

ENTRE VENENOS E SABERES: REFLEXÃO TEÓRICA SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS E A CONSTRUÇÃO DA AGROECOLOGIA COMO CRÍTICA AO MODELO HEGEMÔNICO

Nycollas Stefanello Vianna[1]

Éverton de Moraes Kozenieski[2]

Matheus Fernando Mohr[3]

Helen Treichel[4]

Altemir José Mossi[5]

Círculo de Saber: Educação do Campo, formação por área de conhecimento e Agroecologia

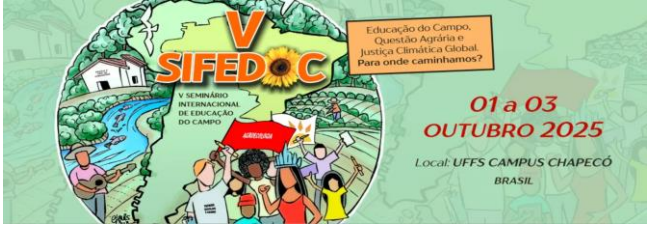
Resumo: Este ensaio teórico discute criticamente os impactos do uso de agrotóxicos no Brasil e defende a agroecologia como alternativa ao modelo agroindustrial hegemônico. Fundamentado nas análises de Bombardi (2017) e nos referenciais teóricos de Altieri (2009), Gliessman (2007) e Caporal e Petersen (2013), o texto evidencia que o modelo agrícola dominante, baseado na monocultura, na dependência química e na maximização de lucros, gera profundas desigualdades socioambientais, afetando especialmente populações vulneráveis. A partir de uma abordagem analítica e reflexiva, os autores apontam que a agroecologia não se limita a práticas sustentáveis, mas constitui um movimento político, ético e civilizatório, que articula saberes científicos e tradicionais, promovendo a soberania alimentar, a justiça ambiental e a autonomia dos povos. O texto defende que a transição agroecológica exige não apenas mudanças técnicas, mas também políticas públicas estruturantes, ruptura com a lógica corporativa e fortalecimento das redes comunitárias. Assim, a agroecologia surge como resposta concreta e necessária aos desafios impostos pelo modelo agroquímico, oferecendo caminhos para a construção de sistemas produtivos sustentáveis, diversos e socialmente justos.

Palavras-chave: Agricultura sustentável; modelo agroindustrial; transição agroecológica.

Introdução

Nas últimas décadas, a agroecologia consolidou-se como um campo científico, político e ético de resistência ao modelo agroindustrial hegemônico. Mais do que um conjunto de técnicas sustentáveis, a agroecologia propõe uma nova racionalidade no modo de produzir alimentos, baseada na diversidade biológica, no conhecimento tradicional, na

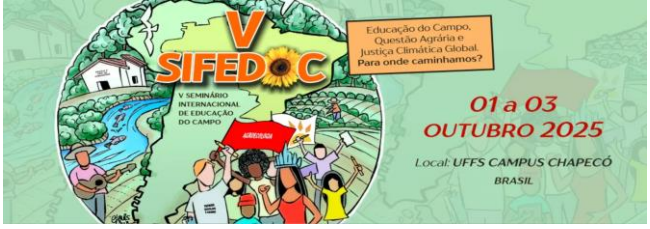
[1] Mestre em Educação em Ciências, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) da Universidade da Fronteira Sul (UFFS) – nycollasvianna@gmail.com
Titulação e/ou afiliação profissional. E-mail: exemplo@exemplo.com.
[2] Docente Titular do Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade da Fronteira Sul (UFFS) – everton.kozenieski@uffs.edu.br
[3] Docente Titular da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) - matheus.mohr@uffs.edu.br
[4] Docente Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) da Universidade da Fronteira Sul (UFFS) – helen.treichel@uffs.edu.br
[5] Docente Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) da Universidade da Fronteira Sul (UFFS) – altemir.mossi@uffs.edu.br



justiça social e na autonomia dos povos. Para Altieri (2009), trata-se de um paradigma que integra princípios ecológicos à agricultura, ao mesmo tempo em que promove a soberania alimentar e valoriza os saberes dos agricultores e agricultoras. É, portanto, um projeto de transformação dos sistemas agroalimentares e das relações entre sociedade e natureza.

A crítica agroecológica se torna ainda mais urgente diante da expansão do uso de agrotóxicos em territórios latino-americanos, especialmente no Brasil, que ocupa posição de destaque no ranking mundial de consumo desses insumos. A obra Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia, de Larissa Mies Bombardi (2017), apresenta um mapeamento detalhado dos impactos dos venenos agrícolas no território brasileiro, denunciando a conivência entre interesses econômicos, políticas públicas e a violação de direitos humanos e ambientais. Segundo a autora, o modelo dominante de agricultura no Brasil está assentado em uma “geografia do envenenamento”, na qual populações rurais e urbanas, especialmente as mais vulneráveis, são expostas cotidianamente aos riscos dos agrotóxicos.

Nesse contexto, este ensaio teórico propõe uma reflexão crítica sobre os limites do atual modelo agroalimentar, sustentado por monoculturas, pacotes tecnológicos e dependência de agrotóxicos, articulando um debate com algumas produções teóricas da agroecologia latino-americana. O ensaio teórico apresentado aqui, propõem-se dialogar especialmente com o capítulo denominado “o fio de Ariadne: uma reflexão sobre o arquétipo feminino e o uso de agrotóxico na agricultura” e foi escrito inicialmente como proposta avaliativa em um componente curricular do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade da Fronteira Sul (UFFS), campus de Erechim – RS. Com o aprofundamento das discussões do material, em diálogos com pesquisadores vinculados ao Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGCTA) da mesma instituição, percebeu-se que a relevância deste escrito está, portanto, em contribuir para a construção de um imaginário crítico e propositivo sobre a agricultura, apontando caminhos para a superação da dependência dos agrotóxicos e para o fortalecimento da autonomia dos povos e da soberania alimentar.



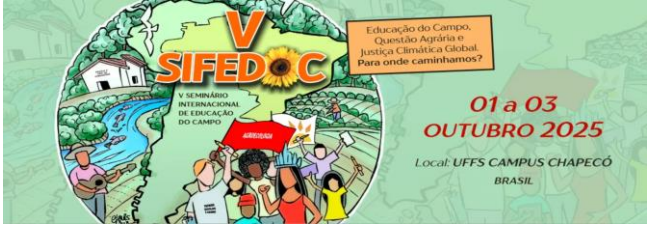
A agroecologia pode ser compreendida como uma abordagem técnico-científica que também incorpora dimensões sociais e políticas, articulando-se a movimentos sociais do campo e à construção de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade, conforme discutem Caporal e Petersen (2011). Stephen Gliessman (2005), por sua vez, reforça a ideia de uma transição agroecológica que vá além da substituição de insumos, buscando reconfigurar os sistemas produtivos com base em princípios ecológicos e sociais.

Dessa forma, a proposta deste artigo é argumentar, com base nesse referencial teórico, em favor de uma agricultura independente do uso de agrotóxicos, que recupere a autonomia dos agricultores e promova uma convivência mais durável mediante a ação nos agroecossistemas. Em diálogo com os dados e análises de Bombardi (2017), buscamos evidenciar como o modelo agroquímico-industrial, além de insustentável, é incompatível com os princípios da agroecologia, cuja vocação é reconstruir a relação entre humanidade e natureza com base no cuidado, na reciprocidade e na justiça.

Cabe destacar que a partir da obra de Bombardi (2017), o texto evidencia os riscos e as desigualdades gerados pelo atual modelo agrícola, apontando como ele afeta de forma desproporcional populações vulnerabilizadas, como comunidades rurais, povos indígenas e trabalhadores do campo. Ao mesmo tempo, ao dialogar com autores centrais da agroecologia, como Altieri, Gliessman, Caporal e Petersen, o artigo reforça a importância de reconhecer a agroecologia não apenas como alternativa técnica, mas como um projeto civilizatório, que propõe novas formas de se relacionar com a terra, com o alimento e com os territórios.

Metodologia

Este artigo configura-se como um ensaio teórico, modalidade metodológica que, segundo Meneghetti (2011), consiste na elaboração de uma reflexão analítica e interpretativa fundamentada no diálogo crítico com a literatura existente. Ao diferenciar-se das abordagens empíricas ou experimentais, o ensaio teórico não se propõe à testagem de hipóteses a partir da coleta de dados primários, mas sim à construção de argumentos que favoreçam a compreensão aprofundada de determinados fenômenos sociais, políticos e ambientais. Tal abordagem é



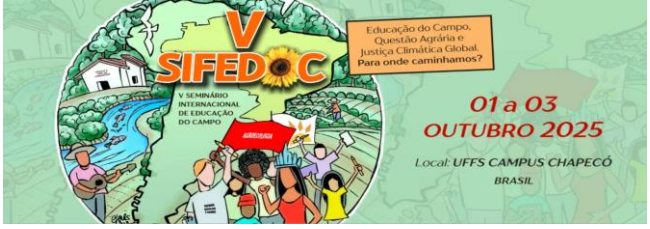
especialmente relevante no campo das ciências sociais aplicadas, pois permite tensionar conceitos, propor articulações e avançar na formulação de interpretações teóricas que respondem a questões emergentes e de alta complexidade (MENEGHETTI, 2011; GIL, 2008).

Neste contexto, a metodologia adotada para este estudo se ancora na análise crítica de referências fundamentais da agroecologia, como Altieri (2009), Gliessman (2007) e Caporal e Petersen (2013), cujas contribuições teóricas delineiam os princípios, fundamentos e práticas de uma agricultura ecologicamente sustentável e socialmente justa. De modo central, o trabalho se apoia na obra de Bombardi (2017), cujos estudos cartográficos e análises socioespaciais revelam de maneira contundente as dinâmicas de uso intensivo de agrotóxicos no Brasil, explicitando suas implicações não apenas para os territórios rurais, mas também para a saúde pública, os direitos humanos e a soberania dos povos.

A partir dessa base, o presente ensaio busca promover uma articulação crítica entre os fundamentos da agroecologia, compreendida como um campo científico que integra dimensões sociais, políticas e culturais, articulando-se com movimentos sociais do campo e práticas produtivas sustentáveis (ALTIERI, 2009; CAPORAL e PETERSEN, 2011), e as evidências empíricas reunidas por Bombardi (2017), que denunciam a expansão do modelo agroquímico no território brasileiro e seus impactos socioambientais.

O trabalho de Bombardi, particularmente através do Atlas Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia, escancara as assimetrias socioambientais e os processos de injustiça ambiental que resultam da adoção de um modelo agrícola centrado na lógica do agronegócio, na dependência tecnológica e química, e na subordinação dos interesses públicos aos imperativos econômicos globais.

Dessa forma, a metodologia adotada neste ensaio não se limita à mera revisão bibliográfica, mas se orienta por um processo de análise reflexiva e dialógica, que visa construir uma compreensão crítica sobre as interrelações entre território, poder, política e produção agrícola no Brasil contemporâneo. Conforme destaca Gil (2008), este tipo de abordagem teórica é fundamental nas ciências sociais, uma vez que permite o aprofundamento dos marcos conceituais e fomenta a formulação de novas



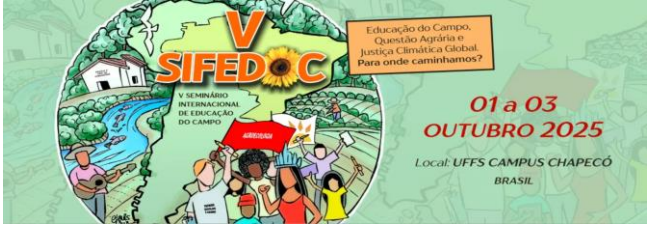
sínteses interpretativas, especialmente quando se busca compreender fenômenos complexos como as crises socioambientais associadas ao modelo agroindustrial.

Assim, o presente trabalho fundamenta-se em uma revisão bibliográfica qualitativa, de caráter crítico e reflexivo, que tem por objetivo problematizar os impactos socioambientais do uso massivo de agrotóxicos, evidenciados de forma contundente por Bombardi (2017), e defender, com respaldo teórico robusto, a transição agroecológica como alternativa ética, política e ambientalmente necessária. Nesse sentido, entende-se que a agroecologia não se apresenta apenas como uma proposta técnica ou produtiva, mas como um projeto civilizatório, capaz de confrontar as lógicas hegemônicas de exploração da natureza e dos corpos, e de promover práticas sustentáveis que respeitem os ecossistemas, os saberes tradicionais e a autonomia dos sujeitos do campo (ALTIERI, 2009; CAPORAL; PETERSEN, 2013; BOMBARIDI, 2017).

Resultados

A partir da análise teórica desenvolvida neste ensaio, emergem reflexões centrais que contribuem de forma significativa para o fortalecimento do pensamento agroecológico como uma alternativa real, urgente e necessária frente ao modelo agrícola hegemônico. O primeiro ponto que se evidencia é a incompatibilidade estrutural entre o uso de agrotóxicos e os princípios da agroecologia. De um lado, o modelo convencional está sustentado na lógica da padronização, da maximização da produtividade a qualquer custo e na dependência de insumos externos, sobretudo químicos. Por outro lado, a agroecologia se ancora em uma abordagem sistêmica, biodiversa, socialmente justa e ecologicamente equilibrada, promovendo a resiliência dos agroecossistemas (ALTIERI, 2009; GLIESSMAN, 2007).

Ao dialogar com Bombardi (2017), este ensaio ressalta que o uso intensivo e descontrolado de agrotóxicos no Brasil transcende as questões técnicas, operacionais ou de manejo agrícola. Trata-se, na verdade, de uma expressão concreta de uma geopolítica do envenenamento, que escancara as relações desiguais de poder no território, revelando um modelo de desenvolvimento rural que prioriza os interesses econômicos do agronegócio em detrimento da saúde pública, dos direitos humanos e da integridade ambiental. Bombardi (2017) demonstra, de forma contundente, por

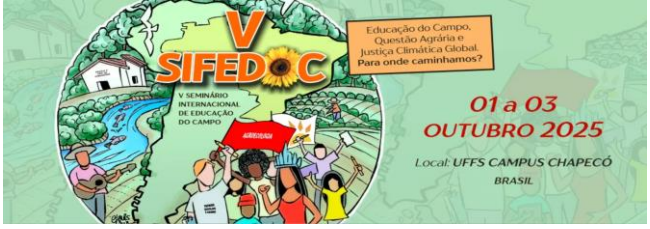


meio de análises cartográficas, que os efeitos dos agrotóxicos são profundamente seletivos, atingindo de forma desproporcional populações rurais, indígenas, quilombolas e comunidades camponesas, que estão historicamente à margem dos processos de decisão e de proteção institucional.

Nesse contexto, torna-se evidente que a agroecologia não deve ser compreendida apenas como um conjunto de práticas agrícolas sustentáveis, mas sim como um movimento político-pedagógico de resistência e transformação, que articula a luta por soberania alimentar, justiça ambiental e a defesa dos territórios contra os processos de mercantilização da vida (CAPORAL; PETERSEN, 2013). A análise de Bombardi (2017) corrobora essa perspectiva ao demonstrar como o Brasil se tornou um dos maiores consumidores mundiais de agrotóxicos, em grande parte devido à pressão de corporações transnacionais, à flexibilização normativa e à subordinação das políticas públicas aos interesses do capital.

Outro aspecto fundamental que emerge deste ensaio é o reconhecimento da agroecologia como um campo de saber interdisciplinar e transdisciplinar, capaz de articular conhecimentos científicos, saberes tradicionais e práticas culturais. Esta característica amplia exponencialmente sua potência transformadora, na medida em que permite que comunidades rurais não apenas resistam, mas também construam alternativas concretas de produção, baseadas na conservação dos bens comuns, na valorização dos conhecimentos ancestrais e na reconexão dos seres humanos com a natureza (ALTIERI, 2009; GLIESSMAN, 2007; BOMBARID, 2017).

Ademais, a análise demonstra que, embora experiências exitosas de agroecologia estejam presentes em diferentes regiões do Brasil e da América Latina, sua consolidação depende, de forma decisiva, de políticas públicas estruturantes e de longo prazo. Iniciativas como o Programa Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pronara) revelam avanços institucionais importantes, porém ainda insuficientes frente ao poder político e econômico exercido pelo complexo agroindustrial. Bombardi (2017) deixa claro que, sem uma ruptura efetiva com os mecanismos de reprodução do modelo agroquímico — sustentado por lobbies empresariais, acordos internacionais desiguais e uma legislação permissiva —, os avanços agroecológicos tendem a permanecer como experiências isoladas, sem a escala necessária para gerar transformações sistêmicas.



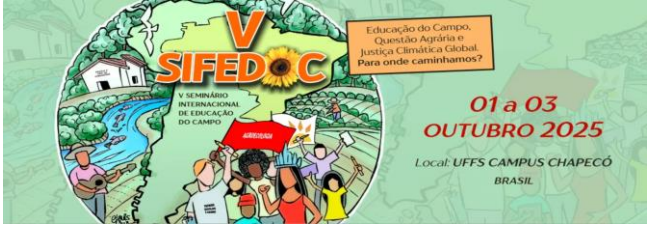
Dessa forma, os resultados deste trabalho reforçam que a defesa de uma agricultura sem venenos não é uma proposta utópica, mas uma necessidade ética, política e técnica, fundamentada tanto nas evidências científicas sobre os danos causados pelos agrotóxicos — conforme magistralmente sistematizados por Bombardi (2017) — quanto nas práticas já consolidadas em inúmeros territórios agroecológicos. Estas experiências demonstram que é possível produzir alimentos saudáveis, conservar a biodiversidade, promover a justiça social e garantir qualidade de vida no campo, desde que haja uma ruptura consciente com a lógica de dependência química, de concentração fundiária e de subordinação às corporações transnacionais.

Assim, o presente ensaio reforça que a agroecologia não é apenas uma alternativa técnica ao modelo dominante, mas sim uma expressão de resistência civilizatória, que se materializa na luta pela autonomia dos povos, pela proteção dos territórios e pela construção de um outro paradigma de relação entre sociedade e natureza.

Conclusão

Este ensaio teórico reafirma a agroecologia como um paradigma indispensável e inadiável para a superação do modelo agrícola hegemônico, baseado no uso intensivo e estrutural de agrotóxicos, cujos impactos socioambientais aprofundam as desigualdades territoriais, sanitárias e ecológicas no Brasil. Ao dialogar criticamente com a análise cartográfica e socioespacial desenvolvida por Bombardi (2017), bem como com os fundamentos teóricos da agroecologia delineados por Altieri (2009), Gliessman (2007) e Caporal e Petersen (2013), este trabalho evidencia que a transição agroecológica não se trata de uma escolha meramente técnica ou produtiva, mas sim de um projeto político, ético e civilizatório, que confronta diretamente as estruturas de poder que sustentam o agronegócio e sua lógica de envenenamento dos territórios.

A construção de sistemas agrícolas livres de agrotóxicos exige, de maneira inegociável, a valorização dos saberes populares e tradicionais, o fortalecimento da autonomia dos agricultores e agricultoras, e o reconhecimento da diversidade biológica e cultural como fundamentos essenciais da sustentabilidade dos agroecossistemas. Este processo também pressupõe a ruptura com modelos



homogêneos, lineares e dependentes, substituindo-os por redes colaborativas, solidárias e baseadas na gestão participativa dos territórios.

Adicionalmente, os resultados aqui apresentados reforçam que a consolidação da agroecologia demanda a implementação de políticas públicas estruturantes, integradas e permanentes, capazes de enfrentar os interesses corporativos que mantêm a dependência tecnológica e química da agricultura. Tais políticas devem não apenas apoiar práticas agroecológicas, mas também fomentar processos de educação popular, reforma agrária, acesso à terra e fortalecimento das redes de produção e comercialização de base comunitária.

Portanto, este trabalho se soma aos esforços de construção de um pensamento crítico e transformador, que denuncia as dinâmicas de injustiça socioambiental — brilhantemente expostas por Bombardi (2017) — e, ao mesmo tempo, aponta caminhos concretos para a construção de um modelo agroalimentar soberano, justo e sustentável. A agroecologia, neste sentido, emerge como uma resposta científica, ética e política frente à crise multidimensional do modelo agrícola convencional, oferecendo não apenas alternativas, mas sim esperanças concretas e caminhos viáveis para a reconstrução das relações entre humanidade e natureza, baseadas no cuidado, na reciprocidade e na regeneração dos territórios.

Referências bibliográficas

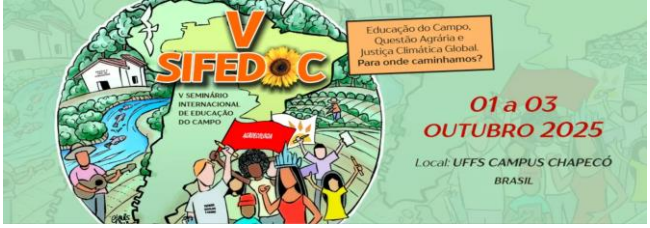
ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2017.

CAPORAL, Francisco Roberto; PETERSEN, Paulo. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. Agroecología, v. 6, p. 63–74, 2011. Disponível em: https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160681. Acesso em: 26 jun. 2025.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecology: the ecology of sustainable food systems**. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.



MENEGHETTI, Francine K. A. O que é um ensaio teórico? **Revista de Administração Contemporânea,** v. 15, n. 2, p. 320–332, 2011. https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000200010.