

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO: CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

AGROECOLOGY AND EDUCATION: PATHWAYS TO RURAL DEVELOPMENT

Caren Vanessa Pinheiro de Castro¹
Fernanda Suely Barata²
Gláucia Santos Dias de Azevedo³
Jeane Cleide Bernardino Nascimento⁴
Roberta de Fátima Rodrigues Coelho⁵
Romier da Paixão Sousa⁶

Área Temática 4. Agroecologia, Agricultura Familiar Camponesa e Soberania Alimentar;
Modalidade: Artigo Científico

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa bibliográfica que investigou os mecanismos de integração entre agroecologia e educação para construção e disseminação de práticas e conhecimentos transformadores referentes ao desenvolvimento rural. Fundamentada nas contribuições de Altieri (2002;2004); Ruiz-Rosado (2006); Caldart (2016; 2024); Toledo (2009); Nascimento (2024); Freire (1987; 2002); Gadotti (2009); Sousa (2017; 2020); e Fernandes (2015); entre outros. A análise concentrou-se em três eixos temáticos centrais. O primeiro discute a agroecologia enquanto paradigma transformador, articulando dimensões técnicas políticas e socioculturais, propondo alternativas ao modelo convencional de desenvolvimento rural. O segundo eixo aborda a educação no contexto da transição agroecológica, enfatizando práticas formativas que valorizem o diálogo entre os saberes locais e conhecimento científico, bem como as metodologias participativas que posicionam os sujeitos do campo como agentes ativos da transformação. O terceiro eixo trata do papel das políticas públicas, destacando as necessidades de ações integradas e contínuas para assegurar a sustentabilidade dos processos agroecológicos e educativos nos territórios. A pesquisa evidenciou limitações, sobretudo relacionadas à descontinuidade de programas governamentais e à fragilidade na articulação entre escalas local e nacional. Como contribuição, o estudo oferece uma análise integrada dos fatores que potencializam a consolidação da educação agroecológica, ressaltando sua importância estratégica para o desenvolvimento rural sustentável, democrático e territorializado.

Palavras-Chave: Agroecologia, Educação, Transição Agroecológica, Políticas Públicas, Desenvolvimento Rural

Abstract

This article presents the results of the bibliographical research which investigated the mechanisms of integration between agroecology and education for the construction and dissemination of transformative practices and knowledge concerning rural development. Based on the contributions of Altieri (2002;

¹ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará; vanessapinheiroc@gmail.com

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará; femanda.barata@ifpa.edu.br

³ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará; glaucia.azevedo@ifpa.edu.br

⁴ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará; jeane.nascimento@ifpa.edu.br

⁵ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará; roberta.coelho@ifpa.edu.br

⁶ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará; romier.sousa@ifpa.edu.br

2004) Ruiz-Rosado (2006); Caldart (2016; 2024); Toledo (2009); Nascimento (2024); Freire (1987; 2002); Gadotti (2009); Sousa (2017; 2020); and Fernandes (2015); among others. The analysis focused on three central themes. The first discusses agroecology as a transformative paradigm, articulating technical, political and socio-cultural dimensions, proposing alternatives to the conventional model of rural development. The second axis addresses education in the context of agroecological transition, emphasizing training practices that value dialogue between local knowledge, as well as participatory methodologies that position rural subjects as active agents of transformation. The third axis deals with the role of public policies, highlighting the need for integrated and continuous action to ensure the sustainability of agroecological and educational processes in the territories. The research revealed limitations, especially related to the discontinuity of government programs and the fragility of the link local and national scales. As a contribution, the study offers an integrated analysis of the factors that enhance the consolidation of agroecological education, highlighting its strategic importance for sustainable, democratic and territorialized rural development.

Keywords: Agroecology, Education, Agroecological transition, Public Policies, Rural Development

1. Introdução

Em face dos crescentes desafios impostos pelas mudanças climáticas, pela degradação ambiental e pela persistência de desigualdades socioeconômicas no meio rural, a busca por modelos de desenvolvimento sustentável tornou-se imperativa. Nesse contexto, a agroecologia emerge como um paradigma promissor, oferecendo um arcabouço teórico e prático capaz de conciliar produção de alimentos, conservação ambiental e justiça social.

Contudo, a transição para sistemas agroecológicos não acontece de forma automática; trata-se de um processo contínuo de construção de conhecimentos e de práticas transformadoras. Isso porque, como nos lembra Miguel Altieri (2004) a agroecologia vai além de uma visão unidimensional - ela utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, incluindo não apenas a genética, agronomia e edafologia, mas também as dimensões ecológicas, sociais e culturais. O autor evidencia que a agroecologia é muito mais do que um conjunto de técnicas agrícolas, pois exige uma visão holística, considerando todos os aspectos interligados de um sistema produtivo e da sociedade que o cerca.

Alinhados a essa compreensão, Barata e Souza (2024) afirmam que as mudanças nos agroecossistemas conduzem a uma melhora multifacetada, abrangendo a qualidade dos produtos rurais, a saúde de produtores e consumidores e a otimização das interações sociais, políticas e econômicas. Como destacam os autores, a referida transição envolve múltiplos desafios e dimensões, para se alcançar esses benefícios, é necessário conhecer de forma

profunda os aspectos que atribuem originalidade e continuidade a esse modelo alternativo de produção agrícola.

Nesse cenário complexo, acredita-se que a educação emerge como um instrumento fundamental para se alcançar a transição agroecológica. Não se trata apenas da transmissão de informações técnicas, mas propiciar transformação de valores e pensamentos, para que os atores do meio rural possam assimilar essa visão multidimensional. Nessa perspectiva, a educação se apresenta como um catalisador de mudanças, com o intuito das comunidades compreenderem as interconexões entre ambiente, sociedade e cultura que definem a agroecologia. Nesse sentido, a pedagogia de Paulo Freire (2002) oferece um aporte fundamental ao conceber a educação como prática de liberdade, capaz de despertar a consciência crítica e valorizar os saberes construídos no cotidiano das populações do campo.

Para se alcançar essa transição é necessário contar com múltiplas abordagens educacionais que vão além da educação formal oferecidas em universidades e escolas técnicas. Deve ser impulsionada também pela educação não-formal, caracterizada por sua flexibilidade e caráter dialógico, essa abordagem encontra na troca de saberes entre os agricultores, uma metodologia poderosa. Pode-se pensar em cursos de curta duração e oficinas com o intuito de construir conhecimentos, experimentar as práticas locais, promover a criticidade e o empoderamento dos agricultores como protagonistas do desenvolvimento rural sustentável.

Diante desse panorama, a presente pesquisa busca responder a seguinte questão norteadora: de que forma a integração entre agroecologia e educação pode impulsionar a construção e disseminação de conhecimentos e práticas transformadoras para o desenvolvimento rural?

Este artigo, portanto, busca analisar de que forma a integração da agroecologia e educação pode impulsionar a construção e disseminação de conhecimentos e práticas transformadoras para o desenvolvimento rural. Para tal, propõe-se os seguintes objetivos específicos: (1) investigar como a troca de saberes e abordagens integradas contribuem para a construção coletiva de conhecimentos agroecológicos, (2) discutir como as abordagens educacionais (formais e não-formais) promovem a agroecologia no contexto rural, (3) discutir sobre o desenvolvimento e implantação de políticas públicas voltadas à agroecologia.

Apresenta-se, a seguir, a metodologia que descreve o caminho percorrido na identificação, seleção e análise das obras consultadas, estabelecendo critérios rigorosos para

garantir a relevância das fontes. Com base nesse levantamento, procedeu-se à análise e às discussões dos conceitos, buscando responder a questão central da pesquisa. As considerações finais sintetizam os principais resultados, bem como as contribuições para a presente investigação e direções promissoras para as futuras pesquisas.

2. Metodologia

A presente investigação adota uma abordagem metodológica qualitativa, configurando-se como uma revisão bibliográfica que traz o aprofundamento e análise crítica da questão norteadora que permeia essa pesquisa, supracitada. A revisão bibliográfica se estabelece como um alicerce fundamental na metodologia científica, uma vez que, conforme preconizado por Gil (2008), é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Essa modalidade de pesquisa transcende a mera compilação de dados, firmando-se como um processo rigoroso de análise e interpretação de informações preexistentes.

Conforme apontado por Gil (2008) a principal vantagem inerente à pesquisa bibliográfica reside na capacidade de prover ao investigador uma ampla cobertura de conhecimento sobre o tema em questão. Dessa forma, a presente pesquisa permitiu um levantamento considerável de informações e uma subsequente avaliação crítica dos trabalhos acadêmicos e científicos estudados, proporcionando uma compreensão abrangente das discussões pertinentes, identificando as lacunas e as tendências ao que se refere à integração da agroecologia e a educação para o desenvolvimento rural.

Esta pesquisa considerou a indicação de Oliveira et.al. (2020), os autores apontam que a pesquisa qualitativa busca responder a questões específicas que demandam elucidações analíticas e descritivas mais aprofundadas. De acordo com esses autores (Oliveira, Cordeiro e Saad, 2020), o cerne desse tipo de investigação reside na compreensão contextualizada de fenômenos, buscando-se detalhar e interpretar dados a partir das experiências e vivências dos indivíduos. Em essência, a pesquisa qualitativa se dedica a entender as complexidades inerentes ao objeto de estudo, por meio de descrições detalhadas.

A revisão bibliográfica serviu como base para a análise qualitativa, assumindo fundamental importância em estudos voltados à educação. Sua função consiste em examinar, analisar e sintetizar as pesquisas remanescentes sobre um tema específico. Após a seleção dos

autores Altieri (2002;2004); Ruiz-Rosado (2006); Caldart (2016; 2024); Toledo (2009); Nascimento (2024); Freire (1987; 2002); Gadotti (2009); Sousa (2017; 2020); e Fernandes (2015); entre outros, procedeu-se a uma leitura aprofundada dos materiais. O ponto central foi tanto apreender o conhecimento discutido nos trabalhos quanto identificar possibilidades de inovação em práticas pedagógicas enraizadas nas experiências dos sujeitos do campo. Para tanto, estabeleceu-se um processo sequencial de leitura: inicialmente, realizou-se uma leitura investigativa do material bibliográfico; em seguida, fez-se uma seleção criteriosa das fontes mais relevantes e, por fim, as discussões sobre a temática foram organizadas e estruturadas.

O foco desta investigação se concentrou em compreender a integração da agroecologia à educação e como essa interação pode oferecer caminhos para o desenvolvimento rural. Com base nesse levantamento, buscou-se sintetizar as contribuições teóricas e práticas presentes na literatura, além de identificar as lacunas e desafios emergentes para futuras pesquisas na área. O propósito central foi refletir criticamente, integrando as abordagens teóricas e construindo uma compreensão ampla sobre a agroecologia e a educação no contexto do desenvolvimento rural.

3. Resultados/Discussões

Agroecologia como paradigma transformador

A construção da agroecologia pode ser considerada recente, o termo ganhou popularidade nos anos 1980, a partir dos trabalhos de Miguel Altieri e, mais tarde, de Stephen Gliessman. (Guhur e Toná, 2012). Destaca-se também a contribuição de Ana Primavesi, que foi uma das pioneiras do pensamento agroecológico. (Primavesi, 1997) nos ensinou que nossos recursos naturais estão conectados entre si em um ciclo em constante movimento, uma mudança em alguma parte atinge o todo. Ela nos lembra que o meio ambiente não deve ser visto apenas como um espaço cheio de recursos a serem explorados. Ao contrário, é fundamental refletir sobre a finitude desses recursos, compreender sua importância para nossa existência e reconhecer que vivemos do meio ambiente e das relações que construímos com ele.

A agroecologia vai além da dimensão meramente técnica ao propor uma estrutura metodológica capaz de compreender, de forma aprofundada, o funcionamento dos agroecossistemas e os princípios ecológicos que os regem. Trata-se de uma abordagem interdisciplinar que articula princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos,

promovendo uma reflexão crítica sobre os impactos das tecnologias agrícolas não apenas nos sistemas agrícolas, mas, sobretudo, na sociedade como um todo (Altieri, 2004). "A agroecologia é tanto uma ciência quanto um conjunto de práticas" (Altieri, 2012, p. 15).

Como ciência, a agroecologia tem função central na construção de conhecimentos para orientar o uso consciente dos recursos naturais e oferece os princípios ecológicos fundamentais que orientam estudos e manejo de agroecossistemas de forma mais sustentável e que integrem equilíbrio ecológico, viabilidade econômica e igualdade nas relações sociais (MST/AS-PTA/Mutuando, 2005). Essa abordagem sustentável, especialmente na produção familiar, tem sido incorporada pelos os movimentos sociais como uma ação política e que complementa as estratégias de lutas históricas do campesinato. Com isso, a concepção agroecológica nos movimentos sociais do campo se apresenta tanto na resistência às políticas públicas que favorecem o avanço da agricultura industrial quanto no incentivo a experiências voltadas à construção de práticas agroecológicas. Essas ações relacionadas demonstram que a agroecologia pode ser compreendida simultaneamente como um campo científico e como um movimento social que busca superar os desafios (Petersen et al., 2009).

A proposta da agroecologia não se limita apenas em utilizar práticas alternativas. É mais abrangente, busca criar agroecossistemas com dependência mínima de agroquímicos e, por isso, valoriza a complexidade desses sistemas e suas interações ecológicas. Por meio dessas interações e ação conjunta dos elementos desses sistemas, é que o próprio sistema agrícola pode manter sua fertilidade, produtividade e é capaz de se proteger, de forma mais autônoma e sustentável (Altieri, 2002).

Na prática, a agroecologia é ciência, teorias e métodos próprios, ao mesmo tempo em que também se apropria de ferramentas científicas de outras áreas do conhecimento e integra diferentes saberes, como a agronomia, ecologia, sociologia, entre outros. Um elemento central relevante na agroecologia é a valorização dos saberes locais e tradicionais das pessoas que vivem e trabalham com a agricultura. A partir dessa integração, a agroecologia ultrapassa os limites de uma disciplina para se converter em uma transdisciplina (Ruiz-Rosado, 2006).

Nesse sentido, a agroecologia assume um papel estratégico, reconhecê-la como transdisciplinar não é apenas uma escolha metodológica, mas uma forma de ampliar sua capacidade de promover transformações efetivas e sustentáveis, tanto dos sistemas agrícolas quanto da base de recursos naturais que os sustentam. Trata-se, portanto, de uma abordagem

que potencializa e valoriza a articulação entre conhecimento científico, saberes tradicionais e práticas sociais, promovendo respostas mais integradas e contextualizadas aos atuais desafios socioambientais (Ruiz-Rosado, 2006).

A modernização agrícola que se sustenta em monoculturas e que precisam de altas quantidades de insumos agroquímicos, não são compatíveis com os princípios de um desenvolvimento que articule equilíbrio ecológico. Além disso, outros processos são preocupantes, esse modelo concentra a posse de terras nas mãos de grandes empresários, promovendo disparidades entre agricultores familiares e empresas agrícolas, esse cenário amplia as dificuldades para construir, na zona rural, um lugar com condições justas para viver e com perspectivas de trabalho e renda, o que, por sua vez, contribui para o êxodo rural. Portanto, diante dessas mudanças nos espaços da zona rural, outro efeito ocorre no campo, a saída de jovens que buscam outras oportunidades nas cidades e como resultado a permanência de uma população mais envelhecida (Altieri; Nicholls, 2001).

Nesse sentido, é preciso refletir o modelo de desenvolvimento rural que queremos construir. Para a construção de uma agricultura que seja simultaneamente economicamente forte e competitiva no mercado, socialmente justa e ecologicamente sustentável, não basta fazer pequenas mudanças (Altieri; Nicholls, 2001). Ao contrário, exige uma abordagem integrada e transformadora, capaz de articular dimensões econômicas, sociais e ambientais de maneira equilibrada e sistêmica. Torna-se necessário rever práticas produtivas, políticas públicas e concepções sobre o papel da agricultura na sociedade contemporânea, apontando para a necessidade de alternativas que promovam melhores condições para o coletivo além da preservação dos recursos naturais. Nesse contexto, o olhar atento para a natureza e o fortalecimento das redes, entendidas como articulação entre agricultores, comunidades e instituições, é uma demanda importante para disseminação e fortalecimento das práticas agroecológicas.

Para isso, destaca (Caldart, 2016), que a agroecologia se apresenta como epistemologia que constrói um modelo de agricultura que se opõe ao modelo industrial atual que possui uma lógica de mercantilização da natureza e da vida. A agroecologia, em contrapartida, não se configura como um modelo único e fechado, mas como um campo que acolhe e valoriza a diversidade territorial, cultural e histórica dos sujeitos do campo. Seu princípio comum busca uma agricultura que opere em cooperação com a natureza, respeitando seus ciclos, e que esteja

orientada para o bem-estar. Ao mesmo tempo, uma agricultura que o alimento seja mais que mercadoria, mas que sobretudo, esteja disponível para todos de forma saudável e acessível. Ela fundamenta uma prática que concilia produção sem causar degradação ambiental, produzindo de maneira eficiente e equilibrada. Além de prezar pela biodiversidade, ao valorizar a diversidade de espécies cultivadas, de práticas agrícolas e das formas de vida no campo.

O avanço da agroecologia e a construção de conhecimentos agroecológicos, dependem da integração do saber científico, dos saberes tradicionais e práticas dos agricultores. Nesse contexto, a agroecologia se consolida como referência teórica e prática fundamental para estabelecer uma agricultura camponesa crítica ao modelo hegemônico do agronegócio. Por isso, sua inserção nas práticas pedagógicas das escolas é indispensável, especialmente naquelas que estão comprometidas na formação das novas gerações do campo e conscientes da importância da educação nesse processo. Por meio dessa relação dialógica, os sujeitos do campo podem estudar, compreender e transformar seus próprios agroecossistemas. Nessa perspectiva, (Caldart, 2024) aponta que muitas lutas políticas e pedagógicas foram feitas para que as escolas do campo fossem reconhecidas socialmente. As conquistas por meio dessas lutas, muitas vezes se tornam motivo para que o sistema tente impedir seu avanço, justamente porque essas escolas podem fortalecer a relação entre educação e as comunidades camponesas, contribuindo para transformações sociais e promovendo um modo de vida alternativo ao modelo capitalista. Portanto, a escola do campo quando integrada à realidade e ao cotidiano do território onde está inserida, pode ressignificar o espaço e contribuir para vida de todos que ali vivem. Nesse contexto, fortalecer a agricultura camponesa sustentável e a agroecologia nos processos educacionais é essencial e representa um avanço significativo diante dos impactos destrutivos do sistema capitalista sobre o cotidiano desses sujeitos.

Educação e Transição Agroecológica

A Agroecologia propõe um novo olhar para a natureza, a partir da complexidade e interdependência dos sistemas ecológicos (Toledo, 2009a). A natureza deixa de ser cenário onde o homem intervém, e passa a ser parte do processo de desenvolvimento de um território histórico e culturalmente situado. As relações interpessoais se constroem de forma horizontal e dialógica, compreendendo o uso dos recursos para garantia de segurança alimentar a partir da saúde de ecossistemas e populações.

O capitalismo, enquanto paradigma hegemônico atual, propõe um desenvolvimento que depreda a natureza, explora a força de trabalho das populações e gera desigualdades sociais a partir da concentração de renda (Gaiger, 2003). A transição do paradigma hegemônico atual, para o paradigma agroecológico, é um processo gradual de sensibilização, de construção de conhecimento e mobilização coletiva, no qual movimentos sociais, organizações da sociedade civil, cooperativas e redes de produtores rurais de forma organizada conseguem se posicionar de forma contra-hegemônica por justiça social (Nascimento, 2024).

A Agroecologia é uma área de conhecimento que busca a transdisciplinaridade, isto é, pensa o desenvolvimento do saber a partir de problemas ou situações reais. Cujas análises do contexto pressupõe a percepção de diferentes áreas disciplinares de forma colaborativa e democrática, a partir da qual serão criadas soluções, a serem aplicadas no problema inicial (Ruiz-Rosado, 2006). A relação homem e natureza, sob as lentes da agroecologia, é ressignificada a partir da revalorização: dos saberes das comunidades tradicionais, dos sujeitos envolvidos, de suas culturas e da biodiversidade como merecedora de atenção e cuidados.

Contribuições da Etnoecologia consubstanciam o debate ao apresentar o complexo “kosmos-corpus-praxis” (k-c-p-). Esta teoria propõe que o sistema de crenças (kosmos), associado ao conjunto de conhecimentos (corpus) e às práticas produtivas (práxis) possibilitam a compreensão, a interpretação ou a leitura da realidade a partir das relações estabelecidas pelos sujeitos que usam e manejam a natureza em diferentes processos. (Toledo e Barrera-Bassols, 2009b).

Estudos e pesquisas sobre a agroecologia apontam seus benefícios ambientais, sociais, econômicos e culturais (Nodari; Guerra, 2015). A difusão de tais conhecimentos, vem acontecendo através da educação formal em escolas e universidades e da educação não-formal, a partir de engajamento e articulação de movimentos sociais, organizações da sociedade civil, cooperativas e redes de trabalhadores rurais (Lavalle et al., 2018). Neste cenário, entende-se a educação a partir de uma perspectiva dialógica, contextualizada e relevante para os sujeitos aprendentes. Muito mais do que simples transmissão de conhecimento, mas uma prática de liberdade e de intervenção no mundo (Freire, 1987 e 2002).

A educação torna-se um elo que conecta os atores locais e regionais aos saberes da agroecologia. Através da educação, a construção do conhecimento acontece de forma gradativa

ao associar saberes científicos à conhecimentos tradicionais e empíricos de agricultores, pescadores, povos indígenas e comunidades tradicionais (Toledo, 2009a).

A valorização desses saberes construídos através das gerações, por transmissão cultural, fruto de estreita relação com os ecossistemas onde estão inseridos, são fonte de conhecimento contextualizado para a compreensão da biodiversidade e da resiliência dos sistemas produtivos. Há a valorização do saber culturalmente validado, contextualizado e relevante para aqueles que vivem na terra e dela garantem segurança alimentar sem comprometer a regeneração dos recursos naturais (Sousa; Martins, 2013).

Na perspectiva formal ou não-formal, a educação possui relevância significativa neste cenário. A educação formal, legalmente instituída da educação infantil ao ensino superior, tem papel importantíssimo na formação de cidadãos, conhecedores dos riscos do paradigma hegemônico e das possibilidades libertadoras da agroecologia, através da Alfabetização Agroecológica (Guzmán; Padilla, 2012). Bem como, na formação de profissionais habilitados a desenvolver os princípios agroecológicos em sociedade, através da criação de cursos técnicos e superiores e do fomento à pesquisa e extensão em agroecologia (Silva et al., 2017; Sousa, 2017).

A educação não-formal, desenvolvida através de formações, intercâmbio de saberes e assistências técnicas, conecta conhecimento técnico-científico e saber popular, e complementa o processo de transição agroecológica, pois a construção do conhecimento de forma horizontal, valoriza a vivência dos trabalhadores rurais (Gadotti, 2009). Os movimentos sociais, cooperativas, organizações da sociedade civil e demais redes de trabalhadores rurais são espaços de referência para o desenvolvimento deste conhecimento, pois promovem a formação de multiplicadores – agricultores, educadores, extensionistas rurais, líderes comunitários – para a disseminação do conhecimento e implementação das práticas agroecológicas nas comunidades.

Em suas múltiplas dimensões, a educação contribui para o fortalecimento das práticas agroecológicas, promovendo troca de experiências, articulação política e construção coletiva de soluções (Sousa, 2017). O empoderamento dos atores locais é reflexo de organização e atuação conjunta. A educação, ao promover acesso a subsídios teóricos e práticos, fortalece os sujeitos envolvidos a se tornarem protagonistas na construção de sistemas agroalimentares mais justos e resilientes.

Assim como é importante reconhecer e validar diferentes formas de conhecimento, é imprescindível, pensar metodologias, estratégias e instrumentos pedagógicos adequados para que o processo educativo inicie sua sementeira, de forma que haja alinhamento curricular e didático às demandas socioambientais e produtivas dos territórios (Barata; Sousa, 2024). Segundo Caldart, é necessário definir coletivamente qual a função social do processo educativo, considerando o movimento histórico e formativo que nele acontece (2024).

A Educação do Campo, aponta possibilidades de inserção em um mundo ainda dominado por individualismo, desigualdade e concorrência. São escolas que exercitam a gestão democrática na tomada de decisões, que propõem experiências de auto-organização de estudantes voltadas à vivências coletivas e de participação política, que cultivam relações de gênero e interraciais igualitárias, voltadas à superação de preconceitos (Caldart, 2024).

Olhar a educação a partir de pressupostos agroecológicos, traz à discussão a necessidade de repensar a organização e estruturação das instituições, de seus currículos, da formação de professores, dos procedimentos metodológicos, das avaliações educacionais. Uma reestruturação da essência do fazer educativo, que liberta (Freire, 2002), que transgride (Hooks, 2013), que transforma (Gadotti, 2009)

O Papel das Políticas Públicas na Transição Agroecológica

A educação agroecológica constitui-se como alicerce fundamental para a transformação socioambiental, porém é através das políticas públicas que esse potencial ganha capilaridade e permanência. Essa relação dialética entre formação crítica e ação estatal revela-se crucial para compreender tanto os avanços quanto os obstáculos do desenvolvimento rural sustentável no Brasil.

Como demonstram Sousa (2020) e Rosset (2018), a construção de sistemas agroalimentares sustentáveis exige muito mais que a simples substituição de técnicas produtivas - demanda uma reconfiguração integral das relações sociais, econômicas e políticas no campo. Neste processo, as políticas públicas emergem como mediadoras estratégicas, articulando saberes tradicionais com inovação, além de viabilizar acesso a mercados, crédito e assistência técnica contextualizada. Contudo, sua efetividade enfrenta o desafio de superar o paradigma hegemônico do agronegócio, que ainda domina o cenário rural brasileiro.

A análise de Caporal e Petersen (2012) oferece um marco analítico essencial para compreender essa complexidade. Os autores identificam três pilares interdependentes para

políticas agroecológicas efetivas: (1) coerência institucional, rompendo com o financiamento simultâneo de modelos antagônicos; (2) controle social robusto, com participação ativa dos movimentos sociais em todas as fases das políticas; e (3) redistribuição equitativa de recursos, priorizando sistemas diversificados. Essa tríade revela o que os autores denominam *"esquizofrenia institucional do Estado brasileiro"*, manifesta na coexistência de avanços como o PNAE com a predominância orçamentária do agronegócio. Experiências positivas – desde circuitos curtos de comercialização até a ATER agroecológica – convivem assim com obstáculos estruturais herdados de um modelo agrícola historicamente excludente.

No campo da assistência técnica, a Política Nacional de ATER (PNATER), criada em 2010, inovou ao propor uma abordagem participativa e crítica, rompendo com o modelo difusionista convencional (Caporal, 2017). Contudo, sua implementação enfrentou desafios como a predominância de empresas privadas alinhadas ao pacote tecnológico do agronegócio e a falta de formação específica dos técnicos em agroecologia. Essa contradição entre discurso e prática é um abismo considerável nas políticas que, embora concebidas com princípios progressistas, são executadas por estruturas ainda vinculadas ao paradigma convencional.

As políticas educacionais voltadas para o campo revelam potencialidades e limitações similares. O PROCAMPO buscou formar educadores capazes de articular saberes científicos e tradicionais, com currículos adaptados à realidade rural. Sousa (2020) destaca que o programa representou um marco ao reconhecer a educação como ferramenta estratégica para a transição agroecológica, mas enfrentou resistências dentro das instituições de ensino, que mantiveram estruturas curriculares rígidas e desconectadas das demandas territoriais.

O Programa Saberes da Terra, voltado para jovens e adultos, representou uma inovação ao incorporar a agroecologia como eixo estruturante, valorizando os conhecimentos locais como base para uma educação emancipatória. Como destaca Freire (2012), O Saberes da Terra representou um avanço ao reconhecer os saberes camponeses como fundamentais para a construção de um projeto educativo emancipatório, mas esbarrou na lógica fragmentada do Estado, que não garantiu condições materiais para sua sustentabilidade. Essa análise crítica revela a contradição entre a proposta pedagógica transformadora do programa e as limitações impostas pela gestão pública descontínua.

Paralelamente, o Formar Florestal focou na capacitação em sistemas agroflorestais, demonstrando o potencial das políticas públicas para difundir práticas regenerativas. O

PROJOVEM Campo - Saberes da Terra merece destaque especial por integrar educação profissional e agroecologia, empoderando jovens como agentes de transformação (Fernandes, 2015). O Formar Florestal emergiu como uma política pública inovadora ao integrar a formação técnica em Sistemas Agroflorestais (SAFs) com os princípios da agroecologia, rompendo com a lógica fragmentada da assistência técnica convencional. O programa destacou-se por adotar uma metodologia de alternância – combinando períodos de imersão teórica em centros de formação com aplicação prática nas propriedades –, o que permitia aos agricultores adaptarem os SAFs às realidades locais, respeitando saberes tradicionais e a dinâmica dos biomas (Molina, 2015). Além disso, buscou superar a visão produtivista ao vincular a capacitação técnica à transição agroecológica, formando não apenas técnicos, mas multiplicadores de práticas sustentáveis.

Contudo, como ocorreu com outras iniciativas de educação do campo, o programa enfrentou desafios estruturais: descontinuidade política, falta de articulação com políticas de crédito fundiário e dificuldade em ampliar as experiências locais para uma transformação sistêmica (Caporal & Petersen, 2012). Essa limitação reflete uma contradição mais ampla nas políticas públicas brasileiras, nas quais programas progressistas coexistem com um modelo agrícola hegemônico ainda centrado no agronegócio (Molina & Freire, 2015). Apesar disso, o legado do Formar Florestal permanece relevante, especialmente por demonstrar que a educação contextualizada e a gestão participativa são pilares indispensáveis para políticas de desenvolvimento rural verdadeiramente sustentáveis.

A análise dessas experiências revela três desafios centrais: a fragmentação entre políticas, a resistência institucional à mudança e a descontinuidade administrativa. Como sintetiza Sousa (2020), as políticas para agroecologia no Brasil vivem numa encruzilhada permanente - entre avanços pontuais e o desmonte sistemático. Essa realidade exige estratégias criativas de resistência, como as desenvolvidas por diversos atores, a exemplo da Via Campesina com a Escola Latino-Americana de Agroecologia (ELAA), da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), na construção de conhecimentos alternativos.

Para que a transição agroecológica avance, é fundamental que haja uma maior articulação entre as políticas públicas, o fortalecimento do controle social, a garantia de orçamentos estáveis e o enfrentamento do poder do agronegócio no Estado. A agroecologia só

florescerá como um projeto político quando suas políticas deixarem de ser iniciativas isoladas para se tornarem sistemas integrados de transformação social. A transição agroecológica permanece, portanto, como um campo de disputa onde cada avanço resulta de lutas sociais persistentes contra os interesses estabelecidos.

4. Considerações Finais

A investigação desenvolvida permitiu compreender a educação agroecológica como processo fundamental para a construção de alternativas ao modelo convencional de desenvolvimento rural. Os resultados demonstram que a efetiva integração entre os princípios da agroecologia e as práticas educativas demanda superar visões reducionistas, articulando dimensões técnicas, políticas e pedagógicas de forma sistêmica.

O estudo evidenciou três aspectos centrais: primeiro, a necessidade de abordagens educacionais que valorizem os saberes locais sem negar a importância do conhecimento científico; segundo, a importância de metodologias participativas que transformem os sujeitos rurais em protagonistas do processo de transição; e terceiro, a urgência de políticas públicas integradas que garantam continuidade às iniciativas educativas no campo. As limitações identificadas referem-se principalmente à descontinuidade de programas governamentais e à dificuldade de articular as diversas escalas de atuação - do local ao nacional. Tais desafios apontam para a necessidade de novos estudos que acompanhem processos educativos de longo prazo e analisem criticamente os arranjos institucionais existentes.

Como contribuição, este trabalho oferece uma análise integrada dos fatores que potencializam ou limitam a educação agroecológica, destacando seu papel na construção de alternativas sustentáveis. Os achados sugerem que a consolidação deste campo exige maior articulação entre movimentos sociais, instituições de ensino e formuladores de políticas, num processo contínuo de aprendizagem coletiva e transformação social.

5. Referências Bibliográficas

ALTIERI, M. A. **Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables**. Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable, v. 34, 2002.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4ed.- Porto Alegre: editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3a ed., (revista e ampliada), São Paulo/Rio de Janeiro: Expressão Popular/AS-PTA, 2012.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. **Agroecología: principios y estrategias para una agricultura sustentable en la América Latina del siglo XXI**. Disponible en la página www.agroeco.org, 2001. Acesso em: 18 jun. 2025.

AZEVEDO, H. P.; ASSIS, W. S.; SOUSA, R. da P. . **Agroecossistemas de camponeses agroextrativistas na Amazônia brasileira: uma reflexão a partir da agroecologia política**. Revista Brasileira de Agroecologia (Online), v. 14, p. 51-64, 2019

BARATA, F. S.; SOUSA, R. da P. **Educação do campo no IFPA: práticas e proposições em planejamento educacional**. Belém, PA: RFB Editora, 2024.

CALDART, R. S. **Escolas do Campo e Agroecologia: uma agenda de trabalho com a vida e pela vida**. Porto Alegre, p. 1-10, 2016.

CALDART, R. S. Educação do Campo 25 anos: legado político-pedagógico: Rural Education 25 years: political-pedagogical legacy. **Revista Cocar**, [S. l.], n. 33, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/9788>. Acesso em: 17 jun. 2025.

CAPORAL, F. R.; PETERSEN, P. **Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil**. Brasília: MDA, 2012.

CAPORAL, F. R. **Reforma da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no Brasil: avanços e desafios da PNATER**. Brasília: MDA, 2017.

CAPORAL, F. R.; DAMBRÓS, O. Extensão Rural Agroecológica: experiências e limites. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, p. 275-297, maio/ago. 2017. DOI: 10.17058/redes.v22i2.9352. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9352>. Acesso em: 14 jun. 2025.

FERNANDES, B. M. **Territórios e Educação do Campo**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, M. **Economia solidária como práxis pedagógica**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GAIGER, L. I. G. A economia solidária diante do modo de produção capitalista. *Caderno CRH*, Salvador, n. 39, p. 181-211, jul./dez. 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo, Atlas, 2008.

GUHUR, D.; e TONÁ, N. Agroecologia. In: CALDART, R. S., PEREIRA, I. B., ALENTEJANO, P. e FRIGOTTO, G. (orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro/São Paulo: EPSJV/Expressão Popular, 2012, p. 57-65.

GUZMÁN, E. S.; PADILLA, M. C. Aportando a la construcción de la soberanía alimentaria desde la Agroecología. *Ecología Política*, n. 43, p. 43-52, 2012.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013

LAVALLE, A. G.; CARLOS, E.; DOWBOR, M.; SZWAKO, J. (orgs.). **Movimentos sociais e institucionalização: políticas sociais, raça e gênero no Brasil pós-transição**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018.

MOLINA, M. C. **A construção do conhecimento agroecológico: novos papéis para universidades e movimentos sociais**. Brasília: Embrapa, 2015.

MOLINA, M. C.; FREIRE, P. **Educação do campo e agroecologia: desafios e perspectivas**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

MST, AS-PTA e MUTUANDO, Instituto Giramundo. **Agroecologia: notas introdutórias e análise de agroecossistemas**. São Paulo: MST, setembro de 2005 (apostila).

NASCIMENTO, W. L. **Desenvolvimento de sistemas agroflorestais nos territórios rurais da Amazônia**. 2024. 172 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Le Mans Université; Instituto Federal do Pará (Belém), 2024.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. **A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores**. *Estudos Avançados*, v. 29, n. 83, p. 183–207, jan. 2015. DOI 10.1590/S0103-40142015000100010

OLIVEIRA, G.S.; CORDEIRO, E. M.; E. M; SAAD, N.S. **Grupo focal: uma técnica de coleta de dados numa investigação qualitativa**. In: Cadernos da Fucamp, UNIFUCAMP, v.19, n.41, p 1-13, Monte Carmelo MG, 2020.

PETERSEN, Paulo; DAL SOGLIO, Fábio Kessler; CAPORAL, Francisco Roberto. A construção de uma Ciência a serviço do campesinato. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura**. Nobel, 1997.

ROSSET, P. **Agroecologia e ATER: Desafios para a Assistência Técnica Rural**. 1. ed. Rio de Janeiro: ASPTA, 2018.

RUIZ-ROSADO, O. **Agroecología: una disciplina que tiende a la transdisciplina**. INCI, Caracas, v. 31, n. 2, p. 140-145, feb. 2006.

SILVA, L. M. S.; SOUSA, R. P.; ASSIS, W. S. **A educação superior e a perspectiva agroecológica: avanços e limites dos Núcleos de Agroecologia das IES no Brasil**. Redes, v. 22, n. 2, p. 9429, jul./dez. 2017.

SOUSA, R. da P.; MARTINS, S. R. Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico-acadêmica no Brasil. In: GOMES, J. C. C.; ASSIS, W. S. de (orgs.). **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília: EMBRAPA, 2013. p. 177-204.

SOUSA, R. da P. Agroecologia e educação do campo: desafios da institucionalização no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 140, p. 631-648, jul./set. 2017. DOI: 10.1590/es0101-73302017180924. Acesso em: 14 jun. 2025.

SOUSA, R. da P. **Transição Agroecológica e Políticas Públicas: avanços, contradições e resistências**. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales**. Barcelona: Icaria, 2009a.

TOLEDO, V. M. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 20, 2009b. DOI: 10.5380/dma.v20i0.14519. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/14519>. Acesso em: 23 jun. 2025.