

GEO **FRONTER**

ISSN: 2447-9195

DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL: A MODERNIZAÇÃO CONSERVADORA, IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E A AGROECOLOGIA ENQUANTO CAMINHO VIÁVEL

(Un)sustainable development: conservative modernization, socio-environmental impacts, and agroecology as a viable path

Desarrollo (in)sostenible: la modernización conservadora, impactos socioambientales y la agroecología como camino viable

Luciene Maria da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Danilo Paranhos Batista

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Jodenir Calixto Teixeira

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Resumo: O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil. Este estudo analisa a trajetória da modernização agrícola no Brasil, destacando seus impactos socioambientais e as contradições do modelo de desenvolvimento capitalista no campo, e reflete sobre a reforma agrária e a agroecologia como alternativas possíveis. Fundamenta-se em autores como Delgado (1985), Graziano da Silva (1981), Martine (1991), Hespanhol (2006; 2007), Oliveira (1998; 2001; 2004), Altieri (2010) e Bombardi (2017). Metodologicamente, caracteriza-se como pesquisa qualitativa, teórico-bibliográfica e documental, utilizando dados de Bombardi (2017) e Girardi (2025). Os resultados evidenciam que a Revolução Verde promoveu crescimento de 35% nas propriedades acima de 1.000 hectares entre 1970-2006 e aumento de 220% no uso de agrotóxicos entre 2000-2013. O modelo baseado em monocultura exportadora resultou em degradação de solos, contaminação hídrica, desmatamento intenso no cerrado e Amazônia, expulsão de populações camponesas e aprofundamento das desigualdades sociais. Conclui-se que a reforma agrária e a agroecologia constituem alternativas viáveis para um desenvolvimento que contemple justiça social, preservação ambiental e soberania alimentar.

Palavras-chave: modernização agrícola; impactos socioambientais; reforma agrária; agroecologia; autossustentabilidade.

Abstract: This study was carried out with the support of the Federal University of Mato Grosso do Sul Foundation – UFMS/MEC – Brazil. This study analyzes the trajectory of agricultural modernization in Brazil, highlighting its socio-environmental impacts and the contradictions of the capitalist development model in rural areas, and reflects on agrarian reform and agroecology as possible alternatives. It is grounded in authors such as Delgado (1985), Graziano da Silva (1981), Martine (1991), Hespanhol (2006; 2007), Oliveira (1998; 2001; 2004), Altieri (2010), and Bombardi (2017). Methodologically, it is characterized as a qualitative, theoretical-bibliographical, and documentary research, using data from Bombardi (2017) and Girardi (2025). The results show that the Green Revolution promoted a 35% increase in properties larger than 1,000 hectares between 1970 and 2006 and a 220% increase in pesticide use between 2000 and 2013. The export-oriented monoculture-based model resulted in soil degradation, water contamination, intense deforestation in the Cerrado

and the Amazon, the expulsion of peasant populations, and the deepening of social inequalities. It is concluded that agrarian reform and agroecology constitute viable alternatives for a development model that encompasses social justice, environmental preservation, and food sovereignty.

Keywords: agricultural modernization; socio-environmental impacts; agrarian reform; agroecology; self-sustainability.

Resumen: El presente trabajo fue realizado con el apoyo de la Fundación Universidad Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil. Este estudio analiza la trayectoria de la modernización agrícola en Brasil, destacando sus impactos socioambientales y las contradicciones del modelo de desarrollo capitalista en el campo, y reflexiona sobre la reforma agraria y la agroecología como alternativas posibles. Se fundamenta en autores como Delgado (1985), Graziano da Silva (1981), Martine (1991), Hespanhol (2006; 2007), Oliveira (1998; 2001; 2004), Altieri (2010) y Bombardi (2017). Metodológicamente, se caracteriza como una investigación cualitativa, teórico-bibliográfica y documental, utilizando datos de Bombardi (2017) y Girardi (2025). Los resultados evidencian que la Revolución Verde promovió un crecimiento del 35% en las propiedades mayores de 1.000 hectáreas entre 1970 y 2006 y un aumento del 220% en el uso de agrotóxicos entre 2000 y 2013. El modelo basado en la monocultura exportadora dio lugar a la degradación de los suelos, la contaminación hídrica, la intensa deforestación en el Cerrado y la Amazonía, la expulsión de poblaciones campesinas y la profundización de las desigualdades sociales. Se concluye que la reforma agraria y la agroecología constituyen alternativas viables para un desarrollo que contemple la justicia social, la preservación ambiental y la soberanía alimentaria.

Palabras clave: modernización agrícola; impactos socioambientales; reforma agraria; agroecología; autosostenibilidad.

Introdução

O espaço agrário brasileiro foi concebido, desde sua gênese, como substrato produtivo voltado ao atendimento de interesses do capital nacional e internacional e, em face das demandas a ele atribuídas, passou por diversas transformações, do período colonial até os dias atuais. O território foi apropriado como mercadoria e instrumento de poder, estruturando-se sobre a concentração de terras e produzindo formas excludentes e socialmente desiguais, que,

até hoje, se baseiam em três elementos: latifúndio, monocultura e exportação, constituindo a base da organização espacial agrária brasileira.

Ao longo do século XX, principalmente a partir de sua segunda metade, o campo brasileiro passou por profundas transformações associadas ao processo de modernização agrícola, denominado “Revolução Verde”. Esse processo consolidou o que a literatura crítica denomina modernização conservadora, uma vez que introduziu inovações técnicas e científicas sem alterar a concentração fundiária nem as relações sociais no campo.

Diante desses elementos, ao contrário de romper com a estrutura agrária historicamente concentrada, o processo reforçou a hegemonia das elites agrárias, agora convertidas em empresários do agronegócio, ampliando a produção em larga escala, a monocultura exportadora e a dependência de insumos industriais. Essa expansão capitalista, evidenciada pela instalação e disseminação das agroindústrias, produziu impactos que impulsionaram o fortalecimento do movimento agroecológico como alternativa aos efeitos deletérios do desenvolvimento (in)sustentável capitalista no espaço agrário nacional.

Esse modelo de desenvolvimento, fundado na modernização conservadora da agricultura e materializado pela Revolução Verde e pela expansão do agronegócio, embora apresentado como sinônimo de progresso e eficiência produtiva, revelou-se profundamente contraditório quando analisado sob a ótica socioambiental. A intensificação do uso de agrotóxicos, a mecanização extensiva, o desmatamento e a degradação dos solos e dos recursos hídricos geraram impactos ambientais significativos, aprofundando as desigualdades sociais, expulsando populações camponesas e indígenas de seus territórios e agravando o desemprego, a fome e a precarização das condições de vida no campo e nas cidades.

Diante desse cenário, emergiram resistências alternativas construídas pelos sujeitos historicamente marginalizados pelo avanço do capital no espaço agrário. A luta camponesa pela democratização do acesso à terra, materializada nos movimentos sociais e na reivindicação da reforma agrária, constitui-se como elemento central para enfrentar as contradições do modelo hegemônico. Associada a essa luta, a agroecologia articula a produção de alimentos, a preservação ambiental, a valorização dos saberes tradicionais e a soberania alimentar, constituindo-se como um caminho viável para a construção de territórios locais autossustentáveis.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar a trajetória da modernização agrícola no Brasil, destacando seus impactos socioambientais e as contradições inerentes ao modelo de desenvolvimento capitalista no campo. Além disso, buscou-se, ainda, refletir sobre

a reforma agrária e a agroecologia como alternativas possíveis diante dos efeitos prejudiciais da modernização conservadora, apontando para a necessidade de um projeto de desenvolvimento que contemple a justiça social, a preservação ambiental e a soberania alimentar.

Materiais e Métodos

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa, de caráter teórico-bibliográfico e documental, fundamentado na análise crítica de produções científicas consolidadas no campo da Geografia Agrária. A análise interpretativa buscou compreender os processos históricos e estruturais que formaram o espaço agrário brasileiro e os desdobramentos sociais e ambientais associados à modernização agrícola.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa teórico-bibliográfica utiliza fontes elaboradas como livros, publicações periódicas e artigos científicos, fornecendo “instrumental analítico” (p. 45) para o aprofundamento temático. Complementarmente, a pesquisa documental vale-se de “materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa” (p. 45). Essa combinação metodológica permite o acesso tanto a fontes consolidadas quanto a materiais primários, possibilitando uma compreensão mais profunda dos processos investigados.

O levantamento bibliográfico concentrou-se em autores que discutem a formação histórica da estrutura agrária brasileira, o processo de modernização conservadora da agricultura (incluindo a Revolução Verde), a expansão capitalista no espaço agrário e seus impactos socioambientais, além dos debates teóricos acerca da reforma agrária e da agroecologia. Entre os principais referenciais utilizados, destacam-se Delgado (1985), Graziano da Silva (1981), Martine (1991), Hespanhol (2006; 2007), Oliveira (1998; 2001; 2004), Altieri (2010), Camacho (2010) e Bombardi (2017), cujas contribuições permitiram sustentar a análise crítica desenvolvida.

Além da revisão bibliográfica, foram utilizados dados secundários provenientes de pesquisas, relatórios e bases institucionais para evidenciar empiricamente os impactos da modernização no campo. Destacam-se os dados sobre uso de agrotóxicos, extraídos de Bombardi (2017), e as informações referentes ao desmatamento e à expansão da fronteira agrícola, obtidas do Atlas da Questão Agrária organizado por Girardi (2025) e de estudos de Castro (2005) e Oliveira (1998). A análise articulou esses dados ao referencial teórico, relacionando a intensificação da produção agrícola, a expansão territorial do agronegócio e os

processos de degradação ambiental, com ênfase no reconhecimento dos fatores preponderantes que estabelecem a relação intrínseca entre a mundialização do capital e a modernização conservadora.

O artigo se desdobra em três seções. A primeira analisa o processo de modernização da agricultura e seus fatores implicantes na acentuação da concentração fundiária, nos agravos ambientais e populacionais, e no acirramento das desigualdades sociais. Considerando o latifúndio como aspecto viabilizador da expansão capitalista no campo, a segunda seção reflete sobre a luta camponesa como fator de resistência e a importância da reforma agrária e de políticas públicas para os pequenos produtores. A terceira seção apresenta o debate sobre a democratização do acesso à terra como condição para o cumprimento de sua função social e a concretização de práticas agroecológicas, alternativa ao modelo tradicional que transforma tudo em mercadoria e que aponta para uma perspectiva viável de futuro pautado na soberania alimentar, justiça social e autossustentabilidade.

A expansão capitalista no espaço agrário brasileiro: aspectos da modernização agrícola e seus resultados

Para Teixeira (2011), o caráter exploratório existente desde a chegada do colonizador revelou-se por meio do extermínio dos povos originários e da apropriação de terras, o que consubstanciou a base da estrutura econômica que se estabeleceu desde o período colonial até os dias de hoje, sendo fator preponderante para a expansão capitalista no campo.

Cabe considerar que a economia agrária brasileira se fundamentou no tripé latifúndio-monocultura-exportação. A Lei de Sesmarias, que concedeu a poucos, imensas glebas, foi o primeiro passo para a formação concentrada e excludente da realidade fundiária que persiste até hoje. Marés (2007, p. 57) discorre sobre o caráter mercantilista e dominador desse processo de concessão de terras:

[...] o sentido da concessão das sesmarias era o de ocupação, desbravamento, conquista, desrespeitando qualquer tipo de uso indígena, ou ocupação pré-existente. Na verdade, a concessão tinha o sentido de reafirmar a posse das terras em nome do rei e da coroa portuguesa, em disputa com a espanhola e outras nações europeias, e produzir bens de exportação (Marés, 2007, p. 57).

As diversas formas produtivas realizadas por meio dos ciclos econômicos que ocorreram nas diversas regiões do país não alteraram significativamente a estrutura fundiária. Não obstante, entre 1822, quando foi extinto o regime das sesmarias, e a Lei de Terras de 1850, ocorreu um vazio normativo, permitindo, assim, pequenas explorações e posses. A entrada em

vigor da Lei de Terras de 1850 estabeleceu o processo de apropriação capitalista da terra e consolidou a presença do latifúndio no Brasil (Teixeira, 2011).

A presença das grandes propriedades configurou um aspecto favorável às produções de cana-de-açúcar, café, bem como da pecuária, atividades econômicas assentadas sobre bases arcaicas no que concerne à produtividade e às relações de trabalho, o que ensejou, a partir de 1950, um movimento por parte de significativa parcela da burguesia urbano-industrial e de intelectuais no sentido de promover a “modernização do campo”, o que teria início com a reforma agrária. Evidentemente, tal medida contrariava frontalmente os interesses da aristocracia agrária que, por meio de acordos de interesses, impediu tais medidas (Hespanhol *et al.*, 2006).

O período compreendido entre 1950 e 1970 teve como característica a intervenção científica e tecnológica, ocasionando a expansão econômica em nível mundial, sendo denominada por Milton Santos como período técnico-científico. A realidade brasileira seguiu o mesmo ritmo, a despeito de questões estruturais como a concentração fundiária, a desigualdade de renda e problemas de cunho social e ambiental que se agravaram no período, evidenciando que o crescimento econômico não veio acompanhado do desenvolvimento, haja vista que, para que este se efetive, devem estar presentes também a melhoria na qualidade de vida da população e a preservação da natureza, o que dificilmente se constata quando se trata de países subdesenvolvidos (Hespanhol, 2007).

Ainda que no período compreendido entre 1967-1975 tenha havido um aumento na utilização de fertilizantes em seis vezes, de defensivos em até quase quatro vezes, bem como o emprego de tratores quase três vezes, não houve uma significativa alteração positiva na renda de agricultores, que, em sua grande maioria, não recebeu remuneração condizente, além de não resultar em melhor oferta de empregos no campo (Silva, 1981).

Hespanhol *et al.* (2006) destacam a existência de dois cenários distintos na realidade rural brasileira de 1950 a 1980: um, composto por grandes proprietários de terras desenvolvendo atividades agrícolas de base tecnificada e moderna, com monocultivo voltado à exportação, e outro, composto pelos pequenos produtores que, cultivando produtos voltados à subsistência, praticavam a agricultura de resistência sem meios, créditos ou incentivos, alijados da “Revolução Verde”.

Cumprе salientar ainda que a concentração fundiária a partir de 1970 deu-se por intermédio da concessão de linhas de crédito com vistas a garantir a modernidade e a produtividade. A oferta de crédito com taxas reais negativas de juros promoveu uma distorção

na destinação dos valores recebidos, na medida em que garantiu a transferência de renda a esses usuários do crédito, sendo que a grande maioria dos recursos foi destinada aos grandes proprietários de terras (Silva, 1981). O avanço do latifúndio pode ser constatado pela Tabela 1, a seguir:

Tabela 1 – Brasil: Número e área de estabelecimentos rurais com mais de 1.000 hectares – 1920-2006

Ano:		1920	
	Total de Estabelecimentos	Acima de 1.000 ha	%
Número:	648.153	26.045	4
Área (ha):	175.104.675	110.980.624	63
Ano:		1970	
	Total de Estabelecimentos	Acima de 1.000 ha	%
Número:	4.924.019	36.874	1
Área (ha):	294.145.466	116.249.591	40
Ano:		2006	
	Total de Estabelecimentos	Acima de 1.000 ha	%
Número:	5.175.636	47.578	4
Área (ha):	333.680.037	150.143.096	45

Fonte: Melo (2021, p. 119).

Os dados da Tabela 1 demonstram que, em 1920, os latifúndios compreendiam uma área de 110.980.624 hectares do território brasileiro, totalizando 26.045 propriedades. Com o advento da modernização da agricultura, os dados de 1970 demonstram que o número de imóveis rurais acima de 1.000 hectares saltou para 36.874, abrangendo uma área de 116.249.591 ha, representando 40% do montante nacional. Em 2006, a área ocupada atingiu a marca de 150.143.096 hectares, ou seja, o crescimento do número de propriedades com dimensões acima de 1.000 hectares foi de 35%. Pelos dados de 2006, 1% dos estabelecimentos acima de 1.000 hectares ocupavam 45% da área ocupada por todos os estabelecimentos no Brasil (Melo, 2021).

Deve-se considerar a forte presença do Estado enquanto mediador do processo de expansão capitalista no campo, atuando em favor dos interesses das oligarquias locais e, quando do advento da implantação da agroindústria, estabelecendo condições para a interrelação entre o capital urbano e o rural. Delgado (1985) enfatiza que, não obstante o Sistema de Crédito Rural tenha sido instituído antes da década de 1960, quando consistia em um fator de mediação de interesses entre as oligarquias ligadas ao setor agrário-exportador e o urbano, inexistia até então uma interrelação entre a produção agrícola e a indústria nacional, dado o caráter eminentemente

externo da produção agrícola, sendo que a mudança desse quadro ocorreu após 1960, em face do modelo de substituição de importações.

Oliveira (2001) destaca a característica rentista do capitalismo nacional, no qual o capitalista e o dono das terras se fundem numa só pessoa, sendo a modernização do campo o elemento que transformou os capitalistas industriais urbanos em latifundiários que, incentivados pelos órgãos de desenvolvimento regional como a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), se apropriaram de imensas glebas de terras, o que fez surgirem duas realidades diferentes no âmbito das relações de trabalho engendradas no contexto urbano e rural.

Nesse sentido, o papel do Estado brasileiro foi preponderante para a intensa mecanização e uso de insumos, considerando a maciça presença estatal na concessão de crédito, nas benesses fiscais e na construção dos capitais fixos para a instalação e consolidação da agroindústria. Esse processo marcou ainda uma estreita ligação entre os produtores favorecidos pela “Revolução Verde” e as cidades, haja vista que os elementos voltados à modernização agrícola estavam sediados no contexto urbano: bancos, empresas, cooperativas, profissionais técnicos capacitados, entre outros (Hespanhol *et al.*, 2006).

Delgado (1985) pontua que as mudanças na base técnica da agricultura nacional e a formação do Complexo Agroindustrial são elementos distintos. Situa o processo de modernização agropecuária em três momentos: a tratorização e o consumo de fertilizantes NPK (Nitrogênio, Fósforo e Potássio) na década de 1950 e a industrialização da produção no campo no final dessa década. O terceiro período compreende o da interrelação agrícola-industrial, sendo essa fase de modernização iniciada no início da década de 1960, estendendo-se até o fim dos anos 1970, marcada pela inserção de novas formas de substituição de importações voltadas ao meio agrícola fomentadas pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), bem como pela financeirização inerente ao Sistema Nacional de Crédito Rural.

Desse modo, o processo de modernização no campo constituiu condição necessária para o fomento da produção industrial voltada à agricultura num primeiro momento e, conseqüentemente, o incremento do setor industrial voltado às matérias-primas advindas da agricultura. Assim, o crescimento da produção de insumos e implementos se deu proporcionalmente ao de modernização da produção agrícola na trajetória de expansão capitalista no meio rural (Delgado, 1985).

A mecanização agrícola aliada ao incremento nas redes de transporte e comunicação mudou também o padrão da família rural que passou a residir nas cidades, sendo a propriedade rural considerada um empreendimento no qual a máquina substituiu a força humana. A produção de matérias-primas voltada à indústria fez com que o campo estreitasse seus laços com o meio urbano, ainda que essa relação fosse marcada pela dependência de capitais e investimentos, do aparato financeiro e técnico (Hespanhol *et al.*, 2006).

Martine (1991) apresenta o período compreendido entre 1965 e 1979, por ele denominado de modernização conservadora, como o momento em que a economia brasileira apresentou um movimento de ascensão e por isso teve como apelido “milagre econômico”, haja vista a vasta gama de benesses estatais à produção agrícola, como o aumento do volume de crédito subsidiado, o incremento aos preços da produção em âmbito internacional, a oferta do pacote tecnológico que consistia na Revolução Verde, o que ocasionou uma intensa transformação do contexto rural que, ao estabelecer uma relação produtiva com o complexo industrial urbano, fez surgir, no campo, a agroindústria.

Importante destacar que esse processo se estendeu para a região de fronteira agrícola do país, com o avanço do capital nas regiões Norte e Nordeste, sob a tutela do Estado por meio das Superintendências Regionais, como bem discorre Silva (1981, p. 40):

Outra política que tem visado à “modernização” da agricultura é a dos incentivos fiscais, como uma tentativa de transferir capital da indústria para a agricultura, aliada à política de ocupação de novas áreas, principalmente nos projetos fomentados pela Sudam e pela Sudene. Entretanto, os efeitos dessas políticas têm sido muito mais no sentido de transformar os capitalistas industriais também em grandes proprietários fundiários, muitas vezes verdadeiros “parasitas”, desenvolvendo nessas áreas uma agricultura extensiva e extrativista, com o ressurgimento, em alguns casos, até mesmo do trabalho em regime de semi-escravidão.

Nesse sentido, o crédito subsidiado figurou como ponto-chave para que se efetivasse o processo de industrialização do campo. Ainda que essa política pública tivesse um caráter engessado pela condição *sine qua non* de emprego dos recursos na aquisição do pacote tecnológico que viabilizasse a modernização e permitisse obter resultados em curto lapso temporal, denotando o caráter compulsório do processo, a conjuntura dele resultante não trouxe a modernização de maneira democrática, na medida em que excluiu os pequenos e médios produtores do acesso ao crédito (Martine, 1991).

Para além do acesso às tecnologias, a modernização conservadora ocasionou o aumento da concentração fundiária, tendo por corolário a territorialização do capital que, valendo-se das

imensas propriedades para a produção de matérias-primas para a indústria, alijou os pequenos produtores rurais das possibilidades de vida e trabalho no campo. Martine (1991, p. 10) discorre sobre esse aspecto funesto da modernização no campo:

Tanto a mudança na escala de produção trazida pelo novo pacote tecnológico, como a tendência especulativa desencadeada pelo processo de modernização serviram para acentuar ainda mais a concentração da propriedade da terra, afetando também as relações de produção no campo. Além da mecanização expulsar a mão-de-obra, o espaço de arrendatários, parceiros, posseiros e outros pequenos produtores também ficou reduzido pela “territorialização do capital”.

Hespanhol *et al.* (2006) apontam a perversidade presente na modernização do campo. Ao passo que o capitalismo avançava sobre o espaço rural devastando o meio ambiente com o uso indiscriminado dos recursos naturais, esse avanço trouxe efeitos deletérios no que tange ao aspecto social, dada a precarização da maioria da população que, banida do campo, passou a amontoar-se nas periferias dos espaços urbanos tendo como “produto da modernidade” o desemprego, a fome e a ausência de condições básicas de sobrevivência.

Cumprе salientar que o Estado atuou como elemento propiciador da modernização conservadora, seja por meio da concessão de crédito, seja pelo fomento via oferta de profissionais técnicos capacitados e capacitadores, seja pela implementação de infraestrutura como estradas e armazéns, entre outros (Hespanhol, 2007).

Delgado (1985) promove uma reflexão acerca da aliança entre capital e Estado, considerando que o advento da industrialização agrícola atraiu um novo bloco de interesses, abarcando tanto o aparelho estatal quanto médios e grandes proprietários de terras, além do capital industrial. Cumprе salientar que o Estado atuou nessa conjuntura como viabilizador do processo de (re)produção capitalista, tendo ainda como aspecto inerente a exclusão de regiões e populações alijadas do contexto.

Outro aspecto elencado é a relação estabelecida entre as exportações, a política salarial e o abastecimento interno. O atrelamento desses três fatores resulta em um constante desequilíbrio, obrigando à intervenção estatal com vistas à busca pela promoção do bem-estar social, pela melhoria dos saldos de divisas e pela estabilização interna dos preços, tarefa evidentemente impossível, dado o caráter predatório com que se (re)produz o sistema capitalista (Delgado, 1985).

O principal viés inerente às políticas públicas voltadas ao campo diz respeito à produção para exportação e à oferta de matérias-primas para a agroindústria. Para tanto, a criação do

Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) ampliou as possibilidades de aquisição de meios para expansão agroindustrial, o que foi viabilizado também por iniciativa do governo federal na construção de armazéns e na oferta de benefícios para a implantação das agroindústrias. Nesse sentido:

A modernização da agropecuária se processou de forma bastante rápida, especialmente nas regiões Sul e Sudeste do país, por meio da conversão de latifúndios em modernas empresas rurais e dos estímulos para a alteração da base técnica das explorações realizadas em médias e grandes propriedades rurais. O crédito rural oficial, principal instrumento utilizado para promover a modernização da agropecuária, foi altamente seletivo, pois sua oferta se restringiu aos médios e grandes produtores. A grande maioria dos agricultores, notadamente os pequenos proprietários, arrendatários, parceiros e meeiros cujas condições de acesso à terra eram precárias, não foi atendida pelo crédito rural oficial, tendo maiores dificuldades para alterar a base técnica da produção e permanecer no campo (Hespanhol, 2007, p. 274).

Devem-se considerar ainda os resultados danosos da modernização da agricultura para o meio ambiente. Hespanhol *et al.* (2006) aduzem que problemas como a compactação, a contaminação e a erosão dos solos, bem como a contaminação das águas, ocorrem em face tanto do uso indiscriminado de maquinário pesado quanto dos biocidas.

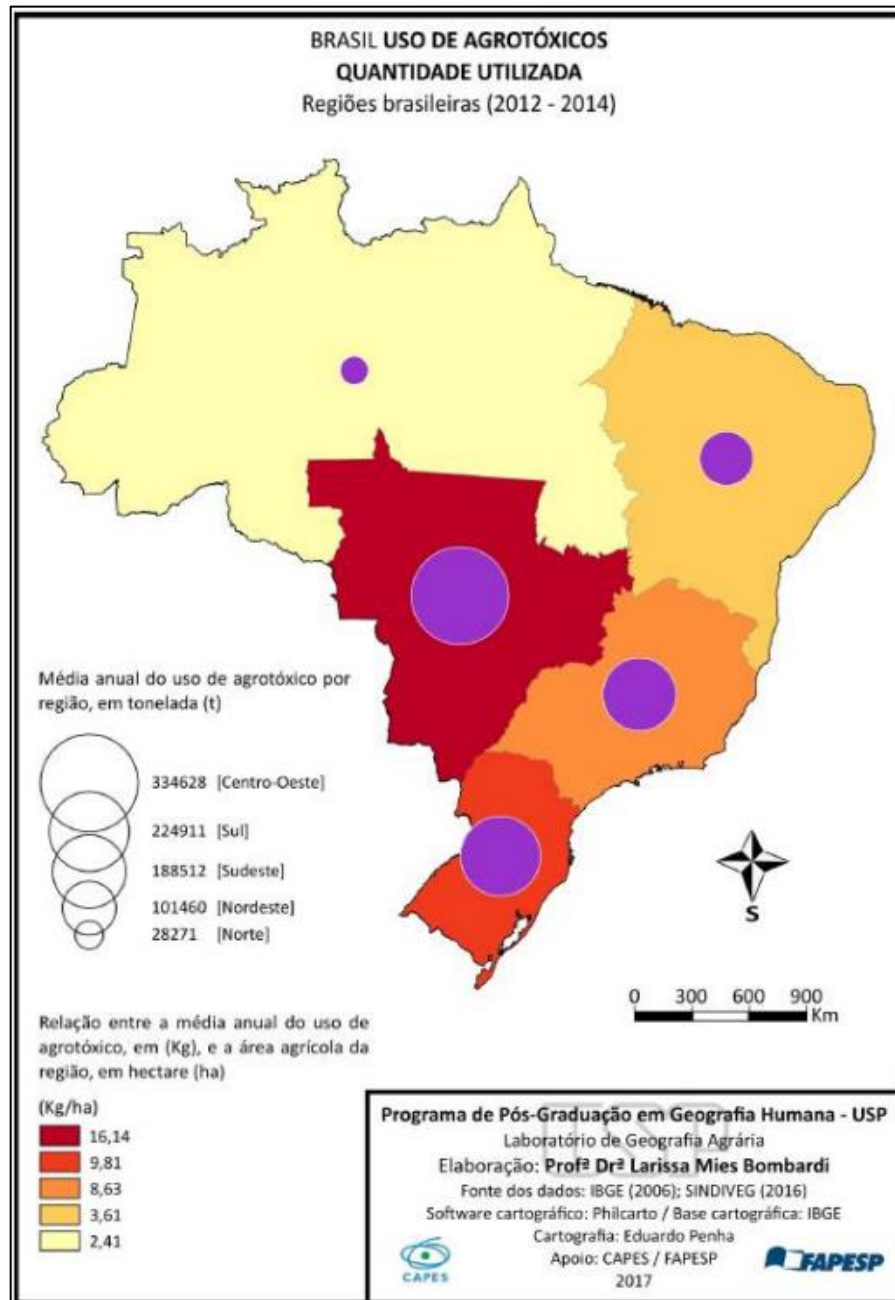
Os impactos ambientais decorrentes da Revolução Verde

No que diz respeito aos agrotóxicos, a comercialização e o uso em nível mundial conheceram um crescimento significativo entre 1950 e 1980, com um incremento na taxa anual de 10%. No Brasil, entre os anos de 1975 e 2007, podem-se citar o aumento de 13,1% nas vendas entre 1988 e 1999, bem como um aumento de cerca de 21% no período compreendido entre 2001 e 2005. Em suma, entre 1975 e 2007, o país esteve entre os seis maiores mercados de agrotóxicos do mundo (Mattei *et al.*, 2021).

O agravamento dessa situação deu-se entre 2003 e 2008, quando o uso e o comércio cresceram 127%, colocando, em 2009, o Brasil na condição de maior consumidor de agrotóxicos do planeta. Considerando os dados de 2000 a 2013, o país apresentou um aumento de 220% no uso e no comércio de agrotóxicos, o que coincide com o incremento na produção de commodities que utilizam agrotóxicos em escala massiva no processo produtivo (Mattei *et al.*, 2021).

O Mapa 1 retrata o uso de agrotóxicos no Brasil entre 2012 e 2014, evidenciando a concentração desse uso por região e estabelecendo uma relação entre a média de uso em quilogramas por hectare de área agrícola em cada região, considerando dados anuais.

Mapa 1 - Distribuição espacial do uso de agrotóxicos nas regiões brasileiras (2012-2014)



Fonte: Bombardi (2017)

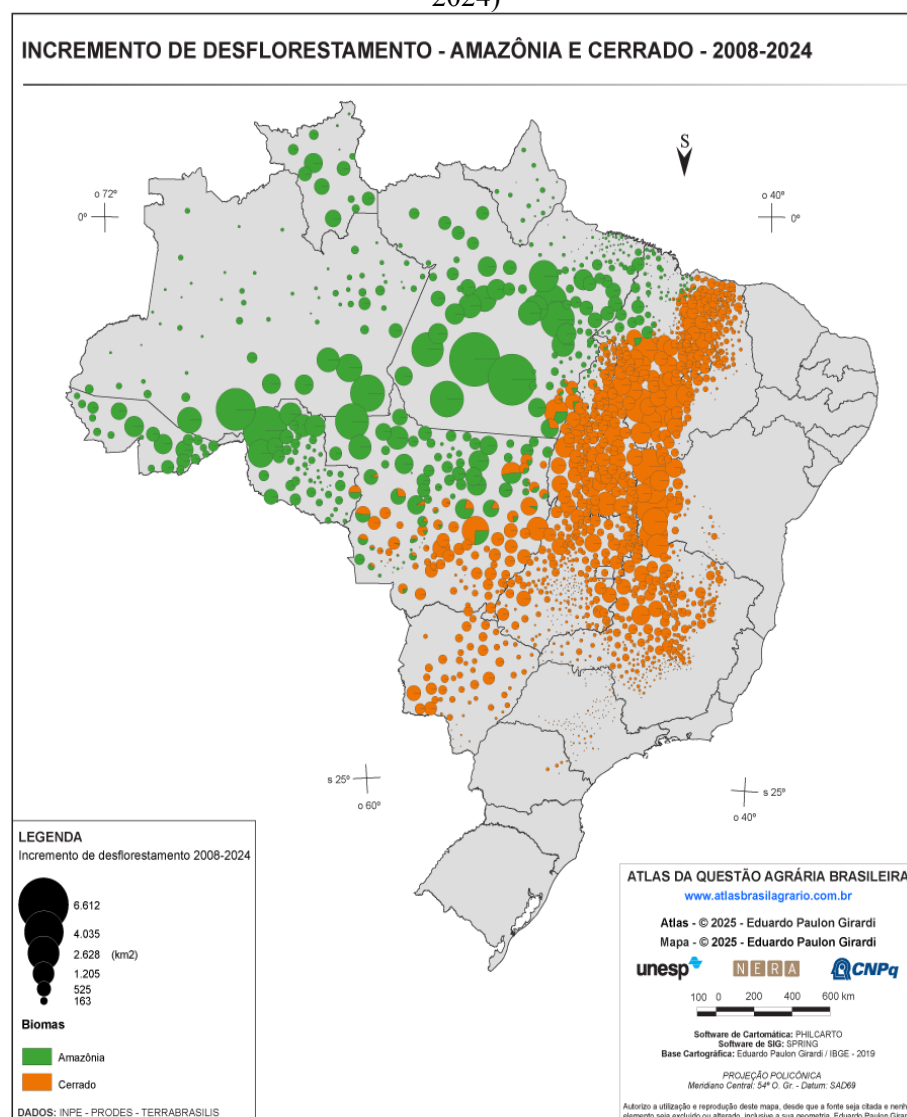
Evidencia-se que o maior emprego de agrotóxicos por hectare encontrava-se na Região Centro-Oeste, com 16,14 kg por hectare/ano, seguido pelas Regiões Sul, com 9,81 kg por hectare/ano, e Sudeste, com 8,63 kg por hectare/ano (Bombardi, 2017).

Como resultado desse processo, as intoxicações por agrotóxicos em 2017 somavam mais de 25 mil casos notificados ao Ministério da Saúde, em uma média de 3.125 casos anuais e 8 por dia. Considerando que muitos casos não são notificados, estima-se que para cada caso

notificado, haja 50 que não o foram denotando que a realidade oficial de casos de intoxicação por agrotóxicos representa apenas 2% do total real (Bombardi, 2017).

Outro impacto digno de nota é o desmatamento como resultado da acentuada utilização do solo para ampliação das plantações. Com o avanço da produção agrícola nas regiões do Cerrado e da Floresta Amazônica, evidencia-se a aceleração do desmatamento, conforme demonstrado pelo Mapa 2:

Mapa 2 - Distribuição espacial do aumento do desmatamento nos biomas Amazônia e Cerrado (2008-2024)



Fonte: Girardi (2025)

O Mapa 2 demonstra o avanço do desmatamento nas áreas que configuraram a trajetória do processo de apropriação capitalista da terra com vistas ao atendimento da produção em larga escala que exigia cada vez mais áreas.

A região Centro-Oeste figura como área de expansão das regiões Sudeste e Sul, respondendo por 78 dos 100 produtos exportados pelo agronegócio. Na mesma linha, seguem as regiões Nordeste e Norte, cuja produção visa ao mercado externo e é capitaneada por uma burguesia nacional com inserção mundial (Oliveira, 2004).

Como resultado desse processo, a expansão produtiva ocasionou um intenso desmatamento no Brasil, que, de 1978 a 1988, perdeu 37,8 milhões de hectares de floresta e, em 1990, esse número chegou a 41,5 milhões de hectares, concentrando-se em sua maior parte na Região Amazônica (Castro, 2005).

Cumprir salientar que esse avanço do capital pelo território nacional deu-se sob os auspícios do poder estatal, com incentivos às culturas de exportação fomentadas por políticas públicas nessas regiões, como o Polocentro, voltado à cultura de arroz e soja no Cerrado do Brasil Central; o Polonordeste, com investimentos voltados à irrigação; e o Polamazônia, que fomentou a mineração e a agropecuária na Região Amazônica, resultando em um avanço da derrubada das matas nativas nesses territórios (Oliveira, 1998).

Ainda sobre o processo de modernização no campo, Camacho (2010, p. 170) discorre sobre os impactos socioambientais decorrentes:

A relação entre monocultura e latifúndio tem formado uma combinação impactante socioambientalmente. Tendo como principais cultivos a cana, a soja e o eucalipto, os agroecossistemas simplificados do agronegócio requerem a utilização cada vez maior de agroquímicos para combater pragas e garantir a produtividade, ocasionando grandes impactos a nossa sociobiodiversidade.

A modernização no espaço rural assentada sobre os grandes latifúndios e operando por meio da alta mecanização acentuou ainda mais as desigualdades sociais, na medida em que alijou os pequenos produtores do acesso às tecnologias e promoveu uma maior concentração fundiária, aumentando o contingente de desempregados no espaço urbano, ocasionando a exclusão e a miséria. Hespanhol *et al.* (2006, p. 138-139) apresentam também as consequências maléficas da expansão capitalista no campo:

Portanto, os efeitos sociais e ambientais do processo de industrialização e da consequente modernização da agricultura foram perversos. A riqueza, historicamente concentrada, se concentrou ainda mais; boa parte da população foi marginalizada; e a qualidade ambiental no campo e nas cidades foi reduzida.

Ainda que a modernização conservadora tenha trazido benefícios a uma ínfima minoria que ampliou suas riquezas, os resultados danosos desse processo foram socializados, e somente

estes constituíram elementos constantes do cotidiano da maioria da população que, alijada das possibilidades de acesso à terra e ao crédito para a produção dos gêneros básicos de subsistência, foi, em parcela significativa, expulsa do campo para as cidades, passando a viver nas periferias com total ausência de infraestrutura e de condições elementares para uma vida digna.

Camacho (2010) apresenta as duas faces contraditórias do agronegócio que, de um lado, denota modernidade pelo emprego de alta tecnificação e de tecnologias e, de outro, promove uma devastação ambiental e uma degradação humana avassaladoras, estribadas na aliança entre o capital nacional e o internacional.

Portanto, a insustentabilidade também se fez presente no ambiente rural, na medida em que o uso indiscriminado de máquinas e insumos degradou solos, poluiu mananciais e derrubou e/ou queimou florestas, ocasionando a mortandade da flora e da fauna, promovendo um cenário de destruição sem precedentes como resultado da internacionalização do capital em aliança com as arcaicas elites nacionais. Camacho (2010, p. 172-173) descreve esse cenário:

Dessa forma, o agronegócio brasileiro é o capitalismo globalizado no campo em forma de latifúndio, fruto da internacionalização da economia brasileira. Houve assim, a união dos capitalistas latifundiários exportadores nacionais e as empresas transnacionais que controlam o mercado agrícola mundial, o resultado é o agronegócio.

Outro fato digno de nota é o caráter predatório empreendido pela produção monocultora, que extingue a biodiversidade por simplificar acentuadamente as relações naturais, o que exige a utilização de insumos e agrotóxicos, aumentando ainda mais as possibilidades de desequilíbrio em se tratando de pragas e variações do clima, sendo esses problemas agravados quando se trata de inserção de agrossistemas em biomas diversos. O que se evidencia é um efeito cascata, na medida em que a natureza responde aos agravos impostos pelos agrossistemas, mais intensas são as intervenções do agronegócio com a inserção de mais e mais insumos e veneno (Camacho, 2010).

De acordo com Altieri (2010, p. 23), sendo a Revolução Verde um movimento de expansão capitalista no campo que estabeleceu uma aliança entre as arcaicas estruturas agrárias nacionais e o capital internacional, aumentando sobremaneira a desigualdade no espaço agrário brasileiro:

Globalmente, a Revolução Verde, ainda que tenha melhorado a produção de certos cultivos, mostrou não ser sustentável ao causar danos ao ambiente, provocou perdas dramáticas de biodiversidade e do conhecimento tradicional

associado, favoreceu aos agricultores mais ricos e deixou muitos agricultores pobres mais endividados (Altieri, 2010, p. 23).

Nesse sentido, Camacho (2010) ressalta ainda o monopólio de insumos agrícolas que se concentra nas mãos de dez empresas que controlam o mercado voltado ao agronegócio, o qual, no Brasil, figura conceitualmente como produção monocultora realizada de maneira mecanizada e com emprego maciço de insumos sobre uma estrutura fundiária concentrada e arcaica, voltada essencialmente à exportação.

As imensas glebas de terras nacionais encontram-se em poder de grupos internacionais que se valem do caráter rentista dessas propriedades, seja como meio para aquisição de incentivos do governo, seja como garantia fidejussória junto aos bancos. De outra banda, a concentração fundiária traz como consequência a miserabilidade de um enorme contingente populacional, produto da expansão capitalista que expropria os filhos dos camponeses de suas terras e os deixa diante de duas possibilidades: a migração ou a luta pela permanência na terra (Oliveira, 2001).

Não menos digno de atenção é o fato de que a população rural está envelhecendo, o que gera problemas de sucessão nas propriedades, pois os jovens enxergam nas cidades oportunidades de melhoria em suas vidas. Como corolário desse processo, tem-se a desvalorização social do pequeno produtor, já alijado das oportunidades de acesso a aparelhos públicos fundamentais para uma vida de qualidade (Hespanhol *et al.*, 2006).

A resistência camponesa na luta pela democratização do acesso à terra, das políticas públicas como meio de permanência

A despeito das dificuldades elencadas, Oliveira (2001) destaca a resistência camponesa, apontando que a diminuição de propriedades com até 100 hectares na década de 1990 está relacionada aos movimentos pela terra, tendo em vista a redução em 87% de estabelecimentos cuja atividade seria inerente a arrendamento, parceria e posses, em uma evidente ação dos proprietários em evitar essa forma de cessão como forma de coibir os movimentos de luta pela Reforma Agrária. A redução em 3% nas propriedades controladas pelos proprietários evidencia que, apesar da presença de assentamentos de Reforma Agrária, considerando, em âmbito geral, a realidade brasileira entre 1985 e 1995-96 era permeada pela concentração fundiária e pela migração do campo para as cidades.

Ainda assim, nas propriedades com até 100 hectares predomina o trabalho no sistema familiar, apesar dos baixos incentivos governamentais, evidenciando a força camponesa que

ocupa 18% do território nacional e responde por significativa produção de 46,5% do valor total da produção agropecuária do país. É exatamente essa força que move a luta em duas perspectivas: seja pela aquisição da terra, seja pela sua permanência e inserção no contexto produtivo nacional (Oliveira, 2001).

A força camponesa reside ainda na histórica luta pela terra. O processo de intensa modificação pelo qual passou o espaço agrário nacional traz como marca a luta camponesa que envolve o MST, indígenas, quilombolas, atingidos por barragens, entre outros (Oliveira, 2001).

De acordo com Oliveira (2001), o MST é um dos principais movimentos de luta pela terra que se caracteriza pelo binômio acampamento e assentamento, sendo essencialmente um movimento articulado e de massas, que questiona a inação estatal em promover a Reforma Agrária. Criado em 1984, o MST vem se reorganizando e se reinventando ao longo do tempo, pontuando a luta conforme a conjuntura que se lhe apresenta.

Não se pode conceber um futuro sustentável sem a democratização do acesso à terra, o que envolve, necessariamente, a promoção de políticas públicas de apoio e fomento aos pequenos produtores.

Hespanhol (2007) infere acerca da necessidade de se dotar o campo de infraestrutura, como saúde, educação e saneamento básico, com vistas a evitar deslocamentos do campo até a cidade em busca de tais serviços. Salienta também a importância de se fomentar o desenvolvimento em consonância com a preservação ambiental, elencando: a assistência técnica gratuita e de qualidade aos produtores rurais que não possuem capital para aquisição de tais serviços oferecidos pela iniciativa privada; a viabilização do escoamento e inserção dos produtos agropecuários no mercado, por meio de compra direta para abastecimento de escolas, creches etc. ou até mesmo feiras livres.

Outras políticas públicas importantes também são: a capacitação de produtores rurais nas esferas gerencial e técnica, visando sua inserção no mercado; fomento à agregação de valor aos produtos agropecuários por meio de agroindustrialização comunitária ou integração de empresas processadoras de matérias-primas oriundas do campo; incentivo à formação de associações de pequenos produtores rurais com vistas à aquisição de maquinários e insumos, agregação de valor e venda comunitária de sua produção (Hespanhol, 2007).

É necessário considerar a necessidade de se refletir acerca da reforma agrária como condição essencial para a promoção da democratização do acesso à terra, para a efetivação das políticas públicas acima elencadas e a importância de uma perspectiva agroecológica como alternativa aos efeitos deletérios do avanço capitalista sobre o campo.

Territórios locais autossustentáveis: a reforma agrária e a agroecologia enquanto perspectivas para a agricultura.

Oliveira (2001) ressalta que qualquer esforço pela eliminação da exclusão social passa, necessariamente, pela Reforma Agrária que, para os camponeses, consubstancia um elemento basilar para a promoção da dignidade, da justiça social e da cidadania.

A perspectiva dos movimentos de luta pela terra concebe um novo modelo de produção no campo que assegure o equilíbrio ente homem e natureza, respeite a sociobiodiversidade, produzindo sem agrotóxicos ou transgênicos, valorizando a tradição de povos da floresta e camponeses, para que não sejam explorados pelo capital mercantilista agrário e possam cultivar a terra com garantia de um ambiente saudável para as próximas gerações (Camacho, 2010).

Marcos (2007) estabelece a relação entre reforma agrária enquanto fator de otimização da produção local e regional, considerando que a democratização do acesso à terra promove a retomada de sua função social e, aliada à oferta de orientação e técnicas adequadas, propicia a tomada de consciência sobre a necessidade de se pensar – e agir de maneira menos agressiva ao meio ambiente como um todo.

Nesse aspecto, a agroecologia figura como alternativa ao modo produtivo tradicional. Marcos (2007, p. 184) descreve a agroecologia:

A agroecologia é entendida como uma nova abordagem da agricultura, uma base científica que integra diversos aspectos agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos para a produção de alimentos, capaz de realizar a crítica da agricultura convencional e orientar o correto redesenho e manejo dos agroecossistemas em busca da autossustentabilidade.

Marcos (2007) discorre acerca dessa concepção de autossustentabilidade, que deve envolver a manutenção de uma comunidade que, somando suas forças e potencialidades construa por si um projeto que contemple ações voltadas à preservação do ambiente e ao mesmo tempo a valorização local em suas tradições e saberes.

Essa perspectiva que contempla o “de quem” e “para quem” traz a agroecologia como um elemento impulsionador da soberania local e possibilita pensar em respeito às especificidades de cada área produtiva, buscando resgatar os processos políticos e culturais. Nesse diapasão, a soberania alimentar se revela enquanto enfoque da proposta, denotando a importância de se pensar a necessidade primordial do alimento enquanto fonte e base da vida, sendo necessária a tomada de decisão a partir de quem o produz, como se pode evidenciar em Collado *et al.* (2011, p. 222).

En contra de la industrialización y la mercantilización de la agricultura, la soberanía alimentaria defiende el derecho de la gente a definir sus propias políticas agroalimentarias basadas en sistemas de producción de alimentos sostenibles desde los puntos de vista medioambiental, social y económico y apropiados culturalmente a sus circunstancias únicas. De hecho, esta propuesta es el primer enfoque de abajo a arriba que se ha propuesto para reducir el hambre y la pobreza, así como para promover un desarrollo rural sostenible. Trata el problema del hambre y la pobreza desde una perspectiva de los derechos humanos y no desde una perspectiva mercantilista, integrando todos los elementos que definen la vida misma y la cultura.

Resta cediço que a visão mercantilista acerca da produção agropecuária ocasionou a busca pela intensa tecnificação e quimificação da produção que, antes concebida enquanto meios de subsistência, passou à condição de mera mercadoria e fonte de lucros, o que resultou na alteração dos cultivos e da criação, com a supressão do tempo natural, a inserção de um alto grau de artificialidade que ocasionou a vasta gama de fatores de degradação socioambiental que, ao contrário dos lucros, são socializados em nível global, haja vista que a população mundial já sente seus efeitos.

Altieri (2010, p. 24) infere acerca da existência de diversas realidades tradicionais produtivas no terceiro mundo que consubstanciam práticas que respeitam a biodiversidade:

Felizmente, milhares de pequenas explorações tradicionais ainda existem na maior parte das paisagens rurais do terceiro mundo. A produtividade e sustentabilidade de tais agroecossistemas podem ser otimizadas com métodos agroecológicos e, desta maneira, podem formar a base da soberania alimentar, definida como o direito de cada nação ou região a manter e desenvolver sua capacidade de produzir colheitas de alimentos básicos com a diversidade de cultivos correspondente. O conceito emergente de soberania alimentar enfatiza o acesso dos agricultores à terra, às sementes e à água, enfocando a autonomia local, os mercados locais, os ciclos locais de consumo e de produção local, a soberania energética e tecnológica e as redes de agricultor a agricultor.

Assim, a transição agroecológica em países que padecem da fome e onde urge um projeto de soberania alimentar não seria algo que surgiria do nada. A diversidade de experiências consubstancia um pano de fundo que, aliado à políticas de reforma agrária e fomento à produção em respeito à biodiversidade, figurariam como uma trajetória promissora e uma alternativa viável ao modelo tradicional, agressivo ao meio ambiente e às pessoas, excludente e injusto, fatores que por si só justificam a necessidade de sua superação.

Considerações Finais

A modernização da agricultura no Brasil apresentou efeitos nocivos ao longo do tempo, tendo em vista que a alta tecnificação não conseguiu amenizar os aspectos prejudiciais do modelo no que concerne aos fatores socioambientais, considerando que a expansão capitalista no campo, iniciada a partir do latifúndio e do domínio das elites nacionais, agravou o quadro de degradação ambiental e desigualdade social.

A Revolução Verde, engendrada a partir do latifúndio e da monocultura voltada às commodities, deu origem ao agronegócio, uma concepção mercantilista que, para além do contexto produtivo, disseminou uma nova cultura que promoveu um sufocamento da tradição e dos saberes camponeses, apresentando uma roupagem de modernidade e sucesso, embora seja, na verdade, a contemporaneização da modernização conservadora com nuances ainda mais nocivas na medida em que avança mais pelas terras, concentrando-as e excluindo, trazendo consigo a duvidosa produção transgênica, inserindo-a em um território altamente capitalizado, degradado e empobrecido em todos os sentidos da expressão.

A desigualdade, a miséria, a fome e os vastos campos já inférteis, compactados, erodidos, os rios e mananciais contaminados, a extinção de espécies da flora e fauna são o produto da modernização conservadora. Diante desse quadro caótico, a busca por alternativas que possam oferecer um futuro menos gravoso se faz urgente.

Dentro dessa perspectiva, é necessário considerar a agroecologia, uma prática que requer um pensar de baixo para cima, empoderando comunidades locais que, produzindo em si e para si, possam, em conjunto com outras comunidades em diversas dimensões, promover a soberania alimentar e a produção saudável, em respeito à biodiversidade, bem como às futuras gerações.

Para tanto, as mudanças fundamentais exigem a democratização do acesso à terra por meio da reforma agrária, para que a terra, vista até então como fonte de renda, seja concebida como terra de vida e trabalho. É necessário considerar ainda a importância das políticas públicas de fomento aos pequenos produtores, para que possam garantir sua permanência e a das futuras gerações no campo.

Referências

ALTIERI, Miguel A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA Presidente Prudente** Ano 13, no. 16 pp. 22-32 Jan-jun./2010.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. FFLCH - USP: SÃO PAULO, 2017

CAMACHO, Rodrigo Simão. A barbárie moderna do agronegócio-latifundiário-exportador e suas implicações socioambientais. **Revista AGRÁRIA**, São Paulo, n. 13, pp. 169-195, 2010.

CASTRO, Edna. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**. v. 8, n. 2, p. 5-39, dez. 2005

COLLADO, Angel C.; MONTIEL, Marta S.; FERRÉ, Marta G. R. Soberanía alimentaria y Agroecología Emergente: la democracia alimentaria. **Democracia radical: entre vínculos y utopías**. (Coord.) COLLADO Ángel Calle, 2011, p. 213-238.

DELGADO, Guilherme C. **Capital financeiro e agricultura no Brasil: 1965-1985**. Editora Ícone: Campinas, 1985, p. 19-49.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRARDI, Eduardo Paulon. **Atlas da Questão Agrária Brasileira**. Disponível em: <http://www.atlasbrasilagrario.com.br/>, acesso em 15/12/2025.

HESPAÑHOL, Antônio N.; HESPAÑHOL, Rosângela A. de M. Dinâmica do espaço rural e novas perspectivas de análise das relações campo-cidade no Brasil. **Revista Terra Livre**, Presidente Prudente, Ano 22, vol. 2, n. 27, p. 133-148, Jul-Dez/2006.

HESPAÑHOL, Antônio N. O desenvolvimento do campo no Brasil. In: FERNANDES, Bernardo M; MARQUES, Marta I.; SUZUKI, Júlio C. **Geografia agrária: terra e poder**. 1ª ed. Editora Expressão Popular: São Paulo, 2007.

MARCOS, Valéria. Agroecologia e campesinato: uma nova lógica para a agricultura do futuro. **AGRÁRIA**, São Paulo, n. 7, 2007, p. 182-210.

MARTINE, George. A trajetória de modernização agrícola: a quem beneficia? **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, Número: 23, Publicado: 1991, p. 07-37.

MARÉS, Carlos Frederico. **A função social da terra**. FABRIS, Sergio Antônio Fabris Editor: Porto Alegre, 2003.

MATTEI, Taise Fátima; MICHELLON, Ednaldo. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 59, 4, 2021.

MELO, Danilo. **As contradições da reprodução do latifúndio e (re) criação do campesinato nos territórios rurais parque das emas (GO) e bolsão (MS)**. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Jataí, Jataí/GO, 2021.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **A geografia agrária e as transformações recentes no campo brasileiro**. FFLCH-USP: São Paulo, 1998.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária. **Estudos Avançados**, 15(43), 2001,185-206.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. Barbárie e modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil. **XII Encontro Nacional do MST**: São Miguel do Iguaçu/PR, 2004.

SILVA, José Graziano da. **Modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Zahar Editores: Rio de Janeiro, 1981

TEIXEIRA, Jodenir C., A questão agrária no processo histórico brasileiro: breves considerações. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas/MS** – n. 13 – Ano 8, maio 2011, p. 135;154.

AUTORES

Luciene Maria da Silva

Possui graduação em Licenciatura e Bacharelado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1995). Possui especialização *latu sensu* em Análise Territorial e Recuperação de Áreas Degradadas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2003) Possui graduação em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2011) Possui especialização *latu sensu* em Direito Civil e Processo Civil na Unitoledo - Araçatuba/SP Possui Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2022) Doutoranda do Programa de Pós Graduação Mestrado e Doutorado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campus de Três Lagoas - MS

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7028-0090> .

E-mail: luciene.m@ufms.br

Danilo Paranhos Batista

Professor Estatutário licenciado de Geografia da Secretaria de Estado da Educação de Rondônia (SEDUC-RO), no município de Cerejeiras - RO. Doutorando em Geografia na linha de pesquisa Dinâmicas Territoriais na Cidade e no Campo pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Mestre em Geografia na linha de pesquisa Dinâmicas Espaciais pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Especialista em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT) pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Especialista em Master Business Administration em Gestão de Institucional pelo Instituto Federal de Rondônia (IFRO). Especialização em História e Cultura Afro-brasileira e Africana pelo Claretiano Centro Universitário, (Claretiano/BAT). Graduado em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Integrante do Laboratório Geográfico de Estudos Econômicos e Políticos (LAGEP) e do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Espaço, Política e Ideologias - G-EsPI (CNPq).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4299-4299>

E-mail: paranhosbatista@gmail.com

Jodenir Calixto Teixeira

Possui graduação em Geografia (Licenciatura Plena e Bacharelado) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), mestrado e doutorado em Geografia pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) Atualmente é professor dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), no câmpus de Três Lagoas. Membro dos Grupos de Pesquisa CERes e GEDRA. Coordenador do Laboratório de Estudos Regionais (LABER). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Agrária, atuando principalmente nos seguintes temas: produção agropecuária, modernização da agricultura e desenvolvimento regional.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8226-3685>

E-mail: jodenir.teixeira@ufms.br

Data de submissão: 21 de março de 2025.

Aceito para publicação: 11 de dezembro de 2025.

Data de publicado: 05 de março de 2026.