e de êxodo rural.

É compreensível que a ABA-Agroecologia não queira assumir a pauta do debate econômico, pois há uma disputa pela manutenção do discurso contra-hegemônico ao agronegócio (o qual é totalmente dependente do sistema econômico). Porém, essa contradição pode ser facilmente resolvida já que Silva Neto (2016b, p. 43) aponta que a agricultura permite a existência de “comportamentos econômicos baseados em critérios de decisão não capitalistas (isto é, que adotam outros agregados econômicos e não o lucro como referência)”.

Colocando a reprodução social dos agricultores como principal foco das análises econômicas, é possível compreender que a não adoção de critérios de sustentabilidade ecológica na tomada de decisão dos agricultores não é uma falha da economia, mas sim das próprias características dos processos de reprodução social, que ocorrem independente de quem analisa (SILVA NETO, 2016b). Isso demonstra a possibilidade de analisar os aspectos econômicos no campo agroecológico sem utilizar das teses de lucro capitalistas, visto que essas não são universais.

Quando o discurso não se alinha com as práticas, a tendência é que ocorra a apropriação das pautas, sejam quais forem, pelas instituições hegemônicas. Isso ocorre com a Agroecologia, que está sendo absorvida como um nicho no interior do agronegócio devido à limitação do consumo dos produtos orgânicos a determinados nichos de mercado e através da restrição da autonomia dos agricultores pelos processos de certificação, que segundo Silva

Neto (2018, p. 14) é uma problemática recorrente de considerar o campesinato apenas como uma “forma de acesso à alimentos saudáveis e de preservação ou recuperação ambiental”.

É preciso considerar a transição agroecológica como uma totalidade, e, portanto, um processo dependente das relações históricas e materiais da agricultura, além de ter como objetivo a superação do individualismo metodológico, ou seja, não é aceitável continuar crendo que o funcionamento das sociedades é explicado a partir do comportamento dos indivíduos (SILVA NETO, 2016b). Não será possível, no contexto histórico dado, realizar profundas transformações na agricultura buscando mudanças individualizadas, que não levem em conta a complexidade dos sistemas agrários.

É justamente a perspectiva da totalidade sustentada em discurso pela ABA-Agroecologia através dos pressupostos teóricos da Educação Popular, mas deixada de lado nas práticas de sistematização das experiências agroecológicas, que caracteriza a complexidade do campo agroecológico e o contrapõe ao agronegócio. Negar a compreensão das contradições que permeiam a agricultura, seus contextos históricos e materiais – que é o conceito de sistematização adotado pela entidade – é também negar a própria natureza de antagonismo da Agroecologia.

Para Freire (2011c), a práxis é a possibilidade de inserção crítica das massas em sua realidade, e de acordo com Lukács (2013), só pode ser encontrada sob a análise crítica da totalidade dos processos, pois

As conseqüências espirituais do desenvolvimento desigual da sociedade são tão fortes e múltiplas que qualquer esquematismo no tratamento desse complexo de problemas só pode afastar ainda mais do ser. Por isso, a crítica ontológica deve orientar-se pelo conjunto diferenciado da sociedade – diferenciado concretamente em termos de classes – e pelas inter-relações dos tipos de comportamentos que daí derivam. Só desse modo se pode aplicar corretamente a função da práxis como critério da teoria, decisiva para qualquer desenvolvimento espiritual e para qualquer práxis social (LUKÁCS, 2013, p. 73).

A crítica é essencial à construção e fortalecimento de alternativas que sejam capazes de materializar os processos compatíveis com a realidade das forças produtivas e das relações sociais de produção, pois não é possível que “um indivíduo ou grupo tenha consistência em Agroecologia somente com uma boa capacidade de debate, ou com um bom discurso da importância deste projeto” (HARTMANN, 2017, p. 37).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, é possível considerar que as metodologias participativas utilizadas em práticas agroecológicas isoladas não cumprem o papel de reverter o quadro de individualismo metodológico tão presente na ciência moderna, o que faz com que as ações do campo agroecológico sejam consideradas muito mais enquanto tecnologias ecologicamente sustentáveis do que promotoras de uma transição agroecológica que atinja o conjunto da agricultura.

A ABA-Agroecologia assume um posicionamento crítico ao adotar um referencial teórico baseado na Educação Popular, que por sua história demonstra uma concepção humanista forjada sob uma perspectiva materialista e histórica da realidade social. Contudo, somente o uso de metodologias que compreendem o campo dos educadores populares não têm sido o suficiente para reconhecer a totalidade que compreende o setor agrícola, sequer a complexidade da Agroecologia, que enquanto campo científico perpassa os fatores sociais, econômicos, ambientais, culturais, políticos e éticos.

São poucas as ações dedicadas em associar a Agroecologia com a perspectiva histórica da teoria dos sistemas agrários, especialmente em sua aplicação prática através da Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários (ADSA). Enquanto instrumento de análise, a ADSA permite a apreensão do contexto histórico e material no qual a agricultura está inserida, e através da estratificação, é possível compreender a dinâmica dos processos produtivos que caracterizam os modelos agrícolas adotados pelas unidades de produção. É justamente essa característica do método que permite explicar porque não tem sido possível avançar com a transição agroecológica na agricultura camponesa e familiar.

No que se refere à crise da Extensão Rural, o modelo baseado no pluralismo institucional permite a inserção do mercado de agentes privados nas áreas até então prioritárias para o campo agroecológico, tal como a agricultura familiar. Ainda que muitas ações tenham sido e continuem sendo feitas para promover uma Extensão Rural Agroecológica, há uma tendência muito forte de que esse campo seja absorvido pelo agronegócio. Para evitar isso, é necessário adotar um posicionamento pela ER pública, investir na formulação de estratégias coerentes, e reconhecer a totalidade dos processos na construção de metodologias de atuação.

O saudosismo ao desenvolvimento ecologicamente sustentável deve ser deixado de

lado, de forma que seja possível analisar as condições históricas e materiais que moldaram a agricultura tal como é, para depois definir ações que sejam coerentes com a superação do modelo hegemônico. Isso porque há, de uma forma geral, um idealismo inocente que a comunicação basta para que o conjunto de agricultores mudem sua racionalidade para produzir, em um espaço curto de tempo, sob um viés agroecológico. A transição agroecológica é um processo muito mais lento e diferenciado, que perpassa a mudança do modelo de Extensão e Desenvolvimento Rural adotado no país.

Por fim, é possível afirmar que a sistematização das experiências agroecológicas, tal como foi realizada pela ABA-Agroecologia no projeto “Sistematização de experiências: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologia das universidades públicas brasileiras”, foi incoerente com o referencial teórico da Educação Popular que foi adotado, e o uso de metodologias participativas foi pouco eficiente na construção e socialização do conhecimento agroecológico.

REFERÊNCIAS

- ABA-Agroecologia. **Projeto “Sistematização de experiências”: construção e socialização de conhecimentos – o protagonismo dos Núcleos e Rede de Núcleos de Estudos em Agroecologias das universidades públicas brasileiras**, 2019. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/projeto-neas/>> Acesso em: 18 abr. 2019.
- AGUIAR, M. V. A. Educação em Agroecologia: que formação para a sustentabilidade? In: **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 4-6, dez. 2010.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.
- ANTUNES, J. et al. Diagnóstico rápido participativo como método de pesquisa em educação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 23, n. 3, p. 590-610, nov. 2018.
- ARAÚJO, A. M. R. B. et al. Juventude e agroecologia: passos firmes da resistência camponesa. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. esp., p. 271-279, 2018.
- ATES/RS. **Cartilha de Suporte Metodológico para a Rede de Unidades de Observação e Referência Pedagógica da ATES/RS**. 2013, 103 p.
- BIAZOTI, A.; ALMEIDA, N.; TAVARES, P. (Org.). **Caderno de metodologias: inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico**. 1 ed. Viçosa: UFV, 2017.
- BORDINHON, A. M. Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ambiente, Socioeconomia e Agroecologia: construção participativa do conhecimento agroecológico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. esp., p. 128-140, 2018.
- BOTTOMORE, T. (Org.). **Dicionário do pensamento marxista**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
- BRANDÃO, C. R.; FAGUNDES, M. C. V. Cultura popular e educação popular: expressões da proposta freireana para um sistema de educação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 61, p. 89-106, jul./set. 2016.
- CAPORAL, F. R. (Org.); PAULUS, G.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, DF: 2009.
- CARDOSO, I. M. et al. Núcleos de agroecologia: tecendo redes de solidariedade, diversidade e resistência. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. esp., p. 3-7, 2018.
- CASTRO, C. N. Desafios da agricultura familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural. **Boletim regional, urbano e ambiental (IPEA)**, Brasília, n. 12, jul./dez. 2015.
- CHAMBERS, R.; GUIJT, I. DRP: depois de cinco anos, como estamos agora? **Revista Bosques, Árvores e Comunidades Rurais**, Quito, n. 26, p. 4-15, mar. 1995.
- CORDEIRO, R. M. Os projetos de desenvolvimento do Brasil contemporâneo. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 34, n. 2 (135), p. 230-248, abr./jun. 2014.
- DIESEL, V. A construção de consensos sobre o futuro da extensão rural nas organizações de cooperação internacional. In: DIESEL, V.; NEUMANN, P. S.; SÁ, V. C. (Org.). **Extensão**

rural no contexto do pluralismo institucional: reflexões a partir dos serviços de ATEs no assentamentos de reforma agrária no RS. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. p. 35-56.

DIESEL, V.; HAAS, J. M. Transições metodológicas: atuação extensionista na elaboração dos PDA e PRA na Ates do RS. In: DIESEL, V.; NEUMANN, P. S.; SÁ, V. C. (Org.).

Extensão rural no contexto do pluralismo institucional: reflexões a partir dos serviços de ATEs nos assentamentos de reforma agrária no RS. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. p. 271-306.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas.** 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2010.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2017:** Building resilience for peace and food security. Rome, 2017.

FERMENT, G. et al. **Lavouras transgênicas – riscos e incertezas:** mais de 750 estudos desprezados pelos órgãos reguladores de OGMs. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015. (NEAD Debate, 26)

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011a.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. 17. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011b. 333 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 50. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011c. 253 p.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

GURGEL, A. M. Impactos dos agrotóxicos na saúde humana. In: GREENPEACE Brasil. **Agricultura tóxica:** um olhar sobre o modelo agrícola brasileiro, 2017. Disponível em: <<http://greenpeace.org.br/agricultura/agricultura-toxica.pdf>> Acesso em: 07 nov. 2019.

GUZMÁN, E. D. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 18-28, jan./mar. 2002.

GUZMÁN, E. D. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 35-45, jan./mar. 2001.

HARTMANN, L. C. **Agroecologia e políticas públicas: análise de processos junto a grupos de famílias do núcleo oeste do paraná da rede EcoVida.** 2017. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul.

HOLLIDAY, O. J. **Para sistematizar experiências.** 2. ed. Brasília: MMA, 2006. (Série Monitoramento e Avaliação, 2)

JESUS, E. L. de. Diferentes Abordagens de Agricultura Não Convencional: História e Filosofia. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. (Ed.). **Agroecologia: Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 21-48.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 36-51, jan./mar. 2002.

LESSA, S. **Para compreender a ontologia de Lukács.** 4. ed. São Paulo: Instituto Lukács, 2015.

- LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.
- LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social I**. São Paulo: Boitempo, 2012.
- LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social I**. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MAFRA, J. F.; CAMACHO, C. M. P. Paulo Freire e o materialismo histórico: um estudo de “extensão ou comunicação?”. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 19, n. 41, p. 118-136, mai./ago. 2017.
- MACHADO, J. T. M.; TONIN, J.; SILVA NETO, B. Situação e perspectivas da agricultura do município de Cerro Largo (RS): um estudo baseado na Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 11., 2016, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UCPel, 2016.
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.
- MIGUEL, L. A. A pesquisa-desenvolvimento na França e sua contribuição para o estudo do rural. In: DONI FILHO, L.; TOMMASINO, H; BRANDENBURG, A. (Org.). **Seminários sobre sistemas de produção: conceitos, metodologias e aplicações**. Curitiba: UFPR, 1999. p. 16-25.
- MIGUEL, L. A. Prefácio. In: MIGUEL, L. A. (Org.). **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. p. 7-10.
- MIGUEL, L. A. et al. Abordagem sistêmica e sistemas agrários. In: MIGUEL, L. A. (Org.). **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. p. 11-54.
- MIRALHA, W. Questão agrária brasileira: origem, necessidade e perspectivas de reforma hoje. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 9, n. 8, p. 151-172, jan./jun. 2006.
- MIRANDA, F. Q.; ZARNOTT, A. V.; ZANELA, F. C. O processo de sistematização de experiências agroecológicas como instrumento de extensão rural. In: DALBIANCO, V. et al. **Uma nova extensão rural pública: a experiência pluralista descentralizada da Assessoria Técnica, Social e Ambiental (Ates) no Estado do Rio Grande do Sul**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2018. p. 163-178.
- MOLINA NAVARRO, M. G. Agroecologia: Bases Teóricas para uma História Agrária Alternativa. **Revista de CLADES**, n. esp. 4, dez. 1992.
- MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Agric. São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56, jul./dez. 2004.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350 p.
- PAULO NETTO, J. **Introdução ao estudo do método de Marx**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011. 64 p.
- PETTAN, K. B. **A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER): percepções e tendências**. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- PIRES, M. J. S. O termo modernização conservadora: sua origem e utilização no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 40, n. 03, p. 411-424, jul./set. 2009.

- REINIGER, L. R. S.; WIZNIEWSKY, J. G.; KAUFMANN, M. P. **Princípios de agroecologia**. Santa Maria: UFSM, NTE, UAB, 2017.
- ROS, C. A. Gênese, desenvolvimento, crise e reformas nos serviços públicos de extensão rural durante a década de 1990. **Mundo Agrario**, La Plata, v. 13, n. 25, 2012.
- SANTOS, V. B. et al. Finais de semana agroecológicos na roça da libertação. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. esp., p. 232-245, 2018.
- SAUL, A. M.; SAUL, A. Contribuições de Paulo Freire para a formação de educadores: fundamentos e práticas de uma paradigma contra-hegemônico. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 61, p. 19-35, jul./set. 2016.
- SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Santa Vitória do Palmar, v. 1, n. 1, 2009.
- SCOPEL, E. G.; OLIVEIRA, E. C. Experiências e práticas de educação popular na formação do trabalhador. **Linguagens, Educação e Sociedade**, Teresina, v. 23, n. 39, mai./ago. 2018. p. 229-256.
- SILVA NETO, B.; BASSO, D. Aplicação da Teoria dos Sistemas Agrários para a análise da agricultura do Rio Grande do Sul. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Org.). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas**. Ijuí: Editora Unijuí, 2005. 312 p.
- SILVA NETO, B.; DEZEN, M.; SANTOS, P. E. O conceito de reprodução social na análise de unidades de produção agropecuária. **Revista Teoria e Evidência Econômica**. v. 15, n. 32, p. 87-108, jan./jun. 2009.
- SILVA NETO, B. LIMA, A. P.; BASSO, D. Teoria dos sistemas agrários: uma nova abordagem do desenvolvimento da agricultura. **Extensão Rural**, n. 4, p. 14, 1997.
- SILVA NETO, B. Agroecologia, ciência e emancipação humana. **Revista Brasileira De Agroecologia**, v. 8, n. 1, p. 3-17, 2013.
- SILVA NETO, B. **Agroecologia e sistemas agrários: por uma perspectiva ecossocialista para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. 2016a. Disponível em: <<http://beneweb.com.br/resources/Relatório%20pesquisa%20estágio%20pos%20doc%202016.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2019.
- SILVA NETO, B. **Agroecologia e análise econômica e sistemas de produção: uma abordagem baseada no materialismo histórico e dialético**. 1. ed. Cerro Largo: UFFS, 2016b. 128 p.
- SILVA NETO, B. Agroecologia e classes sociais, uma abordagem baseada nas obras de György Lukács e Michel Clouscard. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 8., 2018, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2018. Disponível em: <http://beneweb.com.br/resources/Artigos_Benedito/Agroecologia%20e%20classes%20sociais%20uma%20abordagem%20baseada%20em%20Lukács%20e%20Clouscard.pdf> Acesso em: 12 mai. 2019.
- SILVA NETO, B. Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários: uma interpretação baseada na Teoria da Complexidade e no Realismo Crítico. **Desenvolvimento em Questão**, v. 5, p. 33-58, 2007.

SILVA NETO, B. Por uma Agronomia como uma ciência da complexidade: o papel da disciplina de Extensão Rural. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE ENSINO EM EXTENSÃO RURAL, 2., 2010, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2010.

SILVA NETO, B. Sistemas Agrários e Agroecologia: a dinâmica da agricultura e as condições para uma transição agroecológica no município de Porto Xavier (RS). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n. 2, p. 15-29, 2014.

SOUSA, N. A. et al. Edição especial da Revista Brasileira de Agroecologia: sistematização participativa das experiências dos núcleos de estudos em agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. esp., p. 1-3, 2018.

SOUZA, M. M. O. A educação popular no campo: entre o saber camponês e o conhecimento científico. **Revista Educação Popular**, Uberlândia, v. 8, p. 64-75, jan./dez. 2009.

ZARNOTT, A. V. et al. Avanços e retrocessos na política de extensão rural brasileira: análise crítica sobre a ANATER. **Revista Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales**. La Plata, v. 116, p. 107-119, 2017.