

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO POPULAR: CONSTRUINDO UM PARADIGMA DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

*Kathlen Luana de Oliveira **

RESUMO: A agroecologia se apresenta como um paradigma multifacetado — abrangendo ciência, prática e movimento social — que oferece uma alternativa robusta aos modelos hegemônicos de produção agrícola. Este artigo explora a complexidade da agroecologia, destacando sua evolução histórica e suas diferentes dimensões, com ênfase no contexto brasileiro. A análise perpassa a crítica à Revolução Verde, que, paradoxalmente, impulsionou o desenvolvimento do pensamento agroecológico. A dimensão socioambiental é central, conectando a produção de alimentos à justiça social, à soberania alimentar e à valorização dos saberes tradicionais. A educação, em especial a Educação Popular, emerge como pilar fundamental para a disseminação da agroecologia, promovendo o diálogo de saberes e a construção de conhecimento contextualizado. O artigo conclui que a agroecologia não é apenas uma alternativa técnica, mas um projeto político e social para a construção de sistemas agroalimentares mais justos, resilientes e sustentáveis. Indica que, a partir da Educação, há possibilidades de ruptura com lógicas de monoculturas, tóxicas, especistas e exploratórias e possibilidades de uma ação de responsabilidade pelo mundo; de uma epistemologia da interdependência, de um resgate da memória biocultural; e um agir no mundo voltado à pluralidade da vida e à justiça social, climática e da terra.

PALAVRAS-CHAVE: Agroecologia, Movimento, Prática, Educação.

AGROECOLOGY AND POPULAR EDUCATION: BUILDING A PARADIGM OF SOCIO-ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY AND SOCIAL TRANSFORMATION

ABSTRACT: Agroecology emerges as a multifaceted paradigm — encompassing science, practice, and social movement — that offers a robust alternative to hegemonic models of agricultural production. This article explores the complexity of agroecology, highlighting its historical evolution and its different dimensions, with an emphasis on the Brazilian context. The analysis traverses the critique of the Green Revolution, which, paradoxically, spurred the development of agroecological thought. The socio-environmental dimension is central, connecting food production to social justice, food sovereignty, and the valorization of traditional knowledge. Education, particularly Popular Education, emerges as a fundamental pillar for the dissemination of agroecology, promoting the dialogue of knowledges and the construction of contextualized knowledge. The article concludes that agroecology is not merely a technical alternative, but a political and social project for the construction of more just, resilient, and sustainable agri-food systems. It indicates that, through Education, there are possibilities for a break with the logics of monocultures, toxic, speciesist, and exploitative practices, and possibilities for an action of responsibility towards the world; for an epistemology of interdependence; for a reclamation of biocultural memory; and for acting in the world focused on the plurality of life and on social, climate, and land justice.

KEYWORDS: Agroecology, Movement, Practice, Education.

* Doutora em teologia, filósofa e educadora/IFRS, *Campus* Osório. E-mail: kathlen.oliveira@osorio.ifrs.edu.br
Orcid Id: 0009-0003-5169-7354

Introdução

A agroecologia emerge como um campo de conhecimento, prática e movimento social que oferece uma alternativa robusta e multifacetada aos modelos de produção agrícola hegemônicos. Em um contexto de crescentes crises ambientais, sociais e econômicas, a abordagem agroecológica propõe uma profunda reconexão entre os sistemas de produção de alimentos e os processos ecológicos, ao mesmo tempo em que promove a justiça social e a valorização dos saberes tradicionais. Este artigo explora as dimensões da agroecologia, com foco em suas perspectivas socioambientais e no papel transformador da educação. A análise aprofunda a tríade que define a agroecologia — ciência, movimento e prática — e investiga como esses três pilares se articulam e se manifestam em diferentes contextos, com especial atenção à trajetória do movimento agroecológico no Brasil.

Ao examinar a intersecção da agroecologia com a educação popular, o artigo destaca o potencial dessa aliança para a construção de sistemas agroalimentares mais justos, para a afirmação de conhecimentos contra-hegemônicos que se referem a alternativas de ser, estar e atuar no mundo. É inviável a permanência de práticas exploratórias, depredatórias, injustas socialmente. Logo, a compreensão histórica e resistente de camponeses, povos e comunidades tradicionais é de que interdependência de tudo que há qualifica a vida. Assim, apresentando ações educativas do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) e do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), o texto indica possibilidades concretas da educação agroecológica como um ato político, como um agir no mundo voltado à arte da convivência, à pluralidade da vida e à justiça social e à justiça da terra.

A Tríade da Agroecologia: Ciência, Movimento e Prática

A agroecologia, ao integrar os princípios da ecologia no desenho e manejo de agroecossistemas, oferece um caminho para a sustentabilidade na produção de alimentos, superando os problemas ambientais e sociais gerados pelo modelo convencional (Feiden, 2012). De acordo com Dias et al (2021, p. 60.), o que hoje denominamos de agroecologia “[...] tem sua origem nas práxis camponesas e dos povos originários ao longo de aproximadamente 12 mil anos de criação e recriação das ‘agri-culturas’”. Com o passar do tempo, à medida em que crescia em visibilidade e importância, a agroecologia foi ganhando “uma multiplicidade de sentidos” (Dias et al., 2021, p. 59.).

Assim, em uma definição clássica na literatura agroecológica, esse campo emergente do conhecimento se refere a três elementos articulados: ciência, movimento social/político e práticas. Wezel et al. (2009) compreendem esta formulação a partir de um panorama que considera o desenvolvimento histórico da agroecologia, cujos significados e abordagens são geograficamente localizados. Para isso, eles abordam as conexões entre essas diferentes perspectivas a partir da análise de casos da França, da Alemanha, dos EUA e do Brasil. Os autores apontam que o uso do termo agroecologia surgiu, por volta

dos anos 1930, com o propósito de resolver os desafios inerentes à produção agrícola e à proteção de cultivos. Nos anos que se seguiram, a agroecologia foi incorporando, paulatinamente, novas dimensões de caráter ambiental, social, econômico, ético e questões de desenvolvimento rural. Os autores se reportam a dois grandes períodos históricos da agroecologia. O primeiro, considerado a “old age”, compreende o intervalo entre a década de 1930, quando emergiu o uso do termo agroecologia, até a década de 1960. O segundo período, que eles classificam como a “expansão da agroecologia”, abrange os anos 1970 até os anos 2000. Neste ínterim, conforme esses autores, tanto sua definição quanto seu escopo evoluíram significativamente. É importante ressaltar que a agroecologia deriva, conforme afirmam, da evolução da agronomia e da ecologia, e também de outras disciplinas como zoologia, botânica e fisiologia vegetal e sua aplicação na agricultura e nas questões ambientais (Wezel et al., 2009, p. 504). Da mesma forma, Hecht (2002) também apresenta as influências das Ciências Agrícolas, da ecologia, do movimento ambientalista, acrescidas das questões sociais, dos estudos de desenvolvimento rural e de sistemas indígenas de produção, com a contribuição da antropologia na evolução do pensamento agroecológico. Isso significa que a agroecologia é um campo de estudos fundamentalmente interdisciplinar e tecido por inúmeras abordagens e aplicações tanto técnicas quanto sociais e políticas.

Para Wezel et al. (2009), enquanto disciplina científica, a agroecologia vincula-se à abordagem de campo, agroecossistema ecológico e à ecologia de sistema alimentar. Enquanto movimento, refere-se ao ambientalismo, ao desenvolvimento rural e à agricultura sustentável. Como prática, os autores abordam-na no sentido de técnicas, em geral, vistas como práticas ou técnicas inovadoras, modificadas ou adaptadas que contribuem para uma “[...] agricultura mais amiga do ambiente, ecológica, orgânica ou alternativa” (Wezel et al., 2009, p. 505).

No contexto francês, a agroecologia era compreendida prioritariamente como uma prática aplicada ao campo agrícola e, em menor grau, como um movimento social, mantendo a agronomia como sua base científica correspondente. O cenário alemão, por sua vez, caracteriza-se por uma extensa trajetória de consolidação da agroecologia enquanto campo disciplinar científico. Nos Estados Unidos e no Brasil, observa-se a coexistência das três dimensões da agroecologia — ciência, movimento e prática —, embora os norte-americanos privilegiem a abordagem científica, enquanto os brasileiros conferem maior destaque aos aspectos relacionados ao movimento social e às práticas agrícolas concretas (Wezel et al., 2009, p. 506). Segundo os referidos autores, a década de 1990 testemunhou o surgimento de múltiplas perspectivas de investigação no campo agroecológico, evidenciado pela proliferação de publicações didáticas e pela criação de diversos programas acadêmicos de pesquisa e formação, com destaque para a produção estadunidense. Mediante análise de obras bibliográficas, periódicos especializados e documentos de eventos científicos, Wezel et al. (2009) identificaram um crescimento progressivo na utilização do termo agroecologia. Os autores interpretam essa expansão do interesse como uma resposta crítica à Revolução Verde, que impulsionou processos de intensificação e especialização característicos da agricultura industrial, particularmente nos Estados Unidos. Paradoxalmente, a própria

Revolução Verde — marcada por práticas ambientalmente insustentáveis, dependência de insumos químicos, busca por produtividade máxima, técnicas de melhoramento genético e sistemas monoculturais especializados — funcionou como catalisador para o ressurgimento e a revitalização do pensamento agroecológico. (Wezel et al., 2009, p. 506).

Em síntese, nos EUA a agroecologia foi explorada pela primeira vez por cientistas preocupados com a poluição ambiental da agricultura que construíram um corpus científico baseado em análises das práticas tradicionais e convencionais (Wezel et al., 2009, p. 507). Não por coincidência, é desta época - anos de 1960 - o lançamento da obra de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa* (1964), uma contundente avaliação das relações entre tecnologia agrícola, ciência e natureza. A partir da década de 1960, em resposta à agricultura industrial e à preocupação com os efeitos poluidores da chamada Revolução Verde na Ásia e na América Latina, houve uma “crescente conscientização” sobre a importância de uma agricultura mais ecológica ou sustentável e vários cursos a respeito se espalharam em diversos lugares, além de inúmeras publicações sobre o tema. Na América Latina, especificamente, desenvolveram-se: “práticas como a conservação dos recursos naturais, o manejo adaptado da fertilidade do solo e a conservação da agrobiodiversidade são a base prática para os diferentes movimentos agroecológicos na América Latina (Wezel et al., 2009, p. 507)”.¹

É importante destacar que no Brasil, o movimento agroecológico nasceu na década de 1970 no bojo do que se denominava “agricultura alternativa”, de base ecológica, e foi impulsionado por organizações comprometidas com um projeto político (Caporal; Costabeber, 2011). Tal movimento ganha força no país também devido ao manifesto ecológico brasileiro “Fim do futuro?” (1976), de José Lutzenberger (assim como outras publicações da época), que serviu de inspiração para pesquisadores, ecologistas e a sociedade no geral. Wezel et al. (2009) sustentam que no Brasil, ao contrário dos EUA, a fundação da agroecologia se deu a partir dos diferentes tipos de movimentos de agricultura alternativa surgidos na década de 1970, “[...] baseados em práticas agrícolas tradicionais, e não da ciência” (p. 507). “Embora o termo Agroecologia tenha sido utilizado há mais tempo, foi a partir das contribuições de Miguel Altieri, Stephen Gliessman e outros autores que o conceito ganhou visibilidade, consistência e sentido dentro da cultura contemporânea” (Embrapa, 2006, p. 2).

O que começou como um movimento de base ganhou corpo e estrutura nas décadas seguintes. A criação da AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa) nos anos 1980 e a realização do primeiro Encontro Nacional de Agroecologia em 2001 foram marcos importantes. A consolidação veio com a Lei 10.831 de 2003, que reconheceu formalmente a agroecologia no âmbito da produção orgânica, valorizando sistemas participativos de garantia e sua dimensão política. Redes como a Ecovida no sul do país e a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) surgiram como espaços de

¹ “Practices such as conservation of natural resources, adapted soil fertility management and conservation of agrobiodiversity are the practical basis for the different agroecological movements in Latin America (see country example Brazil)”. Wezel et al., 2009, p. 507

convergência para fortalecer o movimento e promover o desenvolvimento sustentável em diversas regiões.

Apesar de sua origem prática e militante, a agroecologia no Brasil obteve reconhecimento científico formal. A criação da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) em 2004 e, crucialmente, o reconhecimento pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) em 2006, solidificaram seu status. A Embrapa adotou uma definição ampla, alinhada com a “ecologia dos sistemas alimentares”, mas com forte ênfase na agricultura familiar, no conhecimento indígena e em abordagens participativas. Com base em Wezel et al., 2009, é possível delinear o estabelecimento da agroecologia no Brasil como no quadro abaixo:

Quadro 1: Estabelecimento da agroecologia no Brasil

Marco	Ano	Descrição
Início dos Movimentos	1970s	Crítica à modernização agrícola e surgimento da agricultura alternativa com figuras como José Lutzenberger.
Criação da AS-PTA	1980s	Formalização de uma rede de organizações de apoio à agricultura alternativa em 10 estados.
Criação da Rede Ecovida	1998	Articulação de agricultores no sul do Brasil com foco em mercados locais e crítica à certificação convencional.
1º Encontro Nacional	2001	Evento para dar visibilidade à agroecologia e influenciar o cenário político nacional.
Criação da ANA	2002	Articulação Nacional de Agroecologia surge como espaço de convergência de movimentos e ONGs.
Lei da Agroecologia	2003	Reconhecimento legal da agroecologia no contexto da agricultura orgânica.
Criação da ABA	2004	Fundação da Associação Brasileira de Agroecologia, fortalecendo o campo científico.
Reconhecimento da Embrapa	2006	A principal instituição de pesquisa agropecuária do país reconhece a agroecologia como ciência.

(Fonte: Wezel et al., 2009)

Considerado uma das referências clássicas sobre agroecologia, Altieri em publicação sobre o estado da arte da agroecologia, resume o enfoque da disciplina científica agroecologia como estudo da agricultura a partir de uma perspectiva ecológica, e é definida “[...] como um referencial teórico cujo objetivo é analisar os processos agrícolas de forma interdisciplinar” (Altieri, 2012, p. 14). No que concerne à abordagem agroecológica, os ecossistemas agrícolas como unidades fundamentais de estudo e, nesses sistemas, “[...] os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são investigados e analisados como um todo” (Altieri, 2012, p. 14). Dessa forma, para

o autor, a pesquisa agroecológica está interessada não apenas em maximizar a produção de um determinado componente, mas também em otimizar o agroecossistema total (Altieri, 2009).

Em 2021, no auge da pandemia de Covid 19, foi publicado o artigo de Michel Pimbert, Nina Isabela Moeller, Jasber Singh e Colin Anderson, pesquisadores do Centro de Agroecologia, Água e Resiliência, da Coventry University, que configura o verbete “Agroecologia” na Enciclopédia Oxford, acoplado ao assunto Antropologia Internacional e Indígena. Esses autores e autora buscam contemplar um vasto campo de elementos que gravitam em torno da agroecologia, ou que a constituem, ao tocar em questões complexas na contemporaneidade resumidas nas seguintes palavras-chave: sistema agroalimentar, etnobiologia, antropologia econômica, decolonialidade, soberania alimentar, sustentabilidade, economia e ecologia.

Assim, Pimbert et al. (2021) buscam dar conta de uma gama de assuntos relacionados à complexidade da agroecologia em sua inter e transdisciplinaridade. Eles e ela passam pela análise da agroecologia como um paradigma em contestação para alimentação e agricultura, até a mútua relação entre agroecologia e antropologia, que se retroalimentam em suas pesquisas sobre as práticas agrícolas tradicionais junto a camponeses e comunidades originárias. Trazem as contribuições da antropologia econômica e os sistemas de intercâmbio baseados na agroecologia bem como as economias circulares para realocação da produção e do consumo. E tratam da necessidade de “romper a caixa da economia dominante” na qual relações não monetárias também importam, na perspectiva de subsistência. Esses autores e autora consideram, ainda, a “[...] antropologia de reversões para a democracia e inclusão” (Pimbert et al., 2021, p. 18) fundamental para transformações agroecológicas no sentido de superação das desigualdades de subsistência.

A investigação oportuna da relação entre agroecologia e antropologia tem demonstrado que o estudo dos sistemas agroalimentares indígenas e camponeses é fundamental para o desenvolvimento da agroecologia. Os conhecimentos provenientes de povos indígenas, camponeses e comunidades negras, indígenas e de cor podem contribuir para descolonizar e ampliar a visão das pessoas pesquisadoras da agroecologia que buscam transformar o modelo dominante por meio da ciência, de práticas regenerativas e da ação dos movimentos sociais. O conhecimento dos povos - sistematizado em áreas como etnobiologia progressista, antropologia econômica, antropologia cultural e política, e em diálogos interculturais respeitosos entre cientistas e detentores de saberes locais - pode contribuir para imaginar, reconstruir e facilitar transformações agroecológicas profundas nos seguintes âmbitos:

Ecológico: reorganizar a base material dos sistemas agroalimentares à imagem da natureza, de modo a refletir os processos ecológicos e regenerar a diversidade (genética, de espécies e ecológica), a resiliência e a sustentabilidade — desde as pequenas propriedades agrícolas até as paisagens no contínuo rural-urbano.

Econômico: adotar formas plurais de troca econômica (como mercados com e sem uso de dinheiro, ou rendas básicas), garantindo o cuidado com as pessoas e com a natureza, a segurança material, meios de vida sustentáveis e o bem-estar em sistemas agroalimentares realocados, nos quais a economia esteja reincorporada à sociedade.

Equidade social e justiça de gênero: desenvolver formas de conhecimento, pedagogias, novos saberes, instituições, políticas e práticas que questionem e revertam as colonialidades, o patriarcado, o racismo e a homofobia que se entrelaçam nas

estruturas sociais.

Político: ampliar a participação direta e a inclusão das populações na governança democrática dos sistemas agroalimentares e dos territórios onde eles se enraízam. (Pimbert et al., 2021, p. 22-23. Grifo nosso)

Para isso, destacam a necessidade de uma justiça cognitiva que considere ultrapassar as assimetrias entre os conhecimentos acadêmicos, científicos eurocêntricos e os conhecimentos e saberes de povos originários, camponeses e do Sul Global, atentando às interseccionalidades que perpassam esses conhecimentos tantas vezes marginalizados. Pimbert et al. (2021) sustentam que na agroecologia e na antropologia, a diversidade de conhecimentos e culturas é geralmente valorizada. No entanto, os acadêmicos dessas áreas muitas vezes ignoram as características racializadas do capitalismo global e seus profundos vínculos históricos com o racismo e o heteropatriarcado do colonialismo e da escravidão. Ao fazer essa crítica, tocam também no tema da democratização da governança para as transformações agroecológicas. Eles ampliam o escopo da agroecologia colocando-a como algo que traduz um projeto político de sociedade, contra-hegemônico, um paradigma ampliado de ser, estar e atuar no mundo em conexão com a natureza, reforçando o protagonismo de camponeses e povos e comunidades tradicionais.

Perspectivas Socioambientais: educação em agroecologia para além da produção

A agroecologia transcende a aplicação de técnicas agrícolas sustentáveis. Ela representa um paradigma que busca a reestruturação dos sistemas agroalimentares em bases mais justas e resilientes. A dimensão socioambiental é central para essa proposta, pois reconhece que os problemas da agricultura não podem ser dissociados das questões sociais, econômicas e políticas. Essa perspectiva holística é fundamental para compreender a agroecologia como um projeto de transformação social que vai muito além da esfera produtiva. Pode-se afirmar a centralidade do conceito de interdependência. Segundo Capra (1996), “a percepção ecológica profunda reconhece a **interdependência fundamental de todos os fenômenos**, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos)” (Capra, 2006, p. 25 Grifo nosso).

A emergência da agroecologia está intimamente ligada à crítica ao modelo de modernização agrícola conhecido como Revolução Verde. Como visto, foi a partir da década de 1960, em resposta à agricultura industrial e à preocupação com os efeitos poluidores desse modelo na Ásia e na América Latina, que houve uma crescente conscientização sobre a importância de uma agricultura mais ecológica ou sustentável. Nos EUA, a agroecologia foi explorada pela primeira vez por cientistas preocupados com a poluição ambiental da agricultura, que construíram um corpus científico baseado em análises das práticas tradicionais e convencionais (Wezel et al., 2009). A Revolução Verde, com suas práticas não ecológicas, uso intensivo de produtos químicos, rendimento máximo, estratégias de reprodução e

especialização em monoculturas, promoveu uma renovação da agroecologia como resposta crítica e alternativa.

Um dos pilares da perspectiva socioambiental da agroecologia é a **soberania alimentar**, que defende o direito dos povos de definir suas próprias políticas agrícolas e alimentares. Isso implica o fortalecimento da agricultura familiar e camponesa, a valorização dos mercados locais e a promoção de sistemas de produção diversificados e adaptados às realidades de cada território. Essa crítica aponta para a necessidade de transformações profundas na governança dos sistemas agroalimentares, com maior participação social e democratização dos processos decisórios.

No contexto brasileiro, organizações como a **Associação Brasileira de Agroecologia (ABA)** e a **Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)** desempenham papéis fundamentais na promoção e consolidação da agroecologia (Aquino; Assis, 2012, p. 14). A ABA-Agroecologia tem por finalidade incentivar e contribuir para a produção de conhecimentos técnico-científicos no campo da agroecologia, de forma integrada ao saber popular, aprofundando as discussões e estudos sobre os sistemas agroalimentares em todas as suas complexidades, escalas e dimensões, desde a produção ao consumo, bem como contribuir na elaboração e implantação de políticas públicas, visando a melhoria da qualidade de vida e a inclusão social.

A ANA, por sua vez, é um espaço de articulação e convergência entre movimentos, redes e organizações da sociedade civil brasileira engajadas em experiências concretas de promoção da agroecologia, de fortalecimento da produção familiar e de construção de alternativas sustentáveis de desenvolvimento rural. Entre seus temas prioritários estão a biodiversidade, a soberania e segurança alimentar, a construção do conhecimento agroecológico, o financiamento, as mulheres e agroecologia, e as políticas públicas com enfoque agroecológico (Aquino; Assis, 2012, p. 26).

A educação desempenha um papel crucial na disseminação e no fortalecimento da agroecologia. No Brasil, as práticas de formação em agroecologia surgiram no final dos anos 1970 como uma resposta crítica ao modelo de modernização agrícola e à sua lógica de difusão de pacotes tecnológicos, conhecida como Revolução Verde. Como aponta Sousa (2017), a educação agrícola e a extensão rural tradicionais atuaram como uma “correia de transmissão” para um modelo que desconsiderava os saberes locais e promovia a artificialização da natureza.

Algo basilar para se pensar sobre a perda dos conhecimentos ancestrais e tradicionais refere-se às sementes crioulas, ao uso da matéria orgânica ou a outras práticas sustentáveis, por exemplo. Como indica Souza (2017, p. 633), o surgimento de sementes modificadas, fertilizantes químicos e agrotóxicos foram sedutores para o “sucesso” de plantações, fazendo com que as pessoas deixassem de lado práticas de cultivo tradicionais. Essa mudança alterou a base técnica da produção agrícola, além disso, modificou a produção e o compartilhamento do conhecimento.

No geral, os agricultores eram vistos como meros depósitos de pacotes tecnológicos, gerados nos centros de pesquisas e escolas de ensino superior agrícola. Muitas práticas centenárias desenvolvidas pelos agricultores familiares camponeses foram perdidas ou invisibilizadas em função dessa nova forma de fazer agricultura. Nas escolas de formação em Ciências Agrárias, essas sabedorias foram totalmente ignoradas e, em geral, tratadas com preconceito (Souza, 2017, p. 632-633).

Toledo e Barrera-Bassols (2015) chamaram esse fenômeno de perda da “**memória biocultural**” ou “**herança biocultural**” de um povo, o que significa a busca por integrar outras noções sobre biodiversidade, em especial, a de seus povos ancestrais que criaram e mantêm, em uma dinâmica de vida, diversos espaços de sociabilidade e cultura profundamente conectados à natureza.

Esse processo biocultural de diversificação é a expressão da articulação e amálgama da diversidade da vida humana e não humana e representa, em estrito sentido, a memória da espécie. [...] o conjunto da espécie guarda recordações de experiências passadas em grupos seletos e específicos de seres humanos culturalmente articulados. Trata-se daquelas comunidades que, como veremos, foram capazes de manter uma tradição por meio da contínua agregação de novos elementos e, com isso, conseguiram permanecer em um só lugar por longos períodos de tempo (centenas e até milhares de anos). Atualmente, apesar dos acentuados processos de urbanização e industrialização da produção primária (agricultura, pecuária, pesca, silvicultura etc.), ainda há grandes regiões do mundo, especialmente nas zonas tropicais, onde milhares de comunidades tradicionais continuam a realizar práticas que atestam um uso prudente da biodiversidade de cada um dos ecossistemas existentes. Cada cultura local interage com seu próprio ecossistema local e com a combinação de paisagens e as respectivas biodiversidades nelas contidas, de forma que o resultado é uma ampla e complexa gama de interações finas e específicas.

Pode-se dizer, então, que é nessa ampla e complexa coleção de sabedorias locais, de cuja análise em conjunto devemos obter recordações-chave e identificar eventos que tiveram uma influência profunda e duradoura sobre toda a espécie, que se encontra a memória da espécie humana, ou o que ainda resta dela. Essas sabedorias localizadas, que existem como consciências históricas comunitárias, uma vez totalmente conjugadas, operam como a sede principal das lembranças da espécie (Toledo e Barrera-Bassols, 2015, p. 40-41).

Em contraposição, a **educação em agroecologia**, alinhada aos preceitos da **educação do campo**, busca construir um novo paradigma de formação. Essa abordagem valoriza o diálogo de saberes, a construção coletiva do conhecimento e a estreita relação com os territórios e as comunidades. A partir dos anos 2000, observa-se um processo de institucionalização da educação em agroecologia, com a criação de cursos em universidades e institutos federais, muitos deles em parceria com movimentos sociais.

No entanto, esse processo de institucionalização não está isento de desafios. Sousa (2017) alerta para o risco de os cursos perderem a conexão com sua matriz social de origem - os camponeses e camponesas e seus territórios - e de serem cooptados por uma lógica mais convencional de ensino. Manter o caráter contra-hegemônico e transformador da educação em agroecologia é, portanto, um desafio constante.

Apesar dos avanços significativos nas últimas décadas, a agroecologia enfrenta importantes desafios. A institucionalização da educação em agroecologia, embora necessária para ampliar seu alcance, traz consigo o risco de descaracterização e perda de vínculo com os movimentos sociais e as comunidades camponesas. Como alerta Sousa (2017), é fundamental que os cursos de agroecologia mantenham sua matriz social de origem e seu caráter contra-hegemônico.

Outro desafio importante é a necessidade de políticas públicas que efetivamente apoiem a transição agroecológica. Isso inclui não apenas financiamento e assistência técnica adequados, mas também a criação de mercados e canais de comercialização que valorizem os produtos agroecológicos e a agricultura familiar. A construção de redes e plataformas de articulação, como a iniciativa “Agroecologia em Rede”, que oferece uma infraestrutura de tecnologias da informação em software livre para que redes do campo agroecológico se autoidentifiquem e mapeiem suas experiências, é fundamental para fortalecer o movimento. Afinal, “na natureza, nada existe isoladamente” (Carson, 2019, p. 69).

A Educação Popular como pilar da Agroecologia: experiências de Institutos Federais

A intersecção entre educação e agroecologia representa um campo fértil para o desenvolvimento de práticas transformadoras no meio rural brasileiro. Freitas et al (2020) fazem uma valiosa análise sobre essa temática, ao relatarem a experiência do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Campus Campinas, junto a agricultores de assentamentos da reforma agrária. Um dos pontos centrais da experiência descrita é a adoção da Educação Popular (EP) como matriz pedagógica. Essa abordagem, que se contrapõe ao modelo tradicional de extensão rural, baseado na transferência de tecnologia de cima para baixo, revela-se fundamental para o sucesso de iniciativas agroecológicas. A EP parte do princípio de que o conhecimento não é exclusividade dos técnicos e acadêmicos, mas é construído no diálogo de saberes, valorizando a experiência e a cultura dos agricultores. No contexto do Assentamento Milton Santos, a equipe do IFSP não impôs um pacote tecnológico, mas construiu o plano de ensino dos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) em conjunto com a comunidade, a partir de suas demandas e necessidades. Essa postura democrática e participativa é essencial para o empoderamento dos agricultores e para a construção de um conhecimento agroecológico verdadeiramente contextualizado e apropriado por eles.

A atuação do Núcleo de Estudos em Agroecologia, Educação e Sociedade (NEAES) do IFSP Campinas junto ao Assentamento Milton Santos e à Cooperflora é emblemática. A realização dos cursos Formação Inicial e Continuada (FIC), como o de “Segurança alimentar e tecnologias sustentáveis para agricultura familiar agroecológica”, demonstra o compromisso da instituição com a sua função social. A experiência, no entanto, não foi isenta de desafios. A heterogeneidade do público, com a presença de participantes não alfabetizados ou com baixa escolaridade, exigiu a adaptação das metodologias e dos

materiais didáticos, com o uso de recursos audiovisuais e aulas práticas. Esse cuidado em garantir a inclusão e a participação de todos é um aspecto louvável e que reforça o caráter popular da iniciativa.

Outro conceito-chave que emerge da experiência é o de redes sociotécnicas. Freitas et al (2020) demonstram como a atuação do IFSP foi capaz de mobilizar uma rede de atores, incluindo pesquisadores, técnicos, agricultores, movimentos sociais (como o MST) e outras instituições. A formação dessas redes é crucial para a sustentabilidade das iniciativas agroecológicas, pois permite a troca de experiências, a articulação de ações e a construção de parcerias. O IFSP, como instituição pública de ensino, pesquisa e extensão, desempenha um papel de catalisador e articulador dessas redes, conferindo-lhes legitimidade e credibilidade. A experiência relatada pelos autores evidencia o potencial dos Institutos Federais como agentes de transformação social no campo. Ao aliarem o conhecimento técnico-científico com os saberes populares, e ao adotarem uma postura dialógica e participativa, essas instituições podem contribuir de forma decisiva para a transição agroecológica, o fortalecimento da agricultura familiar e a construção de um modelo de desenvolvimento rural mais justo e sustentável.

De qualquer modo, as conquistas da experiência relatada por Freitas et al (2020), por sua vez, foram significativas até o presente momento. Além do aprendizado de técnicas agroecológicas, a certificação dos participantes teve um forte impacto simbólico e político, representando o reconhecimento de seus saberes e de sua importância social. Muitos dos agricultores, como relatam os autores, receberam ali o primeiro certificado de suas vidas, o que certamente contribui para a elevação da autoestima e para o sentimento de pertencimento, para o sentimento de estar agindo em concerto, como analisa Oliveira (2013), aprendendo a arte convivência com o outro e com a natureza. Para Caldart (2002), refletindo sobre a educação que envolve a juventude, resgatar a interdependência é pensar em uma educação com a terra, “terra do cultivo da vida, terra de luta, terra ambiente, planeta. [...]. Aprender a cuidar da terra e aprender deste cuidado algumas lições de como cuidar do ser humano e de sua educação” (Caldart, 2002, p. 23).

A educação agroecológica também está presente no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) através de várias ações educacionais que buscam implementar a Política Institucional de Promoção da Agroecologia, Alimentação, Nutrição e Saúde e Educação Ambiental (PIAS) aprovada em 2019. Com início em 2016, foi identificada a necessidade de integrar princípios de agroecologia, segurança alimentar, sustentabilidade e educação ambiental às ações de ensino, pesquisa e extensão da instituição. A PIAS baseia-se em diversas políticas e programas nacionais, como a PNAPO (Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica), o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e a Política Nacional de Educação Ambiental (Quadros et al, 2025).

Com sua aprovação, foi criada a Comissão de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional (CIASE), responsável por coordenar e implementar ações sustentáveis e articuladas entre os campi, fortalecendo o compromisso institucional com a sustentabilidade, a justiça social e o desenvolvimento

educacional. Entre as ações realizadas estão o cultivo de plantas medicinais, eventos e atividades sobre Educação Ambiental, horta orgânica em penitenciária, hortas comunitárias, criação de locais de compostagem, feiras da Agricultura Familiar e a formação dos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEAs) nos campi. Para o nosso texto, cabe destacar o curso de Especialização em Agroecologia organizada de forma multicampi que utiliza metodologias participativas fundamentadas na Educação Popular. E, ainda, de forma especial o campus Restinga, pois aqui a agroecologia recebe a significação do contexto urbano e de periferia. No campus Restinga, há o curso Técnico em Agroecologia integrado ao ensino médio na modalidade de Ensino de Jovens e Adultos (PROEJA) e o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia. Esses cursos se situam em um contexto urbano, preto e periférico almejam fortalecer a agroecologia e a soberania alimentar popular. No IFRS a agroecologia é uma prática de resistência e reconstrução social. A educação agroecológica e o diálogo entre diferentes saberes são caminhos promissores para enfrentar as crises ambientais e sociais (Quadros et al., 2025).

A educação agroecológica no IFRS é compreendida como aliada à Educação Popular e aos conhecimentos de povos de resistência. Isso parte da percepção que a educação enfrenta as lógicas exploratórias, injustas, desiguais e devastadoras. O modelo capitalista de exploração da natureza (transformada em matéria-prima), da terra (concentrada em latifúndios e monoculturas para exportação) e do trabalho (sustentado pelas heranças do sistema escravista) estrutura práticas históricas (Sevilla-Guzman, 2015). Contudo, sempre houve ações de grupos camponeses, quilombolas e indígenas que resistiram a esse processo, preservando e recriando práticas agrícolas baseadas em saberes tradicionais (Altieri, Rosset, 2018). Esses territórios e saberes de resistência formaram as bases do movimento agroecológico, comprometido com a soberania dos povos, a valorização da biodiversidade e o enfrentamento das desigualdades impostas pelo agronegócio global. A educação agroecológica no IFRS quer ser uma alternativa ambiental sólida e o campus Restinga é exemplo disso. (Podgaisk et al., 2025, p. 31-53)

As experiências dos Institutos Federais podem ser catalisadores da defesa dos direitos humanos na intersecção direitos humanos à natureza como um agir em concerto, isto é, um agir político. Seguindo a percepção de Hannah Arendt a política está alicerçada na pluralidade humana, só é possível devido à pluralidade humana. Assim, a política trata do *inter esse*, da convivência entre diferentes. Ao se organizarem politicamente, os seres humanos percebem coisas em comum “[...] essenciais num caos absoluto, ou a partir do caos absoluto das diferenças”. (Arendt, 2007, p. 21-22).

A ação, a política, está sempre entre as pessoas, é um ser-juntos. Viver-juntos, o estar entre as pessoas que agem, que se ouvem e falam. Política é a pluralidade e as possibilidades que surgem nos encontros. Em cada encontro há chance para **algo novo**. Os seres humanos, como iniciadores, instauram uma teia de relações humanas e agem. Arendt, em seus escritos, identifica os riscos da redução do mundo ao consumo, à reificação, às privatizações, quando há a primazia do trabalho ou da obra em detrimento

de todos os assuntos humanos. Assim, a violência tem predominado frente à fragilidade do ser-juntos e é glorificada. Segundo Arendt, na tradição do pensamento político, o significado de poder ficou limitado a um instrumento de dominação, a imposição de uma vontade, delimitando “quem domina quem” (Arendt, 1994). Desalojando essa compreensão de poder na perspectiva arendtiana, política não é domínio, mas é *estar entre*, ser entre no mundo comum e na Terra. Assim, **as possibilidades de vida precisam desconstruir as relações e lógicas de mando e obediência, de consumo, de violência.** Se agroecologia é ato político é devido a busca por uma afirmação: “quero que o mundo persista” em sua qualidade e pluralidade de vida. E há sempre possibilidades de começar.

Outras formas de produção são possíveis a partir do encontro com a pluralidade e outras formas de socialização e convivência e ação em concerto (Oliveira, 2011, p. 130). Contudo, é importante ressaltar que iniciativas como a do IFSP Campinas e do IFRS ainda são pontuais e dependem do engajamento de seus profissionais e de políticas de fomento à pesquisa, ao ensino e à extensão. Para que a agroecologia se consolide como um paradigma, é fundamental que haja um investimento contínuo em políticas públicas que apoiem a educação popular, agricultura familiar, a reforma agrária, a educação do campo, aos saberes da periferia urbana e das comunidades históricas. As experiências do NEAES/IFSP e do NEAs/IFRS, portanto, servem como um farol, iluminando um caminho promissor e inspirador a ser seguido por outras instituições e por todos aqueles que acreditam na força da educação como instrumento de emancipação e transformação social e afirmação dos direitos humanos à terra como organismo a ser habitado e não simplesmente explorado.

Considerações Finais

A agroecologia se consolida como um caminho promissor para a construção de sistemas agroalimentares mais sustentáveis, justos e resilientes. Sua abordagem, que integra ciência, movimento e prática, oferece respostas aos complexos desafios socioambientais da atualidade. A valorização dos saberes tradicionais, a promoção da soberania alimentar e a busca pela justiça cognitiva são elementos centrais de seu projeto político transformador.

A educação em agroecologia, por sua vez, é uma ferramenta fundamental para a formação de sujeitos críticos e engajados na construção desse novo paradigma. Ao promover o diálogo entre diferentes formas de conhecimento e ao se enraizar nas realidades dos territórios, a educação em agroecologia contribui para o fortalecimento do movimento agroecológico e para a disseminação de práticas que respeitam os limites do planeta e promovem o bem-viver de todas as pessoas.

Em última análise, a agroecologia representa não apenas uma forma alternativa de produzir alimentos, mas um projeto de sociedade que busca reconectar os seres humanos com a natureza, o meio e entre si, promovendo relações mais solidárias, equitativas, coletivas, em redes. É um ato político; é um

assumir a responsabilidade pelo mundo; é um resgate da memória biocultural; é um agir no mundo voltado à arte da convivência, à pluralidade da vida e à justiça social, à justiça climática e à justiça da terra; é a valorização em ações da pluralidade genética, de espécies e ecológica; é uma reorganização da base material dos sistemas agroalimentares que rompem com lógicas de monoculturas, tóxicas, especistas e exploratórias; é resgatar e inventar práticas contra colonialidades, contra a exploração da classe trabalhadora seja rural ou urbana, contra o patriarcado, contra o racismo e a homofobia. E a possibilidade de começar perpassa experiências educacionais seja em Institutos Federais seja nos variados espaços da Educação Popular. O potencial transformador da agroecologia reside justamente na capacidade de articular diferentes dimensões – ecológica, social, econômica, política e cultural – em um projeto integrado de mudança. Diante dos desafios globais que enfrentamos, a agroecologia se apresenta como uma resposta necessária, possível e urgente. E como já sinalizava Rachel Carson: “aqueles que contemplam a beleza da Terra encontram forças que durarão enquanto a vida durar. Há algo de infinitamente curativo nas repetições da natureza - a certeza de que a aurora vem após a noite e a primavera após o inverno” (Carson, 2019, p. 190).

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, Miguel A. El estado del arte de la agroecología: Revisando avances y desafíos. In: SOCLA. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología. **Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones**. Medellín: SOCLA, 2009. p. 69-94. Disponível em: <https://media2.utp.edu.co/oficinas/61/vertientes-del-pensamiento-agroecologico-fundamentos-y-aplicaciones.pdf>. Acesso em: 14 out. 2025.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3.ed. rev. ampl. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

ALTIERI, Miguel; ROSSET, Peter. **Agroecología: Ciencia y Política**. Icaria editorial: Barcelona, 2018.

AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. **Agroecologia. Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1079843>. Acesso em: 10 out. 2025.

ARENDT, Hannah. **O que é política?** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

ARENDT, Hannah. **Sobre a violência**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

- CALDART, Roseli Salete. Por Uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, Roseli Salete (Org.). **Educação do Campo: identidade e políticas públicas**. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação do Campo, 2002. p. 18-25. (Coleção Por uma Educação do Campo, n. 4). Disponível em: <https://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/livros-e-colecoes/livros-diversos/educacao-do-campo-identidade-e-politicas-publicas.pdf>. Acesso em: 15 out. 2025.
- CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**: Rachel Carson; tradução Claudia Sant'Anna Martins; introdução Linda Lear; posfácio Edward O. Wilson. 7. reimpressão. São Paulo, SP: Gaia, 2019.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2011.
- CAPRA, F. **A Teia da Vida**. Trad. de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 2006.
- DIAS, A. et al. **Dicionário de agroecologia e educação**. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.
- EMBRAPA. **Marco Referencial em Agroecologia**. 2006. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2010/10/EMBRAPA-Marco-Referencial-Agroecologia.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.
- FEIDEN, Alberto. Agroecologia: Introdução e Conceitos. p. 50-75. In: AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. **Agroecologia**. Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1079843>. Acesso em: 10 out. 2025.
- FREITAS, Samuel et al. Dispositivo para monitoramento de compostagem caseira, tecnologias sociais e agroecologia em assentamentos de reforma agrária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, XI, 2020, Sergipe. **Anais** [...]. São Cristóvão, Sergipe - v. 15, n. 2, 2020. (Cadernos de Agroecologia). p. 1-5. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/4697/3954>. Acesso em: 15 out. 2025.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 3 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.
- HECHT, S. B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Editora Agropecuária, 2002. p. 21-51.
- LUTZENBERGER, José A. **Fim do futuro?**: manifesto ecológico brasileiro. 4. ed. Porto Alegre: Movimento, 1986.
- OLIVEIRA, K. L. de. **Por uma política da convivência**: Teologia, Direitos Humanos, Hannah Arendt. Passo Fundo, RS: IFIBE, 2011.
- OLIVEIRA, K. L. de. **Por palavras e ações**: há um mundo entre nós. Justiça, liberdade e comunhão: sentidos teológicos e políticos nos paradoxos da democracia em tempos de direitos humanos. 2013. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Teologia, Faculdades EST, São Leopoldo, 2013. 346 p.
- PIMBERT, M. et al. Agroecology. **Oxford Research Encyclopedia of Anthropology**, 2021. Disponível em: https://www.uvm.edu/d10-files/documents/2025-02/PimbertEtAl_Agroecology_Anthropology.pdf. Acesso em: 14 out. 2025.

PODGAISK, Luciana Regina. IFRS Campus Restinga: ações em agroecologia na periferia de Porto Alegre. In: QUADROS, Milena Silvester et al. **Caminhos da agroecologia no IFRS: a política institucional e as práticas em agroecologia, segurança alimentar e nutricional e educação Ambiental**. Núcleo de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental do IFRS. Bento Gonçalves: IFRS, 2025. p. 31-53.

QUADROS, Milena Silvester et al. **Caminhos da agroecologia no IFRS: a política institucional e as práticas em agroecologia, segurança alimentar e nutricional e educação Ambiental**. Núcleo de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental do IFRS. Bento Gonçalves: IFRS, 2025. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/restinga/acoes-da-agroecologia-no-campus-restinga-sao-destacadass-em-livro-digital-lancado-pelo-ifrs/>. Acesso em: 14 out. 2025.

SEVILLA-GUZMAN, Eduardo. La participación en la construcción histórica latinoamericana de la Agroecología y sus niveles de territorialidad. **Política y sociedad**, v. 52, n. 2, 2015, p. 351-370. Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/45205>. Acesso em: 14 out. 2025.

SOUSA, R. P. Agroecologia e Educação do Campo: desafios da institucionalização no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 140, p. 819-835, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/NVYdW7qx7dNfFNC9fS9FQKK/?lang=pt>. Acesso em: 14 out. 2025.

TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: A importância ecológica das sabedorias tradicionais**. 1. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2015.

WEZEL, A.; BELLON, S.; DORÉ, F.; VALLOD, D.; DAVID, C. Agroecology as a science, a movement and a practice: a review. **Agronomy for Sustainable Development**, n. 29, p. 503–515, 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1051/agro/2009004>. Acesso em: 14 out. 2025.

*Recebido em: 25 de outubro de 2025.
Aprovado em: 08 de novembro de 2025.*