

CAPÍTULO 5

CAPITALISMO AGRÁRIO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: A EXPANSÃO DOS COMMODITY'S NO MATOPIBA E SEUS IMPACTOS EM CHAPADINHA - MA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.231142514045>

Data de aceite: 23/05/2025

Lyandra Ferreira Rabêlo

Graduanda em Geografia licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA – São Luís, Maranhão; Bolsista do Programa institucional de Iniciação Científica – IC/UEMA/FAPEMA; bolsista voluntaria do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/UEMA/CAPES
<https://orcid.org/0009-0001-6808-7961>

Filipe Ricardo Ferreira Rabelo

Graduando em Geografia licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA – São Luís, Maranhão; Bolsista do Programa institucional de Iniciação Científica – IC/UEMA/FAPEMA
<https://orcid.org/0009-0004-8074-5105>

Francisco Kawan Rocha Bacelar

Graduando em Geografia licenciatura pela Universidade Federal do Piauí – UFPI - Teresina, Piauí, Bolsista Voluntario do Programa institucional de Iniciação Científica – IC/UFPI e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/UFPI/CAPES
<https://orcid.org/0009-0003-1448-5467>

Vanderson Viana Rodrigues

Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP - Campinas, São Paulo; Mestre em Geografia Pela Universidade do Estado do Pará – UEPA – Belém – Pará; Graduado em Geografia licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA – São Luís, Maranhão; Professor substituto da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA – São Luís, Maranhão
<https://orcid.org/0000-0002-6792-0210>

RESUMO: Este estudo analisa os impactos socioambientais da expansão da sojicultura no Cerrado maranhense, com enfoque no município de Chapadinha (MA), situado na região do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia). A pesquisa evidencia as contradições entre o desenvolvimento econômico impulsionado pelo agronegócio e os graves problemas ambientais e sociais decorrentes deste modelo. Os dados revelam que a produção de soja no MATOPIBA aumentou 153% entre 1990 e 2018, enquanto o desmatamento no Cerrado atingiu médias de 5.000 km²/ano, com picos alarmantes em 2004 (28.766 km²) e 2023 (2.927 km² somente no Maranhão). O

trabalho destaca como o uso intensivo de agrotóxicos - cerca de 720 mil toneladas anuais no Brasil - tem contaminado recursos hídricos e afetado comunidades tradicionais, exemplificado por casos como o da Resex Chapada Limpa e o incidente da “chuva de agrotóxicos” no Povoado Araçá em 2021. A análise critica a insuficiência da legislação vigente, em especial a Lei 7.802/1989, para conter os danos socioambientais. Fundamentado em abordagem dialética e dados geoespaciais, o estudo conclui que o atual modelo de desenvolvimento, embora economicamente vantajoso, mostra-se ecologicamente insustentável e socialmente excludente, demandando urgentes políticas públicas que conciliem produção agrícola, conservação ambiental e direitos territoriais das populações locais.

PALAVRAS-CHAVE: MATOPIBA, Impactos socioambientais, Cerrado.

INTRODUÇÃO

A expansão agrícola no Cerrado, impulsionada por políticas públicas alinhadas ao modelo neoliberal, tem acelerado o desmatamento em larga escala, substituindo a vegetação nativa por extensas áreas de monocultivos de grãos (Becker, 2005). No município de Chapadinha, localizado no Leste Maranhense, esse processo evidencia um claro antagonismo entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade socioambiental, transformando a paisagem natural em complexos de fazendas mecanizadas e intensificando a degradação de ecossistemas frágeis (Ab'Sáber, 2003).

A dinâmica de ocupação do Cerrado maranhense está intrinsecamente ligada ao avanço do capital agroindustrial sobre novas fronteiras de produção, seguindo a lógica de acumulação do modelo neoliberal (Harvey, 2005). Nesse contexto, Chapadinha emerge como um caso emblemático, onde os indicadores de crescimento econômico convivem paradoxalmente com a intensificação dos conflitos socioambientais.

A paisagem local, outrora marcada pela diversidade fitofisionômica típica do Cerrado - com seus campos limpos, cerradões e matas de galeria - vem sendo progressivamente homogeneizada por vastas plantações mecanizadas (Ribeiro & Walter, 2008). Essa transformação não se limita à esfera ecológica, mas reflete profundas mudanças nas estruturas sociais e econômicas da região.

A microrregião de Chapadinha consolida-se como uma fronteira agrícola capitalista, integrando-se à dinâmica da economia globalizada por meio da *commodity* soja. Dados do IBGE (2020) demonstram que a expansão sojícola no Maranhão cresceu de forma contínua desde a década de 1980, seguindo a lógica de ocupação do Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), região que se tornou epicentro do agronegócio no Cerrado (Porto-Gonçalves, 2016).

Tais transformações não se restringem ao âmbito ambiental, mas atingem diretamente comunidades tradicionais e agricultores familiares, frequentemente expulsos de seus territórios devido ao avanço do capital agroindustrial. O desmatamento e a expansão agrícola intensificam disputas por terra e água, exacerbando tensões sociais e criando um cenário de instabilidade, conforme destacado por Carneiro (2008) em sua análise sobre a implantação do agronegócio no Leste Maranhense:

a implantação dos plantios de eucalipto, no início dos anos 1980, no município de Urbano Santos, pela Comercial e Agrícola Paineiras Ltda. [...] o início das operações, no final da década de 1980, em toda a MRH de Chapadinha, da empresa Maranhão Reflorestadora Ltda. (Marflora), empresa encarregada da extração de carvão vegetal para a produção de ferro gusa pela empresa Margusa, situada no município de Rosário (hoje Bacabeira) (Carneiro, 2008, p. 89).

O modelo de desenvolvimento agrícola adotado em Chapadinha e em outras áreas do Cerrado maranhense revela-se insustentável a longo prazo, comprometendo tanto a integridade ambiental quanto os direitos das populações locais.

Este trabalho tem como objetivo analisar a expansão agrícola sobre o Cerrado na região de Chapadinha, destacando os processos e conflitos socioambientais decorrentes da incorporação dessa área à fronteira do agronegócio, com ênfase nos embates entre comunidades locais e o avanço da sojicultura.

Busca-se avaliar os impactos ambientais dessa expansão, como desmatamento, perda de biodiversidade e contaminação de recursos hídricos, bem como a mercantilização de áreas naturais. Também são discutidas as contradições da modernização agrícola, que, apesar de incorporar tecnologias de cultivo, negligencia práticas sustentáveis (Santos, 2006).

Metodologicamente, adota-se a abordagem dialética fundamentada no materialismo histórico, priorizando a análise das contradições inerentes ao processo de expansão agrícola, conforme Marx (1983, p. 20), é essencial “captar detalhadamente a matéria, analisar as várias formas de evolução e rastrear sua conexão íntima”.

A pesquisa ancora-se também, em uma abordagem qualitativa, seguindo Gamboa (1997):

A pesquisa qualitativa rejeita a possibilidade de descoberta de leis sociais e está mais preocupada com a compreensão ou interpretação do fenômeno social, com base nas perspectivas dos atores por meio da participação em suas vidas. [...] o primeiro é a compreensão direta ou a apreensão imediata da ação humana sem qualquer interferência consciente sobre a atividade. No segundo nível, que é mais profundo, o pesquisador procura compreender a natureza da atividade em termos de significado que o indivíduo dá a sua ação (Gamboa, 1997, p. 43).

Complementando a análise, foram levantados dados quantitativos sobre conflitos socioterritoriais entre camponeses e sojicultores, além de revisão bibliográfica sobre agronegócio, território e impactos socioambientais no estado do Maranhão e em Chapadinha.

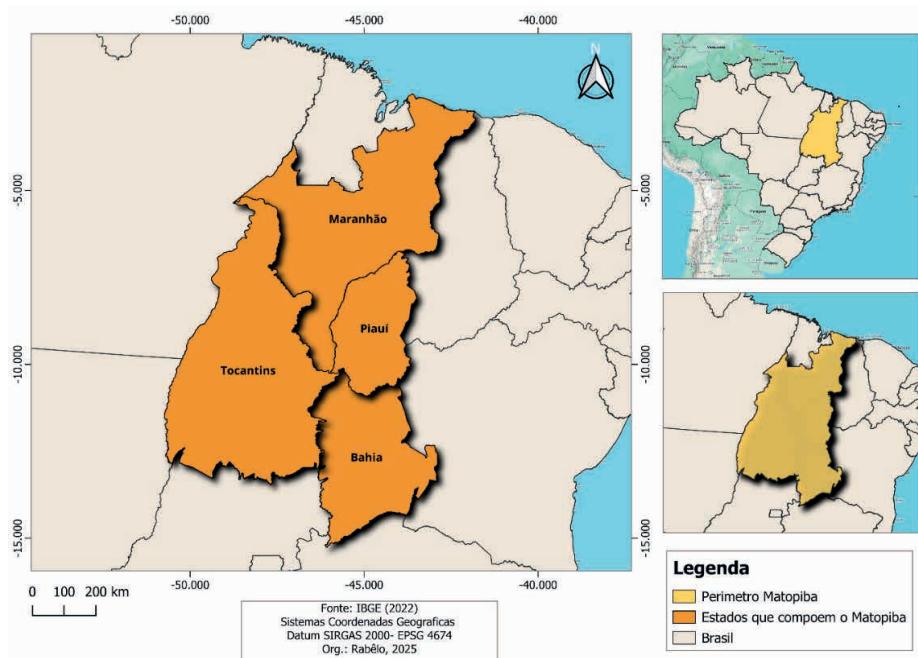
O estudo é relevante tendo em vista as análises das transformações que estão diretamente vinculadas às políticas de desenvolvimento agrícola implementadas a partir dos anos 1970, que, segundo Becker (2001), promoveram a “integração” do Cerrado ao mercado global através de pesados subsídios à mecanização e à monocultura.

Em Chapadinha, os resultados desse modelo são visíveis: áreas outrora ocupadas por vegetação nativa deram lugar a imensos latifúndios de soja, configurando o que Lima (2015) denomina de “homogeneização produtiva da paisagem”, cenário marcado pelas contradições socioespaciais e territoriais que emergem no enfrentamento das comunidades camponesas que vem vivenciando o avanço da fronteira sobre seus territórios.

A EXPANSÃO DA SOJA NO MATOPIBA E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

A soja consolida-se como a principal cultura do agronegócio brasileiro, ocupando 41,1 milhões de hectares - equivalente a 22% da área agrícola nacional (PAM/IBGE, 2022). Com produtividade média de 3.508 kg/ha (CONAB, 2023), essa *commodity* concentra-se no Centro-Oeste (54% da produção), sendo Mato Grosso responsável por 17% do Valor Bruto da Produção agropecuária do país.

A fronteira de expansão desloca-se para o chamado MATOPIBA - região estratégica que engloba áreas de Cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (Mapa 1), onde a ocupação agrícola avança sobre ecossistemas frágeis.



Fonte: IBGE, 2022.

Org.: Rabélo, 2024.

O MATOPIBA corresponde a uma área de 73 milhões de hectares, dos quais 52% já foram convertidos em atividades agropecuárias (IBGE, 2022). Essa região destaca-se pelas condições edafoclimáticas particulares: solos arenosos (Latossolos e Neossolos Quartzarênicos) e regime pluviométrico irregular, que demandam adaptações tecnológicas.

Como ressalta a EMBRAPA (2021), o desenvolvimento de cultivares de soja para solos ácidos e de baixa fertilidade natural foi crucial para viabilizar a expansão nessa fronteira agrícola. Tal expansão reflete o que Oliveira (2016) denomina de “modernização seletiva”, na qual avanços produtivos convivem com externalidades ambientais e sociais.

Os números revelam uma transformação acelerada: entre 1990 e 2018 a produção de soja no MATOPIBA saltou de 4,2 para 10,6 milhões de toneladas, enquanto o milho quintuplicou sua produção (IBGE, 2021). Esse crescimento concentrou-se especialmente após 2004, quando a produção sojícola dobrou em uma década - de 4,3 milhões (2004) para 8,6 milhões de toneladas (2014).

O modelo de desenvolvimento adotado no MATOPIBA apresenta contradições evidentes: por um lado, gerou crescimento econômico expressivo (o PIB agropecuário da região cresceu 187% entre 2002-2019); por outro, intensificou conflitos fundiários e ambientais. Como demonstram os dados do PRODES Cerrado (INPE, 2023), 28% do desmatamento no bioma entre 2010-2020 ocorreram nessa região, com perda média de 5.000 km²/ano de vegetação nativa - processo diretamente correlacionado à expansão sojícola.

Essa dinâmica revela os limites do paradigma atual: a conversão de Cerrado em áreas produtivas baseia-se na artificialização extrema dos ecossistemas (correção de solos, irrigação, agrotóxicos), gerando passivos ambientais cumulativos. Como alerta Acselrad (2010), a “*commodification*” do território no MATOPIBA opera através de uma “economia do esgotamento”, onde ganhos de curto prazo comprometem a sustentabilidade ecológica e social em escala regional.

No Cerrado, bioma responsável por mais de 60% da produção nacional de *commodity* (IBGE, 2022), os impactos ambientais são cumulativos: (1) degradação dos solos por compactação e erosão, que atingem 45% das áreas cultivadas no MATOPIBA (EMBRAPA, 2021); (2) contaminação por agrotóxicos - cujo uso no Brasil é regulado pela Lei 7.802/1989, mas o consumo nacional triplicou nas últimas duas décadas, alcançando 720 mil toneladas anuais (Abrasco, 2022); e (3) perda de biodiversidade, com 52% da cobertura original do Cerrado já suprimida (PRODES, 2023).

Como alerta Porto-Gonçalves (2018), a “*commodificação* do território” no Cerrado segue uma lógica de “acumulação por espoliação” (Imagem 1), onde os custos ambientais - como a contaminação de aquíferos e a expulsão de comunidades tradicionais - são externalizados, enquanto os benefícios econômicos se concentram em grandes grupos agroindustriais.



Imagen 1: Plantação de Soja em Chapadinha - MA

Fonte: Acervo da autora, 2024.

Os agrotóxicos, utilizados no controle de pragas e doenças agrícolas, representam apenas um dos múltiplos impactos decorrentes da expansão da sojicultura. Além dos efeitos diretos na saúde humana e ambiental, observa-se a expulsão de populações tradicionais de suas áreas de origem, sendo a perda de ecossistemas naturais convertidos em monocultivos o impacto mais evidente (ABRASCO, 2015).

Como alertou Marx (1989, p. 578), “[...] todo aumento da fertilidade da terra num tempo significa esgotamento mais rápido das fontes duradouras dessa fertilidade”, evidenciando a contradição inerente ao modelo de desenvolvimento agrícola hegemonic, que prioriza ganhos imediatos em detrimento da sustentabilidade ecológica.

A concepção de sustentabilidade, embora recente no contexto das políticas agrícolas, não se opõe ao desenvolvimento do setor, mas propõe formas de crescimento menos que preservem os recursos naturais (Altieri, 2012). No Cerrado, onde os solos naturalmente pobres exigem pesados investimentos em correção e fertilização, o desmatamento e a perda de biodiversidade tornaram-se consequências diretas do chamado “progresso”.

O Maranhão (MA) se destaca como uma das unidades federativas mais impactadas, registrando 49.000 km² de área desmatada no ano de 2023, valor que o coloca entre os três estados com maiores índices de supressão vegetal, ao lado de Mato Grosso (MT) e Goiás (GO) (Gráfico 1). Essa situação reflete a intensa pressão exercida pela expansão da fronteira agrícola na região do MATOPIBA, onde o MA ocupa posição estratégica no avanço do agronegócio sobre o Cerrado nordestino.

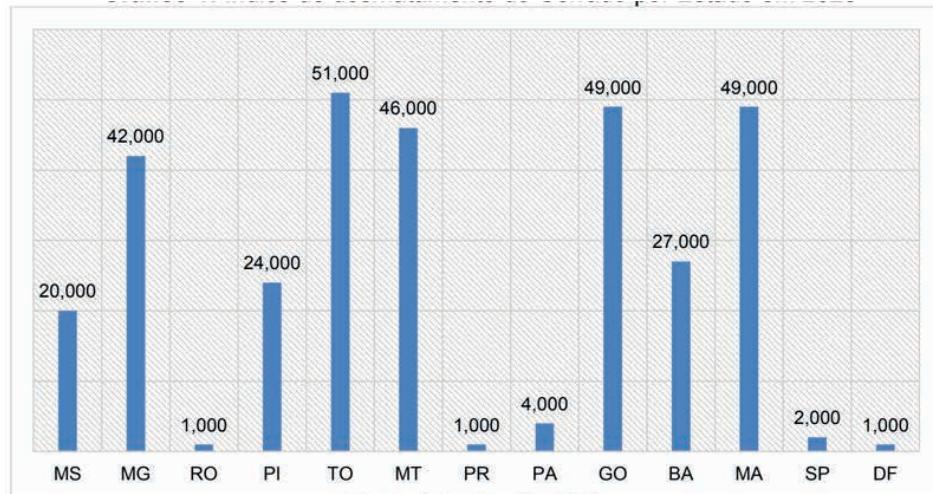


Gráfico 1: Índice de desmatamento do Cerrado por Estado em 2023

Fonte: TerraBrasilis, 2023

Org.: Rabêlo, 2024.

Quando comparado com outros estados do Nordeste, como o Piauí (PI) que registrou 24.000 km², ou a Bahia (BA) com 27.000 km², o MA se consolida como o principal polo de degradação do Cerrado na região, exigindo políticas públicas específicas para conter o avanço da perda vegetacional. O padrão observado corrobora estudos que apontam o Maranhão como epicentro dos conflitos entre conservação ambiental e expansão agrícola no bioma Cerrado.

A análise dos dados sobre o desmatamento do Cerrado no Maranhão entre 2001 e 2023 revela padrões preocupantes de supressão vegetal (Gráfico 2). Os picos mais expressivos ocorreram nos períodos de 2003-2004 e 2007-2008, com índices que alcançaram aproximadamente 2.900 km² de área desmatada, o que recentemente foi marcado pelo registro entre 2022 e 2023, valores próximos de 2.833 km² e 2.927 km², respectivamente (INPE, 2023).

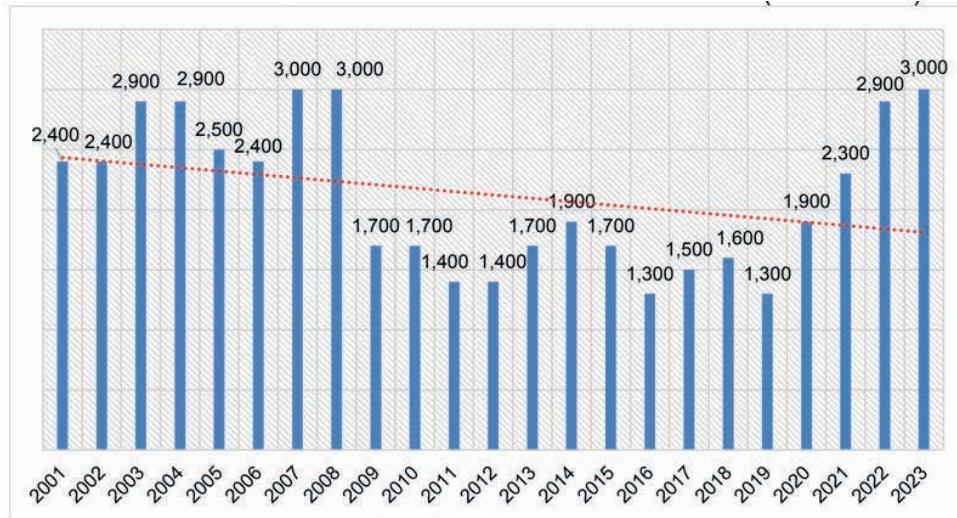


Gráfico 2: Índice de desmatamento do Cerrado no Maranhão (2001 – 2023)

Fonte: TerraBrasilis, 2023

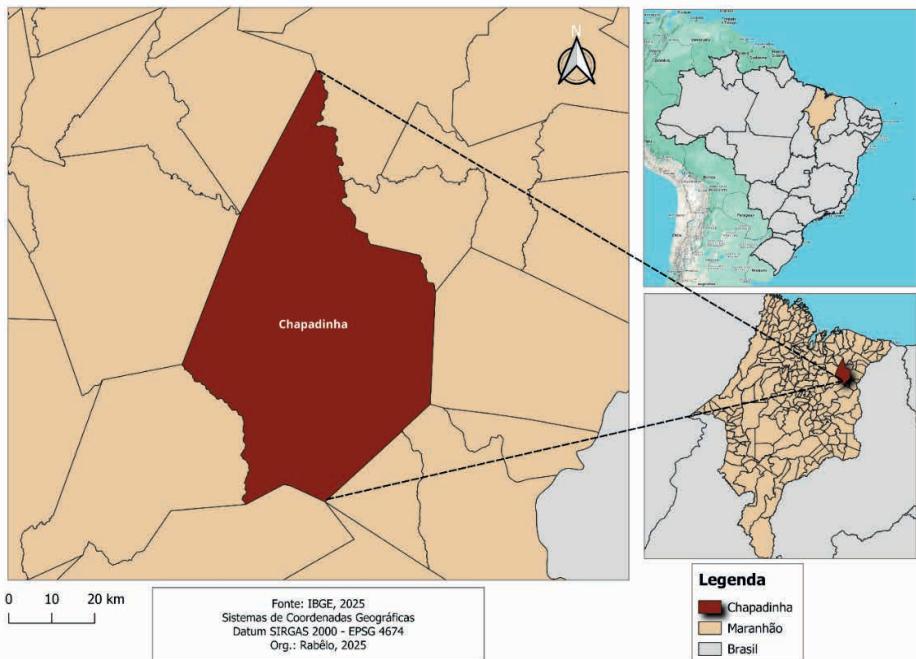
Org.: Rabêlo, 2024.

Essa retomada do desmatamento em patamares elevados sugere a manutenção de pressões antrópicas sobre o bioma, relacionadas principalmente à expansão da fronteira agrícola no estado (MMA, 2022). A aparente efetividade das políticas de conservação no período intermediário mostrou-se insuficiente para conter o avanço da degradação ambiental em médio prazo.

CHAPADINHA (MA) NA ROTA DO AGRONEGÓCIO: DESMATAMENTO, TERRITÓRIOS E BIODIVERSIDADE

No contexto maranhense, a adaptação de tecnologias pela EMBRAPA permitiu a expansão da sojicultura - antes restrita ao Sul do país - para o Cerrado local, com destaque para o polo de Balsas, que produziu 599.350 toneladas em 2022 (IBGE, 2023). Contudo, esse “sucesso” tecnológico vem acompanhado de conflitos socioambientais crescentes, pois o modelo de desenvolvimento adotado prioriza a produtividade em detrimento da sustentabilidade ecológica e dos direitos territoriais das populações tradicionais.

A concentração produtiva em municípios como Chapadinha (Mapa 2) (Leste do estado do Maranhão – início da soja por volta de 2000) e Balsas (Sul do Estado - início da soja por volta de 1970) revela uma contradição entre crescimento econômico e conservação ambiental no bioma Cerrado.



Mapa 2: Localização do município de Chapadinha – MA

Fonte: IBGE, 2022.

Org.: Rabélo, 2024.

A aceleração do desmatamento no município de Chapadinha, impulsionado pela expansão das monoculturas de soja e eucalipto, é um processo que tem gerado graves consequências, tais como: (1) degradação dos recursos hídricos por contaminação com agrotóxicos - regulados pela Lei Federal nº 7.802/1989 e Decreto nº 4.074/2002, que estabelecem normas para pesquisa, produção, comercialização e descarte desses produtos; (2) expulsão de comunidades campesinas, configurando violações aos direitos humanos fundamentais.

Em especial o Decreto nº 4.074/2002

dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências (Brasil, 2002).

A legislação, embora abrangente em seu escopo (contemplando desde o transporte até a fiscalização de agrotóxicos), mostra-se insuficiente para conter os danos socioambientais decorrentes do avanço do agronegócio na região.

O progresso regional não se resume ao desenvolvimento econômico, mas implica também na homogeneização do território, que perde suas características naturais para se transformar em mercadoria. Como destacam Almeida e Sánchez (2021), esse processo de “commodificação” do espaço rural substitui a diversidade ecológica e cultural por uma lógica produtivista, com impactos socioambientais ainda pouco dimensionados.

Todo conflito ambiental é inevitavelmente social, dessa forma, o conflito socioambiental abrange grupos, comunidades e instituições da sociedade, esses conflitos não são divergentes de outros conflitos sociais que permeiam na sociedade.

O conceito de conflitos ambientais definido por Henri Acselrad (2004):

[...] os conflitos que envolvem grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos (Acselrad, 2004, p. 26).

Outro exemplo a ser utilizado é a Resex Chapada Limpa, que possui uma Área 11.971,00 ha, localizada no município de Chapadinha, no qual os principais conflitos de uso identificados incluem o desmatamento em função do agronegócio, como afirma Mendes; Souza (2017):

Com a criação da UC, os moradores que outrora estavam atrelados aos proprietários, passaram a ficar sujeitos aos regulamentos estabelecidos pelo ICMBio. Assim, foram introduzidas novas regras que regulam o uso dos recursos, limitando a autonomia das famílias das localidades sobre seus territórios. A transformação dessa área de tensão em unidade de conservação, acabou introduzindo essa contradição: liberdade em relação aos pretensos proprietários, mas limitação de autonomia em relação às tomadas de decisão relativas ao uso dos recursos pela participação do Estado como co-gestor. Mesmo assim, muitos interpretam essa mudança como positiva, pois foi introduzida uma nova forma de olhar para o território e tomar as decisões quanto ao uso dos recursos (Mendes; Souza Filho, 2017, p. 522).

Um fato importante a ser mencionado fruto dessa chegada da fronteira agrícola nessa região é que em 2021 a população local do município de Buriti, precisamente no Povoado Araçá, foi atingida por uma chuva de agrotóxico, lançados por aviões de produtores de soja, os agrotóxicos compõem uma camada da embalagem que envolve todo o produto do agronegócio, com a sutil ideia de avanço, consequência da chamada Revolução Verde, projeto imposto ao conjunto das sociedades, sob o argumento de que seria a portadora do progresso para todos, subordinando a agricultura à indústria, pelo complexo agroindustrial (Castro, 2016, p. 177). Anualmente são usados no mundo aproximadamente 2,5 milhões de toneladas de agrotóxicos.

O consumo anual de agrotóxicos no Brasil tem sido superior a 300 mil toneladas de produtos comerciais, aponta pesquisa realizada pela Embrapa, que destaca uma necessidade de adaptação das tecnologias, o que refere-se a uma globalização do

modo de produção. A produção de soja dobrou nos últimos dez anos, com isto, nota-se um crescimento da cultura em área, e esse fato não destaca apenas um crescimento econômico, mas também os desafios socioambientais, conflitos por terra e a necessidade de práticas agrícolas sustentáveis eficazes, relacionados a expansão do cultivo da soja em Chapadinha.

As dinâmicas de desmatamento, a expansão do agronegócio e os impactos socioambientais associados, às seções do capítulo abrangem desde a evolução histórica da ocupação territorial e os índices de desmatamento, até os conflitos gerados entre as comunidades tradicionais e os interesses econômicos, é viável a visualização das mudanças significativas na paisagem e compreensão das consequências dessas transformações, ressaltando a urgência de um desenvolvimento sustentável que respeite tanto o meio ambiente quanto as populações locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo nota-se que a expansão agrícola no Leste maranhense, principalmente em áreas de chapada no cerrado, atualmente a extinção permeia não somente ameaçando com o desmatamento e a perda da biodiversidade, mas também a comprometer a existência das comunidades tradicionais da região, ocasionando diversos conflitos onde o agronegócio se personifica com grileiros, fazendeiros e grandes empresas, com o único intuito de produção de capital.

A análise revelou que, embora o cultivo da soja tenha impulsionado o desenvolvimento econômico local, trazendo modernização e novas tecnologias, os impactos socioambientais resultantes são alarmantes e não podem ser ignorados. O avanço do agronegócio, simbolizado pela crescente produção de soja, promoveu o desmatamento extensivo, a degradação do solo, a contaminação dos recursos hídricos e a exclusão de comunidades tradicionais, construindo uma violação dos direitos humanos.

Portanto, embora que tenha auxiliado no desenvolvimento econômico, as contradições se sobrepõem no município, a homogeneização do território modifica as áreas, transformando-as em mercadorias o que representa uma perda da biodiversidade, a alteração da dinâmica social e ambiental, contrastando o desenvolvimento capitalista e a preservação ambiental. A imagem de avanço/progresso abraça uma subordinação à indústria ao se referir a agricultura, apresentando usos de agrotóxicos e acarretando graves consequências para a saúde pública e meio ambiente.

O Estado em seus três níveis (federal, estadual e municipal) apresenta uma conjuntura de omissão ou conivência em relação a beneficiar os interesses econômicos e prejudicar os direitos das comunidades. Em 2023 ocorreram 46 casos de não cumprimento de sistemas legais por parte do Estado, comprovando uma falta de efetividade na aplicação da Lei de Proteção dos direitos das populações rurais, facilitando ocorrências de diversas violências, os dados expõem uma grave crise humanitária no campo, com atentados aos direitos humanos, a destruição de territórios e impactos sobre a vida de milhares de pessoas.

Dado o exposto, é necessário rever as políticas públicas e as práticas agrícolas adotadas, promovendo um desenvolvimento que seja verdadeiramente sustentável, capaz de conciliar o crescimento econômico com a preservação dos recursos naturais e a garantia dos direitos das populações locais. O carecimento de tecnologias adaptadas e de práticas agrícolas mais sustentáveis é óbvio, bem como a necessidade de enfrentar os desafios socioambientais consequentes da expansão do agronegócio na região de Chapadinha, tão somente assim será viável gerar um desenvolvimento que seja justo e equilibrado, respeitando tanto o meio ambiente quanto as comunidades que dele dependem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pelo apoio financeiro e incentivo à pesquisa, fundamentais para a realização deste trabalho. Estendo minha gratidão à UEMA, à UNICAMP e à UFPI pelas contribuições acadêmicas, pelas parcerias institucionais e pelo ambiente de formação crítica e investigativa que fortaleceram o desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ABRASCO. Dossiê ABRASCO: **um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.
- AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ACSELRAD, H. Justiça Ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Orgs.). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, 2004.
- ALMEIDA, J.; SÁNCHEZ, R. **Commodificação do território no Cerrado**. São Paulo: Ed. Unesp, 2021.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- BECKER, B. K. **Geopolítica da Amazônia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 1, p. 3-20, 2001.
- BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. **Dispõe sobre agrotóxicos e afins**. Diário Oficial da União, Brasília, 1989.
- BRASIL. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. **Regulamenta a Lei nº 7.802/1989**. Diário Oficial da União, Brasília, 2002.

CARNEIRO, M. S. A expansão e os impactos da soja no Maranhão. In: SCHLESINGER, S. et al. **Agricultura familiar da soja na região Sul e o monocultivo no Maranhão**: duas faces do cultivo de soja no Brasil. Rio de Janeiro: FASE, 2008. p. 77-146.

CASTRO, L. F. P. Agricultura familiar: perspectivas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. **Revista Urutágua**, v. 34, p. 174-189, 2016.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Boletim da Safra de Grãos**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.

EMBRAPA. **Tecnologias para o Cerrado: adaptação da soja ao MATOPIBA**. Brasília: Embrapa, 2021.

GAMBOA, S. **Pesquisa qualitativa: entre a teoria e a prática**. São Paulo: Cortez, 1997.

HARVEY, D. **O neoliberalismo: história e implicações**. São Paulo: Loyola, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 7 maio 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Monitoramento do Bioma Cerrado**. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br>. Acesso em: 7 maio 2025.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. **A conservação do Cerrado brasileiro**. Brasília: MMA, 2005.

LIMA, R. F. A reconfiguração do espaço agrário no MATOPIBA. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 18, n. 28, p. 1-20, 2015.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MENDES, D. P.; SOUZA FILHO, B. Nem soja, nem gaúcho. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 513-531, 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Relatório Anual do Desmatamento no Brasil**. Brasília: MMA, 2022.

OLIVEIRA, A. U. **A mundialização da agricultura brasileira**. São Paulo: Outras Expressões, 2016.

PORTE-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

PORTE-GONÇALVES, C. W. **A acumulação por espoliação no Cerrado**. São Paulo: Ed. Unesp, 2018.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (Eds.). **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília: Embrapa, 2008. v. 1, p. 151-212.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EdUSP, 2006.

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (Orgs.). **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília: Embrapa, 2008. 2 v.