

## CORRENTES E ESTILOS DE AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO BRASIL: ORIGENS, CONTEXTOS, SUJEITOS E ORGANIZAÇÕES


## CURRENTS AND STYLES OF ECOLOGICALLY-BASED AGRICULTURE IN BRAZIL: ORIGINS, CONTEXTS, SUBJECTS AND ORGANIZATIONS


Recebido em: 12/05/2024


Reenviado em: 08/10/2024


Aceito em: 16/10/2024


Publicado em: 18/11/2024

Marcio Harrison dos Santos Ferreira<sup>1</sup>   
Instituto Federal do Piauí

Adriana Ferreira Nascimento<sup>2</sup>   
Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada

José Henrique Santos Souza<sup>3</sup>   
Universidade Federal do Vale do São Francisco

Cristiane Moraes Marinho<sup>4</sup>   
Instituto Federal do Sertão Pernambucano

Helder Ribeiro Freitas<sup>5</sup>   
Universidade Federal do Vale do São Francisco

**Resumo:** O presente trabalho analisa as correntes e estilos de Agricultura de Base Ecológica no Brasil, investigando suas origens, contextos, sujeitos e organizações envolvidas. Objetiva compreender como essas práticas sustentáveis estão sendo implementadas no país e identificar os desafios enfrentados por movimentos sociais, instituições e sujeitos na promoção desses estilos de agricultura. A metodologia utilizada foi o Mapeamento Sistemático da Literatura nas bases de dados Google Scholar, Portal de Periódicos da CAPES, Scielo e Redalyc. Foram triadas publicações entre 1992 e 2023, utilizando-se a string de busca “agricultura alternativa” AND “agricultura de base ecológica” AND “Brasil”; e seus equivalentes em inglês e espanhol. A partir dessa triagem, efetivou-se uma busca ativa pelos descritores: “agricultura orgânica”, “agricultura ecológica”, “permacultura”, “agricultura biodinâmica” e “agricultura natural”, com a seleção de 30 publicações relevantes para análise. Os resultados apontam para a diversidade de correntes de Agricultura de Base Ecológica no Brasil,

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). E-mail: marcio.harrison@gmail.com

<sup>2</sup> Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA). Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). E-mail: adriananascimento498@gmail.com

<sup>3</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). E-mail: souza\_henrique@hotmail.com

<sup>4</sup> Docente do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE). Docente do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). E-mail: cristianeifsertao@gmail.com.

<sup>5</sup> Docente da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Docente do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). E-mail: helder.freitas@univasf.edu.br

cada uma com suas particularidades e contribuições para a sustentabilidade da agricultura no país. Destaca-se o papel fundamental dos movimentos sociais, da educação popular e da agroecologia na promoção dessas práticas e a necessidade de construção de processos organizativos e tecnologias apropriadas para uma maior difusão desses estilos de agricultura em todo o país.

**Palavras-chave:** Agricultura Orgânica; Agricultura Ecológica; Permacultura; Agricultura Biodinâmica; Agricultura Natural.

**Abstract:** This work analyzes the currents and styles of Ecologically-Based Agriculture in Brazil, investigating its origins, contexts, subjects and organizations involved. It aims to understand how these sustainable practices are being implemented in the country and identify the challenges faced by social movements, institutions and individuals in promoting these styles of agriculture. The methodology used was Systematic Literature Mapping in the Google Scholar, Portal de Periódicos da CAPES, Scielo and Redalyc databases. Publications were screened between 1992 and 2023, using the search string “alternative agriculture” AND “ecologically based agriculture” AND “Brazil”; and their equivalents in English and Spanish. From this screening, an active search was carried out for the descriptors: “organic agriculture”, “ecological agriculture”, “permaculture”, “biodynamic agriculture” and “natural agriculture”, with the selection of 30 relevant publications for analysis. The results point to the diversity of Ecologically-Based Agriculture currents in Brazil, each with its own particularities and contributions to the sustainability of agriculture in the country. The fundamental role of social movements, popular education and agroecology in promoting these practices and the need to build organizational processes and appropriate technologies for greater dissemination of these styles of agriculture throughout the country is highlighted.

**Keyword:** Organic Agriculture; Ecological Agriculture; Permaculture; Biodynamic Agriculture; Natural Farming.

## INTRODUÇÃO

O movimento mundial de Agriculturas Alternativas emergiu nas décadas de 1960 e 1970 em contraposição ao modelo de modernização para o campo e às tecnologias associadas à “revolução verde” e ao modelo tecnológico produtivista e agroquímico dominante, fortemente baseado em estratégias e tecnologias que visam atingir maior produtividade (como o uso intensivo de fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e mecanização). Além disso, o estilo dominante dessa agricultura “moderna” é operacionalizado sob a ótica das monoculturas – de cultivos e de mentes/epistemes – impactando na perda das características naturais, da rusticidade e da capacidade de resistência das plantas (SHIVA, 2003; GLIESSMAN, 2005; CALLE COLLADO et al., 2013; TRES; SOUZA, 2022). Vandana Shiva (2003), ao tratar das “monoculturas da mente”, afirma que a monocultura se inicia na mente para só depois chegar ao solo.

Nesse sentido, desde a década de 1990, autores como Altieri (1998) alertam que o saber científico para a produção desse modelo dominante de agricultura acabou substituindo técnicas de cultivo milenares, inaugurando um novo paradigma de desenvolvimento. Esse modelo é excludente na medida em que rotula como “não saber” as alternativas locais, os saberes tradicionais e a complexidade dos tempos e dinâmicas da natureza (ALTIERI, 1998; TRES; SOUZA, 2022). Assim, a “revolução verde” e a “agricultura industrial” transformaram drasticamente a agricultura mundial, produzindo desigualdades e graves consequências para o

meio ambiente e para a saúde humana, e ameaçando a autonomia e os modos de vida de agricultores(as) em seus territórios (SARANDÓN, 2002; CAPORAL, 2011, 2020; CALLE COLLADO *et al.*, 2013; DAUFENBACK *et al.*, 2022; RIGOTTO *et al.*, 2022), disputando a hegemonia produtiva e social nos territórios rurais.

Em contraposição a esse estilo de agricultura dominante, emergiu a denominada Agricultura Alternativa (ALMEIDA, 1999; EHLERS, 1994b, 1999; LIMA, 2000), um movimento mundial que surgiu no seio da efervescência de outros “movimentos rebeldes” (feminismo, hippie, ambientalismo, dentre outros) (NRC, 1989; EHLERS, 1994a, 1999). Segundo Altieri (1998, p. 18), ela pretende promover uma produção agrícola mais sustentável, priorizando “a utilização e manejo de práticas que respeitem a natureza” com base em conceitos ecológicos. No Brasil, ela comumente é nomeada de Agricultura de Base Ecológica (ABE). Para compreender seu avanço e difusão, é necessário imergir em uma rede de experiências comumente articuladas aos movimentos sociais ligados à luta pela terra, à Agroecologia, à Educação Popular e à Educação do Campo. Muitas dessas experiências também estão conectadas à Educação Ambiental nos mais variados momentos históricos (MARINHO *et al.*, 2017; NEVES; IMPERADOR, 2022).

Segundo Assis (2005), a adoção do termo “agricultura alternativa” em realidade representa uma proposta unificadora das demais correntes de agricultura não-industrial, como a Permacultura, a Agricultura Orgânica, a Agricultura Biodinâmica, a Agricultura Ecológica e a Agricultura Natural, as quais adotam determinados princípios, filosofias, tecnologias, regras e normas. Tais correntes ou estilos, aqui tratados como ABE, apesar de orientados por alguns princípios e práticas diferentes, buscam em comum a sustentabilidade dos agroecossistemas e encontram consonância com muitos dos princípios da Agroecologia. Ehlers (1994a, 199b, 1999) expõe um breve panorama da inserção das agriculturas alternativas no Brasil, iniciando-se em 1972 com a implantação da Estância Demétria, no estado de São Paulo, a qual adotava práticas da Agricultura Biodinâmica. Entre os anos de 1970 e início de 1980 já se instalava no Brasil o debate sobre os impactos sociais, econômicos e ambientais da estratégia de “modernização” da agricultura convencional, e tinha início então a difusão da Agroecologia.

Desde então, informações sobre as distintas correntes/estilos de agricultura alternativa (ou de ABE) presentes no Brasil encontram-se de forma esparsa na literatura, observando-se uma carência de compilações mais sistematizadas sobre o estado da arte desse campo de pesquisa. Diante disso, o presente trabalho objetiva compreender como essas práticas sustentáveis estão sendo implementadas no país e identificar os desafios enfrentados por

movimentos sociais, instituições e sujeitos na promoção desses estilos de agricultura. Para tanto, foi realizado um mapeamento sistemático da literatura sobre as principais correntes/estilos de ABE implementadas no Brasil, enfatizando-se a sua origem, o contexto de sua difusão e as principais organizações/instituições e sujeitos envolvidos na promoção de cada estilo.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo possui caráter exploratório-descritivo, uma vez que explora uma temática relativamente pouco conhecida/estudada, objetivando sua melhor compreensão ao compilar e descrever informações mais detalhadas, fornecendo um panorama sobre a mesma, embasado em autores como Minayo (2015) e Gil (2017). Também possui abordagem quali-quantitativa, uma vez que incorpora, em sua análise, elementos mensuráveis quantitativos (dados numéricos) e elementos de natureza qualitativa, como a análise textual (DEMO, 2000; GIL, 2017). O estudo foi realizado entre dezembro de 2023 e março de 2024 através de Mapeamento Sistemático da Literatura – MSL (*sensu* KLOCK, 2018).

Inicialmente, fez-se uma pesquisa exploratória nas bases de dados do *Google Scholar*, do Portal de Periódicos da CAPES, da *Scielo* e do *Redalyc*, utilizando-se a seguinte *string* de busca: “agricultura alternativa” AND “agricultura de base ecológica” AND “Brasil”; e seus equivalentes em inglês e espanhol. Foram incluídas apenas publicações das últimas três décadas (1992-2023). A partir dessa primeira triagem, efetivou-se uma busca ativa pelos seguintes descritores (palavras-chave): “agricultura orgânica”, “agricultura ecológica”, “permacultura”, “agricultura biodinâmica” e “agricultura natural”.

Subsequentemente, nas publicações triadas, foram buscadas informações sobre origem, contexto de sua difusão e principais organizações, instituições e sujeitos envolvidos na promoção dos citados estilos de agricultura, visando traçar um panorama da inserção dos mesmos no cenário nacional e também melhor compreender algumas questões: a) o papel dos movimentos sociais, da educação popular, da educação do campo e da educação em agroecologia na promoção de algumas dessas correntes/estilos; b) identificar quais dessas correntes/estilos encontram-se em maior sintonia com os princípios da Agroecologia e quais têm contribuído na construção de processos organizativos e tecnologias apropriadas à realidade local; e c) os principais desafios no processo de implementação e consolidação de estilos de ABE no Brasil.

As publicações que não atendiam a esses critérios da busca ativa foram excluídas da análise. A triagem e coleta de dados também foi subsidiada com o apoio do sistema de gerenciamento de referências do Mendeley (<https://www.mendeley.com/>) para o sistema Windows. A revisão sistemática e análise dos dados foram auxiliadas pela ferramenta StArt ([http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start\\_tool](http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool)).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da *string* de busca adotada no presente MSL, foram triadas inicialmente um total de 860 publicações nas quatro bases de dados consultadas, com destaque para o *Google Scholar*, o qual abrigava 798 publicações (93% do total), sendo 755 (94,6%) em língua portuguesa, 28 (3,5%) em espanhol e 15 (1,9%) em inglês. No Portal de Periódicos da CAPES e na plataforma *Scielo* não foram localizados registros. Na base *Redalyc*, rede de revistas científicas de acesso aberto a qual agrupava um acervo de 1.588 periódicos de 755 instituições de 31 países, foram localizadas 62 publicações (7% do total) – sendo 56 (90%) em língua portuguesa, 5 (8%) em espanhol e 1 (2%) em inglês – mas somente em cerca de metade delas foi localizado algum dos descritores da busca ativa.

Os dados destacam a expressiva contribuição de publicações em língua portuguesa sobre a temática, refletindo também a importância do Brasil no cenário mundial de expansão das ABE, mesmo em um contexto contraditório e contrastante de fortalecimento enquanto país agroexportador. Esse avanço significativo das ABE no Brasil, na contramão do agronegócio, tem sido discutido desde a virada dos anos 2000 por autores como Caporal (1998, 2009), Ehlers (1999), Brandenburg (2002), Abreu et al. (2009, 2012) e Alves e Guivant (2010).

Ressalta-se que, em testes preliminares, verificou-se que o operador booleano “AND” foi o mais profícuo e abrangente para o alcance do objetivo do presente MSL. Por outro lado, outra *string* de busca – utilizando-se os termos “agricultura alternativa” e “agricultura de base ecológica” separados pelo operador booleano “OR” (antes de “Brasil”) – produzia uma base de dados que demandava um esforço de coleta e triagem exaustivo e pouco produtivo, já que retornava resultados com mais de 90% de repetição dos trabalhos listados a partir da *string* aqui adotada, além de trabalhos sem relação com a lacuna de pesquisa alvo do presente estudo.

Em conjunto, os trabalhos que mencionam os descritores “agricultura orgânica” e “agricultura ecológica” concentravam 57% (n=860) dos estudos triados na busca ativa realizada após a triagem inicial (Quadro 1), com menor destaque para “permacultura” (17%), “agricultura biodinâmica” (14%) e “agricultura natural” (12%) (Figura 1).

Quadro 1 – Número de publicações nas bases de dados *Google Scholar* e *Redalyc*, entre 1992 e 2023, triadas através da busca ativa (após triagem inicial) do Mapeamento Sistemático da Literatura sobre as principais correntes/estilos de agricultura de base ecológica implementadas no Brasil, segundo cinco descritores (palavras-chave).

Descritores	Base de dados	
	Google Scholar*	Redalyc*
“agricultura orgânica”	591	33
“agricultura ecológica”	471	24
“permacultura”	321	8
“agricultura biodinâmica”	270	10
“agricultura natural”	238	5
<b>TOTAL (triagem inicial) =</b>	<b>798</b>	<b>62</b>

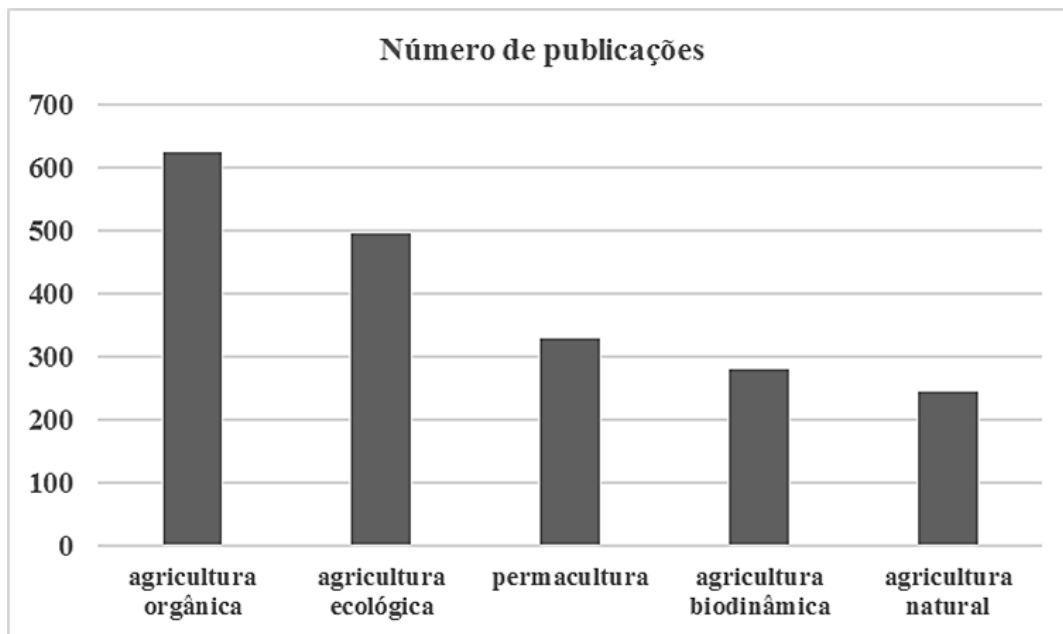
\* Número de publicações com ocorrência/menção do descritor dentro do total de publicações triadas inicialmente pela *string* de busca.

**Elaboração:** Marcio H. S. Ferreira. **Fonte:** *corpus* da pesquisa.

A partir da busca ativa pelos descritores (palavras-chave) nas 860 publicações triadas inicialmente no MSL, foram selecionadas 30 publicações para compor o *corpus* de análise do presente estudo (Quadro 2). Aqui, elas foram organizadas em sequência (de P1 a P30) visando facilitar sua citação e discussão.

Assim, é apresentada uma compilação de trabalhos que dialogam com os descritores e questões norteadoras do estudo, identificando-se lacunas de pesquisa e técnicas utilizadas, classificando-se estudos primários e possibilitando-se obter uma visão geral do tópico de pesquisa.

Figura 1 – Número de publicações que mencionam os cinco principais estilos de agricultura de base ecológica implementadas no Brasil, entre 1992 e 2023, nas bases de dados *Google Scholar* e *Redalyc*.



Elaboração: Marcio H. S. Ferreira. Fonte: *corpus* de pesquisa.

Quadro 2 – Fontes e instrumentos de pesquisa, em ordem cronológica de publicação, selecionados para análise em Mapeamento Sistemático da Literatura sobre estilos de agricultura de base ecológica no Brasil, disponíveis na base de dados do Google Scholar e/ou Redalyc (1992-2023)

Sequência	Natureza da publicação/ <i>Periódico</i>	Título do trabalho	Autor(es)/ Ano da publicação
P1	Artigo/ <i>Journal of Alternative Agriculture</i>	Alternative agriculture in the Third World	Santos e Cardoso (1992)
P2	Conferência/ <i>Proceedings of International Conference on Kyusei Nature Farming</i>	Sustainable agriculture: an increasing worldwide concern and reality	Paschoal (1994)
P3	Artigo/ <i>Desenvolvimento e Meio Ambiente</i>	Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas	Brandenburg (2002)
P4	Artigo/ <i>Desenvolvimento em Questão</i>	Agricultura Sustentável e a Conversão Agroecológica	Lima e Carmo (2006)
P5	Artigo/ <i>Cadernos de Ciência e Tecnologia</i>	Trajatória e situação atual da agricultura de base ecológica no Brasil e no Estado de São Paulo	Abreu et al. (2009)

Sequência	Natureza da publicação/ <i>Periódico</i>	Título do trabalho	Autor(es)/ Ano da publicação
P6	Capítulo/ <i>Sustainable Agriculture, Vol. 2</i>	Agroecology as a Science, a Movement and a Practice	Wezel et al. (2009)
P7	Artigo/ <i>Revista Brasileira de Agroecologia</i>	Trajetórias da Agroecologia no Brasil: entre Movimentos Sociais, Redes Científicas e Políticas Públicas	Abreu et al. (2009)
P8	Artigo/ <i>Revista Espaço de Diálogo e Desconexão</i>	Sistemas de produção de base ecológica: a busca por um desenvolvimento rural sustentável	Lopes e Lopes (2011)
P9	Artigo/ <i>Journal of Rural Studies</i>	The Brazilian organic food sector: Prospects and constraints of facilitating the inclusion of smallholders	Blanc e Kledal (2012)
P10	Artigo/ <i>Ambiência</i>	Para além do discurso ambientalista: percepções, práticas e perspectivas da agricultura agroecológica	Barboza et al. (2012)
P11	Artigo/ <i>Desenvolvimento e Meio Ambiente</i>	Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia	Abreu et al. (2012)
P12	Artigo/ <i>Agroecology and Sustainable Food Systems</i>	Institutionalization of the Agroecological Approach in Brazil: Advances and Challenges	Petersen et al. (2013)
P13	Capítulo/ <i>Alternative Agrifood Movements: Patterns of Convergence and Divergence</i>	Food Sovereignty and Struggle for Land: The Experience of the MST in Brazil	Lerrer e Medeiros (2014)
P14	Capítulo/ <i>Recurso Solo: Propriedades e Usos</i>	Sistema de Produção Agrícola de Base Ecológica	Borsatto (2015)
P15	Artigo/ <i>Agroecology and Sustainable Food Systems</i>	Agroecology development in Brazil between 1970 and 2015	Costa et al. (2017)
P16	Artigo/ <i>Revista Rural &amp; Urbano</i>	Agricultura alternativa e mecanismos de certificação agropecuária: uma análise do marco regulatório	Gonçalves e Hannas (2018)
P17	Artigo/ <i>Land Use Policy</i>	Organic products policy in Brazil	Candiotto (2018)
P18	Artigo/ <i>Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas</i>	A agricultura familiar de base ecológica em Remígio, PB, Brasil: um estudo sobre saberes, produção de conhecimento e inovação	Farias e Borges (2019)
P19	Artigo/ <i>Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas</i>	Desafios dos mercados institucionais para promover a transição agroecológica	Borsatto et al. (2019)



Sequência	Natureza da publicação/ <i>Periódico</i>	Título do trabalho	Autor(es)/ Ano da publicação
P20	Capítulo/ <i>Socio-Environmental Regimes and Local Visions</i>	Organic Agriculture, Agroecology, and Agroforestry: Small Farmers in Brazil	Futemma (2020)
P21	Artigo/ <i>Review of Agricultural, Food and Environmental Studies</i>	On the unequal coexistence of agrifood systems in Brazil	Sencébé et al. (2020)
P22	Artigo/ <i>Journal of Peasant Studies</i>	Agroecological practices as territorial development: an analytical schema from Brazilian case studies	Levidow et al. (2019)
P23	Artigo/ <i>Research, Society and Development</i>	Sistemas de produção de base ecológica: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável	Soares et al. (2021)
P24	Artigo/ <i>The Journal of Peasant Studies</i>	Agroecological peasant territories: resistance and existence in the struggle for emancipation in Brazil.	van den Berg et al. (2021)
P25	Capítulo/ <i>Agriculture, Environment and Development</i>	(De)institutionalising Agroecology: A Historical-Relational-Interactive Perspective on the Evolution of Brazil's Agri-Environmental State	James et al. (2022)
P26	Artigo/ <i>Research, Society and Development</i>	The historical context of agriculture in Brazil and the awakening of agroecological movements aiming at more sustainable agricultural systems.	Arruda et al. (2022)
P27	Artigo/ <i>Revista GEAMA, Scientific Journal of Environmental Sciences and Biotechnology</i>	A transição agroecológica: desafios para a agricultura sustentável	Neves e Imperador (2022)
P28	Artigo/ <i>Cadernos EBAPE.BR</i>	Critical consciousness and resistance: Freirean reflections on the agroecology movement formation in Araponga, Minas Gerais, Brazil	Naves e Fontoura (2022)
P29	Artigo/ <i>Contribuciones a las Ciencias Sociales</i>	Panorama da agricultura orgânica: evidências a partir dos dados do IFOAM e do Censo Agropecuário 2017	Costa Júnior et al. (2023)
P30	Artigo/ <i>Psicologia: Ciência e Profissão</i>	“Somos a Terra Lutando para Sobreviver”: histórias de vida de mulheres agroecologistas	Backes et al. (2023)

Elaboração: Marcio H. S. Ferreira. Fonte: *corpus* de pesquisa.

A partir desse *corpus* de análise, e de outras referências disponíveis na literatura, foi elaborada uma síntese sobre as principais correntes/estilos de Agricultura de Base Ecológica (ABE) implementadas no Brasil (Quadro 3).

Quadro 3 – Principais correntes ou estilos de Agricultura Alternativa ou Agricultura de Base Ecológica implementados no Brasil.

Corrente/ Estilo	Principais protagonistas, origem e antecedentes	Princípios básicos, principais práticas e alcance no mundo e no Brasil
<b>Agricultura Orgânica</b>	Albert Howard: estudos na Índia (década de 1920); em 1940, publica <i>An agricultural Testament</i> na Inglaterra. Técnicas aprimoradas por L.E. Balfour (Método Howard-Balfour). Introduzida nos EUA por J.I. Rodale (década de 1930). Outros: N. Lampkin (1990). No Brasil, Manoel Baltasar Baptista da Costa - Presidente da Associação de Agricultura Orgânica e Adilson D. Pachal - ESALQ/USP.	Método Indore/Howard, materiais produzidos na propriedade (principalmente esterco) transformados em composto/humus aplicado ao solo; uso de composto orgânico; adoção de plantas de raízes profundas, ação de micorrizas na saúde dos cultivos. Difundida rapidamente em vários países de todos os continentes. Atuação da <i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i> - IFOAM: harmonização de normas técnicas, certificação de produtos e intercâmbio de informações e experiências. Brasil: ex-integrantes da AEASP, pesquisadores e produtores criam a Associação de Agricultura Orgânica (AAO, 1989); Yoshio Tsuzuki - pioneiro na produção orgânica brasileira; em 1992, a AAO organiza a 9ª Conferência Internacional da IFOAM e identificou 120 estabelecimentos agroecológicos no Estado de São Paulo.
<b>Agricultura Biodinâmica</b>	Rudolf Steiner: em 1924, série de oito conferências para agricultores na Fazenda Koberwitz em Breslau (atual Polônia); estabelece os fundamentos da agricultura biodinâmica. Pesquisas práticas realizadas nos EUA, Alemanha e Suíça (Pfeiffer, 1938; Koepf; Shaumann; Petterson, 1974).	Alinhamento com a Antroposofia (ciência de cunho espiritual); a propriedade rural deve ser tratada como um organismo vivo, primando pela qualidade do solo; associação de culturas vegetais e uso de preparados biodinâmicos e compostagem; adoção de calendário astronômico; possui marcas registradas (Demeter y Biodyn). Grande difusão na Europa a partir da Cooperativa Agrícola Deméter (Alemanha, 1934); criação do “selo verde” Deméter. No Brasil: Estância Demétria (1º no país, em SP, fundada em 1972); em 1981, fundação do Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (Botucatu, SP - certificação do selo verde); Instituto Verde Vida.
<b>Agricultura Natural</b>	Mokiti Okada: funda a Igreja Messiânica e estabelece as bases da agricultura natural. M. Fukuoka: método semelhante, porém afastado do caráter religioso (Japão, década de 1930). Difusão das ideias de Fukuoka na Austrália como Permacultura, através de B. Mollison (1978).	Reproduzir as condições naturais tanto quanto possível; respeitar e potencializar os ciclos naturais; cobertura do solo com os restos das plantas cultivadas anteriormente; composto com vegetais e uso de inoculados com microrganismos eficientes; valores filosófico-éticos e religiosos; similaridade com a Permacultura. Movimento organizado pela MOA-International e WSAA (EUA). Brasil: direção da MOA por Shiro Miyasaka.
<b>Corrente/ Estilo</b>	<b>Principais protagonistas, origem e antecedentes</b>	<b>Princípios básicos, principais práticas e alcance no mundo e no Brasil</b>

<b>Permacultura</b>	Masanobu Fukuoka: em 1938, formulou a “agricultura da natureza”, mais conhecida como permacultura. B. Mollison: difusão das ideias/métodos da agricultura natural desenvolvida por M. Fukuoka, como Permacultura ou Permacultura (na Austrália, 1978). David Holmgren (“Permanent Agriculture”).	Intervenção mínima no ambiente e nos processos naturais - Método no “não-fazer”; não arar a terra; não usar fertilizantes químicos, herbicidas, agrotóxicos; evitar a utilização de compostos; cultivo alternado de gramíneas e leguminosas; cobertura do solo com palha ( <i>mulching</i> ). Brasil: Bill Mollison, cursos no Rio Grande do Sul (1992) e Amazonas.
<b>Agricultura Ecológica</b>	Influenciada pelos trabalhos de Rachel Carson, W.A. Albrecht, S.B. Hill e E.F. Schumacher (EUA, década de 1970); estimulada pelo movimento ecológico. Na Alemanha, teve fundante contribuição teórico-filosófica e prática do professor H. Vogtmann (Universidade de Kassel): <i>Ökologische Landbau</i> (1992).	Adoção do conceito de agroecossistema, métodos ecológicos aplicados à análise de sistemas; tecnologias brandas; uso de fontes alternativas de energia. Difundida em vários países/continentes. Brasil: introduzida por J.A. Lutzenberger, L.C. Pinheiro Machado, Ana Maria Primavesi, A.D. Paschoal e Sebastião Pinheiro, dentre outros. Publicação do “Manifesto ecológico brasileiro: fim do futuro” (Lutzenberg, 1976), uma crítica severa à agricultura industrial. Adilson Paschoal cria a 1ª disciplina sobre Ecologia e Recursos Naturais na ESALQ/USP (1976) e publica “Pragas, praguicidas e a crise ambiental” (1979).

**Fonte:** adaptado de Caporal (1998, p. 47); Ehlers (1994a, 1994b, 1999); Fukuoka (1995); Carvalho (2002); Alves e Guivant (2010, p. 11); e *corpus* de pesquisa.

De acordo com o presente MSL, a expressão "agricultura de base ecológica", no contexto brasileiro, é utilizada para abarcar as correntes, estilos, escolas ou modalidades de agricultura que adotam os princípios e práticas das chamadas "agriculturas alternativas", sendo estabelecidas no mesmo tempo histórico da difusão e fortalecimento da Agroecologia.

Para além daquelas discutidas no presente estudo (Agricultura Natural, Agricultura Orgânica, Agricultura Biodinâmica, Agricultura Ecológica e Permacultura), no Brasil também foram instaladas experiências de Agricultura Biológica (inspirada em Muller, Aubert, Chaboussou), Agricultura Regenerativa (Pretty), Agricultura de Baixos Insumos Externos (ILEIA-Holanda), Agricultura Sintrópica (Götsch), dentre outras.

Nas décadas de 1920 e 1930, emergiram os chamados “movimentos rebeldes” em contestação aos modos de produção e problemas ambientais gerados pela agricultura industrial. Na Europa, despontavam principalmente as agriculturas biodinâmica, biológica e orgânica; e no Japão, a agricultura natural. Ao longo de quase 50 anos, esses estilos de agricultura foram muito hostilizados, mantendo-se marginalizados inclusive pela comunidade acadêmica agrônoma.

Na década de 1970, despontam uma série de evidências sobre os efeitos adversos provocados pelo que passava a ser chamado de “agricultura convencional”, e com isso ganhava força o movimento então nomeado de “agriculturas alternativas”. Na década de 1980 cresce o interesse norte-americano pelas práticas sustentáveis na produção agrícola, principalmente no sistema oficial de pesquisa, “e a hostilidade, aos poucos, vai se transformando em curiosidade” (EHLERS, 1994b, p. 81).

No Brasil, somente a partir das décadas de 1970 e 1980 esse ambiente de contestação e protesto norteado pela contracultura e pelos “movimentos rebeldes” ganhava força com crescente protagonismo de estudantes, intelectuais e políticos progressistas que contestavam o tratamento dado à questão agrária (STÉDILE, 1997; EHLERS, 1999; P1; P2; P5; P27). As primeiras experiências exitosas de agricultura alternativa, ainda em pequena escala, já se instalavam desde o final da década de 1970.

Segundo autores como Ehlers (1994a, 1994b, 1999) e Lima (2000), a compreensão sobre a definição de agricultura sustentável encontra sintonia com a visão alternativa de sustentabilidade, estando alinhada às grandes utopias modernas (justiça social, liberdade, democracia), especialmente quanto à garantia de segurança alimentar (LIMA, 2000), e “só pode ser entendida como um objetivo, certamente a longuíssimo prazo” (EHLERS, 1994b, p. 139). Sobre o conceito de agricultura sustentável, esse autor faz a seguinte ressalva:

[...] surgiram centenas de definições para explicar o que se entende por agricultura sustentável. Quase todas procuram expressar a necessidade do estabelecimento de um novo padrão produtivo que não agrida o ambiente e que mantenha as características dos agroecossistemas por longos períodos. E o mais provável é que esse novo padrão combine práticas convencionais e alternativas. No entanto, a noção de agricultura sustentável permanece cercada de imprecisões e de contradições, permitindo abrigar desde aqueles que se contentam com simples ajustes no atual padrão produtivo, até aqueles que vêm nessa noção um objetivo de longo prazo que possibilite mudanças estruturais, não apenas na produção agrícola mas em toda a sociedade (EHLERS, 1994b, p. 117).

Apesar do termo “agricultura alternativa” ter se originado na década de 1960, sua concepção incorporava movimentos iniciados desde a década de 1920, como a agricultura orgânica e a biodinâmica (Quadro 3). Esse debate foi intensificado após a publicação de “Primavera Silenciosa” (CARSON, 1962), mobilizando a opinião pública e difundido os movimentos ecológicos; e ganhou impulso com a contribuição de W. Tischler que, em 1965, formulou os princípios da ecologia agrícola na obra *Agrarökologie*, a qual foi paulatinamente incorporada aos currículos agrônômicos (EHLERS, 1999). Esse movimento ganha força no

Brasil quando, em 1976, é lançada a obra “Fim do futuro? Manifesto Ecológico Brasileiro” (LUTZENBERGER, 1999), do ecologista José Lutzenberger, passando a influenciar ecologistas, pesquisadores, estudantes e a parcela progressista da sociedade que demandava a proposição de alternativas ao padrão tecnológico dominante na agricultura brasileira.

Segundo Assis (2005), a agricultura alternativa é uma proposta “unificadora” de todas as correntes de agricultura divergentes da não-industrial ou convencional. No primeiro trabalho do presente *corpus* de análise (P1), Santos e Cardoso (1992) questionam “Alternativa a quê?”, expondo os objetivos desses estilos de agricultura:

Em geral, o complexo grupo de práticas agrícolas chamadas "alternativas" busca atingir várias metas: eliminar ou diminuir tanto quanto possível o uso de fertilizantes e pesticidas de origem industrial, assim reduzindo resíduos nocivos no solo, águas subterrâneas, ar e alimentos; preservar a integridade química e biológica do solo; integrar diversos processos produtivos de forma a reciclar resíduos e reduzir custos energéticos, usando técnicas como compostagem, adubação verde e manejo integrado de pragas; e produzir alimentos mais nutritivos [...] mas o objetivo principal é melhorar as condições de vida humana, aliando a produção alimentar e um ambiente saudável em harmonia com as leis que governam a vida no planeta (SANTOS; CARDOSO, 1992, p. 98).

É com base nessa perspectiva que, na década de 1980, ganhava força o movimento agroecológico mundial, com a adoção crescente dos métodos ecológicos de análise de agroecossistemas e o uso de fontes não convencionais de energia e tecnologias brandas (LIMA, 2000; CAPORAL, 2009; P2; P5; P11; P14; P15), sendo a Agroecologia então tratada como uma Ciência emergente, orientada por uma nova base metodológica e epistemológica.

Porém, o movimento agroecológico surge no Brasil já na década de 1970, enquanto corrente alternativa à Revolução Verde e em um contexto de ditadura militar (pós golpe de Estado). Um dos principais marcos ocorreu em Curitiba/PR, em 1981, com a realização do 1º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa – EBAA; dois outros encontros foram realizados: um em Petrópolis/RJ, em 1984, outro em Cuiabá/MT, em 1987 (P5; P15). Em 1983, surge a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa – AS-PTA, uma associação de direito civil sem fins lucrativos que tem contribuído com a promoção do desenvolvimento rural sustentável e o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil.

A partir desses avanços, nas duas últimas décadas um volume crescente de publicações tem apontado a viabilidade da agricultura sustentável, especialmente em bases agroecológicas, para retirá-las do plano das utopias e concretizá-las enquanto propostas de transição bem-sucedidas em diferentes contextos no Brasil e no Mundo (P15; P20; P21; P27). Para essa

concretização, tem sido fundamental o engajamento de diferentes atores na promoção e fortalecimento de políticas públicas voltadas à agricultura sustentável (P15; P21; P27).

## **O PAPEL DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NA PROMOÇÃO DE ESTILOS DE ABE NO BRASIL**

A partir do presente *corpus* de análise, é possível afirmar que os movimentos sociais têm exercido um papel fundamental na promoção de estilos de ABE no Brasil, atuando como agentes de mobilização, conscientização e defesa de práticas sustentáveis. Especialmente a partir da década de 1990, os movimentos sociais “agroecológicos” representam um movimento crescente de resistência ao modelo hegemônico da agricultura industrial, promovendo a agricultura alternativa e assumindo centralidade no questionamento e resistência ao modelo da Revolução Verde (P3; P6; P7; P12; P13; P15; P18; P24; P27; P28).

Estimulados por esses movimentos, os agricultores praticantes da ABE foram, desde o início, instigados a se unirem a partir do apoio dos serviços pastorais da igreja católica, notadamente a Comissão Pastoral da Terra – CPT, e de organizações não governamentais atuantes no campo. A CPT surge em 1975, durante o encontro de bispos na Amazônia, sendo uma das primeiras organizações que estimularam esse movimento.

Destaca-se também o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, que emergiu no final da década de 1970, dentre outros movimentos de luta pela terra (CETA, MPA, dentre outros) espalhados pelos distintos biomas brasileiros, objetivando a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, e que mantenha os bens da natureza e as comunidades camponesas mais protegidas e distantes da exploração.

Essa mobilização coletiva permitiu que a Agroecologia fosse adquirindo validação social e reconhecimento, com uma crescente participação de novos atores oriundos dos movimentos sociais e dos movimentos de contestação ecológica (P3; P6; P13; P18; P22; P24; P27; P28; P30). Com o avanço dessas mobilizações sociais e a organização crescente de eventos acadêmicos dedicados à temática da produção sustentável de alimentos, as instituições passam além de reconhecer a agroecologia como um movimento alternativo, também a estimular e regular a mesma (P3; P21; P28).

Com base nos trabalhos elencados, é possível afirmar que os movimentos sociais desempenham um papel crucial na promoção da Agroecologia e de estilos de ABE no Brasil, contribuindo de diversas maneiras, dentre elas: a) ampliando a mobilização/organização social e política nas comunidades, notadamente em torno da luta pela reforma agrária e pelo acesso à

terra, promovendo uma agricultura mais justa e sustentável, fortalecendo a autonomia dos agricultores, e reivindicando políticas públicas apropriadas; b) apoiando a transição agroecológica, com a criação e fortalecimento de redes de agricultores que trocam conhecimentos e experiências, além de compartilhar sementes, insumos e tecnologias; c) promovendo o reconhecimento/valorização dos saberes tradicionais e das práticas agrícolas locais, contribuindo para a diversidade cultural e a segurança alimentar; d) estimulando, através de feiras e cooperativas, a comercialização direta dos produtos agrícolas, garantindo melhores preços para os agricultores e o acesso a alimentos saudáveis para a população; e) estimulando processos de resistência a projetos de desenvolvimento que ameacem a agrobiodiversidade e os modos de vida locais; e f) pela elevação do nível de conscientização e pelo estímulo à educação popular e à educação ambiental, ajudando a disseminar informações sobre práticas agrícolas sustentáveis e a importância da socioagrobiodiversidade brasileira, através de cursos, oficinas e eventos.

## **O PAPEL DA EDUCAÇÃO POPULAR, DA EDUCAÇÃO DO CAMPO E DA EDUCAÇÃO EM AGROECOLOGIA NA PROMOÇÃO DE ESTILOS DE ABE NO BRASIL**

A consolidação de um sistema alimentar global com modalidades de produção mais sustentáveis está pautada na participação, equidade e justiça, dependendo fortemente da ação coletiva. Nesse sentido, a educação também tem se tornado um importante mecanismo de promoção e divulgação das agriculturas de base ecológica.

Os modelos de educação popular, protagonizados por diversos movimentos sociais foram fundamentais na incidência política, para que tal discussão fosse considerada também nos ambientes de educação formal (P3; P10). Em espaços de educação formal e não-formal, especialmente via iniciativas e projetos de Educação do Campo e Educação em Agroecologia, são mantidos canais mais permanentes sobre a pauta da produção sustentável de alimentos aliada à conservação ambiental.

Entretanto, no presente *corpus* de análise foram localizadas poucas menções diretas a essas modalidades de educação, muito embora alguns autores reconheçam seu potencial contribuição na construção de processos organizativos e tecnologias apropriadas à realidade local (P3; P10; P25; P27; P28). Igualmente, ressaltam o papel da educação popular na disseminação dos princípios agroecológicos e na mobilização social; e da educação do campo,

voltada para a formação contextualizada de agricultores(as), como fundante na promoção da agroecologia nas duas últimas décadas (P27; P28).

Como assinalam Neves e Imperador (2022, p. 10), “o papel da educação ambiental para a formação crítica de protagonistas atuantes é fundamental para o fortalecimento do território”. Percebe-se, ainda, que a Agroecologia está mais fortemente vinculada a fontes ancestrais de conhecimento do que os estilos de ABE isoladamente, promovendo uma revalorização dos saberes populares (tradicionais ou indígenas) e adotando-os como fonte de inspiração para modelos que possam ser validados no contexto atual. Também verifica-se um aumento do debate sobre a(s) ABE inseridas em iniciativas de educação popular, no escopo da Agroecologia (P5; P15; P19; P25; P26; P27; P29). As práticas agrícolas sustentáveis convergem com a Educação Ambiental nos princípios desta ciência emergente que é a Agroecologia, como afirmam Mota et al. (2017, p. 7):

Nas sociedades modernas onde a maioria das pessoas está desconectada dos ritmos e ciclos naturais, perdeu-se a sintonia com o ambiente natural e a percepção da necessidade vital de interagir de forma harmônica com o meio ambiente, desta forma é de fundamental importância para a sustentabilidade de toda a vida, principalmente a humana, que se trabalhe com conhecimentos e práticas ecológicas.

Esses avanços foram possíveis a partir de dois marcos importantes: em 2003 foi organizado o 1º Congresso Brasileiro de Agroecologia – CBA e, em 2004, criada a Associação Brasileira de Agroecologia – ABA, conectando produtores, técnicos e acadêmicos envolvidos em diversas esferas do trabalho agroecológico (P15). Transcorridas duas décadas, em 2023 foram realizados o XII CBA e o III Seminário Nacional de Educação em Agroecologia – SNEA (com 76 trabalhos apresentados), o que demonstra o crescimento do interesse e dos estudos e iniciativas na temática.

## **OS PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA PRESENTES EM ESTILOS DE ABE EXECUTADOS NO BRASIL**

Os cinco estilos de agricultura alternativa abordados no presente estudo (Quadro 3) apresentam muitos princípios em consonância com os da Agroecologia, incorporando cuidados com o meio ambiente e abrangendo algum aspecto social, cultural, ecológico, econômico e/ou organizacional, com foco não somente na produção, mas também na sustentabilidade ecológica do sistema de produção. Verifica-se a ampliação da consciência social pelo público envolvido e uma mudança positiva nas práticas agrícolas, que deixam de ser baseadas nas do modelo



convencional. Estes princípios são também bases da Agroecologia (P4; P7; P8; P10; P12; P15; P27; P28).

A análise do *corpus* revela, em geral, uma forte sintonia entre a Agroecologia e as diversas correntes/estilos, embora observe-se uma ênfase maior nos aspectos técnicos e produtivos da agricultura orgânica, da agricultura ecológica, da permacultura e da agricultura biodinâmica (P10; P18; P19; P20; P22; P23; P24; P25; P26; P27; P29).

As abordagens da ABE são elogiadas por promoverem práticas mais sustentáveis e adaptadas à realidade local, além de contribuírem significativamente na construção de processos organizativos e tecnologias apropriadas. Entretanto, como discutido na sessão anterior, o potencial da Agroecologia, ao adotar uma visão sistêmica e um enfoque holístico, vai além dos princípios e práticas desses estilos de ABE.

Ainda assim, com base em alguns trabalhos analisados, é possível apontar a Agricultura Ecológica e a Agricultura Orgânica como aquelas que têm maior similaridade com a Agroecologia e contribuições para o avanço dos processos de transição para modelos de produção mais sustentáveis (P10; P12; P21; P25; P27).

A Agricultura Orgânica figura como a mais citada dentre as ABE no Brasil (Figura 1), muito provavelmente por ser aquela com maior notoriedade em práticas de certificação e estar sujeita a maior regramento jurídico (P16; P17; P20; P22; P29), inclusive mais expressivo que aquele observado na União Europeia, onde a mesma é mais antiga e desenvolvida (P16; P22).

## **DESAFIOS NO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE ESTILOS DE ABE NO BRASIL**

A Agroecologia tem sido reafirmada como um campo de conhecimento, com aspectos multidisciplinares que expõe uma gama de princípios, conceitos e metodologias. Como discutido, uma agricultura sustentável está muito além da mera substituição de insumos, sendo necessário a capacitação e incentivo à pesquisa, ao ensino e à extensão nessa área interdisciplinar do conhecimento (P8; P12; P21; P25; P27).

A partir do presente *corpus* de pesquisa, percebe-se a necessidade da inclusão e fomento de outras lógicas de produção e comercialização que possam também incorporar a diversidade de práticas, sistemas produtivos locais e modos de vida, fortalecendo a ABE e a Agroecologia, ao passo que melhora a saúde das populações (produtores e consumidores) e dos agroecossistemas (P9; P11; P12; P21; P25; P27; P28; P30).

Os resultados também apontam uma série de outros desafios enfrentados na implementação e consolidação da ABE no Brasil: questões estruturais, como a resistência, lobby e pressões comerciais do agronegócio; a relativa carência de políticas públicas mais consistentes e permanentes; e a pressão permanente do grande capital pela manutenção de modelos agrícolas intensivos, representam barreiras significativas.

A ênfase verificada no movimento agroecológico pela democratização e descentralização do aparelho estatal tem sido demandada devido a preocupações legítimas, e de longa data, sobre como o poder estatal centralizado tem conduzido a desigualdades históricas e permanentes, à repressão, ao clientelismo e à corrupção (P25).

Desigualdades também são observadas nas relações de gênero (P30), sendo ainda comum a cultura machista e patriarcal “que ainda se percebe presente no meio rural [...] ressalta a importância das construções internas nos movimentos sociais para uma possível mudança de paradigma” (BACKES *et al.*, 2023, p. 7). Estas questões têm sido debatidas, na atualidade, no âmbito do princípio da equidade (de gênero) inerente, destacadamente, às dimensões sociais e econômicas da agroecologia.

Desde autores como Guzmán (1999) e Caporal (2009), que abordam a Agroecologia como enfoque do desenvolvimento territorial rural, tem se reconhecido que o potencial da Agroecologia vai além dos princípios e práticas das ABE. Segundo Caporal (2009, p. 221), ela possibilita uma melhor abordagem do potencial endógeno da dimensão local, “especialmente os saberes e sistemas do conhecimento presentes e atuantes nas formas de organização e de vida dos diferentes grupos sociais”. Nesse sentido, o autor tece sua crítica:

[...] a Agroecologia não é um tipo de agricultura alternativa, ao mesmo tempo em que destaca a complexidade dos processos socioculturais, econômicos e ecológicos que precisam ser enfrentados na dinâmica da transição agroecológica, que, muitas vezes, fogem do âmbito estrito das práticas agrícolas. Assim, a conceituação de Agroecologia [...] permite afastar a confusão entre Agroecologia como enfoque científico e as diferentes agriculturas alternativas (Orgânica, Ecológica, Permacultura, Biológica, Natural, Biodinâmica, etc.) (CAPORAL, 2009, p. 221).

Por outro lado, é importante lembrar o contexto brasileiro como país agroexportador e sua diversidade de mercados existentes e contraditórios. Muito embora a presente pesquisa possa traçar um panorama considerável da inserção da ABE no Brasil, em franca expansão e na contramão do agronegócio, análises mais robustas são necessárias para aprofundar o entendimento desse processo e seus desdobramentos e impactos.

Por fim, como ressalta Altieri (1989), somente a Agroecologia incorpora a complexidade necessária para a análise multidimensional dos agroecossistemas, pois considera as dimensões ambientais, socioeconômicas, políticas, culturais e éticas da produção agrícola. Portanto, a partir da contribuição da Agroecologia, busca-se a construção de uma agricultura sustentável com maior alcance e impacto do que as correntes e estilos de ABE aqui discutidas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo é a primeira compilação mais abrangente, com base em Mapeamento Sistemático da Literatura, sobre as distintas correntes/estilos de Agricultura de Base Ecológica presentes no Brasil, fornecendo uma melhor compreensão de como essas práticas agrícolas sustentáveis estão sendo implementadas no país. São enfatizados a origem, o contexto da difusão e as principais organizações, instituições e sujeitos envolvidos na promoção de cada estilo ou corrente, e identificados os principais desafios enfrentados na promoção desses estilos de agricultura. O estudo evidencia uma relativa carência de trabalhos sistematizando informações sobre a origem, histórico, estado da arte e contribuições das agriculturas alternativas no Brasil. Também indica a necessidade de trabalhos com abordagens mais robustas sobre as questões de pesquisa, notadamente o papel da educação na promoção dessas correntes/estilos de ABE e os desafios na sua consolidação no contexto brasileiro.

Os resultados podem contribuir apontando antigos desafios e novas possibilidades e caminhos para a consolidação e avanço da agricultura sustentável sob base agroecológica no território nacional, com destaque para as demandas de redemocratização do acesso à terra, a questão fundiária, o acesso à água, a busca de maior diversificação nos arranjos/sistemas de produção e comercialização, a cooperação e a economia solidária, dentre outras.

Ademais, entender como e até que ponto o Estado brasileiro e a sociedade civil têm expandido e institucionalizado com sucesso a Agroecologia (e as agriculturas alternativas em geral) também segue demandando pesquisa teórica e empírica mais aprofundada. É importante lembrar, ainda, que a Agroecologia, enquanto Ciência, Prática e Movimento, está fortemente enraizada nas práticas, princípios e modos de vida com base nos quais camponeses(as), povos e comunidades tradicionais cultivam a terra, produzem conhecimentos e conservam os recursos naturais. Assim, urge a salvaguarda das correntes e estilos de ABE, que trazem contribuições importantes nos processos de transição agroecológica para sistemas agroalimentares mais sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

ABREU, L. S.; KLEDAL, PG.; PETTAN, K.; RABELLO, F.; MENDES, S. C. Trajetória e situação atual da agricultura de base ecológica no Brasil e no Estado de São Paulo. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 26, n.1/3, p. 149-178, 2009. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/11040>. Acesso em: 9 dez. 2023.

ABREU, L. S.; LAMINE, C.; BELLON, S. Trajetórias da Agroecologia no Brasil: entre movimentos sociais, redes científicas e políticas públicas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 2, p. 1611-1614, 2009.

ABREU, L. S.; BELLON, S.; BRANDENBURG, A.; OLLIVIER, G.; LAMINE, C.; DAROLT, M. R.; AVENTURIER, P. Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 26, p. 143-160, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/26865>. Acesso em: 12 jan. 2024.

ALMEIDA, J. **A construção social de uma nova agricultura**: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/Fase, 1989. 237p.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998.

ALVES, A. F.; GUIVANT, J. S. Redes e Interconexões: desafios para a construção da agricultura sustentável. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, v. 7, n. 1, p. 1-27, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2010v7n1p1>. Acesso em: 12 dez. 2023.

ARRUDA, E. L. de; ANTUNES, L. F. de S.; SILVA, C. G. da; VAZ, A. F. de S. The historical context of agriculture in Brazil and the awakening of agroecological movements aiming at more sustainable agricultural systems. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, e46111335026, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35026>. Acesso em: 30 jan. 2024.

ASSIS, R. L. **Agricultura Orgânica e Agroecologia**: questões conceituais e processo de conversão. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/628360/1/doc196.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

BACKES, R. M. F.; GIONGO, C. R.; CÚNICO, S. D. “Somos a Terra Lutando para Sobreviver”: Histórias de Vida de Mulheres Agroecologistas. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 43, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703003263959>. Acesso em: 28 jan. 2024.

BARBOZA, L. G. A. et al. Para além do discurso ambientalista: percepções, práticas e perspectivas da agricultura agroecológica. **Ambiência**, v. 8, n. 2, p. 389-401, 2012. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/1230>. Acesso em: 12 jan. 2024.

BLANC, J.; KLEDAL, P. R. The Brazilian organic food sector: Prospects and constraints of facilitating the inclusion of smallholders. **Journal of Rural Studies**, v. 28, n. 1, p.142-154, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016711000921>. Acesso em: 12 jan. 2024.

BORSATO, A. V. Sistema de produção agrícola de base ecológica. In: NUNES, R. R.; REZENDE, M. O. O. (Orgs.). **Recurso Solo: Propriedades e Usos**. São Carlos: Editora Cubo, p. 499-523, 2015. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1033980/1/Capitulo16.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

BORSATTO, R. S.; ALTIERI, M. A.; DUVAL, H. C.; PEREZ-CASSARINO, J. Desafios dos mercados institucionais para promover a transição agroecológica. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 39, n. 1, p. 99–113, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.37370/raizes.2019.v39.84>. Acesso em: 18 jan. 2024.

BRANDENBURG, A. Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 6, p. 11-28, 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/22125/14489>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CALLE COLLADO, A.; GALLAR, D.; CANDÓN, J. Agroecología Política: la transición social hacia sistemas agroalimentarios sustentables. **Revista de Economía Crítica**, n. 16, p. 244-277, 2013.

CANDIOTTO, L. Z. P. Organic products policy in Brazil. **Land Use Policy**, v. 71, p. 422-430, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026483771730176X>. Acesso em: 28 jan. 2024.

CAPORAL, F. R. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil**. Tese (Doutorado). Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998. 517p.

CAPORAL, F. R. (Coord.). **Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**. Brasília: Embrapa, 2009. 398 p. Disponível em: [http://www.cpatia.embrapa.br:8080/public\\_eletronica/downloads/OPB2444.pdf](http://www.cpatia.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/OPB2444.pdf). Acesso em: 29 jan. 2024.

CAPORAL, F. R. Em defesa de um plano nacional de transição agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. In: CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de (Orgs.) **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. Curitiba: IFPR, p. 123-163, 2011. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princípios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2024.

CAPORAL, F. R. Transição Agroecológica e o papel da Extensão Rural. **Extensão Rural**, v. 27, n. 3, p. 7-19, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/38420/pdf>. Acesso em: 12 jan. 2024.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 3, n. 3, p. 70-85, 2002.

CARSON, R. **Silent spring**. Boston: Houghton Mifflin, 1962.

CARVALHO, Y. M. C. Agricultura orgânica e o comércio justo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 19, n. 2, p. 205-234, 2002.

COSTA, M. B. B.; SOUZA, M.; MÜLLER JÚNIOR, V.; COMIN, J. J.; LOVATTO, P. E. Agroecology development in Brazil between 1970 and 2015. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 41, n. 3-4, p. 276-295, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21683565.2017.1285382>. Acesso em: 28 jan. 2024.

COSTA JUNIOR, M. J. N.; GOMES, J. M. A.; CARVALHO, J. N. F.; BEZERRA, F. F. N. Panorama da agricultura orgânica: evidências a partir dos dados do IFOAM e do Censo Agropecuário 2017. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 11, p. 27944-27963, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.11-191>. Acesso em: 18 jan. 2024.

DAUFENBACK, V.; ADELL, A.; MUSSOI, M. R.; FURTADO, A. C. F.; SANTOS, S. A.; VEIGA, D. P. B. Agrotóxicos, desfechos em saúde e agroecologia no Brasil: uma revisão de escopo. **Saúde Debate**, v. 46, n. especial 2, p. 482-500, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/ZJ4CXpdSBbcGG6csLZ3HTfk/?lang=pt>. Acesso em: 30 jan. 2024.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas. 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

EHLERS, E. M. A agricultura alternativa: uma visão histórica. **Estudos Econômicos**, v. 24, n. especial, p. 231-262, 1994a.

EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável?** Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, SP. 1994b. 161 p.

EHLERS, E. M. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2ª Ed. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. 157 p.

FARIAS, A.L; BORGES, J.R.P. A agricultura familiar de base ecológica em Remígio, PB, Brasil: um estudo sobre saberes, produção de conhecimento e inovação. **Raízes: Revista de**

**Ciências Sociais e Econômicas**, v. 39, n. 2, p. 330-343, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.37370/raizes.2019.v39.113>. Acesso em: 12 jan. 2024.

FUKUOKA, M. **Agricultura Natural**. São Paulo: Nobel, 1995. 300 p.

FUTEMMA, C. Organic Agriculture, Agroecology, and Agroforestry: Small Farmers in Brazil. In: Arce Ibarra, M., Parra Vázquez, M.R., Bello Baltazar, E., Gomes de Araujo, L. (eds) **Socio-Environmental Regimes and Local Visions**. Springer, Cham., p. 409-433, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-49767-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49767-5_20). Acesso em: 31 jan. 2024.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

GONÇALVES, M.; HANNAS, A. Agricultura alternativa e mecanismos de certificação agropecuária: uma análise do marco regulatório. **Revista Rural & Urbano**, v. 3, n. 02, p.82-105, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ruralurbano/article/download/241076/32101>. Acesso em: 20 dez. 2023.

GUZMÁN, E. S. **Ética ambiental y agroecología: elementos para una estrategia de sustentabilidad contra el neoliberalismo y la globalización económica**. Córdoba: Universidad de Córdoba, 1999.

JAMES, D.; CAZELLA, A. A.; BOWNESS, E.; MAGNANTI, N. J.; WITTMAN, H. (De)institutionalising Agroecology: A Historical-Relational-Interactive Perspective on the Evolution of Brazil's Agri-Environmental State. In: Ioris, A.A.R., Mançano Fernandes, B. (eds) **Agriculture, Environment and Development**. Palgrave Macmillan, Cham, p. 307-343, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-10264-6\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-10264-6_14). Acesso em: 28 jan. 2024.

KLOCK, A. C. T. Mapeamentos e Revisões Sistemáticas da Literatura: um Guia Teórico e Prático. **Cadernos de Informática**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/cadernosdeinformatica/article/view/v10n1201801-09>. Acesso em: 20 nov. 2023.

LERRER, D. F.; MEDEIROS, L. S. Food Sovereignty and Struggle for Land - The Experience of the MST in Brazil. In: CONSTANCE, D. H.; RENARD, M. C.; RIVERA-FERRE, M. **Alternative Agrifood Movements: Patterns of Convergence and Divergence - Research in Rural Sociology and Development**, v. 21, p. 111-135. Leeds: Emerald Group Publishing Limited, 2014. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/S1057-192220140000021010/full/html>. Acesso em: 12 jan. 2024.

LEVIDOW, L.; SANZOLO, D.; SCHIAVINATTO, M. Agroecological practices as territorial development: an analytical schema from Brazilian case studies. **Journal of Peasant Studies**, v. 48, n. 4, p. 827-852, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03066150.2019.1683003>. Acesso em: 28 jan. 2024.

LIMA, E. F. Agricultura Sustentável: Origem e Perspectivas. **Sociedade e Natureza**, v. 12, n. 23, p.213-229, 2000.

LIMA, A. J. P.; CARMO, M. S. Agricultura Sustentável e a Conversão Agroecológica. **Desenvolvimento em Questão**, v. 4, n. 7, p. 47–72, 2006. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/121>. Acesso em: 8 jan. 2024.

LOPES, P. R.; LOPES, K. C. S. A. Sistemas de produção de base ecológica – a busca por um desenvolvimento rural sustentável. **Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, v. 4, n. 1, p. 2011. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/redd/article/view/5047>. Acesso em: 20 nov. 2023.

LUTZENBERGER, J. **Fim do Futuro? Manifesto Ecológico Brasileiro**. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Movimento, 1999.

MARINHO, A. S.; MOTA, N. F.; SILVA, E. V.; GORAYEB, A. (Orgs.) **Educação ambiental, práticas agrícolas e agroecologia**. Mossoró, RN: Edições UERN, 2017. 167 p.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: Teoria, método e Criatividade**. 34ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 108 p.

MOTA, N. F.; CHAVES, L. O.; SALES, N. F.; SOUSA, G. P. Considerações sobre educação ambiental, práticas agrícolas e agroecologia. In: MARINHO, A. S.; MOTA, N. F.; SILVA, E. V.; GORAYEB, A. (Orgs.). **Educação ambiental, práticas agrícolas e agroecologia**. Mossoró, RN: Edições UERN, p. 7- 12, 2017.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Alternative Agriculture. Committee Report on the Role of Alternative Farming Methods in Modern Production Agriculture**. Washington, DC: National Academy Press, 1989. 448p.

NAVES, F.; FONTOURA, Y. Critical consciousness and resistance: Freirean reflections on the agroecology movement formation in Araponga, Minas Gerais, Brazil. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 20, n. 2, p. 289-301, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/xQYv9rGq5hwMrYzQZbsSZfg/?lang=en>. Acesso em: 31 jan. 2024.

NEVES, J. A.; IMPERADOR, A. M. A transição agroecológica: desafios para a agricultura sustentável. **Revista GEAMA, Scientific Journal of Environmental Sciences and Biotechnology**, v. 8, n. 3, p. 05-14, 2022. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/5065>. Acesso em: 18 jan. 2024.

PASCHOAL, A. D. Sustainable agriculture: an increasing worldwide concern and reality. In: **Proceedings of International Conference on Kyusei Nature Farming**. Washington: USDA, 1994. Disponível em: <http://www.infrc.or.jp/knf/PDF%20KNF%20Conf%20Data/C2-2-029.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2024.

PETERSEN, P.; MUSSOI, E. M.; DAL SOGLIO, F. Institutionalization of the Agroecological Approach in Brazil: Advances and Challenges. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 37, n. 1, p. 103-114, 2013. Disponível em:



<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10440046.2012.735632>. Acesso em: 28 dez. 2023.

RIGOTTO, R. M.; SANTOS, V. P.; COSTA, A. M. Territórios tradicionais de vida e as zonas de sacrifício do agronegócio no Cerrado. **Saúde Debate**, v. 46, n. especial 2, p. 13-27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/pSMpZgsPrF7MQcH7CGwZ54h/>. Acesso em: 30 jan. 2024.

SANTOS, R. H. S.; CARDOSO, I. M. Alternative agriculture in the Third World. **American Journal of Alternative Agriculture**, v. 7, n. 3, p. 98, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0889189300004574>. Acesso em: 12 jan. 2024.

SARANDÓN, S. J. La agricultura como actividad transformadora del ambiente: El impacto de la agricultura intensiva de la Revolución Verde. In: SARANDÓN, S. J. (Ed.). **Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable**. Buenos Aires: Ediciones Científicas Americanas, 2002. p. 23-47.

SENCÉBÉ, Y.; PINTON, F.; CAZELLA, A. A. On the unequal coexistence of agrifood systems in Brazil. **Review of Agricultural, Food and Environmental Studies**, v. 101, p. 191-212, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41130-020-00099-8>. Acesso em: 31 jan. 2024.

SHIVA, V. **Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003.

SOARES, E. A. A.; SANTOS, S. C. L.; SILVA, L. K. C.; CARDOSO, J. E. N.; COSTA, Z. L. C. M. Sistemas de produção de base ecológica: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17554>. Acesso em: 12 dez. 2023.

STÉDILE, J. P. (Org.) **A Reforma Agrária e a Luta do MST**. Vozes: Petrópolis, 1997. 318 p.

TRES, G. S.; SOUZA, W. J. Economia plural em Ecovilas: para além da monocultura da mente. **REAd - Revista Eletrônica de Administração**, v. 28, n. 1, p. 125-153, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/read/a/G7Wj7mYshnyQSmpczdLQkKk/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2024.

VAN DEN BERG, L.; GORIS, M. B.; BEHAGEL, J. H.; VERSCHOOR, G.; TURNHOUT, E.; BOTELHO, M. I. V.; LOPES, I. S. Agroecological peasant territories: resistance and existence in the struggle for emancipation in Brazil. **The Journal of Peasant Studies**, v. 48, n. 3, p. 658-679, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03066150.2019.1683001>. Acesso em: 14 jan. 2024.

WEZEL, A.; BELLON, S.; DORÉ, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. Agroecology as a science, a movement and a practice: a review. In: LICHTFOUSE, E. *et al.* (eds.). **Agronomy for Sustainable Development**, v. 29, p. 503-515, 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1051/agro/2009004>. Acesso em: 12 jan. 2024.