Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Planaltina – FUP
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
Tese de Doutorado

ECOCÍDIO, PATRIARCADO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO CERRADO BRASILEIRO DESDE A DÉCADA DE 1970: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS, DESIGUALDADES E DISPUTAS DE MODELO AGRÍCOLA

Ana Raquel de Mesquita Garcia

Brasília – DF
2026

ANA RAQUEL DE MESQUITA GARCIA

ECOCÍDIO, PATRIARCADO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO CERRADO BRASILEIRO DESDE A DÉCADA DE 1970: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS, DESIGUALDADES E DISPUTAS DE MODELO AGRÍCOLA

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Ciências Ambientais

Área de Concentração: Estrutura, Dinâmica e Conservação Ambiental

Linha de Pesquisa: Manejo e Conservação de Recursos Naturais

Orientador: Prof. Dr. Éder de Souza Martins

Brasília – DF
2026

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

GG216ee

GARCIA, Ana Raquel de Mesquita
Ecocidio, patriarcado e produção de alimentos no Cerrado brasileiro desde a década de 1970: conflitos socioambientais, desigualdades e disputas de modelo agricola / Ana Raquel de Mesquita GARCIA; orientador Éder de Souza MARTINS. Brasilia, 2026.
318 p.

Tese(Doutorado em Ciências Ambientais) Universidade de Brasilia, 2026.

1. Ecocidio. 2. Patriarcado. 3. Agricultura contracolonial. 4. Cerrado. 5. Ecofeminismo. I. MARTINS, Éder de Souza, orient. II. Titulo.

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Planaltina – FUP
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA

ANA RAQUEL DE MESQUITA GARCIA

ECOCÍDIO, PATRIARCADO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO CERRADO BRASILEIRO DESDE A DÉCADA DE 1970: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS, DESIGUALDADES E DISPUTAS DE MODELO AGRÍCOLA.

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília, como requisito parcial, para a obtenção do título de Doutora em Ciências Ambientais. Área de Concentração: Estrutura, dinâmica e conservação ambiental. Linha de Pesquisa: Manejo e conservação de recursos naturais.

Prof. Dr. Éder de Souza Martins
Orientador – PPGCA/FUP/UnB

Banca Examinadora

Profª. Dra. Izaura Santiago da Cruz
Membro Externo – PPGNEIM/UFBA

Profª. Dra. Regina Oliveira da Silva
Membro Externo – MPGAP/INPA

Prof. Dra. Laura Angélica Ferreira Darnet
Membro Interno – CDS/UnB

Prof. Dra. Mônica Celeida Rabelo
Membro interno (suplente) - CDS/UnB

Brasília, 12 de junho de 2026.

Em um tempo espiralado, de começos, fins e recomeços, dedico este estudo às lutas de quem veio antes e, em especial, à toda a diversidade de mulheres que me antecederam, às minhas contemporâneas, às que virão e a todas as pessoas amorosamente pragmáticas e insistentes na construção de existências mais justas, pacíficas, equânimes e íntegras para todos os seres.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao universo pela oportunidade de existir com saúde neste mundo físico, poder estudar, aprender, conviver, criar, dançar, cantar e acreditar no sonho de uma humanidade virtuosa, criativa e pacífica, coexistindo na Terra, em meio aos desafios deste início de século. Agradeço por ainda acreditar que as pessoas são honestas em essência até que se prove o contrário.

Agradeço à minha avó materna, que tanto me ensinou sobre a força da observação dos pensamentos, sobre a importância da luta, da persistência, da coragem, da espiritualidade e da alegria de viver. Agradeço à minha avó paterna pelo cuidado, pelo estímulo à organização, pelo silêncio cuidadoso e pelo afeto em momentos difíceis, mesmo à distância.

Agradeço à minha mãe, por ter me ensinado sobre a importância da solidariedade, da alegria, da arte, da empatia, da música, da espiritualidade, da ética, da coletividade e de continuar sempre acreditando em dias melhores, mesmo nos piores dias. Obrigada, mãe, por toda a sua força, sua luta e sua vida dedicada ao nosso cuidado. Este trabalho é também fruto dos seus esforços e da sua alegria. Agradeço a cada uma de minhas irmãs pelo apoio e convivência, pelas diferentes formas de força, alegria e cuidado, na medida possível de nossas lutas diárias.

Agradeço ao meu pai, pela insistência em proporcionar o melhor ensino possível em uma família de sete mulheres, pelo seu empenho e estímulo à leitura, ao conhecimento e à observação ativa do mundo. Por ter enxergado de perto, em silêncio, as sombras da humanidade. Pela sua dedicação integral a um trabalho denso, indócil e difícil para a manutenção do bem-estar mínimo de uma família essencialmente feminina. Obrigada, pai, por todo o seu esforço. Olha só eu aqui. Olha só nós todas aqui, vivas, sãs, valorosas, corajosas e resilientes. Você deve estar feliz e orgulhoso, de onde estiver lendo isso.

Agradeço à minha filha, que tanto me ensinou sobre a necessidade de estudo e aprimoramento constante em frentes diversas de conhecimento, sobre a coragem, a coerência, o desapego, o valor do silêncio e da escuta, sobre falar sem palavras, mas ver e ouvir amplamente, sempre. Obrigada, filhote, por me fazer crescer tanto. Este trabalho também é fruto dos seus esforços, do seu olhar atento e da sua sabedoria. Agradeço à minha neta, pelo estímulo à construção de um legado ético, crítico, valoroso, esperançoso, leve e alegre para quem vier, em um tempo que já não poderei mais conhecer.

Agradeço às minhas sobrinhas e aos meus sobrinhos, pela alegria, generosidade e vitalidade que trouxeram aos momentos mais desafiadores, ensinando, cada um à sua maneira, sobre esperança, sensibilidade e novos modos de imaginar o mundo. Que venham novas gerações de muitas pessoas como vocês.

Agradeço ao meu companheiro de jornada pelo apoio diário, pela força, presença, afeto e paciência ao longo de todo esse processo. Este trabalho é também resultado de seu cuidado, carinho, sabedoria e partilha. Gratidão sempre.

Agradeço aos amigos e pessoas amadas que me ajudaram a atravessar essa jornada, com presença cuidadosa, alegre e esperançosa em momentos tensos.

Aos mestres amigos que também participaram, de alguma forma, deste processo com seus ensinamentos e experiências - processo que não se constrói sozinho, apesar da solidão compulsória.

À minha terapeuta, pelo suporte sensível, ético, cuidadoso e generoso ao longo de todo o processo, especialmente nos momentos em que atravessar esta jornada exigiu mais força do que parecia possível. Gratidão sempre.

Ao meu orientador querido, que me acompanhou e guiou nesta trajetória interdisciplinar com a paciência, a sabedoria, a perspicácia e a leveza dos grandes mestres. Muito grata pela oportunidade de aprender os caminhos da escrita e da pesquisa com essa privilegiada orientação. Com seu exemplo de integridade humana, aprendi sobre inteligência sem vaidade, honestidade sem indiscrição, persistência correta e firmeza sem arrogância. Obrigada por tanto, professor. Gratidão sempre.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos e à Universidade de Brasília (UnB), por essa oportunidade de aprendizagem. À UnB, em especial, universidade pública que amo e respeito, agradeço por ter sido chão, travessia e horizonte em parte fundamental da minha formação humana, intelectual e política.

"Estamos cansados de saber que nem na escola, nem nos livros onde mandam a gente estudar, não se fala da efetiva contribuição das classes populares, da mulher, do negro, do índio na nossa formação histórica e cultural. Na verdade, o que se faz é folclorizar todos eles. E o que é que fica? A impressão de que só homens, os homens brancos, social e economicamente privilegiados, foram os únicos a construir este país. A mentira tripla dá-se o nome de sexismo, racismo e elitismo."

Lélia Gonzalez

"Nosso tema é o óbvio. Acho mesmo que os cientistas trabalham é com o óbvio. O negócio deles – nosso negócio – é lidar com o óbvio. Aparentemente, Deus é muito treteiro, faz as coisas de forma tão recôndita e disfarçada que se precisa desta categoria de gente – os cientistas – para ir tirando os véus, desvendando, a fim de revelar a obviedade do óbvio. O ruim deste procedimento é que parece um jogo sem fim. De fato, só conseguimos desmascarar uma obviedade para descobrir outras, mais óbvias ainda."

Darcy Ribeiro

RESUMO

Esta tese investiga as relações entre ecocídio, patriarcado e produção de alimentos no Cerrado brasileiro desde a década de 1970, com o objetivo de analisar criticamente a expansão da produção de alimentos em larga escala no bioma, interpretando-a como processo associado a estruturas patriarcais de poder, à expropriação socioambiental e à produção desigual de vulnerabilidades. Parte-se de duas hipóteses: a primeira sustenta que a expansão do agronegócio no Cerrado articulou-se a estruturas patriarcais, coloniais e racializadas de poder, produzindo expropriação ambiental e desigualdade social; a segunda afirma que abordagens agroecológicas, ecofeministas e territoriais oferecem chaves analíticas e práticas para pensar sistemas alimentares mais justos e ecologicamente coerentes. A tese organiza-se em quatro capítulos: o primeiro analisa representações simbólicas e mitológicas do feminino associadas à expropriação da natureza; o segundo examina a formação histórica brasileira, as origens patriarcais, coloniais, autoritárias e patrimonialistas do poder e a expansão agropecuária no Cerrado; o terceiro apresenta uma revisão da literatura sobre ecofeminismo e agricultura, com busca sistematizada nas bases Scopus, Web of Science e SciELO, entre 2000 e 2025; e o quarto desenvolve um estudo de caso sobre o Quilombo Mesquita como experiência territorial de base agroecológica no Cerrado. Os dois primeiros capítulos sustentam a primeira hipótese, ao demonstrar como matrizes simbólicas e históricas estruturam um modelo agroindustrial socialmente excludente e ecologicamente insustentável. Os dois últimos sustentam a segunda hipótese, ao evidenciar alternativas ecofeministas, agroecológicas, comunitárias e territoriais para a reorganização das relações entre terra, alimento, água, energia, cuidado e vida. Os resultados indicam que a produção de alimentos no Cerrado constitui um campo de conflitos socioambientais, desigualdades e disputas entre modelos agrícolas: de um lado, o padrão agroindustrial hegemônico, associado à concentração de terra, à degradação ecológica e ao ecocídio; de outro, experiências contracoloniais, orgânicas, regenerativas e comunitárias, fundamentadas na ética do cuidado, na pluralidade epistemológica, na Saúde Única e na valorização de modos de vida em consonância com os ciclos naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Ecocídio; Agroecologia; Agricultura contracolonial; Saúde Única; Cerrado; Sistemas agroalimentares; Patriarcado: Ecofeminismo.

ABSTRACT

This doctoral thesis investigates the relationships between ecocide, patriarchy, and food production in Brazil's Cerrado since the 1970s, aiming to critically examine the expansion of large-scale food production in the biome and to interpret it as a process intertwined with patriarchal power structures, socio-environmental dispossession, and the unequal production of vulnerabilities. The analysis is guided by two hypotheses. First, it argues that the growth of agribusiness in the Cerrado has been articulated with patriarchal, colonial, and racialized structures of power, generating environmental dispossession and social inequality. Second, it contends that agroecological, ecofeminist, and territorial approaches offer analytical and practical pathways toward more just and ecologically coherent food systems. The dissertation is organized into four chapters: the first examines symbolic and mythological representations of femininity in relation to the expropriation of nature; the second analyzes Brazil's historical formation, the patriarchal, colonial, authoritarian, and patrimonialist origins of power, and the expansion of agrarian production in the Cerrado; the third provides a literature review on ecofeminism and agriculture, based on a systematic search of Scopus, Web of Science, and SciELO covering 2000–2025; and the fourth develops a case study of the Quilombo Mesquita as an agroecology-based territorial experience in the Cerrado. The first two chapters support the first hypothesis by showing how symbolic and historical matrices underpin an agroindustrial model that is socially exclusionary and ecologically unsustainable. The last two chapters support the second hypothesis by highlighting ecofeminist, agroecological, community-based, and territorial alternatives for reorganizing relations among land, food, water, energy, care, and life. The findings indicate that food production in the Cerrado constitutes a field of socio-environmental conflicts, inequalities, and contestation between agricultural models: on the one hand, a hegemonic agro-industrial pattern associated with land concentration, ecological degradation, and ecocide; on the other, counter-colonial, organic, regenerative, and community-based experiences grounded in an ethics of care, epistemological plurality, One Health, and the valuing of ways of life attuned to natural cycles.

KEYWORDS: Ecocide; Agroecology; Countercolonial agriculture; One Health; Cerrado; Agri-food systems; Patriarchy; Ecofeminism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de abordagem metodológica da tese……..24
Figura 2 - Ideograma chinês (tu) que representa o solo e que em japonês (tsuchi ou do) também possui a mesma representação……76
Figura 3 - Diagrama de fluxo circular……91
Figura 4 - Linha do tempo dos principais ciclos econômicos no Brasil (1500–2025)..……...…..99
Figura 5 - Cobertura e uso da terra no bioma Cerrado (1985)....…….147
Figura 6 - Cobertura e uso da terra no bioma Cerrado (2024)....…….148
Figura 7 - Modelo explicativo entre as interações que compõem a Saúde Única. ……...150
Figura 8 - Área do território do Quilombo Mesquita estimada no século XX e área atualmente delimitada (2025).....……...286
Figura 9 - Nexo entre água, energia e segurança alimentar……..288
Figura 10 - Resultados da sustentabilidade do modelo Agroecologia-Nexus Água-Energia-Alimento no Quilombo Mesquita (Média = 1,87).....…….293
Figura 11 - Interconexão essencial entre água, energia e alimento ao desenvolvimento sustentável……...…….293
Figura 12 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 relacionados às práticas de gestão de água-energia-alimento no Quilombo Mesquita……..296

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese da abordagem metodológica por capítulo……25
Quadro 2 - Possíveis inferências mitológicas associadas aos mecanismos de expropriação da Terra……...48
Quadro 3 - Ciclos econômicos com suas respectivas áreas de projeção e causas de ascensão e queda ao longo da história econômica brasileira……100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos artigos por base de dados (2000 – 2025)…….189
Tabela 2 - Etapas do processo de seleção dos artigos……..189
Tabela 3 - Distribuição temática dos artigos analisados……..191
Tabela 4 - Matriz de pontuação de 0 a 3 para avaliação do "índice de sustentabilidade" do Quilombo Mesquita……..289

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Questionário I - Avaliação do índice de sustentabilidade pelos princípios do modelo Agroecologia-Nexus...……..304
Anexo B - Questionário II - Questionário semiestruturado de caracterização socioambiental e agroecológica do Quilombo Mesquita……..305

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS 6
RESUMO 9
ABSTRACT 10
LISTA DE FIGURAS 11
LISTA DE QUADROS 12
LISTA DE TABELAS 13
LISTA DE ANEXOS 14
APRESENTAÇÃO 19
OBJETIVO GERAL 23
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 23
HIPÓTESES 23
ABORDAGEM METODOLÓGICA 24

CAPÍTULO 1. DISTORÇÃO DOS ARQUÉTIPOS FEMININOS COMO FORMA SIMBÓLICA DE EXPROPRIAÇÃO DA TERRA 26
RESUMO 26
ABSTRACT 26
1.1. APRESENTAÇÃO 27
1.2. OBJETIVO GERAL 32
1.3. METODOLOGIA 33
1.4. RESULTADOS E DISCUSSÕES 34
1.4.1. REPRESENTAÇÕES MITOLÓGICAS E SIMBÓLICAS DO CORPUS FEMININO NA FORMAÇÃO DE SEU IMAGINÁRIO DE SUJEIÇÃO 34
1.4.1.1. BÍBLIA E EVA 36
1.4.1.2. GAIA 38
1.4.1.3. LILITH 40
1.4.1.4. DEMÉTER E PERSÉFONE 41
1.4.1.5. MEDUSA 43
1.4.1.6. PECULIARIDADES ENTRE OS MITOS 46
1.4.2. A GESTÃO POLÍTICA DO PATRIARCADO 49
1.4.3. NECROPOLÍTICA AMBIENTAL E PATRIARCADO: AS EXPROPRIAÇÕES DA VIDA NO PLANETA TERRA 51

1.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....58
1.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....61

CAPÍTULO 2. A PROBLEMÁTICA ECOCIDA DO AGRONEGÓCIO PATRIARCAL NA OCUPAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO.....70
RESUMO.....70
ABSTRACT.....70
2.1. INTRODUÇÃO.....71
2.2. OBJETIVO GERAL.....73
2.3. METODOLOGIA.....73
2.4. FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS E ECOLÓGICOS DO SOLO.....75
2.4.1. O SOLO vs. A TERRA.....75
2.4.2. O QUE É A PEDOSFERA?.....78
2.4.3. O PARADIGMA DO SOLO COMO SUBSTÂNCIA VIVA.....80
2.4.4. AS FUNÇÕES INTERDISCIPLINARES DO SOLO.....81
2.5. O SISTEMA TERRA E O LIMITE BIOFÍSICO DA ECONOMIA.....85
2.5.1. O SISTEMA TERRA E OS LIMITES PLANETÁRIOS.....85
2.5.2. A NATUREZA É O FATOR LIMITANTE DA ECONOMIA.....89
2.5.3. O PARADIGMA DA MODERNIDADE X O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....95
2.6. LINHA DO TEMPO: SEMELHANÇAS E DIVERGÊNCIAS ENTRE OS CICLOS AGRÍCOLAS NO BRASIL.....97
2.7. MITOS FUNDANTES E LEGITIMAÇÃO DO PODER NA HISTÓRIA BRASILEIRA 101
2.7.1. UM BREVE RELATO DO *MODUS OPERANDIS* DAS ELITES LATIFUNDIÁRIAS NO CONGRESSO NACIONAL EM 2025.....101
2.7.2. AS ORIGENS DAS ELITES LATIFUNDIÁRIAS.....103
2.7.3. A DESIDENTIFICAÇÃO DO POVO BRASILEIRO.....107
2.7.4. QUEM NÃO CONHECE OS PRÓPRIOS MITOS, ESTÁ CONDENADO A REPETI-LOS.....110
2.8. A REVOLUÇÃO VERDE COMO PROJETO POLÍTICO-TECNOCIENTÍFICO...112
2.8.1. O PÓS-SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E OS DESDOBRAMENTOS DA REVOLUÇÃO VERDE NA POLÍTICA AGRÍCOLA BRASILEIRA.....112
2.8.2. A CONVERGÊNCIA ENTRE AS TECNOLOGIAS DE GUERRA E DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS EM LARGA ESCALA.....115

2.8.3. A REVOLUÇÃO VERDE E O IMPERIALISMO CIENTÍFICO.....119
2.8.4. OS PRINCIPAIS INCENTIVADORES DA REVOLUÇÃO VERDE NO BRASIL 121
2.8.5. A ECONOMIA POLÍTICA DO GOLPE VERDE.....124
2.8.6. RISCOS BIOLÓGICOS ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO A PESTICIDAS.....128
2.8.7. GOLPE OU REVOLUÇÃO? A DISPUTA POLÍTICA PELAS NARRATIVAS DOMINANTES..... 132
2.9. EXPANSÃO NO CERRADO E ECOCÍDIO.....135
2.9.1. O SURTO DE EXPANSÃO DA ECONOMIA NO CENTRO-OESTE.....135
2.9.2. A MUDANÇA DE USO DA TERRA E O ECOCÍDIO NO CERRADO BRASILEIRO A PARTIR DA DÉCADA DE 1970.....137
2.9.3. OS REFERENCIAIS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS E AS HETEROGENEIDADES ESTRUTURAIS NO CAMPO.....140
2.9.4. OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DA EXPANSÃO DAS FRONTEIRAS AGRÍCOLAS NO CERRADO.....142
2.10. A SAÚDE ÚNICA E A REMINERALIZAÇÃO DOS SOLOS COMO ALTERNATIVA A UM NOVO MODELO AGRÍCOLA.....149
2.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....151
2.12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....153

CAPÍTULO 3. O ECOFEMINISMO COMO POSSIBILIDADE DE CAMINHO PARA UMA AGRICULTURA CONTRACOLONIAL, ORGÂNICA E REGENERATIVA.....175
RESUMO.....175
ABSTRACT.....175
3.1. INTRODUÇÃO.....176
3.2. OBJETIVO GERAL.....187
3.3. METODOLOGIA.....188
3.4. RESULTADOS DA REVISÃO DA LITERATURA CIENTÍFICA.....191
3.4.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS E EPISTEMOLÓGICOS DO ECOFEMINISMO 193
3.4.2. ECOFEMINISMO, AGRICULTURA, AGROECOLOGIA E SOBERANIA ALIMENTAR.....208
3.4.3. MULHERES RURAIS, MOVIMENTOS SOCIAIS E TERRITORIALIDADE CONTRACOLONIAL.....217

3.4.4. ECOFEMINISMO, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E CRÍTICAS AO MODELO AGROINDUSTRIAL.....234
3.5. ANÁLISE DA LITERATURA: SAÚDE ÚNICA, ÉTICA DO CUIDADO, COOPERAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA VIDA.....244
3.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....261
3.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....263

CAPÍTULO 4. NOSSO FUTURO É ANCESTRAL: A ARTE DA CONVIVÊNCIA DO QUILOMBO MESQUITA INTEGRADA AO BIOMA CERRADO – UM ESTUDO DE CASO.....276
RESUMO.....276
ABSTRACT.....276
4.1. APRESENTAÇÃO.....277
4.2. OBJETIVO GERAL.....281
4.3. REVISÃO DE LITERATURA.....281
4.4. METODOLOGIA.....285
4.4.1. ÁREA DE ESTUDO.....285
4.4.2. METODOLOGIA DE ANÁLISE.....287
4.4.3. A PREPARAÇÃO DOS ESTUDANTES PESQUISADORES DA EMMP.....290
4.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....292
4.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....297
4.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....299

CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE E RECOMENDAÇÕES.....307
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS.....317

APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo investigar o ecocídio promovido pela sociedade patriarcal brasileira na produção de alimentos em larga escala no bioma Cerrado a partir da década de 1970. Nesse contexto, a quantidade desproporcional de energia exigida pela mudança de uso da terra após a Revolução Verde contraria a Lei do Menor Esforço e desconsidera a Lei da Entropia, ao mesmo tempo em que alimenta cadeias produtivas de *commodities* agrícolas do Norte Global, especialmente para a produção de proteína animal, marginaliza pequenos agricultores e prioriza a produção de alimentos de baixa qualidade destinados à exportação.

Esse processo compromete as possibilidades de conservação da biodiversidade no Cerrado brasileiro, com consequências visíveis na introdução de espécies invasoras, na eutrofização dos corpos hídricos, no esgotamento e na erosão dos solos, no aumento das alterações climáticas de origem antrópica e na destruição dos ambientes savânicos. Como desdobramento, intensificam-se o empobrecimento e a insegurança alimentar, afetando não apenas populações rurais, indígenas e quilombolas, mas também outros grupos historicamente não hegemônicos.

Para além de pesquisar a irracionalidade no modo e no objetivo de se produzir alimentos em larga escala no Cerrado e no Brasil, de forma geral, este trabalho busca trazer à luz, a partir de pesquisas em áreas distintas do conhecimento, os possíveis conceitos estruturantes operacionais de produção equivocados em relação à expropriação da terra, da água, do ar e da vida. Considerando que ações ecocidas são guiadas por uma mentalidade de exploração contrária às leis naturais do Sistema Terra, foi realizada uma pesquisa sobre as possíveis origens do modo de pensar da classe empresarial de agricultura de larga escala, predominantemente branca, masculina e hegemônica. Esta categoria guarda similaridades com as ideias de uma economia mecanicista, masculinista, acumuladora de energia e de capital, e necropolítica, amplamente dissociada das leis naturais e termodinâmicas, dos princípios de equanimidade e de convivência pacífica dentro de uma gama de diversidade biológica, social e cultural planetária.

Para isso, no primeiro capítulo intitulado "Distorção dos arquétipos femininos como forma simbólica de expropriação da Terra" foi realizada uma pesquisa de análise de conteúdo sobre algumas mitologias ocidentais e os arquétipos atribuídos ao *corpus* feminino como forma singular e conveniente de manutenção dos privilégios hegemônicos e submissão feminina e da Terra ao *modus operandis* patriarcal capitalista de exploração, violência e invisibilização do seu trabalho no sistema produtivo. As subseções foram divididas em um primeiro texto intitulado "Representações mitológicas e simbólicas do corpus feminino na formação de seu imaginário de sujeição", em um

segundo texto intitulado “A gestão política do patriarcado” e em um terceiro texto intitulado “Necropolítica ambiental e patriarcado: as expropriações da vida no planeta terra”. O crescimento dos níveis de violência contra os corpos femininos guarda similaridades com a superexploração da terra e a mentalidade de dominação da natureza e dos elementos simbólicos femininos: a sensibilidade, o trabalho de cuidado, a procriação, a subjetividade humana e o papel desempenhado pelas mulheres na agricultura e na formação humana. Esses resultados se conectam com a problemática ecocida da expansão do agronegócio brasileiro na região dos Cerrados, assunto abordado em seus aspectos históricos, econômicos, políticos e socioambientais no segundo capítulo.

No segundo capítulo intitulado “A problemática ecocida do agronegócio patriarcal na ocupação do Cerrado brasileiro” foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o solo em um primeiro texto intitulado “Fundamentos ontológicos e ecológicos do solo”; um segundo texto intitulado “O sistema Terra e o limite biofísico da economia”; um terceiro tópico intitulado “Linha do Tempo: Semelhanças e divergências entre os ciclos econômicos agrícolas no Brasil”; um quarto texto intitulado “Mitos fundantes e legitimação do poder na história brasileira”; um quinto texto intitulado “A Revolução Verde como projeto político-tecnocientífico”; um sexto texto intitulado “Expansão e ecocídio no Cerrado” e um sétimo texto intitulado “A saúde única e a remineralização dos solos como alternativa a um novo modelo agrícola”. O segundo capítulo, subdividido nessas sete seções, foi produzido a partir de uma revisão narrativa crítica e interdisciplinar da literatura e de documentos, de abordagem qualitativa, situada no campo das Ciências Ambientais.

No terceiro capítulo, intitulado “O Ecofeminismo como possibilidade de caminho para uma agricultura contracolonial, orgânica e regenerativa”, foram delineadas possíveis vias de saída alternativas que possam mitigar os impactos da agricultura patriarcal de larga escala das últimas décadas. O capítulo apresenta uma revisão narrativa da literatura com estratégia de busca bibliográfica sistematizada em bases de dados indexadas e análise temática qualitativa das publicações selecionadas. A busca foi realizada nas bases Scopus, Web of Science e SciELO Citation Index, utilizando os descritores “ecofeminism” AND “agriculture”, abrangendo o período de 2000 a 2025. Após exclusão das publicações duplicadas, foram analisados 57 artigos científicos, considerando a exclusão das publicações repetidas. A revisão foi subdivida em 4 sessões temáticas: “Fundamentos teóricos e epistemológicos do ecofeminismo”, com foco nas pesquisas de base teórica que evidenciam a importância do movimento ecofeminista na constituição de sistemas produtivos regenerativos, orgânicos e agroecológicos, que respeitem os ciclos naturais da Terra e que estejam em consonância com as leis biogeoquímicas e termodinâmicas que regem o Sistema Terra, ao qual a humanidade está incluída e submetida; “Ecofeminismo, agricultura, agroecologia e

soberania alimentar", com foco nas pesquisas relacionadas às práticas ecofeministas relacionadas à agroecologia e à soberania alimentar; "Mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidade contracolonial", com ênfase nas práticas contracoloniais e baseadas nos conhecimentos dos povos pré-colombianos e originários de continentes colonizados, bem como na importância do conhecimento da ancestralidade e dos movimentos sociais das mulheres rurais como mecanismo de regeneração ecossistêmica e; "Ecofeminismo, mudanças climáticas e críticas ao modelo agroindustrial", com pesquisas que trazem evidências empíricas contra a lógica do modelo agroindustrial vigente. Por fim, foi realizada uma análise geral da revisão com a sessão "Análise da literatura: Saúde única, ética do cuidado, cooperação e preservação da vida", que traz as concepções éticas e práticas de boa convivência e de colaboração para uma convivência comum baseada na garantia dos direitos básicos de sobrevivência e de qualidade de vida a todos os seres vivos – humanos e não-humanos – como seres de direito intrínseco à vida e componentes da biodiversidade planetária. A revisão de literatura sobre ecofeminismo e agricultura mostrou as práticas colaborativas de agricultura e de cuidado com a terra e com a vida pelo mundo nos últimos 25 anos como vias de princípios de saída possíveis ao enfrentamento das policrises das sociedades humanas e planetárias, bem como as lacunas enfrentadas nesse processo de construção coletiva de baixo para cima.

Foi realizado ainda um Estudo de Caso qualitativo com a análise da sustentabilidade do Quilombo Mesquita, intitulado "Nosso futuro é ancestral: A arte da convivência do Quilombo Mesquita integrada ao bioma Cerrado", localizado atualmente no município de Cidade Ocidental (GO), com base nos princípios do modelo Agroecologia-Nexus (água-energia-alimento) proposto por Fornazier *et al*. (2022), por meio de entrevistas semiestruturadas, adaptação de questionários e análise qualitativa voltada à construção de um índice analítico-descritivo de sustentabilidade do Quilombo em relação aos princípios agroecológicos e à verificação de aderência de suas práticas agroecológicas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. O estudo mostra que a comunidade quilombola Mesquita está alinhada a 10 ODS, com destaque para: 1 - Erradicação da Pobreza; 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável; 3 - Saúde e Bem-estar; 5 – Igualdade de Gênero; 10 - Redução das Desigualdades; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14 - Vida na Água; 15 - Vida Terrestre. O estudo de caso mostra que diferentes culturas não-hegemônicas interagem com a natureza de maneiras distintas da lógica agroindustrial convencional, com maior integração ecológica ao bioma Cerrado e relações comunitárias mais cooperativas e solidárias. Os resultados também evidenciam que a privação do direito à terra segue abandonando muitas pessoas

– populações em situação de rua, inclusive - em descompromisso ao lema da Agenda 2030 de “não deixar ninguém para trás”.

Como finalização, há a última seção de Considerações Finais e Recomendações Gerais. A ideia principal desta pesquisa é evidenciar a relevância da diversidade das diferentes culturas em interações distintas com a natureza, como possibilidade de criação de um novo sistema de produção de alimentos, com soluções geradas de baixo para cima no sistema capitalista, evidenciando a falência generalizada das estratégias de colonialismo e do imperialismo como mecanismo de dominação e de escravização dos povos do Sul Global pelos povos do Norte Global. A tentativa de uniformizar e de hierarquizar os modos de produção de alimentos, o sistema de crenças e valores, e de destruir a autoestima e a importância do conhecimento originário dos povos do Sul Global são as velhas formas de controle próprias do sistema patriarcal que já apresenta diversos sinais de decadências e pontos de não-retorno pelas múltiplas crises que se aprofundam nos diversos setores de atuação da humanidade neste primeiro quarto de século XXI. A biodiversidade genética, ecossistêmica, funcional e cultural são a regra, e não a exceção.

Se há necessidade de se descolonizar as mentes e de se reeducar as populações para a livre expressão, para a dignidade do bem viver e para o resgate da própria autoestima, há igual necessidade de se distribuir a energia e a matéria produzida pela força de trabalho popular para toda a população. Quem produz matéria com sua energia precisa receber a materialidade de sua força de trabalho como retorno energético e, essa mudança não ocorrerá sem uma modificação do subsistema “decisor” do capitalismo, em analogia à Teoria dos Sistemas Vivos de Miller. Sem um sistema decisor funcional, qualquer sistema vivo morre. Se estendermos essa analogia de Miller ao Sistema Capitalista, o ponto de inflexão pode residir justamente no subsistema decisor, por meio dos grandes bilionários mundiais que concentram parcela expressiva da riqueza global e exercem influência desproporcional sobre as emissões de gases de efeito estufa, reforçando relações estruturais de exploração do trabalho e de concentração da riqueza (Oxfam, 2024; Chancel *et al.*, 2022). Como as decisões de cima para baixo não estão funcionando para a grande maioria dos seres vivos, organizações comunitárias materializadas pelas corporalidades não-hegemônicas, que demandam decisões de baixo para cima, precisam fazer frente a essa tentativa de transformação necessariamente integrada ao Sistema Terra.

OBJETIVO GERAL

Analisar criticamente a expansão da produção de alimentos em larga escala no Cerrado brasileiro, desde a década de 1970 e seus processos associados às estruturas de poder e socioambientais sob perspectivas ecofeministas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analisar criticamente representações simbólicas e mitológicas do feminino associadas à expropriação da natureza;
2. Examinar a formação histórica e a expansão do agronegócio no Cerrado desde a década de 1970;
3. Discutir os fundamentos ecológicos, políticos e econômicos da noção de ecocídio no Cerrado;
4. Revisar a literatura sobre ecofeminismo e agricultura;
5. Avaliar o estudo de caso do Quilombo Mesquita como experiência territorial de base agroecológica no bioma Cerrado;
6. Sintetizar implicações teóricas e políticas para modelos alternativos de produção de alimentos.

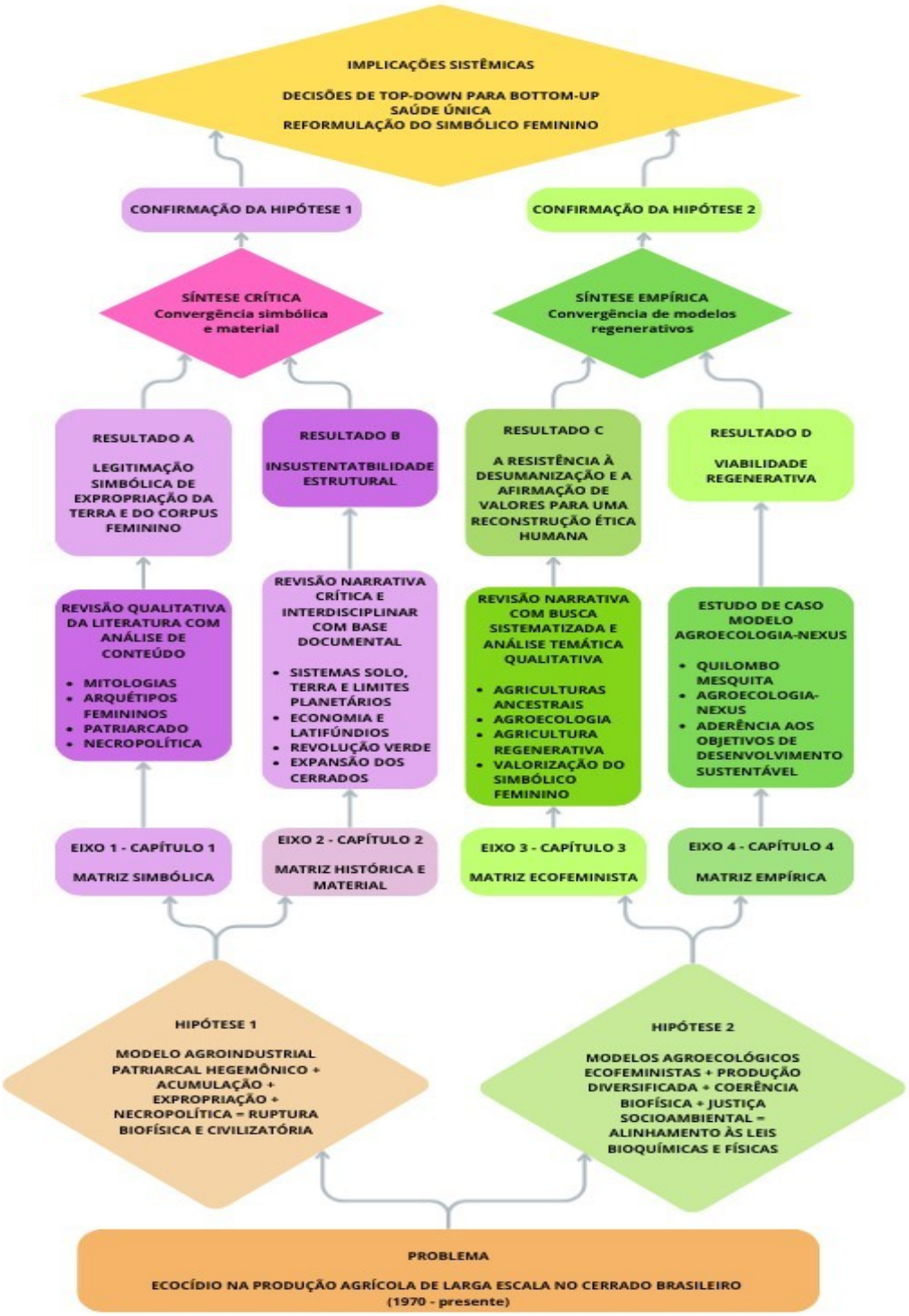
HIPÓTESES

1. A expansão do agronegócio no Cerrado, desde a década de 1970, articulou-se a estruturas patriarcais, coloniais e racializadas de poder, produzindo expropriação ambiental e desigualdade social.
2. Abordagens agroecológicas, ecofeministas e territoriais oferecem chaves analíticas e práticas para pensar sistemas alimentares mais justos e ecologicamente coerentes.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Para explicar a abordagem metodológica utilizada na construção deste estudo, foi elaborado um fluxograma explicativo exposto na Figura 1 e um quadro síntese metodológico (Quadro 1).

Figura 1 - Fluxograma de abordagem metodológica da tese



Fonte: Elaboração própria

Quadro 1 - Síntese da abordagem metodológica por capítulo

Capítulo	**Objetivo**	**Material analisado**	**Método**	**Unidade de Análise**	**Contribuição à tese**
Capítulo 1	Analisar criticamente representações simbólicas e mitológicas do feminino associadas à expropriação da natureza	Mitologias ocidentais e representações simbólicas do feminino	Revisão qualitativa da literatura com análise de conteúdo (Bardin, 2016)	Arquétipos femininos e relações de poder	Fundamentação simbólica da relação entre dominação da natureza e subordinação do feminino
Capítulo 2	Examinar a formação histórica e a expansão do agronegócio no Cerrado desde a década de 1970	Literatura científica e dados históricos e socioambientais sobre o Cerrado	Revisão narrativa crítica e interdisciplinar com base documental	Processos de uso da terra e impactos socioambientais	Demonstração da insustentabilidade do modelo agroindustrial
Capítulo 3	Revisar a literatura sobre ecofeminismo e agricultura, identificando alternativas ao modelo agroindustrial	Artigos científicos sobre ecofeminismo e agricultura	Revisão narrativa com busca sistematizada e análise temática qualitativa	Práticas agroecológicas e ecofeministas	Identificação de alternativas para sistemas alimentares mais sustentáveis
Capítulo 4	Avaliar o Quilombo Mesquita como experiência territorial de base agroecológica no Cerrado	Entrevistas e dados de campo no Quilombo Mesquita	Estudo de caso (modelo analítico Agroecologia-Nexus) (Fornazier *et al.*, 2022)	Práticas agroecológicas e sustentabilidade territorial	Demonstração da viabilidade de modelos regenerativos

Fonte: Elaboração própria

CAPÍTULO 1. DISTORÇÃO DOS ARQUÉTIPOS FEMININOS COMO FORMA SIMBÓLICA DE EXPROPRIAÇÃO DA TERRA

RESUMO

Este estudo examina as crises socioambientais atuais como resultado de conceitos patriarcais historicamente equivocados, caracterizados por dominação, violência e disputas de poder. O objetivo é discutir como a distorção de arquétipos femininos naturalizados conferem similaridade à expropriação da Terra. Refletir sobre as subjetividades estruturantes pode promover relações saudáveis com o corpus feminino enquanto território simbólico, político, cultural e material de disputa de poder e a natureza. Como metodologia adotou-se uma revisão qualitativa de literatura baseada em análise de conteúdo, para compreender e destacar as distorções dos arquétipos mitológicos da Bíblia, Eva, Lilith, Gaia, Deméter, Perséfone e Medusa atribuídos à condição feminina e à natureza. Este método proporcionou melhor compreensão dos conceitos básicos que fundamentam a expropriação da terra e do corpus feminino, além das relações de poder envolvidas. Os resultados revelam um imaginário construído sob uma lógica binária, onde a mente racional procura dominar a natureza, apesar de toda a sua complexidade operacional, que inclui os seres humanos. É crucial que futuras gerações entendam a humanidade como parte integrante do Sistema Terra, reconhecendo a supremacia das leis biogeoquímicas sobre as leis humanas no que diz respeito à regulação da realidade física. Novas tecnologias devem emular os modos de operação da natureza para garantir a continuidade da existência humana no planeta Terra.

Palavras-chave: mitologia, ecofeminismo, territorialidade, simbolismo, patriarcado.

ABSTRACT

This study examines contemporary socio-environmental crises as the outcome of historically misguided patriarchal concepts characterized by domination, violence, and power struggles. Its objective is to discuss how the distortion of naturalized feminine archetypes parallels the expropriation of the Earth. Reflecting on the structuring subjectivities underlying these processes may foster healthier relationships with the female corpus as a symbolic, political, cultural, and material territory of power disputes, as well as with nature. The study adopts a qualitative literature review based on content analysis to identify and examine distortions in the mythological archetypes of Eve, Lilith, Gaia, Demeter, Persephone, and Medusa, as portrayed in the Bible and classical mythology and attributed to both the feminine condition and nature. This approach provided a deeper understanding of the fundamental concepts underpinning the expropriation of land and the female corpus, as well as the power relations involved. The findings reveal an imaginary constructed upon a binary logic in which the rational mind seeks to dominate nature despite its

operational complexity, of which human beings themselves are an integral part. It is essential that future generations understand humanity as an integral component of the Earth System, recognizing the primacy of biogeochemical laws over human laws in governing physical reality. Future technologies should emulate the operating principles of nature in order to ensure the continuity of human existence on planet Earth.

K**eywords**: mythology, ecofeminism, territoriality, symbolism, patriarchy.

1.1. APRESENTAÇÃO

Este capítulo apresenta uma Análise de Conteúdo de narrativas mítico-religiosas selecionadas por sua centralidade na construção simbólica do feminino no imaginário ocidental, especialmente nas tradições judaico-cristã e greco-romana. A seleção da Bíblia, Eva, Gaia, Deméter, Perséfone, Medusa e Lilith decorre de sua recorrência como figuras associadas à origem, fertilidade, terra, maternidade, transgressão, sexualidade, punição, monstruosidade e controle do corpus feminino. Com base em uma revisão qualitativa da literatura, busca-se identificar padrões simbólicos relacionados à construção dos imaginários de gênero e suas possíveis relações com processos de expropriação da natureza. A partir dessa abordagem, pretende-se evidenciar como determinadas estruturas simbólicas e culturais contribuem para a naturalização de relações de dominação, oferecendo subsídios analíticos para a compreensão do ecocídio no Cerrado brasileiro, desenvolvida nos capítulos subsequentes. As interpretações aqui apresentadas não se pretendem universalizantes, estando situadas em contextos históricos e culturais específicos e fundamentadas em leituras críticas do pensamento ocidental.

Nesse contexto, examinam-se os mecanismos pelos quais determinadas tradições simbólicas e narrativas mitológicas contribuíram para naturalizar associações entre feminilidade, subalternização e natureza, oferecendo chaves interpretativas para compreender formas históricas de expropriação material e simbólica do feminino.

Dentre diversas possibilidades de leitura e de compreensão das razões pelas quais a humanidade atingiu um ponto de não retorno na extrapolação de 6 dos 9 limites planetários (Richardson *et al*., 2023; Rockström *et al*., 2023) em um processo cada vez mais dissociado e apartado da natureza está a ideia da dominação dos princípios masculinos sobre os femininos. As formas como os bens naturais são explorados e exauridos, guardam semelhança com as formas de subjugação, violência e domínio dos corpos femininos pelo sistema capitalista masculino branco hegemônico (d'Eaubonne, 2022 [1974]; Federici, 2019; Gaard, 1993; King, 1990; Mies; Shiva, 1993; Merchant, 1980; Plumwood, 1993; Salleh, 1997; Shiva, 1988; Warren, 2000).

Nesse contexto, o feminismo ecológico ou ecofeminismo torna-se uma teoria chave no questionamento dos pensamentos hegemônicos estruturantes que dominam as relações entre humanos e meio ambiente, analogamente à dominação de gênero. A teoria do ecofeminismo se baseia no gênero para dar destaque às discussões sobre mulheres e natureza (d'Eaubonne, 2022 [1974]; Gaard, 1993; King, 1990; Mies; Shiva, 1993; Merchant, 1980; Plumwood, 1993; Salleh, 1997; Shiva, 1988; Warren, 2000). O cuidado materno, a sensibilidade, o acolhimento e a criatividade são consideradas características de um corpo fraco, imputando um conjunto de símbolos que constituem uma distorção dos arquétipos femininos, interpretados como inferiores aos critérios de produtividade lógico racional no sistema de produção e reprodução do capital.

A palavra *arquétipo* refere-se a um modelo original ou padrão primordial que serve de referência para ideias, comportamentos ou conceitos. No contexto da psicologia analítica de Carl Gustav Jung, arquétipos são imagens, padrões e símbolos universais presentes no inconsciente coletivo, que influenciam a psique humana (Jung, 2008). Nas palavras de Jung (2008): "… os arquétipos não se difundem por toda parte mediante a simples tradição, linguagem e migração, mas ressurgem espontaneamente em qualquer tempo e lugar, sem a influência de uma transmissão externa.":

> Um arquétipo, por sua natureza, não é de modo algum um preconceito simplesmente irritante. Ele só o é quando não está em seu devido lugar. Pertence aos mais supremos valores da alma humana, tendo por isso povoado os Olimpos de todas as religiões. Descartá-lo como algo insignificante representa realmente uma perda. Trata-se muito mais, por conseguinte, de solucionar essas projeções, a fim de restituir os seus conteúdos àquele que os perdeu por tê-los projetado fora de si, espontaneamente. (Jung, 2008, p. 94)

O conceito de inconsciente foi reformulado por Lacan a partir da teoria freudiana, propondo que o inconsciente é estruturado como uma linguagem. Ele enfatizou a importância dos significantes e dos processos simbólicos no inconsciente, diferenciando-se da abordagem junguiana: "O inconsciente é estruturado como uma linguagem, o que significa que ele se manifesta através de elementos simbólicos e significantes que podem ser analisados" (Lacan, 2006 [1966]).

Enquanto Jung desenvolve o conceito de arquétipos como formas ou imagens universais presentes no inconsciente coletivo, Lacan se concentra no inconsciente estruturado pela linguagem e nos significantes que operam dentro da ordem simbólica. Sua análise é direcionada para a estrutura do inconsciente através da linguagem e dos significantes, marcando uma diferença fundamental em suas abordagens da psiquê humana. Para Lacan, a ênfase está na maneira como o sujeito é constituído pelo discurso e pela estrutura da linguagem, e não por imagens arquetípicas universais (Lacan, 2006 [1966]). Apesar das distintas definições, a representação dos elementos simbólicos e teores mitológicos podem potencializar a força dos papéis sociais e as relações de poder estabelecidas na sociedade patriarcal capitalista. Enquanto Jung interpreta os mitos como

expressões recorrentes de estruturas profundas da psique coletiva, Lacan desloca a análise para os processos simbólicos e linguísticos através dos quais o sujeito é constituído socialmente.

Sob a perspectiva de Roland Barthes (1993) o mito é uma fala, um sistema de comunicação, uma mensagem, um modo de significação definido pela sua intenção – que pode ser eternizada e petrificada - muito mais do que pela sua literalidade. Longínqua ou não, a mitologia só pode ter um fundamento histórico, visto que o mito é uma fala escolhida pela História, não podendo assim de nenhum modo surgir da "natureza" das coisas. O próprio princípio do mito transforma história em natureza, mas não é esta sua origem. Para leitores leigos dos mitos, a história se passa como se a imagem provocasse naturalmente o conceito pretendido pelos criadores dos mitos (Barthes, 1993).

Segundo o autor, os conceitos expressos nos mitos podem construir-se, alterar-se, desfazer-se e até desaparecer completamente. Mas é precisamente porque são históricos que a História pode facilmente suprimi-los, reinventá-los e substitui-los. O mito não tem por função esconder nada, mas sim deformar o sentido, não fazer desaparecer. Seu ponto de partida é constituído pelo ponto final de um sentido, na medida em que é uma fala roubada e restituída. A fala que se restitui não é exatamente a mesma que foi roubada: trazida de volta, não foi colocada no seu lugar exato. Esse breve roubo, esse falseamento sutil é o que constitui o aspecto transpassado da fala mítica. Por essa razão, o mito é vivido como uma fala inocente: não porque suas intenções estejam escondidas (se estivessem não poderiam ser eficazes), mas porque elas são naturalizadas (Barthes, 1993).

Em diversas culturas a Terra é a mãe, a geradora do alimento, das plantas, dos rios e de tudo o que existe sobre a superfície. Para comunidades originárias os rios, as árvores, os animais, o céu são todos seus parentes (Dos Santos, 2015. 2023; Kopenawa & Albert, 2015; Krenak, 2021). A Teoria de Gaia proposta por James Lovelock (Lovelock, 1979; 2006) e Lynn Margulis (Lovelock & Margulis, 1974) afirma que o planeta e seus sistemas biológicos funcionam como um organismo autorregulador dotado da capacidade de se manter saudável, no qual os componentes bióticos e abióticos integram de forma interdependente os diversos ambientes para manter as condições ideais a todas as formas de vida. Há pelo menos 3 bilhões de anos, o planeta Terra controla a própria temperatura e composição para se manter saudável (Lovelock, 2006). As interações simbióticas entre os microrganismos vivos são essenciais na regulação da composição atmosférica e dos ciclos biogeoquímicos terrestres (Lovelock & Margulis, 1974). Essa complexa dinâmica planetária alcança níveis crescentes de desequilíbrio com o avanço das racionalidades neoliberais de mercado e dos modelos econômicos orientados pelo crescimento ilimitado.

A Teoria Geral dos Sistemas Vivos de Miller (1978) corrobora com as ideias de Lovelock e Margulis (1974) na medida em que demonstra que os sistemas do mundo físico, incluindo todas as formas de vida, são sistemas concretos, ou seja, são acumulações não aleatórias de matéria e energia, cada uma em uma região do espaço-tempo físico. Aplicada ao Sistema Terra, como a

qualquer outro tipo de sistema vivo, a Teoria de Miller envolve o exame da estrutura e dos processos de cada um de seus subsistemas para que sejam possíveis ajustes na descoberta de patologias, desequilíbrios e determinação das intervenções necessárias ao retorno do equilíbrio dinâmico do sistema como um todo.

As modificações humanas na atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera ocasionaram modificações no equilíbrio termodinâmico planetário em proporções de escala geológica, principalmente a partir de 1950 (Marques, 2023). A atual era do Antropoceno configura as marcas predatórias da humanidade no planeta e, dentre seus principais marcos históricos, a Grande Aceleração em meados do século XX no período pós-Segunda Guerra Mundial foi decisiva em razão do crescimento exponencial da industrialização, da população, da urbanização, do uso de pesticidas e fertilizantes na produção mundial de alimentos protagonizada pela chamada Revolução Verde (Zalasiewicz et al., 2019; 2024).

Antônio Bispo dos Santos (2023) apresenta a perspectiva quilombola de que as ideias colonizadoras euro cristãs e monoteístas prejudicaram gravemente a capacidade de pensamento dos povos subjugados. As comunidades negras, trazidas da África e escravizadas no Brasil durante o período das grandes navegações, assim como os povos originários sul-americanos, tiveram as crenças monoteístas impostas sobre eles, impactando profundamente suas culturas e modos de vida (Bispo dos Santos, 2023). Isso resultou na criação do imaginário sobre a existência de um Deus que ao mesmo tempo é trindade (pai, filho e espírito santo), é único, masculino e bíblico. Pela subjugação e pelo medo, consolidou-se o imaginário da existência de somente uma verdade possível: a forma de viver a partir da venda da força de trabalho e de sofrimento à espera de uma vida eterna, paradigmaticamente, após a morte.

Essas concepções dizimaram qualquer modo de vida alternativo, formando assim a base da força de trabalho para o sistema de produção capitalista, com a aniquilação da autoestima, do imaginário cultural, do sistema de crenças e valores e dos modos de conceber a vida. Os povos que viviam conforme sua cultura e natureza foram subjugados e subordinados às ideias contidas em um único livro detentor de uma suposta verdade e que deveria orientar cada passo dos povos colonizados sob a ameaça de serem amaldiçoados e irem para um lugar de tortura eterna: o inferno.

Nesse exemplo do contexto de colonização sul-americana, entre o domínio e subjugação de uns povos sobre outros, é possível perceber a perenidade histórica dos ideais de dominação de territórios e de pessoas como mecanismo de monopolização de poder de alguns grupos minoritários homogêneos sobre grandes grupos diversos. Os ideais de conquistar, expandir, saquear, expropriar, explorar e dominar trazem em sua essência o estigma da violência, da superioridade e da plenitude do considerado princípio masculino, representado pelos corpos brancos, euro cristãos e monoteístas (Bispo dos Santos, 2015, 2023; Krenak, 2021).

Ailton Krenak (2019) questiona se realmente somos uma humanidade quando mais de 70% estão totalmente alienados do mínimo exercício de existir na medida em que pessoas saem dos campos e das florestas para viver em favelas e periferias para servirem de mão de obra barata nos centros urbanos. O autor compara a humanidade a um liquidificador que destrói vínculos profundos com a própria memória ancestral e as referências que dariam sustentação ética a uma identidade. Esse processo aliena as pessoas de si mesmas e de seu pertencimento afetivo às comunidades e ao planeta. Essa sensação de não pertencer a lugar algum está levando essa humanidade à insanidade mental, com limitação de sua capacidade de invenção, criação, existência e liberdade. E as pessoas exploradas, por sua vez, acabam repetindo ciclicamente a velha disposição para a servidão voluntária (Krenak, 2019).

Passados cinco séculos, os métodos de subjugação foram otimizados pela tecnologia neoliberal: o jargão histórico "pão e circo" foi aprimorado conforme o que se vê nas telas de dominação de massa: jogos de futebol, torcidas organizadas, novelas que impulsionam as disputas entre mulheres por atenção masculina, competições, lutas de boxe em arenas, programas feito por homens para falar sobre as jogadas de futebol de outros homens, programas sensacionalistas transmissores das últimas violências locais, algoritmos que engajam e viralizam discursos de ódio que ressoam mais alienação e ódio em seus espectadores, disseminação de "fake news", corpos objetificados em sites de entretenimento sexual, jogos de apostas que prometem ganhos improváveis, mas que mantêm a distração necessária ao domínio muito bem articulado do capitalismo financeiro e dos engenheiros do caos (Empoli, 2019).

Nesse contexto de hierarquização socioeconômica e de domínio político de corpos não-hegemônicos, mulheres, comunidade LGBTQIA+, pessoas racializadas, com deficiência e toda a diversidade característica dos grupos majoritários da população permanecem no ciclo da precarização da qualidade de vida. As ações expropriadoras são também contra um planeta com sua capacidade de suporte e recomposição exaurida. Além disso, embora exista ainda uma tendência crescente de continuidade de aumento populacional ao longo deste século em um ritmo lento, as incertezas sobre as tendências futuras se aprofundam com o passar do tempo (Gu et al., 2021).

A população mundial deverá atingir 9,7 bilhões até 2050 e 10,9 bilhões até 2100, mas seus intervalos de projeção de 95% podem estar entre 9,4 e 10,1 bilhões para 2050 e entre 9,4 e 12,7 bilhões para 2100 (Gu et al., 2021; United Nations, 2019). Enquanto a degradação ambiental se consuma ininterruptamente, as mudanças climáticas antrópicas reforçam o tamanho da pequenez humana diante dos processos de autorregulação do Sistema Terra. Nesse sentido, há necessidade urgente de trazer ao debate as ideias geradoras dos discursos hegemônicos que guiaram os rumos civilizatórios diretamente ao caos e à decadência.

Para isso, um dos conceitos que são equivocadamente e propositalmente impostos e que questionam as forças naturais é a superioridade dos corpos masculinos sobre os corpos femininos e, do ser humano sobre a natureza (Katz, 1995; Shiva, 1988). O início de uma pesquisa mais aprofundada sobre as questões políticas e inconscientes por trás de textos mitológicos e religiosos incorporados pelos povos do norte ocidental e impostos aos povos colonizados, que banalizam as relações de opressão, representa uma abertura ao diálogo e novas possibilidades de entendimento de conceitos hegemônicos. Ainda que se abra essa discussão, haverá diversas outras possibilidades para futuras pesquisas sobre todas as interseccionalidades associadas a este desequilíbrio estruturante resultante da ação expropriadora do capitalismo.

Neste sentido, no intuito de compreender possíveis mecanismos inconscientes por trás de uma lógica de operação social capitalista bélica binária, opressora e autodestrutiva, este estudo traz algumas possibilidades de interpretação de mensagens subliminares contidas em alguns dos textos mitológicos de origem helênica e judaico-cristãs. Sem a pretensão, o reducionismo e a ingenuidade de apontar soluções simples e esgotadoras para problemas complexos, há a compreensão de que o questionamento de pensamentos estruturantes e a proposição de novas perspectivas analíticas de ideias geradoras possa viabilizar diferentes estratégias de conservação da natureza para a continuidade das gerações futuras em uma sociedade mais equânime, pacífica e alinhada às leis do Sistema Terra. Nesse sentido, há centralidade no debate sobre as questões de gênero como uma das raízes fundamentais das distorções do pensamento hegemônico ecocida capitalista (Butler, 1999; Lough, 1999).

A partir do entendimento de que as crises socioambientais em curso são sintomáticas de conceitos originariamente equivocados de uma gestão patriarcal historicamente marcada pela dominação, violência, disputas por poder e opressão, projetou-se neste trabalho o objetivo de discutir a apropriação de alguns dos arquétipos femininos como formas simbólicas, similares e convenientes às formas de expropriação da Terra. Para além das necessidades humanas de adaptação climática, prevenção de desastres e nova acomodação a um planeta em colapso, há urgência em se repensar os conceitos estruturantes anteriores às ações predatórias e expropriadoras que levaram a humanidade a ultrapassar os limites planetários e a modificar o equilíbrio termodinâmico planetário em escala geológica.

1.2. OBJETIVO GERAL

Analisar a apropriação de arquétipos femininos em narrativas míticas e seu uso histórico como base simbólica para a dominação e expropriação da Terra, bem como para a exploração de corpos não hegemônicos.

1.3. METODOLOGIA

A construção textual e analítica utilizou como procedimento metodológico a revisão qualitativa de literatura baseada em análise de conteúdo (Bardin, 2016) no intuito de compreender e evidenciar as distorções dos arquétipos mitológicos atribuídos à condição feminina e à natureza. O método adotado possibilitou identificar e interpretar os conceitos estruturantes relacionados às formas de expropriação da terra, dos corpos femininos e às relações de poder historicamente envolvidas nesse processo.

A análise de conteúdo tende a compreender textos e comunicações para além de seus significados imediatos, considerando a implicação do que está recorrente nos conteúdos discursivos e escritos. Desta forma, buscou-se analisar criticamente os símbolos que permeiam o inconsciente coletivo por trás das histórias registradas e de textos clássicos que guiaram o imaginário humano até o ponto atual de crise generalizada nos setores socioambiental, econômico, sanitário, climático, biogeoquímico, ético e humanitário (Morin, 2000; Tooze, 2022), para além do pensamento hegemônico patriarcal.

Esta análise pode auxiliar no processo de ruptura de conceitos equivocadamente estruturantes e viabilizar novas formas humanas de relacionamento com a Terra, Gaia, a mãe e o feminino. Nesse contexto, este trabalho se propõe a traçar um outro entendimento das questões masculinas x femininas e das similaridades associadas aos modos de expropriação da natureza. Nesta perspectiva foram desenvolvidas análises de cinco narrativas mitológicas que guardam similaridades com as formas de opressão de gênero e de extorsão da natureza dentro da sociedade patriarcal: Bíblia e Eva, Gaia, Lilith, Deméter e Perséfone, e Medusa.

A partir do enfoque na análise dos mitos como sistemas simbólicos e narrativas culturais que refletem os valores, medos, interesses e aspirações das civilizações hegemônicas que os produziram, pretendeu-se trazer à superfície leituras críticas de alguns textos mitológicos sob a perspectiva de autores brasileiros e latino-americanos sobre outras possíveis estratégias de se pensar a conservação da natureza. Foi realizada uma discussão analítica e teórica das narrativas míticas e interpretações diversas de seus significados originais ao longo do corpo do texto.

Esta pesquisa é de cunho qualitativo com viés bibliográfico e de análise de conteúdo (Bardin, 2016) por meio da busca de compreensão e interpretação de fenômenos complexos por meio da análise de textos, documentos e outras fontes literárias. O viés bibliográfico se referiu ao uso de fontes teóricas e publicações já existentes para fundamentar e revisar criticamente os materiais disponíveis na literatura, destacando abordagens, teorias e descobertas relevantes para o tema da pesquisa (Rother, 2007; Botelho et al., 2011).

A análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), é uma técnica que permite categorizar e interpretar essas informações bibliográficas de maneira sistemática. Ela envolve a

codificação e categorização de dados textuais para identificar padrões, temas e significados recorrentes. Esse processo possibilita a compreensão das mensagens implícitas e explícitas nos materiais, extraindo sentidos e interpretações que podem contribuir para novas leituras ou conclusões sobre o tema da pesquisa (Bardin, 2016). A análise de conteúdo é estruturada em três etapas principais à construção textual: (1) pré-análise, (2) exploração do material, e (3) tratamento dos resultados e interpretações. Estas são resumidas no quadro das categorias alcançadas após análises das narrativas mitológicas em questão.

O material analisado foi composto por narrativas mitológicas de origem judaico-cristã e greco-romana - especificamente as figuras de Eva, Lilith, Gaia, Deméter, Perséfone e Medusa - selecionadas por sua recorrência na tradição ocidental e por sua relevância na construção de imaginários simbólicos associados ao feminino e à natureza. A escolha dessas narrativas fundamenta-se em sua ampla difusão histórica e em seu papel estruturante na consolidação de valores culturais que atravessam diferentes períodos e contextos sociais, mas não pretendeu esgotar as possibilidades de futuros outros estudos mitológicos com maior abrangência e profundidade.

A análise foi conduzida a partir da Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), considerando como unidades de registro elementos simbólicos recorrentes nas narrativas, tais como culpa, violência, subalternização e abandono. A partir dessas unidades, foram construídas categorias analíticas interpretativas que orientaram a leitura crítica dos mitos, buscando identificar padrões de significação associados à naturalização de relações de dominação entre gênero e natureza.

O procedimento analítico envolveu as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, permitindo a organização sistemática das interpretações. Ressalta-se que as inferências realizadas possuem caráter interpretativo e não pretendem generalização universal, estando situadas no contexto da tradição ocidental e nas perspectivas teóricas mobilizadas ao longo do capítulo.

1.4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

1.4.1. REPRESENTAÇÕES MITOLÓGICAS E SIMBÓLICAS DO CORPUS FEMININO NA FORMAÇÃO DE SEU IMAGINÁRIO DE SUJEIÇÃO

Conforme a definição arquetípica de Jung (2008) um arquétipo, por sua natureza, só se torna algum tipo de preconceito disfuncional ou distorcido quando não está em seu devido lugar. Descartá-lo como algo insignificante representa realmente uma perda e um perigo. A distorção de um arquétipo conforme os interesses da sociedade patriarcal, aliena seus valores universais e o situa em uma condição de subserviência e opressão. Há necessidade, sob uma perspectiva mais ampliada,

de solucionar essas projeções, a fim de restituir os seus conteúdos àquele que os perdeu por tê-los projetado fora de si, espontaneamente (Jung, 2008).

Na visão de Lacan, há ênfase na maneira como o sujeito é constituído pelo discurso e pela estrutura da linguagem, e não por imagens arquetípicas universais (Lacan, 1998): o inconsciente é estruturado como uma linguagem, o que significa que ele se manifesta através de elementos simbólicos e significantes que podem ser analisados (Lacan, 1985). A chamada "mulher" (com w maiúsculo – em alusão ao termo em inglês "woman"), não existe enquanto entidade universal, pois a mulher, como sujeito, não pode ser totalmente inscritível na lógica fálica, o que torna impossível universalizá-la como categoria única (Lacan, 1975).

As projeções machistas não resolvidas advêm justamente dessa tensão: o masculino tende a impor sobre o feminino uma máscara de completude e imanência fálica (o "ser mulher" como "estar sob o falo"), enquanto reprime o próprio vazio simbólico fundamental, resultando em formas de dominação e de "abjeção" que negam a multiplicidade e a universalidade do feminino e articulam simbolicamente os falos como significantes estruturantes (Lacan, 2006).

Sob uma perspectiva histórica, de acordo com Schwarcz (2019), os mitos não se comportam necessariamente como "mentiras", como mostra o etnólogo Claude Lévi-Strauss, por tratarem de contradições profundas das sociedades a que dizem respeito (Lévi-Strauss, 1969). Eles permanecem vigentes para além dos argumentos racionais ou dos dados e documentos que buscam negá-los, já que, afinal, conviver com uma falsa verdade ou com mentiras convenientes é mais cômodo do que modificar a realidade (Schwarcz, 2019).

De forma geral, os mitos são constituídos por narrativas históricas que explicam pilares fundamentais de culturas, incluindo a origem do mundo, os sistemas de crenças e valores, os inter-relacionamentos humanos com o divino e com a natureza, contendo significados simbólicos e universais (Campbell, 1990). Para Burkert (2001, p.47) o mito "é sempre uma representação coletiva, transmitida através das gerações e que relata uma explicação do mundo, é um 'saber em histórias'. Algumas narrativas de textos mitológicos tanto podem guardar um simbolismo universal, como podem ser manipuladas para servir a interesses específicos de dominação, controle e construção do imaginário histórico social, dando início às perspectivas que influenciam e auxiliam na subjugação, na submissão e na competitividade entre os gêneros.

Nesta análise, parte-se do princípio ecofeminista de que as concepções que apartam o ser humano da natureza e que mantêm o corpus feminino em uma posição de subserviência foram erigidas para que os homens dominassem e explorassem a terra, assim como controlam e oprimem o corpus feminino. A perspectiva aqui apresentada não se pretende totalizadora, mas constitui uma possibilidade interpretativa dos textos mitológicos que conferem certa peculiaridade à temática da destruição da autoestima feminina pela imposição da culpa, da violência e do abandono. Nessa

perspectiva, foram selecionadas seis narrativas que apresentam similaridades com formas de opressão de gênero e de expropriação da natureza no âmbito da sociedade patriarcal — entendida, nesta tese, como uma estrutura histórica de poder baseada em hierarquias de gênero e na dominação da vida, cujo aprofundamento conceitual será desenvolvido no capítulo subsequente. As narrativas analisadas compreendem Bíblia e Eva, Gaia, Lilith, Deméter e Perséfone, e Medusa.

1.4.1.1. BÍBLIA E EVA

Buscando possíveis conceitos que legitimam a lógica de funcionamento da sociedade patriarcal, a questão da subjugação feminina remonta aos trechos bíblicos do Gênesis 3:16 no qual, após a queda de Adão e Eva, Deus diz à mulher: "E o teu desejo será para o teu marido, e ele te governará", introduzindo uma relação de domínio masculino sobre a mulher como consequência do pecado. Em Efésios 5:22-24 há a seguinte afirmação: "Mulheres, sujeitem-se a seus maridos, como ao Senhor. Pois o marido é o cabeça da mulher, como também Cristo é o cabeça da igreja, que é seu corpo, do qual ele é o Salvador" (Bíblia, 2011).

Para além de uma justificativa de que as esposas devem se submeter à liderança de seus maridos, esse texto traz uma analogia de pertencimento do corpo da mulher ao homem, assim como a igreja seria o corpo e o Cristo a cabeça, a mulher seria o corpo submetido à cabeça, que seria o homem. O corpo do "cabeça" seria a mulher. Em mais um texto hierárquico que dita as regras de superioridade dos corpos masculinos - Coríntios 11:3 afirma "Quero, porém, que saibais que Cristo é o cabeça de todo homem, e o homem o cabeça da mulher, e Deus o cabeça de Cristo" - o desenvolvimento discursivo que engloba um Deus afirmando que há um ser que deve ser subjugado e outro que deve subjugar para o benefício comum, evidencia a necessidade de impor e manter uma hierarquia de poder sobre outrem.

Ao encontro dessas narrativas bíblicas de subjugação das mulheres, uma das passagens bíblicas que sugere o domínio do homem sobre a natureza aparece em Gênesis 1:28: "E Deus os abençoou e lhes disse: Sede fecundos, multiplicai-vos, enchei a terra e sujeitai-a: e dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus e sobre todo animal que se move sobre a terra". Conforme a conveniência e/ou os interesses interpretativos de tradutores, intérpretes ou "missionários", Deus confere um suposto mandato para que os seres humanos exerçam controle sobre a natureza e os animais, dando uma ideia de hierarquia do homem sobre a natureza, enebriando a consciência e naturalizando as práticas predatórias de domínio e exploração da terra, dos animais e das mulheres. Essas afirmativas de dominação foram disseminadas por diversas gerações e territórios, o que aumenta simultaneamente a necessidade, o tempo e a dificuldade de desconstrução desses discursos.

O mito de Eva, central na tradição judaico-cristã, descreve sua criação a partir da costela de Adão, sendo sua existência condicionada à existência masculina. Conforme o relato bíblico no Livro de Gênesis (Bíblia, 2011), Eva foi criada para ser a companheira de Adão e foi tentada pela serpente a comer o fruto da árvore do conhecimento do bem e do mal, desobedecendo a ordem do Deus bíblico. Sua ação desobediente em parceria com Adão, resultou na expulsão dos dois do Jardim do Éden. Como punição, Deus impõe à Eva a dor no parto e a sujeição ao marido. Em Gênesis 3:16 há a afirmativa de que Deus "À mulher disse: Multiplicarei grandemente a tua dor e o teu conceito; com dor terás filhos; o teu desejo será para o teu marido e ele te dominará" (Bíblia, 2011).

Este mito tem sido historicamente interpretado como uma justificação para a subordinação do corpus feminino ao masculino. Eva precisou suportar as dores pelo pecado e ser submissa/resignada ao poder patriarcal. Essa narrativa construída para que a mulher cristã aceite a culpa por todo infortúnio no meio familiar e social, recai sobre as mulheres como uma espécie de maldição acerca da condição feminina de sofrimento e dor na procriação. As punições pela desobediência mostram ainda que a figura feminina é responsabilizada por trazer o pecado ao mundo e os males à sociedade (Daly, 1973; Silva, 2008). A frase de Deus para Eva - "Sua vontade será para o seu marido, e ele a governará" (Gênesis 3:16) - implica na construção de um papel feminino submisso e passivo, colocando o papel masculino como líder ativo ou o "sujeito" dominante.

Embora o Novo Testamento da bíblia contenha também questões relativas ao "amor ao próximo" e a valores espirituais de importante cultivo à essência da integralidade humana, as estruturas de poder sociais confundem grandes massas de pessoas com narrativas desconectadas do "amar a teu próximo como a ti mesmo e a Deus sobre todas as coisas" com uma série de acréscimos, desvios e regras que não fazem sentido terem vindo de um ser de luz. Jesus Cristo não era cristão. Buda não era budista. Mas a herança de um legado de uma vida de compaixão, amor, abnegação, valores éticos e espirituais e bondade não pode ser confundida com as estruturas de poder que em nada se parecem com as jornadas de seres humanos que marcaram a história da humanidade pelo seu nível de adiantamento ético e espiritual.

Carl Gustav Jung (1974) afirma que "logicamente o oposto do amor é o ódio, e de Eros (amor), Phobos (medo)[1]; mas psicologicamente é a vontade de poder" e prossegue: "Onde o amor

[1]Na mitologia grega, Phobos é o deus do medo e do pânico, filho de Ares, o deus da guerra, e Aphrodite, a deusa do amor e da beleza. Ele é irmão de Deimos (terror) e também de Eros (amor), além de outras figuras como Anteros, Himeros, Harmonia e Adrestia. Phobos acompanha o pai Ares nos campos de batalha, espalhando o medo entre os combatentes — conforme descrito na Ilíada, onde Ares avança e Phobos incute desordem e terror nos exércitos inimigos. Em contraste, Eros, nascido da união de Ares e Aphrodite, personifica o amor e o desejo - uma das forças que harmoniza e conecta, ao passo que Phobos simboliza a fragmentação e o medo. Esta proximidade simbólica entre eles - fruto do mesmo par de deuses - sugere a dualidade das emoções humanas: amor e medo coexistindo, originados da mesma fonte divina. O mito grego mostra que Phobos e Eros são irmãos, representando aspectos opostos da experiência emocional humana: o medo que paralisa e domina versus o amor que conecta e harmoniza. Filhos de Ares e Aphrodite, eles simbolizam a forma como as emoções positivas e negativas coexistem no interior da mesma estrutura mitológica, ilustrando a complexa inter-relação entre guerra (Ares) e amor (Aphrodite) na psique humana (Hesíodo, 2007).

impera, não há vontade de poder; e onde o poder predomina, falta o amor. Um é a sombra do outro." (Jung, 1974). Essa perspectiva é complementada por Gregory David Roberts que observa: "O amor é o oposto do poder. É por isso que o tememos tanto" Roberts alega que o medo do amor reside justamente em sua oposição ao poder, sugerindo que o amor implica renúncia do controle (Roberts, 2004). Sob essas perspectivas, ao contrário do senso comum que contrapõe amor e ódio, uma robusta antítese psicológica e existencial ao amor reside no poder: pela sua capacidade de domínio e controle e pelo próprio medo do amor.

1.4.1.2. GAIA

Na mitologia grega, Gaia, a divindade primordial que surgiu do caos original é a Mãe Terra, responsável pela criação e sustentação de toda a vida, opondo-se ao caos com nitidez, firmeza, estabilidade, visibilidade, solidez e segurança. De acordo com Vernant (2000), a Terra é o chão do mundo. Ela aparece em diferentes versões na literatura clássica e na filosofia. Abordamos aqui a versão clássica da Teogonia de Hesíodo (Hesíodo, 2007), escrita no século VIII a.C. no início da Idade Arcaica e que se apresenta como o documento mais importante na compreensão do pensamento mítico e cosmogônico grego (Vitte e Pereira, 2019). Neste sistema, as ideias de poder e de potência eram fundamentais.

Na civilização ocidental, Gaia foi representada desde tempos imemoriais como a deusa Terra, reverenciada como mãe geradora e nutridora da vida. No entanto, Segundo Campbell (2008, p. 16), Gaia deixou de ser "a principal personificação do poder no Espaço, Tempo e Matéria, em cujo âmbito todos os seres nascem e morrem" para ser, após a Idade do Ferro (Vitte e Pereira, 2019), radicalmente reduzida e suprimida após a invasão das tribos guerreiras patriarcais (Campbell, 2008).

Segundo Hesíodo (2007), após o Caos surge Gaia, detentora de forma concreta, firme e delineada que, ao contrário à confusão e à indefinição de Caos, constitui a mãe universal representada por florestas, montanhas e grutas subterrâneas. Para Hesíodo as águas e o mar são filhos da Terra e do Céu (Vernant, 2000). A própria Terra dá origem ao céu, Urano e, em seguida ao Ponto - todas as águas - sem se unir a ninguém. Por produzir um céu estrelado igual a si mesma e do mesmo tamanho, Urano se deita sobre ela, constituindo dois planos sobrepostos no universo. Gaia então fica grávida dos doze Titãs que não conseguem sair do seu ventre, pois Urano nunca se distancia dela, não havendo espaço para que os filhos tenham uma existência autônoma (Vitte & Pereira, 2019).

O filho caçula Cronos, o tempo, será o Titã que selará o nascimento do Cosmo ao castrar seu pai Urano com uma foice e separar o céu da terra, criando um espaço livre, onde os seres vivos terão espaço para viver, dando início à linhagem dos deuses olímpicos. Cronos desbloqueia o

espaço e o tempo se transforma. Urano não se une mais a Gaia, exceto pelas grandes chuvas fecundantes que abrem espaço para o nascimento de novas plantas e cereais na Terra (Vitte & Pereira, 2019). Gaia se configura assim como, além de deusa, uma sede estável de onde originam-se todos os seres:

> … ela é a fêmea penetrada pelo arado, fecundada pela chuva ou pelo sangue, que são o spérma, a semente do Céu. Como matriz, concebe todos os seres, as fontes, os minerais e os vegetais. Gaia simboliza a função materna: é a Tellus Mater, a Mãe-Terra. Concede e retoma a vida (Brandão, 2004, p. 185).

Dessa forma, Gaia representa a força da criação e o ciclo de vida e morte que sustenta o mundo, sendo uma figura central na genealogia dos deuses gregos (Elias, 1993; Mallory & Adams, 1997).

A subjugação feminina ao masculino no mito de Gaia pode ser observada na relação entre Gaia e Urano, que simboliza o domínio do princípio masculino sobre o feminino. Gaia, sendo a Mãe Terra, representa o poder criador e nutridor da natureza, enquanto Urano, o Céu, simboliza a ordem patriarcal. O mito pode ser interpretado pela forma opressiva como Urano reprime os filhos que teve com Gaia, mantendo-os presos em seu ventre, sem espaço, em uma tentativa de controlar e suprimir o potencial criativo de Gaia e dominar seu poder de procriação. Essa atitude de Urano pode refletir a ideia de subjugação, onde a figura feminina, fonte da criação, é oprimida pela figura masculina, que busca manter o poder e o controle sobre a fertilidade e o nascimento, associados ao princípio feminino. Esse viés de subjugação e controle pode ser interpretado como uma metáfora para a forma como, ao longo da história, as culturas patriarcais impuseram limites à autonomia e mantiveram o poder sobre os corpos femininos.

Na leitura subliminar do mito, Gaia precisa de Cronos, o filho caçula, para se libertar da opressão de Urano, evidenciando a dependência de um ato masculino para que a voz e o poder femininos se manifestassem (Lévi-Strauss, 1969). Sob essa perspectiva, essa narrativa mítica reflete uma estrutura de poder em que o princípio masculino é dominante, subordinando o feminino e mantendo-o em uma posição de passividade até que seja resgatado por uma força externa masculina.

Nessa construção de imaginário, há um reforço das estruturas sociais patriarcais e dos conceitos de gênero que associam o feminino ao papel de submissão e o masculino ao controle e ao poder, de forma similar às relações patriarcais de exploração da natureza. Os humanos retiram a matéria da Terra em uma velocidade que não condiz com o tempo de reposição e de recuperação da própria terra, dos animais, das águas e dos minerais, extrapolando e obstruindo a capacidade de regeneração e o tempo natural dos ecossistemas.

Por outro lado, segundo uma interpretação mitológica talvez menos tendenciosa a interesses de grupos específicos, Cronos cumpre uma etapa fundamental no nascimento do Cosmo, pois cria

um espaço livre para que os filhos de Gaia e Urano vivam, pondo em movimento a dimensão do tempo pelo desbloqueio do espaço. A forma como a mitologia é retratada sugere um simbolismo maior às figuras que representam o nascimento dos elementos fundamentais do Cosmo em relação à Gaia. No entanto, as histórias são contadas e transmitidas às gerações seguintes conforme transcorrem as transformações históricas e os ideais hegemônicos de quem detêm e dissemina o conhecimento da forma mais conveniente aos interesses dominantes de cada época.

Dessa forma, existem outras possibilidades de desenvolvimento desse mito, onde Gaia encontra seu lugar e povoa o mundo de vida, em contraposição à opressão de Urano. Sob essa ótica, a vida precisa de liberdade para expressar sua natureza criativa e de fluxo contínuo, infinito e imprevisível.

1.4.1.3. LILITH

O mito de Lilith tem suas raízes na tradição judaica e aparece em textos antigos como o Alfabeto de Ben-Sira, datado entre os séculos VIII e X d. C.. Ela é muitas vezes apresentada como a primeira esposa de Adão, criada, segundo o mito, a partir da mesma terra que ele, diferentemente de Eva, que foi criada da costela de Adão. Lilith desejava igualdade e recusou submeter-se a Adão. Após um conflito sobre quem teria autoridade na relação, Lilith abandona o Jardim do Éden, tornando-se uma figura demonizada na tradição judaica e posteriormente no folclore europeu, sendo associada a espíritos femininos rebeldes e perigosos. Esse imaginário impõe para a mulher que busca igualdade e escuta, o arquétipo de louca e/ou histérica.

Lilith representa um arquétipo de resistência ao patriarcado. A imposição de sua demonização remete ao esforço histórico de silenciar vozes femininas independentes, colocando-a como exemplo negativo e ameaçador (Schwartz; Wigoder, 2007; Plaskow (1992 [1972]). A recusa de Lilith em “assumir seu lugar” ao lado de Adão é frequentemente vista como um símbolo de rebeldia e liberdade, revelando o temor patriarcal ao poder feminino e à igualdade.

Esse temor pelo compartilhamento de posições de poder pôde ser verificado claramente em um episódio recente na Comissão de Infraestrutura do Senado Federal em Brasília com o desacato à autoridade da ministra do Meio Ambiente, Marina Silva pelos senadores Plínio Valério (PSDB-AM) e Marcos Rogério (PL- RO) em 27 de maio de 2025 (CNN, 2025). Frases como: “Ministra, que bom reencontrá-la. E ao olhar para a senhora, eu estou vendo uma ministra. Eu não estou falando com a mulher. Eu estou falando com a ministra. Porque a mulher merece respeito, a ministra, não" e “Ponha-se no seu lugar”, ressoaram dentre outras ofensas que fizeram com que a ministra solicitasse imediato pedido de desculpas, sem sucesso, e se retirasse da sessão (CNN, 2025).

Judith Plaskow, especialmente em seu ensaio "The Coming of Lilith", reinterpretou a figura de Lilith como uma mulher que reivindicou sua condição de igualdade com Adão, fugindo do Éden e estabelecendo um laço de irmandade feminista com Eva (Plaskow, 1992 [1972]). Desde então, Lilith figura como ícone de resistência à submissão no movimento feminista, tornando-se modelo de ressignificação antipatriarcal (Braiterman, 2025; Özbey, 2025). Em contextos de produções espirituais/holísticas contemporâneas, Shapiro (2019) evidencia como Lilith foi adotada como arquétipo espiritual de renovação e de reconstrução psíquica na perspectiva junguiana, permitindo o surgimento de narrativas que afirmam a busca de independência feminina como caminho espiritual e de liberdade (Shapiro, 2019).

A cantora e compositora brasileira Ligiana Costa lançou em 2020 um álbum intitulado EVA (Errante Voz Ativa) utilizando apenas vozes como instrumentos musicais, no qual compôs uma música intitulada "Lilith e Eva" que ilustra em sua primeira parte a fala de Lilith, e na segunda parte, a fala de Eva. A música mostra os laços de irmandade entre as duas figuras mitológicas, ilustrando justamente a simbologia do que cada uma das duas viveu e projetando sua cumplicidade como irmãs no entendimento de suas dores e na manifestação do mútuo acolhimento afetivo:

> "Do barro mais ancestral, nasci, cresci, amei. Senhora do bem, do mal, encantos mil lancei. Me vendo tão livre a me aventurar, fui jogada nas pedras a rastejar. Tão logo uma outra no meu lugar a servir de escrava pra sempre. Não iria deixar minha irmã ser esta: a cã do senhor. E lhe dei Luz-Luz-Luz para enxergar e se libertar. Ser dona de si. E seguir. Luz-Luz-Luz" (Fala de Lilith)
> "Do corte de um animal me fiz metade só. Amar e multiplicar: papel sagrado a mim. Não via, nem era capaz de olhar, condenada a sorrir e a me ofertar. Ouvindo uma voz longe a me chamar, minha irmã me salvou e então vi: Não podia ficar sendo só metade: a cã do senhor. E fugi. Luz-Luz-Luz. Pude enxergar. Te agradeço irmã. E vou te encontrar para sermos Luz-Luz-Luz" (Fala de Eva)
> (Costa, 2020)

A referência musical ilustra a necessidade de empatia e de entendimento entre as mulheres, em negação à lógica competitiva imposta pelo patriarcado por uma posição padrão da "escolhida da prateleira", naturalizada e reproduzida por gerações e que pressupõe uma validação de existência – entre as próprias mulheres, inclusive - a partir da associação com um ente masculino. Há que se ter empatia, sororidade, acolhimento e união pela existência livre e independente de todo o corpus feminino, incluindo mulheres cis, trans, LGBTQIA+, de todos os fenótipos, etnias, regiões geográficas e classes sociais.

1.4.1.4. DEMÉTER E PERSÉFONE

O mito grego de Deméter (Ceres, na mitologia romana), uma das deusas principais da mitologia grega, trata da perda e do reencontro com sua filha Coré, que é sequestrada por Hades, Deus do submundo. No submundo Coré se transforma em Perséfone após comer sementes de romã, o que impossibilita o seu retorno à superfície. Deméter, em desespero pela ausência de sua filha, recusou-se a permitir que a terra produzisse frutos, causando uma grande fome. A história termina com um acordo entre os deuses, no qual Perséfone passa parte do ano com sua mãe e outra parte no

submundo com Hades. Este mito está frequentemente associado ao ciclo das estações, com a primavera e o verão representando a reunião de mãe e filha, e o outono e o inverno simbolizando sua separação (Grimal, 2007).

Nesse mito, o viés subliminar de subjugação feminina fica evidente quando se observa a figura de Perséfone, tomada contra sua vontade - e a de sua mãe - por Hades, refletindo uma narrativa invasiva de controle e de violência sobre o corpo e a autonomia feminina, materializada sob a forma de um estupro. O mito pode ser interpretado como uma metáfora ao domínio patriarcal e às limitações impostas às mulheres, especialmente quando se considera o papel de Deméter, que, apesar de sua força como deusa da fertilidade e da agricultura, acaba aceitando o retorno de sua filha ao submundo sob a imposição das regras divinas. Neste ponto, há similaridade com as contradições da subjugação, onde Butler (2019) menciona o poder como sendo, enquanto subordinação, um conjunto de condições que precedem o sujeito, que o efetuam e o subordinam desde o princípio: melhor viver submetido ao poder do que não viver.

De acordo com Eliade (1992), o mito de Deméter pode ser lido como uma reflexão sobre o papel da mulher na natureza e na sociedade, frequentemente submetida ao ciclo de perda e resgate, reforçando as relações de poder entre os gêneros. O rapto da filha faz com que Deméter fique suficientemente devastada para inviabilizar a produção de alimentos no mundo, tendo que haver uma interferência dos deuses Zeus e Hermes para que houvesse uma "negociação" com Hades por sua filha Perséfone. O mito evidencia o reforço de um imaginário que naturaliza a completa retirada de autonomia da mãe sobre seus filhos, reiterando o domínio masculino não somente pelos corpos femininos, mas também pela sua prole.

Hades, ao concordar com o acordo proposto por Zeus e mediado por Hermes, condiciona a libertação de Perséfone ao estabelecimento de seu eterno vínculo ao submundo por ter comido as sementes de romã. Dessa forma, quem estabelece as condições de um "acordo" sobre a filha que foi retirada/raptada violentamente da mãe é o próprio Hades, o deus do submundo, a partir do princípio de que as sementes de romã selaram o destino amaldiçoado de Perséfone e, por consequência, o de Deméter (Grimal, 2007; Campbell, 2008).

Essa trama mostra uma combinação de poderosas disputas de poder em esferas familiares e divinas, onde quem faz a mediação e quem determina as condições são as figuras masculinas, em detrimento do poder da agricultura, da colheita e da fertilidade de Deméter. De forma análoga, o mito se assemelha à exploração da natureza a qualquer custo, com livre deliberação sobre como, quando e quanto é extorquido do Sistema Terra, sem qualquer consideração ao tempo de reposição de cada matéria retirada/transformada; ou ao destino do que se extrai como matéria-prima; ou ao dimensionamento da relação custo-benefício local/global associado aos serviços ambientais prestados na manutenção do equilíbrio geoquímico planetário.

Perséfone acaba assumindo uma função divina mais complexa, já que ela não é totalmente autônoma, sendo mediadora entre o mundo dos vivos e dos mortos. Sua transformação de jovem virgem para rainha do submundo e sua ligação com os ciclos de morte e renascimento dão-lhe uma posição peculiar entre as deusas gregas, carregando a leveza da primavera e a malícia do submundo como um fardo eterno por ter comido as sementes de romã. Esse mito ilustra as desigualdades tanto nas dinâmicas de poder familiar, social, político, econômico e ambiental, como na naturalizada expropriação dos filhos das mulheres e dos "recursos" planetários. Há uma alusão à necessidade de controle patriarcal sobre os ciclos naturais de morte e renascimento, como se houvesse possibilidade desses ciclos sistêmicos planetários serem submetidos ao poder humano e não ocorresse exatamente o contrário: a submissão da humanidade aos ciclos de renascimento e morte como ocorre a qualquer outro ser vivo.

Este mito também mostra os limites do domínio racional pelas consequências da dualidade mental, que gera opostos inconciliáveis, como bem e mal, certo e errado, vida e morte, alegria e tristeza, e também masculino e feminino, dentre outras polaridades funcionais ao desenvolvimento de todas as arbitrariedades administradas pelo excesso de racionalização e da mecanicidade – associada ao masculino - em detrimento da sensibilidade e da emoção - associadas ao feminino. A complexidade de se transitar entre esses opostos sem obrigatoriamente traçar uma linha categórica que divida as possibilidades de vida numa simplificação binária foi adotada por diversas autoras ecofeministas e feministas (d'Eaubonne, 2022 [1974]; Federici, 2019; Gaard, 1993; King, 1990; Mies; Shiva, 1993; Merchant, 1980; Plumwood, 1993; Salleh, 1997; Sardenberg, 2007; Shiva, 1988; Warren, 2000) e exige desenvolvimento de aptidões e habilidades reconstrutivas à toda a humanidade urgentemente.

1.4.1.5. MEDUSA

Medusa, uma das três Górgonas[2] da mitologia grega, era uma jovem mortal de extrema beleza, adorada por muitos, até ser violentada por Poseidon no templo de Atena. Após a terrível violência, ela foi perseguida e transformada em um monstro por ressentimento de Atena pela violação de seu templo. Como punição em resposta à profanação de seu templo, Atena transforma Medusa em um monstro. Em vez de cabelos, ela passa a ter serpentes na cabeça e seu olhar se torna mortal, transformando qualquer um que a encare diretamente em pedra (Grimal, 2007). Caçada e decapitada por Perseu, com a ajuda de deuses como Atena e Hermes, teve sua cabeça usada como arma de petrificação (Budge, 1904; Hamilton, 2002).

[2]As Górgonas são figuras da mitologia grega, descritas como criaturas monstruosas femininas com cabelos feitos de serpentes vivas. Elas têm a capacidade de transformar qualquer pessoa que olhe diretamente para elas em pedra. Existem três górgonas principais: Medusa, Esteno e Euríale, sendo Medusa a mais conhecida e a única mortal entre elas (Grimal, 2007).

O mito de Medusa contém um viés narrativo de subjugação e subordinação do feminino ao masculino por meio de três pontos principais. O primeiro ponto trata da violência como catalisadora da transformação, da mesma forma que no mito de Perséfone e Deméter: Medusa é violentada pelo poderoso Deus Poseidon que, ao invés de ser punido pela violação, passa a ser o herói e, sua vítima, punida e transformada em monstro. Esse aspecto do mito reflete a ideia de que a mulher, no imaginário coletivo, é muitas vezes responsabilizada ou punida por ter sido vítima, ou por suas características físicas incitarem os instintos sexuais masculinos, como se fosse culpada por gerar tais instintos.

Muitos casos de violência sexual são desacreditados ou diminuídos por uma combinação de fatores sociais, culturais e institucionais. Há a cultura do silenciamento e da culpa, na qual muitas vítimas enfrentam estigmatização e culpabilização com argumentos que responsabilizam as mulheres pelo abuso sofrido, baseados em sua roupa, comportamento ou ambiente, com descrédito de suas narrativas.

Essa dinâmica reflete um sistema de crenças que frequentemente prioriza a reputação do agressor sobre a dor e o testemunho da vítima, especialmente se este ocupa uma posição de poder. Analogamente, percebe-se a própria agressão e exploração da natureza resultando em catástrofes socioambientais com culpabilização da própria natureza. Há interpretações dessas catástrofes provocadas pelos eventos extremos como uma ação de fúria da natureza, como se não houvesse eventos anteriores e cumulativos cíclicos abusivos sofridos por meio da expropriação desenfreada de suas águas, terras, atmosfera e seres vivos.

Para além das interpretações humanas, as leis naturais biogeoquímicas - superiores em abrangência, factibilidade e efetividade no meio físico, em relação às leis sociais criadas pelos homens - designam os processos reativos às ações destrutivas obedecendo aos princípios de retomada ao equilíbrio dinâmico - o equilíbrio homeostático[3] - como resposta natural à todas as expropriações e alterações sistêmicas. No entanto, essa capacidade homeostática dos ciclos biogeoquímicos não é infinita. Quando os limites planetários são ultrapassados, a estabilidade dos sistemas naturais pode ser comprometida, levando a estados irreversíveis e imprevisíveis, como mudanças climáticas severas, perda de biodiversidade, poluição atmosférica e degradação dos oceanos e das terras. A petrificação daqueles que a fitam profundamente pode ser entendido também como a consequência das ações de destruição e a morte biogeoquímica.

Outro estereótipo de gênero possivelmente decorrente do mito de Medusa, é a associação histórica das mulheres à irracionalidade emotiva, levantando-se a suspeita de que suas narrativas são exageradas, delirantes ou inventadas. Esses estereótipos têm raízes em sistemas patriarcais que

[3] A homeostase é a capacidade de sistemas vivos e não vivos de manter um estado relativamente estável, mesmo diante de mudanças externas. Nos ciclos biogeoquímicos, isso pode ser observado quando sistemas naturais ajustam fluxos e reservas de elementos para compensar alterações e restabelecer o equilíbrio.

buscam controlar as vozes femininas, tidas como desequilibradas, loucas e, portanto, merecedoras do descrédito, da desconfiança e da culpa pela violência recebida. A normalização da própria violência sexual em si, especialmente quando cometida por conhecidos ou em contextos de poder, diminui a gravidade dos casos e perpetua a ideia de que o relato da mulher é contestável, suspeito ou exagerado, reforçando a subordinação ao masculino, especialmente quando se fala da violência contra o corpo feminino.

O próprio Projeto de Lei 1904/2024, conhecido como "PL do Estupro" ou "PL da Gravidez Infantil", propôs-se a equiparar o aborto realizado após 22 semanas de gestação ao crime de homicídio, mesmo nos casos em que a gravidez fosse resultante de estupro. Atualmente, a legislação brasileira permite o aborto em casos de estupro, sem limite de tempo gestacional. O projeto pretendeu alterar a legislação brasileira, prevendo penas de 6 a 20 anos para mulheres que interrompessem essas gestações, o que seria mais violento do que as penas aplicadas aos próprios estupradores (Congresso em Foco, 2024). Curiosamente, o proponente do projeto, o deputado Sóstenes Cavalcante (PL-RJ) é alinhado às agendas religiosas e à liderança da Frente Parlamentar Evangélica e ao apoio à pautas conservadoras e de costumes (Turollo Jr., 2022), defendendo valores religiosos em um estado laico. Conforme o artigo 19, inciso I da Constituição Federal de 1988, o estado assegura por lei a separação entre o Estado e as religiões, garantindo que nenhuma fé ou doutrina religiosa prevaleça sobre o poder público, em respeito à liberdade de crença e a pluralidade religiosa, nos seguintes termos:

> É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios: estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público. (Brasil, 1988)

O segundo viés de subordinação feminina ao masculino no mito de Medusa está na punição de Atena: Ao invés de punir Poseidon pela violência cometida, Atena, uma deusa poderosa e sábia, decide castigar Medusa. Essa punição direcionada à mulher é uma representação simbólica de como o feminino é submisso às normas estabelecidas pelas divindades masculinas. O mito sugere que, quando as mulheres se opõem ou são vítimas da masculinidade (simbolizada por Poseidon), elas enfrentam transformações punitivas, como a monstruosidade de Medusa (Lloyd, 1996).

Nesse sentido, Hirshman (1998) explora as dinâmicas sociais e psicológicas que moldam as relações entre as mulheres em um contexto patriarcal, argumentando que fatores como internalização de normas culturais, medo de retaliação social e econômica, e a própria competição entre mulheres contribuem para a falta de solidariedade em casos de violência sexual. O impacto do patriarcado contribui para a desconexão e dessensibilização entre mulheres, operando como uma estrutura de poder que fragmenta a unidade coletiva feminina, punindo a vítima e enaltecendo o agressor (Mackinnon, 1989).

O terceiro viés subliminar importante de subordinação feminina no mito de Medusa é a decapitação e a violência final: a morte de Medusa nas mãos de Perseu, o herói masculino, que utiliza sua cabeça como uma arma, é uma representação da subjugação definitiva do feminino ao masculino. A cabeça de Medusa, agora destituída de seu poder, é tratada como um objeto e instrumento de poder nas mãos de um homem, simbolizando como o feminino é frequentemente controlado e domesticado através da violência e da objetificação, com a decapitação servindo como exemplo às outras e estímulo à continuidade do medo e da subserviência.

Dessa forma, o mito de Medusa pode ser visto como uma metáfora para a trajetória solitária e silenciosa de muitas mulheres que sofreram violência sexual. Isso reflete como as mulheres frequentemente carregam o peso da violência que sofrem, sendo transformadas pela sociedade em figuras monstruosas ou desacreditadas. As sobreviventes dessas violências sexuais são frequentemente marginalizadas, silenciadas ou culpadas, ao invés de levantarem suas vozes por justiça. A decapitação de Medusa por Perseu também pode ser lida como uma tentativa de silenciar sua voz e poder, transformando seu trauma em uma arma de controle e de manipulação. Ao mesmo tempo, pode indicar que estamos fornecendo elementos para a nossa autodestruição.

1.4.1.6. PECULIARIDADES ENTRE OS MITOS

Essas mitologias naturalizadas e reproduzidas inconscientemente geração após geração, contadas e recontadas pelas instituições representantes dos corpos hegemônicos, dentre outros fatores, regulam como os corpos devem ser e se comportar, reforçando a hierarquia entre os gêneros. Não se trata diretamente da subjugação feminina ao masculino em termos tradicionais, mas de oferecer uma crítica aprofundada às construções de gênero que sustentam essa subordinação. Para Butler (1999), a opressão de gênero não é uma relação fixa entre homens e mulheres, mas uma estrutura performativa, comportamental e discursiva que pode ser subvertida por meio da contestação das normas socioculturais hegemônicas.

Nessa concepção, o feminismo deve questionar a própria construção dos conceitos "feminino" e "masculino", em vez de simplesmente lutar por uma reversão do poder dentro dessa simplificação binária entre categorias possíveis de gênero associadas ao reducionismo do sexo biológico. Butler (1999), que teve inspirações em obras de Foucault, argumenta que a subjugação das mulheres ao masculino é mantida e reproduzida por discursos de poder que determinam e regulamentam as normas de gênero. Para além das normas de gênero, há necessidade de se questionar outros conceitos estruturantes que possibilitem vislumbres de mudanças também estruturais ao bem-estar das próximas gerações, que invariavelmente habitarão um planeta muito diferente do que o que vivemos atualmente, no início do século XXI.

Além disso, existe uma ideia de que a magnitude dos problemas ambientais pode ser solucionada necessariamente pelo progresso tecnológico, como se a atual aceleração da produção tecnológica não estivesse contribuindo para agravá-los. Não existe reconhecimento de que o que se chamou de "criação de valor econômico" tem como contrapartida processos irreversíveis no mundo físico da Terra (Georgescu-Roegen, 1971; Furtado, 1974). Nesse sentido, o futuro civilizatório está em grande parte condicionado por decisões que já foram tomadas no passado e/ou que estão sendo tomadas no presente em função de um curto horizonte temporal. Na medida em que avança a acumulação de capital, maior é a interdependência entre o futuro e o passado. Consequentemente, aumenta a inércia do sistema e as correções de rumo tornam-se mais lentas ou exigem maior esforço (Furtado, 1974). Esse ideal de progresso insalubre a qualquer custo compactua com os ideais e estratégias de dominação, demonstração de poder e acumulação infinita de matéria e energia pelo patriarcado hegemônico há muitos séculos.

Dessa forma, na tentativa de trazer novas perspectivas sobre conceitos solidificados e convenientes à temática da subjugação do corpus feminino e da natureza, sem desconsiderar a magnitude da complexidade das subjetividades e interseccionalidades associadas aos corpos não-hegemônicos, seguem esquematizadas as narrativas míticas que foram exemplificadas ao longo do texto e de maneira sintética no Quadro 2.

Quadro 2 - Possíveis inferências mitológicas associadas aos mecanismos de expropriação da Terra.

MITOLOGIAS	POSSÍVEIS INFERÊNCIAS MITOLÓGICAS E OS MECANISMOS DE EXPROPRIAÇÃO DA TERRA		
	CULPA	VIOLÊNCIA	ABANDONO
BÍBLIA E EVA	1. Mal causado ao mundo após a ingestão do fruto proibido da árvore do conhecimento do bem e do mal. .	1. Maldição para a dor no parto, sujeição ao marido e perda da vida eterna; 2. Hierarquização e domínio dos homens sobre a natureza.	1. Do domínio e da deliberação sobre o próprio corpo; 2. Da própria autonomia e do cuidado com o feminino e com a natureza.
GAIA	1. Rivalidade gerada por seus filhos; 2. Impossibilidade de parir e criar seus filhos.	1. Disputas entre os filhos para resolução de problemas com o marido; 2. Associação de nomes femininos à eventos extremos e catástrofes ambientais.	1. Descredibilidade ao feminino enquanto potência criadora, organizadora e transformadora; 2. Desconsideração e invisibilização das leis naturais.
LILITH	1. Pela rebeldia, sexualidade e desafio às normas patriarcais.	1. Demonização da mulher insubserviente e protagonista de suas decisões sexuais e políticas; 2. Tentativas de silenciamento, descrédito e apagamento de histórias femininas ligadas à independência; 3. Associação com a concepção do mundo natural como selvagem e hostil e, portanto, carente de domínio e controle.	1. Desrespeito às decisões, à autonomia e à inteligência das mulheres; 2. Subestimação da inteligência do Sistema Terra e da inter-relação entre seus componentes e processos biogeoquímicos.
DEMÉTER	1. Crença na narrativa de obrigatoriedade de autovalorização condicionada à fertilidade, ao bom desempenho nos cuidados com os filhos e marido; 2. Impotência em defender os filhos em episódios violentos de abusos, sequestros e assassinatos.	1. Sofrimento psíquico, devastação e tortura emocional pelo roubo da filha com impotência de ações protetivas. 2. Vingança pela infertilidade da terra, das colheitas e dos alimentos, com geração de escassez, fome, desespero e morte. 3. Aceitação de um papel violentamente forjado para o bem de todos os seres.	1. Dificuldade na desvinculação das mães aos seus filhos em um mundo dominado pela violência; 2. Resignação compulsória pela impotência na deliberação de decisões essenciais ao próprio bem estar e de seus filhos; 3. Aceitação e impotência diante da naturalização dos corpos femininos como objetos de abusos, roubos e violências, tal como ocorre na relação com o planeta.
MEDUSA	1. Pelo seu corpo e aparência atrativa aos padrões masculinos; 2. Pela impotência diante do estupro.	1. Por ter seu corpo violentado, sua cabeça deformada e configurada em um ser monstruoso; 2. Punição infligida por uma figura feminina pelo abuso cometido por uma figura masculina; 3. Utilização de sua cabeça decapitada como arma de guerra para matar outros monstros. 4. Associação com a cultura do medo da floresta, das águas, dos animais, dos ventos, etc. (cosmofobia)	1. A vítima é culpabilizada por todas as violências sofridas e descredibilizada pela suposta responsabilidade pelo abuso e pela atração dos instintos sexuais masculinos; 2. Tendência ao isolamento e ao silêncio por medo de retaliação e exposição.

Fonte: Elaboração própria.

As leituras das possíveis mensagens subliminares dos mitos aqui abordados, trouxeram algumas similaridades em relação à normatização de comportamentos do senso comum feminino em relação ao masculino, como os sentimentos de culpa, violência e abandono. Esses sentimentos interpretados a partir da análise das mitologias aqui apresentadas podem ser vias inconscientes de confirmação e de aceitação de um papel social definido pelo patriarcado para os corpos femininos. E os lugares pré-determinados para habitação dos corpos femininos são recorrentemente relembrados, reforçados e contestados pelo muro do patriarcado a cada insubmissão, a cada ocupação de espaços tradicionalmente masculinos, a cada denúncia de violência, a cada reivindicação e levante de vozes não mais convencidas da existência de uma delimitação física, psíquica e social para o habitat do corpus feminino.

As análises de Judith Butler (1999) desnaturalizam a binariedade de gênero com a ideia de que o sexo (biológico) e o gênero (social) não estão rigidamente conectados, mas que foram categorias historicamente construídas para justificar a subordinação de mulheres e reforçar a dominação masculina. Há ainda a crítica a certas correntes do feminismo que tratam a mulher como

uma categoria universal e fixa. Ela sustenta que essa visão essencialista do feminino pode reforçar as mesmas estruturas opressivas que se pretende combater, ao naturalizar a divisão entre os sexos e os papéis de gênero.

A ideia de reforço da polarização entre o masculino e o feminino precisa ser ressignificada e desconstruída amplamente a partir do reconhecimento de que são estruturas opressivas impostas e convenientes à manutenção dos corpos hegemônicos nas instituições de poder (d'Eaubonne, 2022 [1974]; Federici, 2019; Gaard, 1993; King, 1990; Mies; Shiva, 1993; Merchant, 1980; Plumwood, 1993; Salleh, 1997; Sardenberg, 2007; Shiva, 1988; Warren, 2000). Daí a importância de se assumir e relativizar as limitações das dimensões de análises que levem em consideração qualquer grupo específico de corpos não-hegemônicos, em todas as suas interseccionalidades e subjetividades.

Em razão de uma tendência à reatividade polarizada das mulheres aos homens após incontáveis séculos de subjugação, controle e legislação masculina sobre o corpus femininos, há importância na atenção pelos movimentos feministas não apenas diante dos processos disruptivos e reativos, mas também na urgência da construção de novos paradigmas (não apenas de gênero e interseccionalidades associadas) que revertam os danos causados por ideias equivocadas à toda humanidade e a um Sistema Terra aquecido e imprevisível para todos os seres vivos.

Sob essas distintas perspectivas simbólicas, as narrativas mitológicas greco-judaicas e cristãs abordadas neste estudo foram analisadas de forma a identificar pontos categóricos de convergência na sustentação da dominação patriarcal e na naturalização da opressão do corpus feminino e da natureza. De forma sintética, a culpa, a violência e o abandono surgem como pontos de convergência nessas narrativas. Nesse sentido, o questionamento e a proposição de novas leituras sobre conceitos estruturais subliminares nas mitologias fundantes do mundo ocidental são instrumentos críticos às opressões históricas que se materializam diuturnamente na vida feminina e na natureza. Uma investigação mais aprofundada das "falas mitológicas" (Barthes, 1993) - que reforçam conceitos aparentemente naturais, mas que são distorcidos e historicamente convenientes à gestão política do patriarcado - contribui à definição do tipo de leitura que se pretende fazer diante de narrativas míticas: a leitura dos criadores dos mitos, a leitura decifradora dos mitos ou a leitura absorvedora dos mitos.

1.4.2. A GESTÃO POLÍTICA DO PATRIARCADO

Na perspectiva dos contratualistas Locke e Rousseau (Suertegaray, 2018) a justificação da submissão feminina ao homem se dá a partir do casamento, demonstrando que a relação entre mulher e homem se estrutura na razão da inferioridade x superioridade, pois no estado de natureza não havia a distinção entre sexo e gênero. Raskin (2018, p. 111) infere que é a partir desta alegoria da passagem da essência animal do ser humano à cultural da sociedade onde foi determinada a

concepção de superioridade masculina. Essa concepção também se deu na referência do humano com o ambiente natural, onde ao se destituir da sua existência natural o ser humano subjuga e depreda o ambiente natural: “o indivíduo civil, assim, deve ser necessariamente o homem, e a sujeição patriarcal não mais ocorrerá do homem sobre o filho, mas do homem sobre a mulher, a partir da inicial e fundamentadora luta de todos contra todos”.

Após a Segunda Guerra Mundial, a condição pós-moderna foi definida por Jean-François Lyotard (1989) como o colapso das “grandes narrativas”, a crise das metanarrativas de legitimação do saber ou, ainda, a incredulidade em relação às metanarrativas. Essas metanarrativas servem para legitimar estruturas de poder, instituições e normas sociais, justificando a ordem existente como "natural" e "inevitável", com ideias de progresso linear e inevitável da humanidade e com explicações totalizadoras sobre o funcionamento da sociedade e da história, a partir de uma única perspectiva (Lyotard, 1989). As questões de produção, comunicação e armazenagem do conhecimento estão solidamente vinculadas às práticas culturais, à formação da identidade subjetiva e aos vínculos e papéis que desempenham os diferentes atores em uma sociedade (Nascimento, 2011).

Em uma perspectiva psicanalítica pós-estruturalista, Julia Kristeva em "Poderes do Horror" narra a questão conceitual do "abjeto"[4], palavra de origem latina, do termo *abjectus*, que significa lançar para fora, jogar fora. Segundo Kristeva, há na abjeção, uma dessas violentas e obscuras revoltas do ser contra aquilo que o ameaça e que lhe parece vir de um fora ou de um dentro exorbitante, jogado ao lado do possível, do tolerável, do pensável, mas inassimilável.

A abjeção acompanha todas as narrativas religiosas, e ela reaparece, para ser elaborada de uma nova maneira, quando estas entram em colapso. Podem-se distinguir diversas estruturações da abjeção que determinam os tipos de sagrado (Kristeva, 1980). Então criam-se perversamente toda sorte de leis, dogmas e regras que regulam essa aproximação do abjeto, que está dentro e fora do ser, e que precisa ser regulado, afastado, contido, suprimido, dominado, rejeitado, oprimido:

> “O abjeto está relacionado com a perversão. O sentimento de abjeção que eu experimento está ancorado no superego. O abjeto é perverso porque não abandona nem assume uma proibição, uma regra, uma lei; mas as distorce, desvia, corrompe; serve-se delas, usa-as para melhor negá-las. Mata em nome da vida: é o déspota progressista; vive a serviço da morte: é o traficante geneticista; realimenta o sofrimento do outro para seu próprio bem: é o cínico (e o psicanalista); estabelece seu poder narcísico fingindo expor seus abismos: é o artista que exerce sua arte como um ‘negócio’ [...]. A corrupção é sua figura mais conhecida, mais evidente. Ela é a figura socializada do abjeto” (Kristeva, 1982, p. 15-16).

Tanto o pós-estruturalismo como o feminismo abordam métodos desconstrutivos, mas há críticas feministas aos pós-estruturalistas em três pontos cruciais: as origens dos projetos desconstrutivos, a presença de uma agenda política e a possibilidade do pós-estruturalismo ter uma narrativa sexista. O feminismo é útil para reconhecer o gênero como um importante conceito. O

[4]Na língua portuguesa, sua definição se refere a algo ou alguém que é vulgar, desprezível, repulsivo e aviltante.https://www.significadosdepalavras.com/abjeto, 2024.

pós-estruturalismo é útil como técnica que permite questionar conceitos teóricos como gênero (Hall, 1994). As ideias de pós-estruturalistas como Michel Foucault, Jacques Derrida e Judith Butler influenciaram profundamente o feminismo, mas também foram alvo de críticas por feministas materialistas que questionam a tendência ao relativismo e a descentralização do sujeito. A problematização do conceito de "mulher" como categoria fixa e estável poderia minar a coesão do movimento feminista e suas reivindicações políticas, enfraquecendo as lutas coletivas com o desvio de questões materiais concretas como a opressão estrutural, a desigualdade econômica e a violência de gênero.

Nesse sentido, a exploração da obra “A vida psíquica do poder”, de Butler (2019) é indispensável para a produção de diagnóstico de injustiças sociais, em particular injustiças de gênero (Cyfer, 2017). Para Butler (2019), compreende-se que na medida em que as condições de subordinação tornam possível a ascensão do poder, o poder assumido permanece vinculado a essas condições de forma ambivalente: o poder assumido deve conservar a subordinação e ao mesmo tempo se opor a ela. De forma sintética: “o poder é, como subordinação, um conjunto de condições que precedem o sujeito, que o efetuam e o subordinam desde o princípio” (Butler, 2019).

1.4.3. NECROPOLÍTICA AMBIENTAL E PATRIARCADO: AS EXPROPRIAÇÕES DA VIDA NO PLANETA TERRA

De acordo com Mbembe (2003) as normas socioculturais hegemônicas são construídas a partir da necropolítica, se referindo ao uso do poder soberano para decidir quais corpos podem viver ou morrer. Sob essa perspectiva, o controle da vida e da morte se torna uma ferramenta de dominação. Mais uma vez, e sob outra perspectiva, aborda-se a questão da dominação e do poder hegemônico, levando em consideração que a ação de escolher quem morre ou quem vive é uma forma extrema de biopolítica (Foucalt, 1987), aplicada pelo Estado e pelos agentes hegemônicos do poder (capitalistas detentores dos modos de produção).

Os principais elementos da necropolítica são as políticas de morte, o colonialismo, o racismo e a expropriação dos elementos naturais do planeta. As políticas de morte referem-se à decisão de quem pode ser exposto à violência, exploração ou marginalização, como em zonas de guerra, favelas, sistemas prisionais, áreas de conflito ou de recursos escassos, o que conduz esses agentes a indiferenciar:

> ...seres humanos e natureza, por isso os discursos são recitados e as ações são realizadas para que os que fazem parte do tecido social permaneçam inertes sem identificar o veneno que lhes é imputado pelos agentes estatais e pelo neoliberalismo desenfreado, tornando as ações políticas dos governantes que em sua ganância levam alguns membros da sociedade a descumprirem as leis ambientais e formularem políticas de morte para o ambiente, o que resultará em doenças e mais pobreza para o país, pois a necropolítica mata também com a manutenção da ignorância da população.” (Santos, 2023, p. 03).

Nessa situação, o Estado e outras formas de poder legitimam e germinam a morte direta ou indiretamente como forma de controle populacional e da produção, quando os corpos

hierarquicamente inferiores não são dignos nem da força de trabalho e são facilmente substituíveis por outros. Considerando o colonialismo e o racismo, Mbembe argumenta que as práticas de necropolítica têm suas raízes aprofundadas no colonialismo, onde certas populações (geralmente racializadas e subjugadas) foram consideradas como "descartáveis" ou desumanizadas, normalizando a morte, a exploração e talvez a pior de todas as manipulações políticas: a indução à crença dessas próprias populações em sua inferioridade forjada. Nesse sentido, o imaginário de submissão feminino aflora com mais intensidade a partir da construção de todas as narrativas constituídas como histórias incontestáveis e que com o tempo consolidaram as práticas socioambientais, econômicas e políticas de dominação e controle.

Nesse contexto de violência generalizada da necropolítica onde uma minoria masculina branca do norte global determina quem vive e quem morre, não há como desconsiderar o poderoso papel das mídias de massa, da indústria de entretenimento com seus jogos, filmes e conteúdo que legitimam a violência no mundo real. Operando no mundo real, não há como se pensar em caminhos alternativos à destruição civilizatória sem uma profunda abordagem das questões de gênero e da sustentabilidade da natureza (Katz, 1995).

Dados globais atuais sobre violência contra mulheres revelam um problema generalizado. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), aproximadamente 1 em cada 3 mulheres no mundo sofreu violência física e/ou sexual durante a vida, principalmente por um parceiro íntimo. A pandemia da COVID-19 agravou ainda mais esse cenário, pois o confinamento durante a quarentena e as pressões econômicas aumentaram a exposição a ambientes abusivos, levando a mais casos relatados de violência.

Só em 2020, cerca de 47.000 mulheres foram mortas por parceiros íntimos ou familiares, o que equivale a cerca de uma mulher a cada 11 minutos. Além disso, apenas uma minoria de mulheres busca apoio formal após sofrer violência. Globalmente, menos de 40% relatam incidentes, e menos de 10% buscam ajuda da polícia (ONU Mulheres, 2020; OMS, 2023). Essas estatísticas destacam o desafio contínuo de desnaturalizar a violência contra as mulheres em todo o mundo, considerando a vastidão, a marginalidade e a profundidade do escopo do problema, quando consideramos os números alarmantes de subnotificações. Fica evidente a intencionalidade do uso e da violação do corpus feminino e dos elementos da natureza como demonstração e manutenção do poder hegemônico masculino.

O aumento dos assassinatos de mulheres por razões de gênero durante a pandemia (ONU Mulheres, 2020; Nações Unidas Brasil, 2020) levanta a questão: qual será o cenário em uma possível “Era das Pandemias” (Harari, 2020; Tollefson, 2020)? Globalização, desmatamento, fragmentação de habitats e perda de biodiversidade criam condições ideais para novos surtos, pois o deslocamento de espécies aproxima humanos de micropatógenos antes restritos a ambientes

florestais (Harari, 2020; Tollefson, 2020). Essa dinâmica amplia riscos sanitários e pode intensificar a violência contra mulheres, especialmente em contextos de confinamento.

Apesar da provável recorrência de pandemias e da crescente violência de gênero, pouco se debate sobre desconstrução das ordens de gênero ou reestruturação crítica da masculinidade (Katz, 1995). A transformação não virá de sujeitos hegemônicos — brancos, masculinos, cristãos, monoteístas e privilegiados —, mas das organizações sociais que representam corpos não-hegemônicos e produzem alternativas por meio de práticas comunitárias, diálogos críticos e resistência à necropolítica em seus respectivos espaços de produção, pesquisa, trabalho e convivência.

As violências necropolíticas fazem frente à destruição da Terra, com a exploração desenfreada das águas, das florestas, das terras e dos minerais como se esses elementos representassem o papel de simples "recursos naturais". Como se tudo o que existisse no planeta girasse em torno da existência humana. Nesse sentido, um dos trechos bíblicos que corrobora essa ideia de antropocentrismo, onde a natureza fora criada para servir ao homem aparece em Genesis 1:28: "Deus os abençoou e lhes disse: "Sejam férteis e multipliquem-se! Encham e subjuguem a terra! Dominem sobre os peixes do mar, sobre as aves do céu e sobre todos os animais que se movam pela terra.". Essa subjugação da natureza é também infligida ao corpus feminino.

No sentido de evidenciar o modo de operação patriarcal humano, o livro base do cristianismo no ocidente escrito por diversos autores e traduzidos para diversos idiomas ao longo de 1500 anos mostra seus trechos de desserviço civilizatório por meio da construção de um imaginário de dominação, opressão e subjugação do feminino, da natureza, de corpos, de seres vivos e de marginalização das culturas não hegemônicas. Obviamente, há textos de imenso valor ético e espiritual à formação da integralidade humana, mas a forma como essas informações foram manipuladas, falseadas e distorcidas diminuem a prerrogativa até de interesse e boa vontade na separação do que é aproveitável de toda a narrativa exaustiva de dominação e controle patriarcal e religioso por séculos.

Um caminho harmônico para essas questões precisa ser delineado e materializado em ações políticas e modos de vivência e convivência pacíficas, mas certos elementos de domínio já foram tão desgastados, que é preciso criar novas bases teóricas e éticas que sustentem uma nova forma de pensar, para além dos agrupamentos religiosos, das bíblias e de toda a distopia que foi construída em torno dos termos “religião”, “bíblia”, “amor” e “Deus”, altamente controversos e falseados para a grande maioria. E para aqueles corpos diretamente atravessados por esses falseamentos e opressões históricas, já cientes da repetição cíclica dos enredos e ainda dispostos à compreensão, ao debate e ao diálogo dos problemas, a paciência parece já se encontrar em um estado de alta entropia.

A sociedade patriarcal controla a maioria dos sistemas educacionais e outras mídias de massa por meio das quais promovem a destruição em larga escala. Esses esforços são legitimados pelo uso de rótulos como "desenvolvimento", "empregos", "segurança nacional", "energia nuclear", "construção da nação", "progresso social", "segurança de fronteiras", "erradicação das drogas e do tráfico de drogas", "terroristas", "tribais", "insurgentes" e "populações em explosão" (Lough, 1999).

Para agravar ainda mais a situação, a "explosão populacional" mundial é quase inteiramente uma consequência de sociedades patriarcais nas quais os homens exercem e promovem seus direitos tradicionais e legais de atormentar, engravidar, abandonar e/ou assassinar mulheres. Sexo e reprodução na maior parte do planeta não estão sob o controle das mulheres (Lough, 1999). E quando as mulheres engravidam e precisam de tempo para cuidarem de seus filhos, são apartadas da sociedade, não têm apoio legal para o serviço de "cuidado materno". Esse é um serviço essencial prestado à humanidade no qual as mães cuidam, muitas vezes sozinhas, da espécie humana por sua própria conta e risco, sem ônus ao estado ou à sociedade patriarcal. Todo o cuidado com o novo habitante do planeta é relegado à mulher, que precisa ser uma boa e afetuosa mãe, independentemente da existência de qualquer tipo de suporte material, emocional e/ou psíquico da sociedade ao redor.

Considerando que o trabalho sexual e a reprodução na maioria do planeta são corporificados por uma maioria de mulheres periféricas, a observação de Lough (1999) ganha profundidade com a análise de Silvia Federici (2019) em “O ponto zero da revolução”. Para Federici (2019), o trabalho reprodutivo - incluindo gestação, parto, cuidado infantil e manutenção domiciliar - é central para a reprodução da força de trabalho capitalista. Especialmente entre mulheres pobres sem acesso a educação, saúde e preservação sexual, a reprodução é determinada por necessidades estruturais de sobrevivência, com privação de autonomia sobre seu próprio corpo e suas escolhas reprodutivas.

Salleh (2009) argumenta que a divisão sexual do trabalho é ideologicamente reproduzida subconscientemente em atitudes de sexo/gênero que relegam a reprodução para a esfera subvalorizada da mulher, impedindo que políticos, acadêmicos, educadores, ativistas e demais setores “pensantes” da sociedade enxerguem a matriz de gênero inscrita nas relações socioecológicas.

De acordo com o trabalho fundacional para o ecofeminismo materialista da socióloga alemã Maria Mies (1986), em seu livro “Patriarcado e acumulação em escala mundial”, a divisão sexual do trabalho não se assentou nem sobre condicionantes puramente biológicas nem econômicas, mas sim no monopólio masculino da violência (armada), que constitui o poder político necessário ao estabelecimento de relações duradouras de exploração entre homens e mulheres, assim como entre diferentes classes e pessoas (Mies, 1986).

Ao mesmo tempo, as mulheres europeias de diferentes classes sociais (incluindo aquelas provenientes de colonatos) foram sujeitas a um processo de "domesticação": gradativamente foram excluídas da economia política, considerada como o espaço público de progresso e construção de modernidade, e confinadas ao "ideal de mulher doméstica privatizada, preocupada com o 'amor' e o consumo, sob a dependência de um homem provedor (Mies, 1986). Mies argumentou que o feminismo tinha de ir para além da análise do trabalho reprodutivo nos países ocidentais, associando-o às condições materiais específicas de mulheres nas periferias do sistema-mundo capitalista. Esse foco auxiliaria na identificação das políticas contraditórias em relação às mulheres que eram, e ainda são promovidas pelos militaristas, capitalistas, políticos e cientistas para manter o modelo de crescimento populacional funcional (Mies, 1986).

Dessa forma, há urgente necessidade em se repensar os conceitos de natureza, de trabalho, de divisão sexual do trabalho, de família e de produtividade (Mies, 1986; Federici, 2019; Salleh, 2007). A economia política conceitualizou o trabalho em oposição tanto à natureza como às mulheres, atribuindo valores por meio de uma força ativa, violenta e excessivamente racionalizada, moldando o mundo de uma forma altamente coisificada e entrópica. Nessa direção, Mies (1986) argumenta que todo o trabalho relacionado com a produção de vida, incluindo o trabalho de dar à luz um ser humano, não é visto como a interação consciente de um humano com a natureza, mas como uma atividade da natureza, que produz plantas e animais de forma inconsciente e não tem qualquer controle sobre esse processo.

Em contraste, uma minoria de mulheres com maior acesso à educação e melhores condições de saúde desfrutam de maior controle sobre quando e como se reproduzir, escapando parcialmente dessa lógica imposta. Assim, separados os efeitos da opressão da matriz de gênero conforme as disparidades sociais, Federici (2019) esclarece que quanto menor o poder aquisitivo da classe social da mulher, mais sujeita a violência e a alienação do próprio corpo ela estará, já que receberá a violência proporcional do marido, também oprimido. A emancipação feminina depende então, para além das mudanças conceituais estruturantes da coletividade, do rompimento com a expropriação do trabalho reprodutivo e da instituição de políticas de cuidado, com a devida remuneração para o trabalho doméstico e o acesso universal à educação e à saúde (Federici, 2019).

Em continuidade à opressão simbólica do feminino, a pressão sobre a natureza segue ultrapassando limites. Militares patriarcais, multinacionais, capitalistas financeiros, empresários agrícolas e governos adquiriram poder sem precedentes e pagam a pelo menos 100 milhões de seus funcionários para fazer o trabalho prático de destruir e envenenar o habitat da Terra — extração de madeira, bombardeio, pulverização, incineração, extração, despejo e assim por diante (Dallabrida; Borges, 2024; Lough, 1999). Os envolvidos na destruição prática de nossos sistemas de suporte à vida fazem seu trabalho de forma mais eficiente utilizando máquinas movidas por incalculáveis

subsídios de energia incorporados em combustíveis fósseis e criando, usando e transmitindo substâncias contra as quais o mundo natural não tem qualquer defesa ou sistema de reciclagem (Lough, 1999).

Um estudo da organização Mighty Earth revela que unidades da JBS, Marfrig e Minerva, algumas das maiores produtoras de carne do mundo, foram abastecidas pelo responsável pelo maior dano ambiental já registrado no Pantanal do estado do Mato Grosso. A área desmatada é equivalente a quatro vezes o tamanho de Amsterdã, ou seja, 81,2 mil hectares desmatados ilegalmente com uso de agrotóxicos (Dallabrida; Borges, 2024) para criação e exportação de carne bovina.

Nos últimos anos, o Brasil tem enfrentado uma série de catástrofes ambientais causadas pelo desmatamento, expansão do agronegócio e mudanças climáticas, acentuadas em 2024. Esses fatores têm contribuído significativamente para o aumento de secas, queimadas e enchentes no país. Os incêndios florestais na Amazônia alcançaram níveis críticos, com mais de 60 mil focos registrados até setembro de 2024, tornando-se o pior ano em quase duas décadas (CNN, 2024; INPE, 2024).

A seca prolongada, agravada pelo fenômeno El Niño, intensificou as queimadas em várias regiões, com a Amazônia, o Pantanal e até áreas agrícolas em São Paulo gravemente afetadas. Em agosto de 2024, foram queimados 56.516 km², quase metade da área total afetada até então no ano, e a fumaça se espalhou por mais de 4 mil km, atingindo grandes centros urbanos como São Paulo, que enfrentou péssima qualidade do ar (WWF Brasil, 2024, INPE, 2024). Além disso, os eventos extremos de 2023 e 2024, como ciclones extratropicais no Rio Grande do Sul e enchentes devastadoras no litoral de São Paulo, resultaram em dezenas de mortes e destruição de infraestruturas. As mudanças climáticas, associadas ao desmatamento para expansão agrícola, continuam a agravar a vulnerabilidade do país a esses eventos climáticos extremos (ONU News, 2024).

Além do ponto de não retorno atingido pelas civilizações humanas relacionado ao aquecimento climático (Artaxo, 2023), destruições dessa magnitude ocorrem por dinheiro. E eles realmente precisam do dinheiro porque quase todos os bens comuns da Terra foram apropriados privadamente com o uso da violência. Bilhões de pessoas estão desesperadas para fazer qualquer coisa por dinheiro, porque não há outra forma de sobrevivência. Militares, multinacionais, bancos e governos são os fornecedores de dinheiro.

A ideologia neoliberalista dominante dos governantes planetários é distópica o suficiente para gerar mais ganância megalomaníaca (Lough, 1999) e necropolítica (Mbembe, 2003). A necropolítica ambiental (Santos, 2023) avança indiscriminadamente causando depredação em terras indígenas, assentamentos, comunidades quilombolas, pequenas propriedades, áreas de proteção ambiental, dentre outras, para que a produção agrícola em larga escala aqueça os mercados

internacionais com monoculturas que em nada se assemelham às formas como a natureza evoluiu ao longo de milhares de anos para comportar toda a biodiversidade planetária.

Lough (1999) reforça ainda que o maior perigo que esses homens poderosos representam à permanência humana e de toda a vida no planeta é sua completa alienação ao mundo real e vivo. Eles estão completamente divorciados da realidade e da natureza. Não se importam ou não entendem as implicações fatais de seus empreendimentos. Então o que temos são milhões de pessoas destruindo nossos sistemas de suporte de vida a serviço de organizações internacionais extremamente poderosas e inúteis à grande maioria da população mundial.

Além disso, de acordo com Bauman (2006), as tecnologias modernas aumentam a pressão para a produtividade, levando as pessoas a trabalharem mais e a se sentirem culpadas por não estarem sempre disponíveis e produtivas. Essa dinâmica pode resultar em um ciclo vicioso de estresse e "burnout", afetando a saúde mental e a qualidade de vida em nome de uma produtividade exaustivamente crescente (Bauman, 2006).

Considerando as análises de Foucault (1987) sobre as tecnologias políticas do corpo, a constituição de corpos como força de trabalho só é possível diante de sua sujeição, onde a necessidade é também um instrumento político cuidadosamente organizado, calculado e utilizado. Os corpos só têm utilidade se forem ao mesmo tempo produtivos e submissos e isso está diretamente mergulhado num campo político.

Os corpos hegemônicos investem politicamente nos corpos não-hegemônicos por meio da sujeição às suas necessidades econômicas e é como força de produção que os corpos não-hegemônicos são investidos por relações de poder e de dominação (Foucalt, 1987). Os subjugados precisam trabalhar para atender às suas necessidades básicas de sobrevivência e acabam completamente alheios de si mesmos, distraídos pelas mídias de massa e subtraídos de seu tempo e espaço para pensar sobre a própria vida. Essa sujeição não é obtida somente pelos instrumentos da violência ou da ideologia; mas pode ser direta e física, agindo sobre elementos materiais sem, no entanto, ser violenta; pode ser calculada, organizada, tecnicamente pensada, sutil, não fazer uso de armas nem do terror, e, no entanto, continuar a ser de ordem física (Foucault, 1987).

Nesse sentido, as forças hegemônicas detêm um “saber” sobre o corpo que não é exatamente a ciência de seu funcionamento, mas um controle sobre suas forças que é superior à capacidade de vencê-las. Por meio de “verdades” impostas e naturalizadas, no contexto das questões das construções arquetípicas do imaginário feminino, muitos corpos femininos acreditam-se em uma posição de fato inferior, aceitando a condição de subserviência e objetificação sem perceber os desvios estruturantes geradores da ideia e prática da subordinação. Da mesma forma, a ideia de que a Terra deve dispor de recursos infinitos para satisfazer as “necessidades” de um crescimento econômico infinito, com atendimento à ganância de um grupo minoritário e a concomitante

marginalização da maioria já é questionada desde meados do século XX (Daly, 1977; Georgescu-Roegen, 1971; Gorz, 1977; Jackson; 2013; Klein, 2007; Meadows *et al*., 1973), sem mudanças perceptíveis no modo de operação capitalista até os dias de hoje.

A hierarquização entre corpos humanos entre si, entre humanos e natureza e a associação de atributos específicos associados aos corpos separados entre hegemônicos e não-hegemônicos demonstra a necessidade de reconfiguração de faculdades que nossa cultura abstraiu e separou umas das outras: emoção e razão, avaliação e percepção; observação e ação (Jaggar, 1997). Segundo a autora, as emoções não são mais básicas do que a observação, a razão ou a ação para que se construa uma teoria, mas também não são menos importantes. Todos esses atributos refletem aspectos do conhecimento humano e são inseparáveis e condicionantes ao desenvolvimento uns dos outros. O reconhecimento da importância da emoção para o conhecimento não é uma sugestão inovadora na tradição epistemológica ocidental, segundo Jaggar (1997), na medida em que o próprio filósofo Platão, ultra-racionalista, chegou a aceitar que, afinal, o conhecimento exigia uma forma muito depurada de amor. E que ainda, no Banquete, Sócrates recebe essa lição de Diotima, a mulher sábia (Jaggar, 1997).

Federici (2019) argumenta que o ponto zero da revolução é tanto um local de perda completa quanto um local de múltiplas possibilidades: apenas quando todas as posses e ilusões forem perdidas é que seremos levados a encontrar, inventar, lutar por novas formas de vida e de reprodução. Imaginar esse recomeço é tanto o reconhecimento de realidades vivas e factíveis, quanto um chamado para uma política de reversibilidade, na qual as mulheres desempenharão um papel essencial como sujeitos na reprodução de novas comunidades.

O termo "mulheres", utilizado por Federici (2019) em "O ponto zero da revolução" é utilizado de forma codificada, sem universalização ou exclusão. Para além de se referir a histórias de lutas específicas de gênero, o que constitui o termo é uma política centrada no reconhecimento da importância da reprodução e do corpus feminino tanto como garantia de sobrevivência, quanto como possibilidade de resistência e de existência.

1.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo interdisciplinar, o arcabouço teórico de diferentes áreas do conhecimento ofereceu parâmetros importantes para pensar a dominação socioambiental do patriarcado sobre o corpus feminino e sobre o planeta Terra. Deu-se preferência à análise dos pontos de convergência, mais do que das divergências, no campo das interseccionalidades associadas às políticas de subalternização e dominação que ocorrem entre grupos hegemônicos masculinos brancos e outros grupos humanos não hegemônicos, identificados por classe social, raça, etnia, gênero, localização geográfica, entre outros marcadores.

A prática política da subjugação de uns sobre outros constitui uma prática histórica da humanidade. Para trazer à luz outras leituras possíveis de conceitos estruturantes, realizou-se a interpretação e a discussão do arquétipo feminino construído a partir de algumas narrativas mitológicas gregas, judaicas e cristãs que permeiam o imaginário da humanidade no Ocidente há tempos imemoriais: Bíblia, Eva, Lilith, Gaia, Deméter, Perséfone e Medusa.

Os mitos selecionados não esgotam as possibilidades de leitura das tradições mitológicas ocidentais, nem pretendem representar a totalidade dos sistemas simbólicos que estruturam valores e crenças em diferentes sociedades. Constituem, principalmente, uma base inicial de análise para estudos futuros mais aprofundados sobre as relações entre narrativas míticas, sistemas de crenças, valores e formas históricas de organização social. Ao ultrapassar questões dualistas e hierárquicas no estabelecimento das relações de poder entre humanos, especialmente nas questões de gênero, foram exploradas as possíveis analogias entre alguns mitos marcados por vieses de subjugação feminina e as formas de expropriação da Terra.

As estratégias de conservação da natureza, neste primeiro quarto do século XXI, diante das modificações biogeoquímicas planetárias, do avanço do aquecimento global e das mudanças climáticas, precisam passar pela discussão e pelo debate acerca de conceitos estruturantes enraizados no imaginário da humanidade, que contribuíram para conduzir a civilização ao ponto de não retorno, com a ultrapassagem de seis das nove fronteiras planetárias e a entrada no decênio decisivo de 2020 a 2030, no qual ainda se concentram possibilidades de reversão de cenários planetários irreversíveis.

Nesse sentido, há necessidade de pensar uma civilização pacífica, alinhada às leis naturais e capaz de compreender o ser humano para além da lógica binária hierarquizada construída a partir de pares de opostos: sujeito/objeto, mente/corpo, razão/emoção, objetividade/subjetividade, transcendente/imanente, cultura/natureza, ativo/passivo, dentre outros. Os conceitos de sujeito, razão, mente, objetividade, transcendência, cultura e atividade foram historicamente identificados como princípios masculinos, enquanto os termos opostos - objeto, corpo, emoção, subjetividade, imanência, natureza e passividade - foram associados ao feminino. Essas associações estruturam relações entre conhecimento e poder: o poder da mente, identificada como masculina, sobre a natureza, identificada como feminina.

No decorrer do texto, demonstrou-se que uma das formas possíveis de dominação do patriarcado é estabelecida e perenizada pelo reforço de narrativas mitológicas de subjugação ou, ainda, pelo controle transcendente e incessante sobre as forças naturais. O feminino, nesse processo, tem sido associado a tudo aquilo que o conhecimento racional transcende, domina ou, simplesmente, negligencia, mostrando os efeitos das categorizações hierárquicas na constituição de modelos sociais opressores e de dominação da natureza, de outros corpos e de sua força de trabalho.

As consequências ambientais de uma política bélica, repetitiva, exaustiva, violenta e opressora do patriarcado estão expostas na crescente ocorrência, em todo o globo, das tentativas de autorregulação do Sistema Terra por meio de eventos extremos inevitáveis, como chuvas intensas, secas severas, furacões, tsunamis, esgotamento das terras, acidificação dos oceanos e eutrofização dos corpos hídricos, intensificados pelo avanço sobre a natureza para a produção de alimentos em larga escala e por demais atividades que aceleram o desenvolvimento econômico e aumentam a entropia sistêmica.

As consequências sociais estão diretamente associadas ao que ocorre nos espaços físicos: concentração de terras, falta de acesso à água potável e à terra, ausência de educação, moradia, segurança alimentar e saúde para a maioria da população. Quando o projeto patriarcal do capitalismo entra em crise, assiste-se ao retorno de políticas de extrema direita, com o aumento dos casos de feminicídio e de genocídios generalizados de corpos não hegemônicos em nome da defesa dos Estados contra inimigos imaginários. A retórica dos capitalistas financeiros e necropolíticos sobre inimigos inventados justifica extermínios e aquece o mercado bilionário armamentista, garantindo a manutenção acelerada da acumulação de matéria e energia originárias das forças de trabalho humano e da natureza.

Nesse cenário, o imaginário de sujeição feminina converge com as dualidades hierarquizadas às quais o feminino foi historicamente associado. Pela análise das mitologias, observa-se que várias práticas opressoras e violentas surgem e ressurgem de histórias equivocadas e convenientes à manutenção do poder do patriarcado. Dessa forma, evidencia-se a urgência do questionamento e do debate sobre as dinâmicas estruturantes dessa lógica patriarcal exaustivamente autodestrutiva e ecocida, tanto pela magnitude das reações biogeoquímicas no mundo físico quanto pelo aumento dos níveis de exposição à violência contra as mulheres, contra populações não hegemônicas e contra toda a vida no planeta.

Há urgência em lidar de forma multidisciplinar e interdisciplinar com os sintomas das diversas crises atuais. Mas há urgência ainda maior em questionar as narrativas estruturantes dos pensamentos que sustentam o domínio patriarcal sobre o corpus feminino e sobre a natureza. A partir do conhecimento das causas dessa lógica equivocada - ou da falta de lógica - talvez seja possível alguma reversão da problemática, por meio de mudanças educacionais gradativas e consistentes, capazes de trazer essas questões ao debate e à consciência coletiva em espaços de construção de conhecimento.

Dessa forma, a partir do ponto zero da revolução, futuras gerações poderão desenvolver novos paradigmas civilizatórios que respeitem profundamente as leis naturais, promovam a equidade entre todos os seres e reconheçam a humanidade como extensão da natureza. A humanidade não é dominadora da Terra, nem a Terra opera sob uma lógica binária simplificada. Há

toda uma complexidade ambiental e humana que precisa ser estudada e compreendida para que sejam identificadas vias de saída possíveis.

As leis biogeoquímicas são superiores, em magnitude e aplicação, em todo o meio físico habitado pela espécie humana. Nesse sentido, a criação dessa consciência pode constituir uma alternativa consistente à construção de uma nova humanidade, consciente de seu lugar de pertencimento e regida pelas leis naturais. Os sistemas tecnológicos dessa nova humanidade precisam imitar os modos de operação da natureza para que um novo estado de equilíbrio dinâmico seja alcançado diante de todas as alterações produzidas, ao longo dos séculos, por ideias estruturantes de poder, dominação, destruição, necropolítica, hierarquia entre corpos e subjugação, completamente equivocadas e apartadas do funcionamento dos sistemas naturais.

Longe da pretensão de esgotar o assunto ou apontar soluções lineares para toda a complexidade envolvida na formulação de alternativas à gestão patriarcal, este primeiro capítulo buscou trazer à superfície a discussão de conceitos equivocados sobre o corpus feminino e sobre a natureza que ainda operam nas práticas exploratórias. Essa discussão é compreendida como uma estratégia para a conservação ambiental, ao evidenciar a dinâmica de subalternização e expropriação do feminino e da Terra pela lógica de ação patriarcal.

Outros estudos mais aprofundados, que abranjam outras mitologias - indígenas americanas, africanas, asiáticas - e interseccionalidades associadas aos problemas de dominação, expropriação e opressão, podem auxiliar na abertura de possíveis fissuras de rompimento no muro construído entre os hegemônicos e os não hegemônicos, às custas da necropolítica patriarcal, evidentemente equivocada em sua alienação às leis biogeoquímicas planetárias.

A partir dessa matriz simbólica, o capítulo seguinte desloca a análise para a formação histórica brasileira, examinando as relações entre hierarquias de gênero, raça, classe, território e natureza e os conflitos socioambientais associados à expansão agropecuária no Cerrado a partir da década de 1970.

1.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTAXO, Paulo. Biomas brasileiros e as mudanças climáticas: políticas de adaptação ao novo clima, consequentes e baseadas em ciência, são necessárias e urgentes. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 75, n. 4, p. 1-8, dez. 2023. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252023000400006. Acesso em: 4 dez. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARTHES, Roland. **Mitologias**. Tradução de Rita Buongermino e Pedro de Souza. 9. ed. rev. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993. 180 p. ISBN 85-286-0187-0.

BAUMAN, Z. **Trabalho, consumo e novas formas de exclusão**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

BÍBLIA SAGRADA: **Antigo Testamento**. Gênesis, capítulo 3. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 2011.

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **Colonização, quilombos: modos e significações**. Rio de Janeiro: Fundação Cultural Palmares, 2015.

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora; PISEAGRAMA, 2023. 112 p. ISBN 978-85-7126-105-1.

BRANDÃO, Junito de Souza. **Mitologia grega**. v. 1. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 405 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.html. Acesso em: 04 dez. 2024.

BRAITERMAN, Maya. Exploring Lilith's Complex Feminism. **Jewish Women's Archive**, 16 jul. 2025. Disponível em: https://jwa.org/blog/risingvoices/exploring-liliths-complex-feminism . Acesso em: 22 jul. 2025.

BUDGE, E. A. W. **The Gods of the Egyptians: or, Studies in Egyptian Mythology**. London: Methuen & Co., 1904. v. 2. Disponível em: https://archive.org/details/godsofegyptianso02budg . Acesso em: 17 ago. 2025.

BUTLER, J. **Gender trouble: feminism and the subversion of identity**. New York: Routledge, 1999.

BUTLER, J. **A vida psíquica do poder: teorias da sujeição**. Tradução de Deborah Leal e André Von Zuben. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

BURKERT, Walter. **Mito e mitologia**. Tradução de Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Edições 70, 2001. 81 p.

CAMPBELL, Joseph. **O poder do mito**. Tradução de Carlos Felipe Moisés. São Paulo: Palas Athena, 1990.

CAMPBELL, Joseph. **As Máscaras de Deus: Mitologia Ocidental**. São Paulo: Palas Atena, 2008.

CHANCEL, Lucas *et al*. **World Inequality Report 2022**. Paris: World Inequality Lab, 2022. Disponível em: https://wir2022.wid.world/. Acesso em: 7 jul. 2026.

CNN BRASIL. Marina Silva deixa sessão após senador dizer que ela não merece respeito. CNN Brasil, 27 maio 2025. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/politica/marina-silva-bate-boca-com-senadores-e-abandona-sessao/. Acesso em: 08 jun. 2025.

CNN BRASIL. Brasil bate recorde de queimadas no primeiro semestre de 2024. CNN Brasil, 26 jun. 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-bate-recorde-de-queimadas-no-primeiro-semestre-de-2024/. Acesso em: 19 set. 2024.

CONGRESSO EM FOCO. Entenda o projeto que dá até 20 anos de prisão para mulher estuprada que abortar. 14 jun. 2024. Disponível em: https://www.congressoemfoco.uol.com.br/area/congresso-nacional/entenda-o-projeto-que-da-ate-20-anos-de-prisao-para-mulher-estuprada-que-abortar/ . Acesso em: 04 dez. 2024.

COSTA, Ligiana. Lilith e Eva. In: COSTA, Ligiana. **EVA (Errante Voz Ativa)**. São Paulo: YB Music, 2020. Faixa musical.

CYFER, Ingrid. Feminismo, identidade e exclusão política em Judith Butler e Nancy Fraser. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 8, p. 247–274, 2012.

DALLABRIDA, P.; BORGES, B. **Maior desmatador do Pantanal forneceu aos principais frigoríficos do país, diz relatório**. Repórter Brasil, 17 set. 2024. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2024/09/maior-desmatador-pantanal-forneceu-principais-frigorificos/>. Acesso em: 18 set. 2024.

DALY, H. E. **Economia do estado estacionário: uma alternativa para o capitalismo**. São Paulo: Editora Campus, 1977.

DALY, Mary. **Beyond God the Father: Toward a Philosophy of Women's Liberatio**n. Boston: Beacon Press, 1973. Disponível em: https://archive.org/details/beyondgodfathert0000daly. Acesso em: 05 out 2024.

D'EAUBONNE, Françoise. **Feminism or death: how the women's movement can save the planet**. Tradução de Ruth A. Hottell. London: Verso, 2022. Original publicado em 1974.

ELIADE, M. **O Sagrado e o Profano: A Essência das Religiões**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

ELIAS, N. **O processo civilizador: uma história dos costumes**. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

EMPOLI, G. da. **Os engenheiros do caos: como as fake news, as teorias da conspiração e os algoritmos estão sendo utilizados para disseminar ódio, medo e influenciar eleições**. Tradução: Arnaldo Bloch. São Paulo: Vestígio, 2019. 192 p. ISBN 978-8554126605. (edição em português)

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

FEDERICI, S. **O Ponto Zero da Revolução: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista**. Tradução por Coletivo Sycorax. São Paulo: Elefante, 2019.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974. 117 p.

GAARD, G. **Ecofeminism: Women, Animals, Nature**. Philadelphia: Temple University Press, 1993.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **The entropy law and the economic process**. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

GORZ, A. **Estratégia socialista: a utopia no poder**. São Paulo: Paz e Terra, 1977.

GOULD, S. J. **Kropotkin was no crackpot**. Natural History, v. 106, n. 9, p. 12-21, 1997.

GU, D.; ANDREEV, K.; DUPRE, M. E. Major trends in population growth around the world. **China CDC Weekly**, v. 3, n. 28, p. 604-613, 2021. DOI: 10.46234/ccdcw2021.160. Disponível em: https://weekly.chinacdc.cn/en/article/doi/10.46234/ccdcw2021.160 . Acesso em: 06 nov. 2024.

GRASSIE, William. Donna Haraway's metatheory of science and religion: Cyborgs, trickster, and Hermes. **Zygon**, v. 31, n. 2, p. 285-304, 1996. DOI: 10.1111/j.1467-9744.1996.tb00024.x. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229617343_Donna_Haraway%27s_metatheory_of_science_and_religion_Cyborgs_trickster_and_hermes . Acesso em: 27 nov. 2024.

GRIMAL, Pierre. **Dicionário de Mitologia Grega e Romana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HALL, J. K. E**cofeminism and geography: the case of Vandana Shiva and Chipko**. 1994. Thesis (Master of Science in Geography) – Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia, 1994. Disponível em: https://vtechworks.lib.vt.edu/items/aa8c8206-2886-45aa-ab33-95ede2398d96 . Acesso em: 06 nov. 2024.

HAMILTON, E. **Mitologia: mitos, lendas e histórias dos deuses e heróis da Grécia e Roma**. Rio de Janeiro: Record, 2002.

HARARI, Yuval Noah. O mundo depois do coronavírus. **Instituto Humanitas Unisinos (IHU)**, 26 mar. 2020. Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/categorias/597469-o-mundo-depois-do-coronavirus-artigo-de-yuval-noah-harari . Acesso em: 18 set. 2024.

HESÍODO. **Teogonia: a origem dos deuses**. Estudo e tradução de Jaa Torrano. 7. ed. São Paulo: Iluminuras, 2007. 159 p. Disponível em: https://www.assisprofessor.com.br/documentos/livros/hesiodo_teogonia.pdf . Acesso em: 06 maio 2026.

HIRSHMAN, L. R.; LARSON, J. E. **Hard Bargains: The Politics of Sex**. Nova York: Oxford University Press, 1998.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Programa Queimadas**. São José dos Campos: INPE, 2024. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/portal/ . Acesso em: 19 set. 2024.

JACKSON, T. **Prosperidade sem crescimento: economia para um planeta finito**. São Paulo: Editora Senac, 2013.

JUNG, C. G. **Os arquétipos e o inconsciente coletivo**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

JUNG, C. G. Three essays on analytical psychology. In: JUNG, C. G. **The collected works of C. G. Jung**. Tradução de R. F. C. Hull. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1974. v. 7, p. 3-304.

KAPLAN, R. D. **The revenge of geography: what the map tells us about coming conflicts and the battle against fate**. New York: Random House, 2012.

KATZ, Jackson. Advertising and the construction of violent white masculinity. In: DINES, Gail; HUMEZ, Jean M. (ed.). **Gender, race and class in media: a text-reader**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995. p. 133-141.

KING, Ynestra. The ecology of feminism and the feminism of ecology. In: PLANT, Judith (ed.). **Healing the wounds: the promise of ecofeminism**. Philadelphia: New Society Publishers, 1989. p. 18-28.

KLEIN, N. **A doutrina do choque: a ascensão do capitalismo de desastre**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

KOPENAWA, D.; ALBERT, B. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami.** São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. 34 p.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2021.

KRISTEVA, Julia. **Powers of horror: an essay on abjection**. Tradução de Leon S. Roudiez. New York: Columbia University Press, 1982. Publicado originalmente em 1980. Disponível em: https://www.thing.net/~rdom/ucsd/Zombies/Powers%20of%20Horror.pdf. Acesso em: 15 nov. 2024.

LACAN, Jacques. **Écrits: the first complete edition in English**. Tradução de Bruce Fink, em colaboração com Héloïse Fink e Russell Grigg. New York: W. W. Norton & Company, 2006. Publicado originalmente em francês em 1966. Disponível em: https://archive.org/details/ecritsfirstcompl0000laca . Acesso em: 18 nov. 2024.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **The raw and the cooked: introduction to a science of mythology I**. Tradução de John Weightman e Doreen Weightman. New York: Harper & Row, 1969. Disponível em: https://archive.org/details/rawcooked00lvis. Acesso em: 06 nov. 2024.

LLOYD, Genevieve. Reason, science and the domination of matter. In: KELLER, Evelyn Fox; LONGINO, Helen E. (ed.). **Feminism and science**. Oxford: Oxford University Press, 1996. p. 41-53.

LOUGH, Thomas S. Energy, agriculture, patriarchy and ecocide. **Human Ecology Review**, v. 6, n. 2, p. 101-103, 1999. Disponível em: https://www.humanecologyreview.org/pastissues/her62/62lough1.pdf. Acesso em: 06 nov. 2024.

LOVELOCK, J. **Gaia: a new look at life on Earth**. Oxford: Oxford University Press, 1979.

LOVELOCK, J. **The revenge of Gaia: why the Earth is fighting back – and how we can still save humanity**. London: Allen Lane, 2006.

LOVELOCK, J. E.; MARGULIS, L. Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the Gaia hypothesis. **Tellus**, v. 26, n. 1-2, p. 2-10, 1974. DOI: 10.3402/tellusa.v26i1-2.9731.

LYOTARD, J.-F. **A Condição Pós-Moderna**. Lisboa: Gradiva, 1989.

MACKINNON, C. A. **Toward a Feminist Theory of the State**. Cambridge: Harvard University Press, 1989.

MALLORY, J. P.; ADAMS, D. Q. **Encyclopedia of Indo-European Culture**. London: Routledge, 1997.

MARQUES, L. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. São Paulo: Editora Elefante, 2023.

MBEMBE, Achille. Necropolitics. **Public Culture**, v. 15, n. 1, p. 11-40, 2003. DOI: 10.1215/08992363-15-1-11. Disponível em: https://warwick.ac.uk/fac/arts/english/currentstudents/postgraduate/masters/modules/theoryfromthemargins/mbembe_22necropolitics22.pdf. Acesso em: 27 nov. 2024.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS III, W. W. **Os limites do crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 1973. Disponível em: https://dokumen.pub/limites-do-crescimento.html. Acesso em: 06 nov. 2024.

MERCHANT, Carolyn. **The death of nature: women, ecology, and the scientific revolution**. New York: Harper & Row, 1980. Disponível em: https://archive.org/details/deathofnaturewom00merc . Acesso em: 06 nov. 2024.

MIES, Maria. **Patriarchy and accumulation on a world scale: women in the international division of labour**. London: Zed Books, 1986. Disponível em: https://dn790006.ca.archive.org/0/items/PATRIARCHYACCUMULATIONONWORLDSCALEDG/PATRIARCHYACCUMULATIONONWORLDSCALEDG.pdf . Acesso em: 06 nov. 2024.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. **Ecofeminism**. London: Zed Books, 1993. Disponível em: https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/1165830/mod_resource/content/1/Mies%2C%20Shiva%2C%20Salleh%20-%20Ecofeminism.pdf. Acesso em: 06 nov. 2024.

MILLER, James Grier. **Living systems**. New York: McGraw-Hill, 1978.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. Disponível em: https://www.kufunda.net/publicdocs/MORIN%2C%20Edgar.%20Os%20sete%20saberes%20necess%C3%83%C2%A1rios%20%C3%83%C2%A0%20educa%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o%20do%20futuro.pdf. Acesso em: 06 nov. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Banco Mundial analisa aumento de violência de gênero durante a pandemia no Brasil. **Nações Unidas Brasil**, 21 set. 2020. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91857-banco-mundial-analisa-aumento-de-violencia-de-genero-durante-pandemia-no-brasil. Acesso em: 18 set. 2024.

NASCIMENTO, J. P. C. **Abordagens do pós-moderno em música: a incredulidade nas metanarrativas e o saber musical contemporâneo**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

ONU MULHERES. ONU Mulheres lança documento com Diretrizes para Atendimento em Casos de Violência de Gênero contra Meninas e Mulheres em Tempos da Pandemia COVID-19. **ONU Mulheres Brasil**, 6 ago. 2020. Disponível em: https://www.onumulheres.org.br/noticias/onu-mulheres-lanca-documento-com-diretrizes-para-atendimento-em-casos-de-violencia-de-genero-contra-meninas-e-mulheres-em-tempos-da-pandemia-covid-19/ . Acesso em: 18 set. 2024.

ONU NEWS. Relatório revela que Brasil teve 12 eventos climáticos extremos em 2023. **ONU News**, 8 maio 2024. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2024/05/1831366 . Acesso em: 19 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Violence against women**. 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women. Acesso em: 18 set. 2024.

OXFAM. **Carbon Inequality Kills: Why curbing the excessive emissions of an elite few can create a sustainable planet for all**. Oxford: Oxfam GB for Oxfam International, 2024. Disponível em: https://policy-practice.oxfam.org/resources/carbon-inequality-kills-why-curbing-the-excessive-emissions-of-an-elite-few-can-create-a-sustainable-planet-for-all/. Acesso em: 7 jul. 2026.

ÖZBEY, M. A. Mythological sources of feminist theology: Lilith in Jewish mythology. **Temasa Journal of Philosophy**, v. 23, p. 177-187, 2025. DOI: 10.55256/temasa.1650396.

PLASKOW, Judith. The Coming of Lilith. In: UMANSKY, Ellen M.; ASHTON, Dianne (ed.). **Four Centuries of Jewish Women's Spirituality: A Sourcebook**. Boston: Beacon Press, 1992. Texto original de 1972. Trecho disponível em: https://jwa.org/media/coming-of-lilith-by-judith-plaskow . Acesso em: 05 nov. 2024.

PLUMWOOD, Val. **Feminism and the mastery of nature**. London: Routledge, 1993. Disponível em: https://syllabus.pirate.care/library/Val%20Plumwood/Feminism%20and%20the%20Mastery%20of%20Nature%20%2810%29/Feminism%20and%20the%20Mastery%20of%20Nature%20-%20Val%20Plumwood.pdf. Acesso em: 06 nov. 2024.

RASKIN, Henrique Braunstein. Crítica ao passado, nova escrita do futuro: Carole Pateman, Luce Irigaray e o patriarcalismo. **Philósophos**, Goiânia, v. 23, n. 1, p. 105-132, 2018. DOI: https://doi.org/10.5216/phi.v23i1.49344. Disponível em: https://revistas.ufg.br/philosophos/article/view/49344. Acesso em: 24 nov. 2024.

RICHARDSON, Katherine *et al*. Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, Washington, v. 9, n. 37, eadh2458, set. 2023. DOI: https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458 . Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458 . Acesso em: 15 nov. 2024.

ROBERTS, Gregory David. **Shantaram: a novel**. London: Pan Macmillan, 2004. Disponível em: https://archive.org/details/shantaram00robe . Acesso em: 06 nov. 2024.

ROCKSTRÖM, Johan *et al*. Safe and just Earth system boundaries. **Nature**, London, v. 619, n. 7968, p. 102-111, jul. 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8 . Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41586-023-06083-8 . Acesso em: 05 dez. 2024.

SAFFIOTI, Heleieth I. B. **A mulher na sociedade de classes: mito e realidade**. Petrópolis: Vozes, 1976. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/801694/mod_resource/content/4/A%20mulher%20na%20sociedade%20de%20classes%20-%20Saffioti.pdf . Acesso em: 24 mar. 2026.

SALLEH, Ariel. **Ecofeminism as politics: nature, Marx and the postmodern**. London: Zed Books, 1997. Disponível em: https://arielsalleh.info/published-work/books/easp.pdf . Acesso em: 06 nov. 2024.

SARDENBERG, Cecília Maria Bacellar. **Da crítica feminista à ciência a uma ciência feminista?** 2007. Artigo de evento. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/6875/1/Vers%C3%A3o%20FInal%20Da%20Cr%C3%ADtica%20Feminista.pdf. Acesso em: 24 nov. 2024.

SCHWARCZ, L. M. **Sobre o autoritarismo brasileiro: uma breve história de cinco séculos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SCHWARTZ, H.; WIGODER, J. D. **Lilith and the demonic feminine**. New York: Oxford University Press, 2007.

SHAPIRO, M. R.-M. The temptation of legitimacy: Lilith's adoption and adaption in contemporary feminist spirituality. **Modern Judaism: A Journal of Jewish Ideas and Experience**, v. 39, n. 2, p. 125-143, 2019.

SHERMAN-MORRIS, K. Gender and the perception of hurricane risk. **Weather, Climate, and Society**, v. 2, n. 3, p. 218-227, 2010.

SHIVA, V. **Staying alive: women, ecology, and survival in India**. London: Zed Books, 1988.

SHIVA, V. **Monocultures of the Mind: Biodiversity, Biotechnology and Agriculture**. New Delhi: Zed Books; Kali for Women, 1993.

SILVA, Nereida Soares Martins da. A maldição das filhas de Eva: uma história de culpa e repressão ao feminino na cultura judaico-cristã. In: **ENCONTRO ESTADUAL DE HISTÓRIA DA ANPUH-PB**, 13., 2008, Guarabira. Anais do XIII Encontro Estadual de História da ANPUH-PB. Guarabira: ANPUH-PB, 2008. p. 1-10. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/bitstream/riufcg/37957/1/A%20MALDI%C3%87%C3%83O%20DAS%20FILHAS%20DE%20EVA%20-%20ANAIS%20XIII%20ENCONTRO%20EST.%20DE%20HIST%C3%93RIA%20DA%20ANPUHPB%20ST8%202008.pdf. Acesso em: 05 nov. 2024.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Geografia física e geomorfologia: uma releitura**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2018.

TOLLEFSON, Jeff. Why deforestation and extinctions make pandemics more likely. **Nature**, London, v. 584, n. 7820, p. 175-176, ago. 2020. DOI: https://doi.org/10.1038/d41586-020-02341-1. Disponível em: https://www.nature.com/articles/d41586-020-02341-1 . Acesso em: 05 dez. 2024.

TOOZE, Adam. Chartbook #130: defining polycrisis: from crisis pictures to the crisis matrix. **Chartbook**, 24 jun. 2022. Disponível em: https://adamtooze.substack.com/p/chartbook-130-defining-polycrisis. Acesso em: 20 nov. 2024.

TUROLLO JR., Reynaldo. Mudança na frente evangélica a aproxima ainda mais do bolsonarismo. **Veja**, 9 fev. 2022. Disponível em: https://veja.abril.com.br/coluna/maquiavel/mudanca-na-frente-evangelica-a-aproxima-ainda-mais-do-bolsonarismo/. Acesso em: 04 dez. 2024.

UNITED NATIONS. **World population prospects 2019: highlights**. New York: United Nations, 2019. Disponível em: https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf. Acesso em: 10 mar. 2024.

VITTE, A. C.; PEREIRA, M. M. A ciência geográfica no helenismo: I – As mitografias de Gaia. **Confins**, n. 41, 2019. Disponível em: https://journals.openedition.org/confins/21501. Acesso em: 10 abr. 2024.

WARREN, K. **Ecofeminist Philosophy: A Western Perspective on What It Is and Why It Matters**. Lanham: Rowman & Littlefield, 2000.

WWF-BRASIL. Incêndios acumulados em 2024 batem recordes nos biomas brasileiros. **WWF Brasil**, 4 dez. 2024. Disponível em: https://www.wwf.org.br/?90520/Incendios-acumulados-em-2024-batem-recordes-nos-biomas-brasileiros. Acesso em: 19 dez. 2024.

ZALASIEWICZ, Jan et al. **The Anthropocene as a geological time unit: a guide to the scientific evidence and current debate**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. Disponível em: https://dokumen.pub/the-anthropocene-as-a-geological-time-unit-a-guide-to-the-scientific-evidence-and-current-debate-110847523x-9781108475235.html. Acesso em: 06 nov. 2024.

ZALASIEWICZ, Jan *et al*. The Anthropocene within the geological time scale: a response to fundamental questions. **Episodes**, v. 47, n. 1, p. 65-83, 2024. DOI: https://doi.org/10.18814/epiiugs/2023/023025. Disponível em: https://www.episodes.org/journal/view.html?doi=10.18814/epiiugs/2023/023025. Acesso em: 06 nov. 2024.

CAPÍTULO 2. A PROBLEMÁTICA ECOCIDA DO AGRONEGÓCIO PATRIARCAL NA OCUPAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO

RESUMO

Os mitos patriarcais enraizados nas origens escravocratas e na violência no Brasil distorceram o imaginário coletivo, legitimando autoritarismo, coronelismo, um modelo concentrador de desenvolvimento econômico e a ideia de democracia racial. Entre esses mitos está também a degradação de 51,2% do Bioma Cerrado (MapBiomas, 2025), acelerada desde a década de 1950 com a Revolução Verde e intensificada pelo agronegócio patriarcal a partir da década de 1970. Paralelamente, o reforço de estruturas legitimadoras do poder patriarcal correspondeu ao aumento da violência contra o corpus feminino. Este capítulo introdutório contextualiza, histórica e socioambientalmente, a ocupação predatória do Cerrado pelo agronegócio, oferecendo uma revisão narrativa interdisciplinar da literatura nas Ciências Ambientais e Humanas. Propõe-se contar uma história alternativa, fundamentada em saberes não-hegemônicos, que provoque dúvida e reflexão sobre as narrativas oficiais e as possibilidades de decisões atuais necessárias para construir um futuro viável para a maioria. Sem o reconhecimento dos eventos históricos que geraram as policrises contemporâneas, permanece o risco de aguardar um "patriarca salvador". Urge revisitar e reinterpretar histórias mal contadas por meio da memória ancestral e do diálogo com pensadores críticos do passado, mantendo-os presentes como instrumento permanente de reinvenção de futuros mais justos e conscientes.

PALAVRAS-CHAVE: desmatamento; biopoder; necropolítica; commodities; resistência; territorialidade.

ABSTRACT

Patriarchal myths rooted in the slaveholding origins and historical violence of Brazil have distorted the collective imagination, legitimizing authoritarianism, coronelismo (local oligarchic rule), a highly concentrated model of economic development, and the ideology of racial democracy. Among these myths is the degradation of 51.2% of the Cerrado Biome (MapBiomas, 2025), accelerated since the 1950s by the Green Revolution and further intensified by patriarchal agribusiness from the 1970s onward. Concurrently, the strengthening of structures that legitimize patriarchal power has been accompanied by increasing violence against the female corpus. This introductory chapter provides a historical and socio-environmental contextualization of the predatory occupation of the Cerrado by agribusiness through an interdisciplinary narrative literature review spanning the Environmental and Human Sciences. It proposes an alternative historical narrative grounded in non-hegemonic knowledge systems, intended to foster critical reflection on official narratives and on the

contemporary decisions required to build a viable future for the majority. Without acknowledging the historical processes that have generated today's polycrises, there remains the risk of awaiting the emergence of a 'savior patriarch.' Revisiting and reinterpreting historically misrepresented narratives through ancestral memory and dialogue with critical thinkers of the past is therefore essential, preserving their contributions as enduring instruments for reimagining more just and conscious futures.

KEY-WORDS: deforestation; biopower; necropolitics; commodities; resistance; territoriality.

2.1. INTRODUÇÃO

Este capítulo investiga em que medida a expansão do agronegócio no Cerrado brasileiro pode ser compreendida não apenas como processo de modernização produtiva, mas como expressão de uma matriz histórica de poder que articula ecocídio, desigualdade socioambiental e uma racionalidade econômica dissociada dos limites biofísicos do Sistema Terra.

Com base nessa questão, o capítulo examina o ecocídio do Cerrado como processo histórico, político e tecnocientífico, inscrito em uma racionalidade econômica que desconsidera os limites biofísicos do Sistema Terra e subordina corpos e territórios à lógica da produção em larga escala. Parte-se da hipótese de que a expansão do agronegócio na região não se restringe à modernização produtiva, devendo ser compreendida como expressão de uma matriz de poder patriarcal, estruturada pela separação entre sociedade e natureza, pela transformação da natureza em recurso econômico, por dinâmicas concentradoras de poder, processos recorrentes de expropriação e pela difusão do pacote tecnológico da Revolução Verde - baseado na mecanização, no uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos e na padronização produtiva - no contexto geopolítico do pós-guerra.

Argumenta-se, ao longo do capítulo, que a expansão agrícola no Cerrado, intensificada a partir da década de 1970, esteve associada não apenas à conversão acelerada da vegetação nativa e ao agravamento de desequilíbrios ecológicos, mas também à concentração fundiária, à intensificação do uso de insumos químicos e à reprodução de desigualdades históricas no campo. Isso será demonstrado por meio da articulação entre evidências históricas, dados sobre mudança de uso da terra e análise das dinâmicas socioeconômicas associadas à expansão agropecuária no Cerrado. Nesse contexto, o ecocídio é compreendido como um processo articulado de destruição ecológica, expropriação territorial e aprofundamento da injustiça socioambiental.

O primeiro bloco (2.4) estabelece o conjunto de pressupostos ontológicos e ecológicos sobre a natureza do solo e da terra que, simultaneamente, sustentam e contestam a racionalidade econômica dominante. Há uma distinção conceitual entre solo e terra, evidenciando a pedosfera como componente do Sistema Terra que integra todas as esferas terrestres, trazendo à superfície o

paradigma do solo como sistema vivo. Ao explicitar suas funções ecológicas, sociais e econômicas, o solo deixa de ser tratado como mero suporte físico para produção de mercadorias e passa a ser compreendido como sistema complexo, condição material da vida e base das dinâmicas civilizatórias.

O segundo bloco (2.5) situa o solo dentro do Sistema Terra e do limite biofísico da economia. A discussão sobre limites planetários e sobre a natureza como fator efetivamente limitante da atividade econômica tensiona o paradigma da modernidade, baseado no crescimento ilimitado, com o paradigma do desenvolvimento sustentável e as contradições a ele associadas. Esse deslocamento teórico possibilita a visualização da expansão agropecuária como fenômeno submetido a restrições físicas finitas e em desarmonia com a lógica de operação do Sistema Terra.

O terceiro bloco (2.6) traz uma linha do tempo com os principais ciclos econômicos brasileiros desde a invasão europeia, fazendo um paralelo entre as repetições de enredo e as discrepâncias associadas ao mandonismo, autoritarismo e ao patriarcado hegemônico brasileiro.

O quarto bloco (2.7) introduz a dimensão simbólica e histórica do poder ao examinar os mitos fundantes e as formas de legitimação das elites latifundiárias no Brasil. Ao articular origens históricas, desidentificação social e manifestações contemporâneas de atuação política, demonstra-se como narrativas estruturantes continuam operando na manutenção de privilégios, na manipulação de crenças e valores e na naturalização de desigualdades. A leitura desses mitos estruturantes serve como ferramenta analítica para a compreensão da magnitude e da força do sistema patriarcal autoritário formado e perenizado no Brasil desde sua colonização, garantindo e instituindo privilégios de cima para baixo por meio do patrimonialismo, do coronelismo e do mandonismo, ainda vigentes na estrutura política e socioeconômica brasileira.

O quinto bloco (2.8) analisa a Revolução Verde como projeto político-tecnocientífico, articulando pós-guerra, convergência entre tecnologias militares e agrícolas, imperialismo científico e a economia política do chamado "Golpe Verde". Ao evidenciar seus financiadores, instituições e racionalidade produtivista, demonstra-se que a modernização agrícola brasileira não foi processo neutro, mas inserido em uma geopolítica do conhecimento e da produtividade em larga escala a qualquer custo, beneficiando as mesmas elites agrárias do Brasil colonial.

O sexto bloco (2.9) examina a expansão da fronteira agrícola no Cerrado e seus desdobramentos socioambientais, conectando o surto de expansão econômica no Centro-Oeste, a mudança de uso da terra, referenciais estatísticos imprecisos para a caracterização campo-cidade e heterogeneidades estruturais do campo. O conceito de ecocídio é mobilizado para interpretar, com a máxima precisão etimológica, a conversão acelerada de ecossistemas, a erosão da biodiversidade, os deslocamentos de pequenos agricultores, comunidades indígenas e quilombolas e os conflitos

sociais associados à lógica de incorporação territorial como contrapartida para o estabelecimento do Brasil agroexportador.

O sétimo bloco (2.10) apresenta o conceito de Saúde Única e começa a delinear alternativas técnicas (posteriormente ampliadas no capítulo 3), discutindo a remineralização dos solos (rochagem) como possibilidade de reorientação produtiva viável e acessível. O objetivo do capítulo não é propor soluções simplificadas, mas trazer novas possibilidades de uso da terra como potencial fertilizadora da própria terra, em alternativa ao uso de fertilizantes químicos para produção de alimentos em larga escala e em consonância à indissociabilidade entre a saúde humana, animal e ambiental.

A estrutura do capítulo parte do solo como fundamento material da vida, expande-se ao Sistema Terra e aos limites econômicos, examina a matriz simbólica e política que sustenta a expansão agrária, reconstrói o projeto tecnocientífico que viabilizou sua consolidação e, por fim, analisa seus efeitos territoriais no Cerrado e as disputas contemporâneas de modelos de desenvolvimento. A análise integrada articulou ecologia, economia política, história e epistemologia para compreender a problemática ecocida associada à ocupação do Cerrado brasileiro, mostrando que é preciso questionar supostas "verdades" e métodos orientadores da produção de alimentos em larga escala nos cerrados. E que os antigos mitos que ainda sustentam o velho modelo patriarcal de produção de alimentos requerem profundas mudanças estruturais e a construção de novas utopias que possam fazer do presente um lugar habitável para todos.

2.2. OBJETIVO GERAL

Este capítulo tem como objetivo contextualizar histórica e socioambientalmente a expansão agropecuária no Cerrado brasileiro a partir da década de 1970 e suas relações com a modernização agrícola, a reorganização territorial e as transformações sociais e ambientais no bioma.

2.3. METODOLOGIA

Este capítulo caracteriza-se como uma revisão narrativa crítica e interdisciplinar de literatura e de documentos, de abordagem qualitativa, situada no campo das Ciências Ambientais. O objetivo consiste em analisar, articular e interpretar diferentes abordagens teóricas, evidências empíricas e produções documentais sobre a ocupação do Cerrado brasileiro. Parte-se de uma hipótese orientadora apresentada na introdução, segundo a qual a expansão do agronegócio no Cerrado pode ser compreendida como expressão de uma matriz histórica de poder que articula ecocídio, patriarcado, desigualdade socioambiental e uma racionalidade econômica dissociada dos limites

biofísicos do Sistema Terra. Essa hipótese orienta a seleção, leitura e interpretação dos materiais analisados, sem implicar testagem causal ou verificação experimental.

A abordagem adotada é qualitativa, com caráter analítico e interpretativo, na medida em que busca identificar padrões, tendências e inter-relações entre fenômenos socioambientais já amplamente documentados na literatura (Macêdo, 2009). No entanto, não se trata de investigação experimental ou explicativa, voltada à testagem de relações causais sob controle de variáveis, mas de uma análise interpretativa orientada pela articulação crítica de diferentes campos do conhecimento.

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados científicas indexadas, incluindo Web of Science, Scopus e SciELO, priorizando artigos revisados por pares, livros acadêmicos e produções relevantes nos campos das Ciências Ambientais, Economia Ecológica, História Ambiental, Ecologia Política e áreas afins, publicados preferencialmente a partir dos anos 2000, sem excluir obras clássicas cuja contribuição permanece central para a compreensão histórica e teórica da problemática analisada. Complementarmente, foram utilizados relatórios técnicos e bases institucionais de reconhecida relevância científica, como MapBiomas e relatórios internacionais sobre mudanças ambientais globais, especialmente para dados atualizados sobre mudança de uso da terra e desmatamento no Cerrado.

Os critérios de seleção das fontes incluíram: (i) relevância temática em relação ao objeto de estudo; (ii) consistência teórico-metodológica; (iii) atualidade das informações, especialmente no que se refere a dados ambientais; e (iv) reconhecimento acadêmico ou institucional das publicações. Foram também considerados estudos clássicos e autores de referência cuja contribuição permanece central para a compreensão histórica e teórica da problemática analisada.

A análise dos materiais seguiu uma abordagem interpretativa e integradora, buscando identificar convergências, tensões e lacunas entre diferentes perspectivas teóricas e empíricas, por meio de leitura analítica e categorização temática dos conteúdos. A articulação entre ecologia, economia política, história e epistemologia permitiu construir uma leitura integrada da problemática ecocida associada à ocupação do Cerrado brasileiro, evidenciando suas dimensões materiais, simbólicas e políticas. Essa abordagem metodológica permite compreender o fenômeno analisado não apenas em sua dimensão empírica, mas também em suas bases estruturais, históricas e epistemológicas.

2.4. FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS E ECOLÓGICOS DO SOLO

2.4.1. O SOLO vs. A TERRA

As ciências do solo têm sido tradicionalmente estudadas sob a perspectiva da formação e da classificação do solo e da produção agrícola, mas o aumento dos problemas ambientais dos últimos anos vem impulsionando mais pesquisas sobre a interconexão entre os solos, os ecossistemas e os ciclos de matéria e energia. Desses novos pontos de visão começam a surgir estudos em ecologia e ciência ambiental do solo (Minami, 2009). Nesse sentido, como o solo constitui a camada mais superficial da crosta terrestre, é incluído em áreas de pesquisa específicas como geologia, geomorfologia e geografia física. Sob a ótica ambiental, incluindo os ciclos globais da matéria, solo também pode ser considerado como a pedosfera, camada tão essencial e importante como as outras esferas terrestres: atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera e noosfera (Vernardsky, 2005).

Ainda para além do entendimento das ciências do solo e do ambiente, o solo está intimamente ligado à cultura e à civilização de um grupo étnico que vive em um determinado lugar, incluindo suas religiões, pensamentos, meios de subsistência e saúde (Minami, 2009; Oliver, 1997). O colapso da cultura humana, da civilização, dos meios de subsistência e de saúde estão diretamente relacionados ao colapso do solo. Dessa maneira, as formas de uso do solo sob a perspectiva civilizatória, incluindo principalmente a retirada da cobertura vegetal, as práticas agropecuárias, a impermeabilização do solo e a contaminação química determinam os rumos da saúde planetária (Bar-On; Phillips; Milo, 2018).

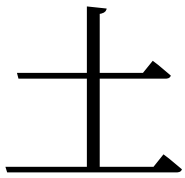
A palavra *solo* tem uma de suas origens na palavra originária do latim *solum*, que significa "chão", "base", "fundação" ou "parte inferior", mas também da palavra *solus* com o significado de só ou sozinho, tendo também o sentido de abandonado, pelo italiano *solo*, designando na música trecho executado por uma só voz ou um só instrumento. Aparece na mídia designando integrante de dupla ou grupo que abandona os outros para seguir carreira solo (Dicionário Etimológico, 2023). Pela definição etimológica da língua espanhola, *solo* é um adjetivo que se define como único, exclusivo ou singular em sua espécie ou gênero. *Solo* é aquilo que está sem outra coisa, elemento que se encontra apartado, sem companhia ou outra presença. O que não tem quem ampare, ajude, socorra, auxilie ou console em suas necessidades (Definiciona, 2023).

Pelo conceito do ideograma chinês correspondente ao *solo*, *tu* não é nem a “terra” econômica, nem as propriedades materiais do solo (Figura 2). A antiga definição chinesa do composto de dois caracteres (*tu* e *rang*) para "solo" pode ser encontrada em "Classificação de Solos e Utilização da Terra na China Antiga" (Lin 1996). Conforme essa definição, o primeiro caractere, *tu*, significa solo em seu estado natural, inalterado pelos humanos, e o segundo, *rang*, é o solo

agrícola que as pessoas quebraram em terra macia com o propósito de cultivar plantas. Assim, a antiga definição chinesa abrangia o solo tanto em seu estado natural quanto em seu estado agrícola.

De acordo com o mais antigo dicionário chinês Shuowen Jiezi, *tu* é especificamente aquilo que promove a vida (Minami, 2009). De acordo com Minami (2009), o estudioso Han Xu Shen (58-147 d.C.) explicou no dicionário que *tu* é o que produz todas as coisas da terra. *Tu* é expresso por duas linhas horizontais que representam a superfície do solo e o subsolo, sendo o solo propriamente dito como sendo a camada entre a linha superior que representa o encontro da atmosfera e do solo e a linha inferior indicando a parte inferior da zona de desenvolvimento da raiz. A linha vertical mostra uma planta crescendo do subsolo para acima do solo. O caractere *tu* no Shuowen Jiezi é pronunciado com o mesmo sentido de solo e significa trazer algo em natureza (Minami, 2009).

Figura 2 - Ideograma chinês (*tu*) que representa o solo e que em japonês (*tsuchi* ou *do*) também possui a mesma representação.



Fonte: Wiktionary (2026)

Outros ideogramas tanto em chinês como em japonês fazem menção à definição de solo como sendo uma forma que permite o crescimento de plantas (Gong et al., 2003). Na cultura japonesa, a terra está ligada ao sangue (*chi* em japonês), aos espíritos (*hi* em japonês), ao fogo (*hi*) e ao sol (*hi*), que sustentam a vida humana. *Hi* e *chi* são etimologicamente iguais. A palavra para solo é *tsuchi*: *tsu* indica a presença de poder sagrado, enquanto *chi* significa espírito ou alma. *Tsuchi* se referia à fonte abrangente dos espíritos sagrados e também era considerada a fonte embrionária da vida (Minami, 2009). Somente quando a terra é estimulada pelo céu e por ele sustentada, ela manifesta seu poder na forma de abundante capacidade produtiva e gera nova vida. Por exemplo, acreditava-se que a chuva e o vento eram provas da união entre o céu e a terra, e que o trovão e o relâmpago eram efeitos dessa sinergia entre o céu e a terra (Minami, 2009).

Minami (2009) menciona ainda que cada grupo étnico ou região possui suas próprias características e grandes "espíritos da terra". Segundo o autor, as pessoas totalmente influenciadas por esses espíritos da terra são nativas daquele lugar. Em latim, o espírito de um lugar é chamado de

genius loci. Na tradição greco-romana, mesmo sem o adjetivo *loci* (lugar), um *genius* era o espírito que protegia a terra ou o local, e controlava as pessoas que ali viviam e seus destinos. Nas culturas celtas, os espíritos do solo (*dei terreni*) são espíritos da agricultura que fazem os grãos produzirem bem e as vacas darem muito leite. São os espíritos guardiões dos agricultores.

Os aborígenes australianos acreditam que prejudicar a terra é prejudicar a si mesmos. A relação com a terra pelos antigos era baseada em uma percepção totalmente diferente da atual. Na Suíça, acreditava-se que espíritos chamados gnomos, que se parecem com pequenos homens idosos, habitavam o solo. Segundo o alquimista suíço Paracelso (1493-1541 d.C.), eles representam um dos quatro elementos (terra, água, vento e fogo). Espíritos relacionados ao solo também são comuns em toda a Ásia. Exemplos são o kamui dos Ainu, o nirai kanaii dos Ryukyu, o tiandi da China, o phi da Tailândia e o anito das Filipinas (Minami, 2009). Essa consciência do solo e dos espíritos se enraizou em conceitos como mitologia, religião, ética, pensamento e filosofia, e continua presente em nosso cotidiano em comunidades nativas.

Ao longo do tempo, o solo originou e sustentou uma variedade de culturas, civilizações e modos de vida. Gradualmente, as crenças e o conhecimento sobre o solo e fenômenos relacionados evoluíram de perspectivas divinas e religiosas para uma perspectiva mais científica. Conceitos de solo emergiram da literatura e da poesia em harmonia com a forma como as pessoas existem na natureza e na sociedade, e com a interação da economia com a ciência e a tecnologia. Uma definição científica tradicional de solo, conforme articulada em livros didáticos, enciclopédias e dicionários, é a camada superficial do solo onde as plantas crescem (Minami, 2009). Talvez por representar essa camada mais superficial da Terra, em termos científicos, o solo seja frequentemente referido simplesmente como terra, o mesmo termo que nomeia o planeta.

Segundo Lin (1996), Confúcio (551–479 a.C.), filósofo e mestre chinês, geralmente tinha pouco a dizer sobre a natureza, mas seus pensamentos sobre *tu* estão contidos no capítulo Chenshu do livro Shuoyuan, do estudioso Han Liu Xiang (77–6 a.C.): "Aquilo que está abaixo das pessoas é solo [*tu*]!" Se você plantar sementes, os cinco grãos crescerão delas, os pássaros e animais crescerão delas, os seres vivos se estabelecerão nela e os mortos retornarão a ela. Os méritos do solo são numerosos demais para serem mencionados" (Lin, 1996). Confúcio menciona assim a magnitude do solo - *tu* - como a base para a existência de todos os ciclos de renascimento e morte dos seres no planeta, possibilitando uma via de entendimento de como o solo é identificado como sendo a própria terra.

As diferenças etimológicas que nomeiam a mesma substância material que compõe a Pedosfera, definida no tópico seguinte, mostram diferentes concepções do solo pelo mundo ocidental e oriental. Em sua Enciclopédia das Ciências do Solo, Chesworth (2007) diz que o solo, como base da civilização, é o recurso mais importante da terra sólida que utilizamos. É a fonte da

maioria dos nossos alimentos e fibras, grande parte dos nossos materiais de construção, e o depósito da maioria dos nossos resíduos. Nos últimos 10.000 anos, aprendemos a manipulá-lo para os nossos propósitos a tal ponto que a nossa pegada ecológica modificou concretamente cerca de dois terços dos solos da Terra. A comunidade científica também tem buscado estimar a antropização dos ecossistemas terrestres em pastagens, lavouras e cidades.

Há estimativas de que a espécie humana sozinha, que cresceu de 900 milhões de indivíduos em 1800 para 7 bilhões em 2012 (Bonneuil; Fressoz, 2023), se apropria (para alimentação, vestuário, moradia e muitas outras coisas menos vitais como os bens de consumo) de quase um terço da produção continental de biomassa (Bar-On; Phillips; Milo, 2018), e consome anualmente uma vez e meia o que o planeta pode fornecer de forma sustentável (Bonneuil; Fressoz, 2023). Isso significa que "nós" humanos – especialmente as 500 milhões de pessoas mais ricas do globo – não apenas estamos consumindo os frutos, mas também cortando os galhos da árvore em que estamos sentados (Bonneuil; Fressoz, 2023).

2.4.2. O QUE É A PEDOSFERA?

A Pedosfera se caracteriza pela zona de interação da litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera na superfície terrestre da Terra onde os solos se formam e foi cunhada pelo pedólogo sueco Svente Mattson, na década de 1930, que a considerava a "esfera das esferas" (Miller; Donahue, 1990). A importância e a complexidade desta esfera residem justamente em representar o produto da interação das quatro esferas básicas terrestres. Dentre suas características mais importantes, está a quantidade de carbono (C) presente no solo, que é três vezes maior do que o que existe na atmosfera ou na vegetação terrestre (Jia *et al.*, 2017).

O carbono orgânico do solo (COS) é essencialmente derivado de insumos de resíduos vegetais e animais, que são processados pela microbiota (bactérias, archaea, protistas, fungos e vírus) que domina a transformação e a renovação do COS em ambientes terrestres complexos (Chesworth, 2007; Jia *et al*., 2017). Uma pequena mudança do COS tem impactos importantes no clima global, fertilidade do solo, produtividade do ecossistema, segurança alimentar e metas de desenvolvimento sustentável (Chesworth, 2007 Jia *et al.*, 2017). Desta forma, o COS tem sido um dos temas centrais na Pedosfera, tendo mais de um quarto do total de artigos publicados na *Pedosphere* relacionados ao carbono do solo e à matéria orgânica do solo desde a sua criação em 1991 (Jia *et al.*, 2017).

Minerais, componentes orgânicos, microbiota, fauna do solo, plantas e soluções aquosas interagem na Pedosfera em reações biogeoquímicas coletivamente referidas como intemperismo. A complexidade total das interações, especialmente importantes na rizosfera, se relacionam com importantes aspectos da ciência do solo, como pedogênese e nutrição mineral (Chesworth, 2007).

No entanto, a extração e a identificação do COS é um desafio de longa data (Guigue *et al*., 2014), porque o solo é indiscutivelmente considerado o material biomineral mais complicado do planeta (Young; Crawford, 2004). A eficiência de extração do COS depende em grande parte dos componentes-alvo. Xing *et al.* (2005) e Xie *et al*. (2017) mostraram que a espectroscopia de fluorescência de Emissão de Excitação Tridimensional (EEM) pode ser um meio poderoso para caracterizar os componentes da matéria orgânica dissolvida, e que os métodos de extração precisam ser otimizados para uma análise aprofundada de grupos como compostos proteicos, fúlvicos e húmicos.

Para o solo, as comunidades microbianas são os motores que impulsionam os ciclos de carbono, nitrogênio e os demais ciclos biogeoquímicos (Schimel; Schaeffer, 2012). A fixação do CO_2 atmosférico e a transformação do carbono constituem a rotatividade do COS e são impulsionadas principalmente pelas comunidades vegetais e microbianas, respectivamente (El-Mahrouky *et al.*, 2015; Kuzyakov; Gavrichkova, 2010; Schmidt *et al*., 2011). Devido ao rápido avanço nas técnicas moleculares, o processamento de carbono mediado microbianamente é cada vez mais elucidado nos níveis individual e populacional (Sofi *et al.*, 2016) e não em toda a comunidade (Liu *et al*., 2008). Kumar & Ghoshal (2017) investigaram a relação da estrutura da comunidade microbiana com o SOC utilizando a composição de ácidos graxos fosfolipídicos após a conversão de floresta natural em floresta degradada em agroecossistemas na Índia, e descobriram que as mudanças na abundância de fungos e bactérias poderiam explicar 73% e 91% das variações do COS, respectivamente, em todos os tipos de uso da terra. Desta forma, os mecanismos de mensurar o COS não são simples e dependem diretamente da complexidade das interações entre as esferas terrestres.

A fertilidade de um solo deriva de fontes atmosféricas (H_2O, CO_2, N) e geológicas (P, K, nutrientes secundários e traços). Em uma escala temporal, as perdas por lixiviação diminuem a disponibilidade de nutrientes no solo e os processos geológicos são essenciais para fornecer os materiais inorgânicos frescos necessários para refertilizar a Pedosfera (Chesworth, 2007). Em maior escala temporal, um ciclo de geofertilidade mantém a biosfera planetária abastecida com nutrientes. A fonte definitiva de novos materiais ricos em nutrientes para a Pedosfera é o manto. Ao longo dos 4,5 bilhões de anos da história da Terra, o derretimento do manto, posteriormente abaixo dos limites das placas, mas mais geralmente no início do Pré-cambriano, continuou a adicionar sólidos, gases e água à litosfera, atmosfera e hidrosfera (Chesworth, 2007). Isso criou e, com visível feedback, manteve a superfície da Terra como uma apta morada para a vida. Sem essa contribuição do ciclo geológico interno, o planeta Terra estaria tão morto quanto Marte ou a Lua (Miller; Donahue, 1990).

A pedogênese ou gênese do solo investiga a história dos solos e como eles se desenvolveram, utilizando essencialmente o objeto de estudo da pedologia para contar a história. Pedologia é "o estudo dos solos que integra sua distribuição, formação, morfologia e classificação como corpos de paisagem natural" (Gregorich; Drury; Baldock, 2001). Consequentemente, a Pedologia é introduzida pelo prisma da Pedogênese. Esta inclui os eventos e processos que ocorreram tanto na paisagem quanto nos próprios perfis de solo. Em nosso sistema global, a Pedosfera é um importante reator dentro do complexo de atmosfera, biosfera, hidrosfera e litosfera (Chesworth, 2007). Nesse sentido, cada vez mais importantes são as interações com os seres humanos.

A formação das propriedades da Pedosfera resulta de processos condicionados por fatores ambientais e pela humanidade. As transformações dos materiais de origem do solo e da biota em componentes minerais e orgânicos envolvem processos de desintegração e integração de intemperismo, decomposição, neoformação, transformação e recomposição. O desenvolvimento da estrutura do solo é muitas vezes uma combinação de processos de agregação e segregação (Chesworth, 2007). Os processos de translocação, ou seja, mobilização, transporte e imobilização de componentes orgânicos e inorgânicos, ajustam-se às mudanças ambientais externas e internas promovidas pelas interações que ocorrem no sistema Terra.

2.4.3. O PARADIGMA DO SOLO COMO SUBSTÂNCIA VIVA

Incluindo todos esses processos que ocorrem no solo, Minami (2021) traz um novo paradigma que promove o conceito de que o solo é uma substância viva, baseado na Teoria de Sistemas Vivos de J. G. Miller (Miller, 1978). O solo é geralmente definido como um corpo natural formado em resposta a fatores como o clima, organismos vivos, matéria, topografia e tempo (Minami, 2021). O autor defende que para recuperar a terra é necessário o reconhecimento de que o solo é um organismo vivo e não somente um meio de produção. A Teoria de Sistemas Vivos é um conceito estrutural dentro da qual as abordagens biológicas e sociais no estudo das coisas vivas são logicamente integradas às Ciências Físicas. Miller (1978) propôs que todos os sistemas vivos possuem atributos que os distinguem dos sistemas não-vivos, tais como maiores complexidades estrutural e processual.

Por serem sistemas abertos, os sistemas vivos possuem a exclusividade de combater em variáveis períodos, o aumento da entropia[5] que leva à dissolução de todos os sistemas físicos. Eles

[5]Conceito de entropia: O conceito de entropia foi introduzido por Rudolf Clausius em 1865 no contexto da termodinâmica. Ele definiu a entropia como uma grandeza física que mede a irreversibilidade dos processos naturais, especialmente em relação à transferência de calor. Clausius formulou a segunda lei da termodinâmica, estabelecendo que a entropia de um sistema isolado tende a aumentar, expressa matematicamente como: $dS = \delta Q / T$, onde dS é a variação da entropia, δQ é a quantidade infinitesimal de calor transferido para o sistema, e T é a temperatura absoluta na qual ocorre essa transferência (Clausius, 1865). Uma medida da energia indisponível em um sistema termodinâmico fechado está tão relacionada ao estado do sistema que uma mudança na medida varia com a mudança na proporção do incremento de calor absorvido para a temperatura absoluta na qual é absorvido (Georgescu-Roegen, 1971).

fazem isso tirando do ambiente substâncias de baixa entropia, como moléculas orgânicas, óleos e outros compostos complexos e retornando ao ambiente substâncias com maior entropia, maior organização aleatória ou estruturas moleculares menos complexas. Isso possibilita que eles mantenham ou aumentem a própria complexidade estrutural molecular, realizem suas atividades e se reproduzam (Miller, 1978).

Além disso, para Miller (1978) todos os sistemas vivos, para assim permanecerem e se reproduzirem para além de uma única geração, devem apresentar um conjunto de 20 importantes subsistemas coordenados que ingerem, processam e descartam substâncias, energia e informação. O funcionamento desses subsistemas depende de uma fronteira localizada na periferia que absorve, seleciona, protege e previne a entrada e a saída de substâncias: matéria, energia e informações.

Os oito primeiros subsistemas que processam primariamente matéria e energia são: o ingestor, o distribuidor, o conversor, o produtor, o armazenador, o extrusor, o motor e o estrutural. Os próximos dez subsistemas são as funções que estão ligadas ao processamento e controle de fluxo das informações: transdutor de entrada, transdutor interno, canal e rede, temporizador, decodificador, associador, memória, decisor, codificador, transdutor de saída. Os últimos subsistemas são o reprodutor e o limite, que estão envolvidos no processamento da matéria-energia e da informação. O primeiro cria um novo sistema que se assemelha a si mesmo transmitindo informações sobre o sistema de origem e a matéria, como por exemplo os genes de células-mãe, testículos, ovários, útero, genitália do organismo, legislaturas nacionais que concedem status de estado ao território de uma comunidade (Miller, 1978; Minami; 2021).

O último coloca todos os sistemas juntos e controla a transferência de vários tipos de materiais, energia e informações, como, por exemplo, as camadas celulares que limitam órgãos internos, a pele, membranas celulares ou outras coberturas externas nos seres vivos. Minami (2021) fez uma comparação entre os 20 subsistemas e as propriedades do solo, chegando à conclusão de que o solo é um grande sistema vivo, na medida em que contém os 20 subsistemas de Miller em pleno funcionamento na Pedosfera. Nas palavras do autor: “Para reconhecer a ética do solo, é necessário provar que o solo está vivo”. Nesse sentido, assim como civilizações como a Mesopotâmia (Jacobsen; Adams, 1958), o Egito (Montgomery, 2007), o Líbano (Mikesell, 1969) e a Grécia (Runnels, 1995) entraram na rota do colapso em decorrência de diferentes processos de degradação do solo, como erosão e salinização, a civilização contemporânea também está esgotando a capacidade de metabolização do solo, dentre outros tantos esgotamentos em curso (IPBES, 2018).

2.4.4. AS FUNÇÕES INTERDISCIPLINARES DO SOLO

O progresso da civilização trouxe progressos de diversas técnicas, mas muito pouco foi aprendido sobre a preservação da origem do seu alimento. Minami (2021) diz ainda que,

paradoxalmente, as mais incríveis descobertas das pessoas que criaram a civilização foram justamente os fatores mais importantes para determinar os caminhos de sua queda. Desta forma, solo, cultura, civilização, modos de vida e saúde estão interligados e somente o reconhecimento do solo como um sistema vivo aliado a atitudes éticas podem demonstrar até onde a atual civilização pode chegar (Minami, 2021).

Quando dizemos que nós somos o que comemos, em implicações práticas, estamos nos referindo a todos os alimentos, incluindo os produtos vegetais e animais e os derivados direta ou indiretamente dos solos. O solo é a fonte preeminente da maioria dos elementos traço biologicamente ativos que alcançam plantas e animais (Oliver, 1997). No entanto, poucos avanços em sua conservação ocorrerão se a identificação e o entendimento dessas relações entre solo e saúde forem exclusivamente do campo dos cientistas médicos, geoquímicos e epidemiológicos.

Os conhecimentos ambientais, geoquímicos, sanitários, sociais e geológicos estão sobrepostos e o entendimento dessas relações rumo ao enfrentamento da sobrecarga humana na Pedosfera se desenvolve na interface entre as diferentes áreas do conhecimento. O solo afeta a saúde humana de diversas formas, seja pelo contato direto com a pele, pelo consumo de produtos, inalação de substâncias ou ferimentos (Oliver, 1997). Localmente, ele pode conter elementos radioativos e carcinogênicos que passam pelas cadeias alimentares para plantas, animais e também para corpos hídricos. Em geral, os elementos traço são importantes e considerados essenciais aos seres humanos em pequenas quantidades. Apesar de desempenharem diversas funções metabólicas no organismo, eles podem ser altamente tóxicos a depender de suas concentrações. Nesse sentido, algumas propriedades químicas do solo podem ocorrer devido a condições naturais em diferentes escalas espaciais e outras são exacerbadas ou inteiramente ocasionadas pelas ações humanas, especialmente a poluição (Oliver, 1997) e a superexploração do solo (Minami, 2009).

Alguns elementos traço são causas claras e diretas de doenças. Isso é evidenciado em comunidades isoladas que dependem da produção de alimentos localmente. Pessoas nessas regiões sofrem com alimentos empobrecidos mais do que em grandes cidades, aonde os alimentos vêm de diferentes regiões (Mills, 1996). Origens distintas dos alimentos proporcionam considerável proteção contra doenças associadas a deficiências ou toxicidades de elementos. Em países desenvolvidos é mais difícil detectar as relações entre solo e saúde, no entanto, pessoas dessas áreas podem ser menos saudáveis do que poderiam por ignorar condições de alimentação saudável em sua dieta e consumirem alimentos ultraprocessados (Oliver, 1997).

As primeiras ligações entre o solo, os elementos traço, e as doenças do gado são bem reconhecidas, mas são bem menos conhecidas em humanos. Afora o iodo e o ferro, estudos sobre os efeitos dos elementos traço e a saúde humana não foram iniciados antes de 1928 (Oliver, 1997). Análises rápidas, baratas e elementares têm permitido a identificação de fatores ambientais que

causam doenças em humanos e no gado (Thornton, 1993) e esses avanços têm tornado possível o estabelecimento das quantidades limítrofes recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No entanto, o estabelecimento dessas quantidades e de suas relações com o ambiente e com a saúde se mostram cada vez mais complexas (Oliver, 1997).

O solo é um componente chave do ambiente. Ele pode adsorver e liberar íons dependendo dos tipos de partículas minerais presentes, da proporção de matéria orgânica, do pH, do potencial redox, do estado de umidade e do seu manejo (Oliver, 1997). O pH é de particular importância porque controla o comportamento dos metais e de muitos outros processos do solo. Os cátions de metais pesados são mais móveis quando a solução do solo é ácida. Os elementos ficam então disponíveis para absorção pelas plantas e podem passar para o abastecimento de água. A calagem do solo reduz a biodisponibilidade dos metais, exceto o molibdênio, por aumentar o pH e, portanto, a sua adsorção (Oliver, 1997).

Afora o pH e outros fatores, algumas combinações de metais tem uma toxicidade sinérgica com aumento de riscos com pequenas doses e curtos períodos de exposição, tornando ainda mais complexas as relações entre doenças específicas e determinados elementos químicos e sobre a essencialidade e a toxicidade de cada um deles na saúde humana (Zeise; Wilson; Crouch, 1987). De forma geral, o efeito do solo sobre a saúde se confunde com diversos fatores: os elementos traço nos cultivos são afetados pelos cultivares e pelas espécies (Mills, 1996), pelo estilo de vida, sexo, idade, extração mineral, poluição e demais fatores antropogênicos (Oliver, 1997).

Em síntese, Blum (2005) afirma que o solo é largamente não-renovável e apresenta seis funções chave, incluindo funções ambientais, sociais e econômicas. Ele divide essas funções em ecológicas e não-ecológicas. Dentre as funções ecológicas estão a produção de biomassa, incluindo alimento, energia renovável e matérias-primas; a proteção dos humanos e do meio ambiente com a filtração, o carreamento de substâncias e a capacidade de transformação entre atmosfera, a água do solo e a cobertura vegetal, além das trocas gasosas entre os sistemas terrestre e atmosférico, protegendo o ambiente contra a contaminação da água do solo e das cadeias alimentares.

Sobre a função de proteção ambiental, o solo é o elo central na biotransformação do carbono orgânico e na liberação de gás carbônico e outros gases residuais na atmosfera. Tais gases são de grande importância nos processos de mudanças climáticas, já que envolvem um *feedback* em grande escala de muitos processos locais em pequena escala. Nesse sentido, se as capacidades de filtragem, armazenamento e transformação forem mantidas, as águas subterrâneas e as cadeias alimentares estarão em segurança (Blum, 2005). No entanto, há limites e variações para essas capacidades dos solos conforme condições específicas em diferentes escalas espaciais.

A terceira função ecológica é a de reservatório genético, já que é habitat biológico de uma grande variedade de organismos, contendo maior abundância e quantidade de espécies do que toda

a biota que vive sobre o solo do planeta. Em razão disso, o solo é o cerne da biodiversidade da qual a vida humana é extremamente dependente e os genes nele contidos são cada vez mais importantes em diversos processos de biotecnologia e bioengenharia.

Dentre as funções não-ecológicas, os solos possuem três outras funções mais ligadas ao uso técnico, industrial e socioeconômico, ainda de acordo com Blum (2005). O solo desempenha função de ser uma base física e estrutural para as atividades humanas e seu desenvolvimento em diversos setores como nos transportes, construção civil, esportes, recreação, habitações, indústrias, agricultura, despejo de lixo, dentre outras atividades. Um dos maiores problemas nesse contexto é o aumento exponencial da urbanização e da impermeabilização do solo em diversas regiões do globo.

A quinta função do solo é a de ser origem das matérias-primas como areia, argila, cascalho, minérios em geral, energia e água. Essas matérias-primas são a base para todo o desenvolvimento técnico, industrial e socioeconômico da humanidade. A sexta e última função do solo é como patrimônio geogênico e cultural, constituindo parte essencial da paisagem em que vivemos, incluindo tesouros paleontológicos e arqueológicos de grande valor para o esclarecimento e compreensão da nossa própria história e a da terra. Desta maneira, sendo um recurso altamente limitado, não ampliável e não-renovável, a utilização racional dessas seis funções principais do solo e da terra é uma questão decisiva na sustentabilidade da civilização humana (Blum, 2005).

O trabalho de (Blum, 2005) aborda ainda a existência de uma competição constante entre quais usos e funções do solo serão prioritários no espaço e no tempo e, essa competitividade ocorre em três categorias principais: uso do solo para infraestrutura física, uso do solo para agricultura e floresta e uso ecológico do solo. Partindo-se do princípio de que o uso do solo é não-renovável e altamente limitado, sua sustentabilidade somente é viável a partir de uma harmonização desses seis usos (Blum, 2005) em diferentes escalas espaciais e temporais, excluindo-se ou abolindo-se os processos irreversíveis como impermeabilização, escavação, sedimentação, acidificação, contaminação ou poluição, salinização e outros.

O autor menciona ainda que a necessária harmonização nos usos das seis funções do solo ultrapassa questões científicas. Esse problema requer decisões políticas, o que significa que as pessoas que vivem numa determinada área ou espaço devem decidir quais as funções do solo que irão utilizar num determinado momento e/ou num determinado espaço (por uma abordagem de cima para baixo ou de baixo para cima) (Blum, 2005). Como as abordagens de cima para baixo trouxeram as emergências planetárias que estamos vivenciando, decisões participativas que incluam a sociedade civil organizada devem ser mais efetivas e promissoras em direção à equanimidade e à justiça socioambiental. Os cientistas desenvolvem e preveem cenários, explicando suas causas e impactos quando diferentes opções são postas em funcionamento, mas cabe à sociedade o desenvolvimento da consciência dos melhores usos a se fazer dos solos diante de todas as

evidências científicas publicadas sobre a ultrapassagem dos limites planetários (Brand *et al.*, 2021; Foley, 2010, Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.*, 2023).

2.5. O SISTEMA TERRA E O LIMITE BIOFÍSICO DA ECONOMIA

2.5.1. O SISTEMA TERRA E OS LIMITES PLANETÁRIOS

Toda a vida na Terra encontra-se atualmente no limiar do que os pesquisadores do Sistema Terra chamam de "mudança de estado". O momento envolve muito mais do que um problema climático, mas uma transição na vida planetária para uma condição imprevisível e irreversível de forma rápida e desconhecida pela humanidade (Barnosky *et al*., 2012). Segundo os autores, para minimização de surpresas biológicas que impactariam negativamente a humanidade, seria essencial aprimorar a previsão biológica, antecipando transições críticas que venham a surgir em escala planetária e entendendo como tais forças globais causam mudanças locais. Além disso, para evitar uma mudança de estado em escala global, ou pelo menos orientá-la da melhor forma possível, seria necessário abordar as causas profundas das mudanças globais induzidas pela humanidade e aprimorar a gestão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos (Barnosky *et al.*, 2012; Rockström *et al.*, 2009; Westley *et al*., 2011).

Como resultado das atividades humanas, forças diretas em escala local acumularam-se a tal ponto que forças indiretas de mudança biológica em escala global surgiram. As forças diretas incluem a conversão de aproximadamente 43% das terras da Terra em paisagens agrícolas ou urbanas, com grande parte das paisagens naturais remanescentes interligadas por estradas (Foley *et al.*, 2011). Isso excede a transformação física ocorrida na última transição crítica em escala global, quando aproximadamente 30% da superfície da Terra passou de coberta por gelo glacial para livre de gelo. Segundo Barnosky *et al.* (2012) as forças indiretas em escala global que emergiram das atividades humanas incluem modificações drásticas na forma como a energia flui pelo ecossistema global. Uma quantidade excessiva de energia agora é canalizada pela espécie humana.

Os humanos controlam aproximadamente 20-40% da produtividade primária líquida (PPL)[6] global (Pereira, 2012; Haberl *et al.*, 2007) por meio de práticas como agricultura, desmatamento e uso de biomassa para alimentação e uso energético. Esse indicador é conhecido como Apropriação Humana da Produção Primária Líquida (AHPPL) e reflete o impacto direto da humanidade na energia biológica disponível no planeta (Haberl; Erb; Krausmann; 2014). Em contrapartida, há uma

[6]A Produtividade Primária Líquida (PPL) — ou Net Primary Productivity (NPP), em inglês — corresponde à quantidade de matéria orgânica produzida por autótrofos (plantas ou algas) em um ecossistema, deduzida a parcela utilizada pelos próprios organismos na respiração. Ou seja, é o resultado da fotossíntese total (produção primária bruta) menos a respiração autotrófica. A PPL representa a fração de carbono fixado que fica disponível para alimentar consumidores (herbívoros e demais níveis tróficos), sendo considerada um indicador crucial da saúde do ecossistema, da dinâmica do ciclo do carbono e do fluxo de energia na biosfera (Xiao *et al.*, 2023).

redução da PPL geral por meio da degradação do habitat. Aumentar a PPL regionalmente por meio da deposição atmosférica e agrícola de nutrientes (por exemplo, nitrogênio e fósforo) não compensa os impactos negativos mais amplos (Haberl *et al.*, 2007).

Para além desse problema, por meio da liberação de energia anteriormente armazenada em combustíveis fósseis, os humanos aumentaram substancialmente a energia disponível para alimentar o ecossistema global. Esse acréscimo não compensa inteiramente a apropriação humana da PPL, pois a grande maioria dessa energia "extra" é usada para sustentar os sistemas humanos e seus animais domésticos, cuja soma compreende a biomassa de animais de grande porte que está muito além daquela típica dos tempos pré-industriais (Barnosky, 2008).

Os humanos e o seu gado representam 96% de todos os mamíferos da Terra em termos de biomassa, enquanto todos os mamíferos selvagens representam apenas os 4% restantes (Bar-On; Phillips; Milo, 2018). Esse mesmo estudo mostra que a pirâmide global de biomassa marinha contém mais consumidores do que produtores, ampliando assim observações anteriores sobre pirâmides alimentares invertidas. Uma redução nesse orçamento energético extra, inevitável se não houver compensação ao esgotamento dos combustíveis fósseis, provavelmente impactará gravemente a saúde humana e as economias (Brown, 2011), diminuindo também a biodiversidade (Barnosky, 2008), esta última porque haveria ainda mais pressão humana sobre a PPL, deixando menos energia disponível para a resiliência das outras espécies (Maurer, 1996).

No estudo “Global Human Appropriation of Net Primary Production Doubled in the 20th Century”, os autores mostram que a apropriação humana da produtividade primária líquida (AHPPL) praticamente dobrou no século XX, passando de cerca de 13% para aproximadamente 25% da PPL potencial global até o ano 2000 (Krausmann *et al.,* 2013). Esse cenário reflete o aumento da colheita agrícola, expansão do uso do solo e intensificação da exploração produtiva, resultando em impacto crescente sobre os ecossistemas terrestres. Algumas áreas se tornaram grandes exportadoras de biomassa vegetal - sob forma de grãos, lenha para exportação e pastagens – intensificando a apropriação da energia primária local. Esse nível de apropriação resulta em menos disponibilidade energética sob forma de biomassa para os demais organismos, ameaçando os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade (Paudel; Ovando-Montejo; Lant, 2021).

Os subprodutos provenientes da alteração do balanço energético global são grandes modificações na atmosfera e nos oceanos. A queima de combustíveis fósseis aumentou as concentrações atmosféricas de CO_2 em mais de um terço (aproximadamente 35%) em relação aos níveis pré-industriais, com consequentes perturbações climáticas que incluem uma taxa de aquecimento global mais elevada do que a ocorrida na última mudança de estado em escala global (Blois; Hadly, 2009). Concentrações mais elevadas de CO_2 também fizeram com que os oceanos se tornassem rapidamente mais ácidos, o que se evidencia pela diminuição do pH em

aproximadamente 0,05 nas últimas duas décadas (Doney, 2010). Além disso, poluentes provenientes de escoamentos agrícolas e de áreas urbanas alteraram radicalmente a forma como os nutrientes circulam em grandes áreas marinhas (Rockström *et al.*, 2009).

As respostas bióticas já observáveis incluem vastas "zonas mortas" no reino marinho costeiro (Jackson, 2008), bem como a substituição de mais de 40% das áreas terrestres anteriormente biodiversas da Terra por paisagens que contêm apenas algumas espécies de plantas cultivadas, animais domésticos e humanos (Steffen et al., 2011; Ellis, 2011). As mudanças globais na distribuição, fenologia e abundância de espécies acompanham as mudanças climáticas e a transformação de habitats em curso (Parmesan, 2006). Novas comunidades estão se disseminando à medida que espécies introduzidas, invasoras e agrícolas se integram a muitos ecossistemas (Ellis; Antill; Kref, 2012). Além disso, muitas plantas, vertebrados e invertebrados reduziram drasticamente suas áreas geográficas e abundâncias a ponto de estarem sob risco de extinção (Vié; Hilton-Taylor; Stuart, 2009). A retirada de espécies-chave em todo o mundo, especialmente grandes predadores em níveis tróficos superiores, intensificou as mudanças causadas por impactos menos diretos, levando a redes ecológicas cada vez menos complexas e estáveis (Jackson, 2008).

Os estudos sobre os limites do sistema planetário realizado por Rockström *et al.* (2023) revelaram que seis dos nove limites planetários foram ultrapassados pela humanidade. Em geral, os limites planetários são valores para variáveis controle que estão a uma distância "segura" dos limiares — para processos com evidências de comportamento de limiar — ou em níveis perigosos — para processos sem evidências de limiares. A determinação de uma distância segura envolve julgamentos normativos sobre como as civilizações escolhem lidar com o risco e com a incerteza. Adotando uma posição conservadora e avessa ao risco para quantificar os limites planetários, o grupo levou em consideração as grandes incertezas que cercam a posição real de muitos limiares. Além disso, os limites planetários são frequentemente avaliados isoladamente e as implicações da transgressão simultânea de múltiplos limites pouco examinados (Lade *et al.*, 2020; Richardson *et al.*, 2023).

Os impactos da perda de resiliência da biosfera em resposta a: 1. mudanças nos limites da integridade da biosfera, com perda de diversidade genética e funcional; 2. na mudança de uso da terra com o desmatamento, a urbanização e a agropecuária; 3. nas mudanças climáticas, pela concentração de gases de efeito estufa e aumento do forçamento radioativo[7]; 4. nos fluxos biogeoquímicos, especialmente nos ciclos do fósforo e nitrogênio; 5. nas alterações da qualidade da água doce e; 6. na introdução de novas entidades e substâncias imprevisíveis são o conjunto de fronteiras que já foram ultrapassadas e que já atuam conjuntamente em desafio à resiliência da

[7]Forçamento radioativo: Em relação aos limites planetários, o forçamento radiativo representa a alteração persistente do balanço energético do Sistema Terra decorrente das atividades humanas, constituindo um indicador central da pressão climática cumulativa capaz de deslocar o sistema para estados além da variabilidade holocênica e de acionar pontos críticos de instabilidade climática" (Richardson *et al*., 2023; Rockström *et al*., 2023).

biosfera. Esses estressores planetários em conjunto podem causar retroalimentações que influenciam a nocividade das novas cadeias de substâncias (Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.*, 2023). Existem ameaças a três dos limites que ainda não foram ultrapassados, mas que já apresentam riscos para o sistema: 1. a acidificação dos oceanos; 2. a depleção da camada de ozônio estratosférico e; 3. carga de aerossóis na atmosfera (Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.*, 2023).

Esses estudos mais recentes sobre os limites planetários evidenciam que mais de 90% do calor antropogênico está sendo absorvido pelos oceanos e que aproximadamente 56% do carbono antropogênico está sendo absorvido pela biosfera, incluindo sumidouros terrestres e oceânicos (Bennedsen, Hillebrand; Koopman, 2024; IPCC, 2023), embora haja sinais de que a resiliência da biosfera esteja sendo perdida com parte da Amazônia brasileira passando de sumidouro de carbono a fonte (Qin *et al.*, 2021). Não está claro por quanto tempo o sistema terrestre poderá continuar a amortecer o estresse antropogênico com múltiplos limites transgredidos ou se haverá amplificação maior desses desequilíbrios.

Pesquisas sobre pontos de inflexão podem alcançar análises amplas de cenários de trajetórias de transformação, possibilitando o curso civilizatório dentro de limites seguros e justos. As análises de cenários de trajetórias futuras do desenvolvimento mundial tendem a se concentrar em domínios únicos, como o clima e a transição energética, ou a biodiversidade terrestre-aquática, ou a transição alimentar (Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.*, 2023). No entanto, para os autores, caminhos de transformação que atendam à "zona de aterrissagem" dos resultados desejados para o desenvolvimento mundial (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) dentro dos limites planetários precisam ser explorados. Governar e monitorar a estabilidade e a resiliência do Sistema Terra não é opcional, é uma necessidade, dados os riscos de desestabilização generalizada do estado planetário. (Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.*, 2023).

Como previsão para o ano 2100, segundo Barnosky *et al.* (2012), os modelos preveem que as pressões sobre a biota continuarão a aumentar. A cooptação de recursos e o uso de energia pelos humanos continuarão a aumentar à medida que a população global atingir 9,5 bilhões de pessoas (até 2050), e os efeitos serão bastante exacerbados se o uso de recursos per capita também aumentar. As projeções para 2100 variam de um mínimo populacional de 6,2 bilhões (exigindo queda substancial nas taxas de fecundidade) a 10,1 bilhões (exigindo queda contínua da fecundidade em países que ainda apresentam fecundidade acima do nível de reposição) e 27 bilhões (se a fecundidade permanecer nos níveis de 2005-2010; esse tamanho populacional não é considerado sustentável) (United Nations, 2011). As rápidas mudanças climáticas não mostram sinais de desaceleração. A modelagem de Loarie *et al.* (2009) sugere que, para cerca de 30% da Terra, a velocidade com que as espécies vegetais terão que migrar para acompanhar as mudanças

climáticas projetadas é maior do que sua taxa de dispersão quando a Terra passou de um clima glacial para um interglacial, e essa dispersão será prejudicada por paisagens altamente fragmentadas.

2.5.2. A NATUREZA É O FATOR LIMITANTE DA ECONOMIA

Diante de algumas das pesquisas e modelos realizados em todo o mundo aqui expostos sobre a situação planetária e civilizatória atual, Marques (2023) argumenta que até o século XX, todo o presente dispunha de uma gama relativamente ampla de escolhas para criar seus futuros, dentro, do universo de condicionantes que lhe impunha seu próprio tempo passado. Marques recorda em seu livro "O decênio decisivo" a reflexão de Marx na abertura de sua obra "O 18 Brumário de Luís Bonaparte", publicado originalmente em 1852 (com extensão da citação):

> Os homens fazem a sua própria história; contudo, não a fazem de livre e espontânea vontade, pois não são eles quem escolhem as circunstâncias sob as quais ela é feita, mas estas lhes foram transmitidas assim como se encontram. A tradição de todas as gerações passadas é como um pesadelo que comprime o cérebro dos vivos. E justamente quando parecem estar empenhados em transformar a si mesmos e as coisas, em criar algo nunca antes visto, exatamente nessas épocas de crise revolucionária, eles conjuram temerosamente a ajuda dos espíritos do passado, tomam emprestados os seus nomes, as suas palavras de ordem, o seu figurino, a fim de representar, com essa venerável roupagem tradicional e essa linguagem tomada de empréstimo, as novas cenas da história mundial. (Marx, 2011 p. 26)

Ao relembrar as palavras de Marx (1852; 2019), Marques (2023) traz à superfície outras vozes do passado que abordaram os momentos históricos vividos pela humanidade de forma muito semelhante (Furtado, 1974; Georgescu-Roegen, 1971). Quanto mais apartadas da natureza, dos ciclos de matéria e energia, da justiça socioambiental, da cooperação e da solidariedade foram as decisões das "humanidades" do passado, menos chances as gerações contemporâneas terão de fazer um movimento contra a inércia ou mesmo uma contrarrevolução ao enfrentamento das crises. A gravidade e o peso das ações do passado parecem diminuir a margem de possibilidades de ação e a distância entre passado e futuro, dificultando ações diversas, inspiradoras e inovadoras no presente (Furtado, 1974). Isso se agrava substancialmente quando não há conhecimento sobre os fatos que ocorreram no passado ou quando, caso exista algum conhecimento histórico, esses fatos tenham sido omitidos, falseados ou narrados sob uma perspectiva única.

O argumento de Marques (2023) é de que mesmo que ainda haja a tensão entre o presente e a carga do passado histórico, entre a liberdade e a necessidade, a relação entre esses dois termos se desequilibrou. O que caracteriza nosso tempo, após 70 anos de crescentes emissões de gases de efeito estufa (GEE), poluição, saqueamento e destruição da natureza, é a minimização dessa liberdade de escolhas de futuro em face da maximização das condicionantes passadas. Isso, segundo o autor, ocorre por uma simples razão: o sistema Terra (vale dizer, as leis da física e da biologia) restringe hoje ao máximo o leque de possibilidades futuras da história humana. As sociedades

passadas sempre puderam criar em grande medida seus futuros porque, ao longo dos últimos dez milênios (Holoceno[8]):

> (1) não haviam destruído a biosfera numa intensidade capaz de interferir desastrosamente em seus equilíbrios em escala global; (2) puderam desfrutar da excepcional estabilidade do sistema climático durante toda essa época geológica que, não por acaso, coincide com o advento da agricultura, com a produção de excedente e, em suma, com a história de todas as civilizações. O sistema Terra era então apenas a moldura do drama histórico. Ele era, por assim dizer, uma premissa, um dado neutro, quando não benigno, e assim era percebido pelas sociedades. Catástrofes naturais ocorriam, é claro, por vezes com poder decisório sobre o destino de tal ou qual sociedade. Mas eram fatos excepcionais e, justamente por isso, o termo "catástrofe" designava um evento imprevisto e resolutivo no gênero específico da tragédia, não da história (Marques, 2023. p. 16).

A tese principal de Marques (2023), por meio de um exaustivo compilado de estudos que sintetizam, articulam, explicam e amplificam os extensos diagnósticos das ciências e da história sobre a problemática da crise socioambiental, é que o presente decênio – 2020-2030 - é com a máxima probabilidade o último em que ainda poderemos evitar a máxima entropia das sociedades sob o impacto da aceleração do acúmulo de capital, de matéria e de energia e da inter-relação entre as diversas crises socioambientais concomitantes, capazes de levar ao aniquilamento das civilizações nascidas e desenvolvidas durante o Holoceno e à extinção de milhões de espécies, inclusive, e não por último, a nossa (Nobre, 2023).

Segundo Cechin (2010), a natureza é a única limitante do processo econômico. Este talvez tenha sido o alerta fundamental que Nicholas Georgescu-Roegen lançou à comunidade científica em 1971 e, principalmente, aos economistas. Estes, estudam tudo o que faz o processo econômico funcionar, mas não conseguem/percebem/querem considerar que não seria possível haver economia sem a entrada de materiais naturais e a saída de resíduos que lhe são devolvidos. De forma simplificadamente material, a economia transforma bens naturais valiosos e de baixa entropia em rejeitos úteis ou inúteis de alta entropia, que não podem mais ser utilizados senão por uma adicional entrada energética de mais matéria de baixa entropia (Georgescu-Roegen, 1971).

A função das atividades econômicas é a felicidade humana, um fluxo imaterial gerado pelo processo econômico onde somente o que circula ciclicamente é o dinheiro, para além da produção de lixo inassimilável e aumento de entropia no sistema planetário (Cechin; Veiga, 2010). No entanto, o desenvolvimento econômico se manifesta como um mito (Furtado, 1974) ao fluxo imaterial da felicidade humana, na medida em que há acumulação de energia e de matéria no topo da pirâmide econômica. O que faz com que esse acúmulo ocorra indiscriminadamente e sem limites é a exploração indiscriminada e sem limites da força de trabalho humano e da considerada "gratuidade" dos materiais e serviços de baixa entropia existentes no mundo natural (Furtado, 1974; Georgescu-Roegen, 1971; Bukharin, 1933). Nesse sentido, o fluxo imaterial de felicidade, dentro dos parâmetros econômicos de consumo e bem-estar, não circula para a grande maioria dos povos

[8]Holoceno: Período geológico recente, iniciado há cerca de 11,7 mil anos, caracterizado por estabilidade climática relativa, que possibilitou o desenvolvimento da agricultura, das sociedades complexas e da civilização humana, profundamente desestabilizada pela ação antrópica contemporânea (Marques, 2023).

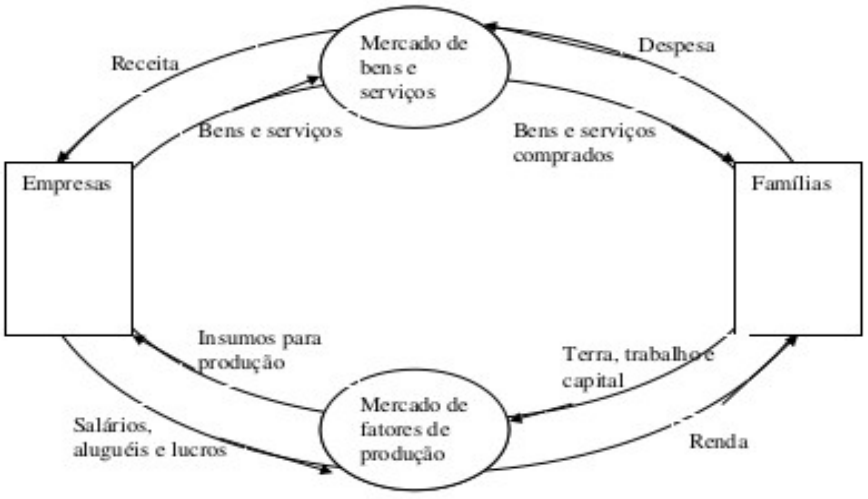
planetários, mas circula muito abundantemente para uma minoria privilegiada em materialidade e duvidosa em felicidade, dada sua infinita tendência à insatisfação.

O paradigma das ideias econômicas que predominaram durante o século XX ainda é encontrado nos mais recentes livros-texto largamente utilizados no ensino de economia. Os manuais de economia contêm modelos utilizados para que se aprenda o funcionamento do mundo econômico por meio de diagramas e equações que permitem uma visão geral do que é realmente importante (Cechin, 2010; Cechin; Veiga, 2010). De acordo com Gregory Mankiw, autor de um dos manuais mais utilizados atualmente:

> Os economistas têm uma forma única de ver o mundo, grande parte da qual pode ser ensinada em um ou dois semestres. Meu objetivo neste livro é transmitir esta forma de pensar ao público mais amplo possível e convencer os leitores de que ela ilumina grande parte do que está a nossa volta. (Mankiw, 2001. p. 7)

Infelizmente, os manuais omitem as fronteiras do conhecimento ou o que há de mais avançado sendo produzido na disciplina. Se expusessem todas as contradições, diante de todas as dúvidas e avanços da ciência desde então, como seria possível transmitir o núcleo básico de ideias econômicas tão bem articuladas como na Física? As descontinuidades e as revoluções do pensamento não costumam aparecer nos manuais consensuais de economia, o que cria uma tendência a se perceber a história do pensamento econômico como uma acumulação de verdades (Cechin, 2010). O problema é que essas verdades consideraram por um tempo talvez irrecuperável o sistema econômico como um ente isolado do ambiente, composto amplamente pelos ciclos básicos de matéria e energia. Um exemplo dessa visão do sistema econômico que consta nos manuais clássicos de economia é o "diagrama de fluxo circular" (Mankiw, 2001, p. 23), que ilustra a relação fundamental entre a produção e o consumo e mostra como circulam produtos, insumos e dinheiro entre empresas e famílias (Figura 3).

Figura 3 - Diagrama de fluxo circular



Fonte: Mankiw, 2001. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia (São Paulo: Elsevier, 2001, p. 23).

Como fica claro no diagrama da Figura 3, a visão que se tem do sistema econômico é a de um sistema fechado e circular. Fechado, pois não entra nada de novo e também não sai nada. E circular, pois pretende mostrar como circulam o dinheiro e os bens na economia. Trata-se de um dos exemplos compartilhados por todos que se iniciam na área de economia (Cechin, 2010). Serve, portanto, para a perpetuação de uma visão particular do processo econômico. As empresas produzem bens e serviços usando vários insumos, como trabalho, terra e capital, que são chamados de fatores de produção. As famílias são proprietárias dos fatores de produção e consomem todos os bens e serviços produzidos pelas empresas.

Segundo Cechin (2010), existem dois tipos de mercado em que as empresas e as famílias interagem. O mercado de bens e serviços, em que as famílias compram e as empresas vendem, e o mercado de fatores de produção, em que as famílias vendem insumos necessários à produção, enquanto as empresas compram. O circuito interno do diagrama mostra os fatores fluindo das famílias para as empresas, e os bens e serviços fluindo das empresas para as famílias. O circuito externo mostra o fluxo monetário. As empresas usam parte do dinheiro para pagar os fatores de produção. O que sobra é lucro dos donos, que por sua vez (teoricamente) são membros das famílias. No circuito externo a despesa é o dinheiro que vai das famílias para as empresas, e a renda é o dinheiro que vai das empresas para as famílias, na forma de salários, aluguéis e lucro (Cechin, 2010). O problema que salta aos olhos neste diagrama é: onde está a matéria e a energia do sistema planetário?

Segundo o economista Georgescu-Roegen (1971), toda a história econômica da humanidade prova que a natureza desempenha central papel no processo econômico, bem como na formação do valor econômico. A questão central do erro do processo econômico está em desconsiderar a matéria e a energia trocadas ao longo dos processos produtivos. Ao se considerar a economia como um sistema fechado, inspirado nos moldes da mecânica clássica da Física da primeira metade do século XIX, a economia desconsiderou os fluxos de matéria e energia que entram e saem do processo econômico e as diferenças qualitativas e quantitativas entre o que entra e sai nesse processo.

A questão que Georgescu aborda na centralidade de sua argumentação é “Como é possível para o homem produzir algo material dado o fato de que ele não consegue produzir nem matéria nem energia?”, ao que responde mostrando a irracionalidade física do que seria uma resposta econômica: “ele nem produz nem consome matéria e energia, ele apenas absorve e expele, continuamente, matéria e energia”. Isso seria o que a física clássica pura ensina, no entanto, a economia não é física pura nem qualquer outra física. O que entra no sistema econômico representa recursos de baixa entropia e de alto valor e o que é expelido é lixo de alta entropia e sem valor,

quando se observa a ciclagem de matéria e energia em quaisquer sistemas a partir da termodinâmica[9] (Georgescu-Roegen, 1971).

Do ponto de vista termodinâmico, matéria e energia entram num processo econômico em um estado de baixa entropia e saem dele em um estado de alta entropia, que é definida pelo autor como sendo uma medida de energia indisponível em um sistema termodinâmico. A energia disponível implica em uma estrutura ordenada, comparável a uma loja onde todas as caixas estão em um canto, vegetais em outro, e assim por diante, organizadamente. Energia indisponível seria a imagem desta mesma loja, após ter sido atingida por um furacão. E por essa razão, a entropia também é definida como a medida do grau de desordem em um sistema. A lei de entropia, ou segunda lei da termodinâmica, declara que a entropia – a quantidade de energia indisponível em um sistema fechado – continuamente aumenta ou que a ordem de tal sistema se transforma em desordem (Georgescu-Roegen, 1971).

Desta forma, dando seguimento às ideias de Georgescu-Roegen, publicadas há 55 anos, a entropia de um sistema deve aumentar mais rápido tanto quanto a vida for presente e não ausente. Qualquer organismo vivo luta contra a degradação da entropia de sua própria estrutura material, caracterizando uma das leis que regem a vida. Isso significa que praticamente todos os organismos vivem em uma baixa entropia da forma imediatamente encontrada no ambiente. O homem é a mais acentuada exceção: ele consegue cozinhar a maior parte de sua comida e também transforma recursos naturais em trabalho mecânico ou em vários objetos de utilidade. A entropia de uma folha de cobre é menor do que a do minério do qual foi retirada, mas isso não significa que a atividade econômica do homem desvalida a lei da entropia. O refino do mineral causa um compensatório aumento de entropia nos arredores. Em termos de entropia, o custo de qualquer empreendimento biológico ou econômico é sempre maior do que o do produto.

Do ponto de vista puramente físico, o processo econômico apenas transforma recursos naturais de valor econômico (baixa entropia) em lixo (alta entropia), com a justificativa de que se deve dar continuidade ao processo fadado ao limite da matéria de baixa entropia em razão do fluxo imaterial da satisfação da vida. O reconhecimento desse fluxo imaterial - um sentimento entrópico - viabiliza a existência e a participação no mundo econômico. O sistema econômico só pode ter continuidade enquanto for continuamente alimentado pela baixa entropia do ambiente. A própria luta econômica da humanidade tem seu centro na baixa entropia do ambiente, que é escassa.

A lei de entropia é a razão pela qual o motor - e os organismos biológicos - definitivamente se desgastam e devem ser substituído por outros, o que significa um sopro adicional de baixa entropia no ambiente. Pela irreversibilidade da degradação entrópica da matéria e da energia,

[9]Termodinâmica segundo Georgescu-Roegen (1971): Para Georgescu-Roegen, a termodinâmica é o corpo de leis físicas que rege as transformações materiais e energéticas do mundo real, sendo a Primeira Lei a expressão da conservação da matéria-energia e a Segunda Lei a formulação da entropia como degradação irreversível que subordina o processo econômico a limites físicos absolutos (Georgescu-Roegen, 1971).

pessoas podem migrar em massa para outros continentes, caso seus animais enfrentem problemas na obtenção de alimentos, por exemplo (Georgescu-Roegen, 1971). Desta forma, o processo econômico está solidamente ancorado em bases materiais e sujeito a restrições anunciadas. Por essas restrições o processo econômico tem uma evolução unidirecional e irreversível. A única coisa que circula indo e vindo, de forma livre, entre um setor econômico e outro é o fetiche do dinheiro.

Temos falhado em reconhecer/aceitar/confirmar/assumir/compreender a natureza entrópica do processo econômico. Não há produção, ou reciclagem de materiais que não utilizem uma quantidade adicional de baixa entropia: não há reciclagem gratuita assim como não há indústria sem lixo. Por um lado, graças ao espetacular progresso da ciência, a humanidade tem registrado níveis quase milagrosos de desenvolvimento econômico, associados a altos níveis de desigualdade social. Por outro lado, esse desenvolvimento força o ser humano a espremer as suas fontes de energia a níveis críticos e a controlar o crescimento populacional que tem acentuado a luta pela soberania alimentar.

A solução de Georgescu para este problema seria o aumento da mecanização da agricultura, caso fosse utilizada para suprir as necessidades das populações locais. No entanto, o próprio autor reconhece que, em termos de entropia, por eliminar o tradicional padrão do agricultor - a força animal – a mecanização da agricultura, permite que toda a terra de cultivo seja alocada na produção de comida (a extensão da necessidade comum). Mas o definitivo e mais importante resultado é a troca da entrada entrópica solar pela fonte de entropia terrestre.

Animais tipo o búfalo - que deriva seu poder mecânico da radiação solar obtida da fotossíntese da clorofila das pastagens - é substituído pelo trator que é produzido com materiais de baixa entropia terrestre. E o mesmo ocorre para a troca de uso de fertilizantes artificiais. A questão é que a mecanização da agricultura é uma solução que apesar de inevitável, no presente impasse, é antieconômica e é via de aumento da entropia do sistema terrestre em escala global. A humanidade depende das fontes de baixa entropia terrestre e solar. Com as fontes de baixa entropia terrestre se esgotando, resta a possibilidade de alguma solução de baixa entropia na captação da energia solar em larga escala sem esgotamento da matéria de baixa entropia para a consolidação de seus aparatos de captação energética.

Enquanto a transição para fontes energéticas solares limpas não acontecem, focalizando apenas o problema da entropia, o crescente aumento da concentração da PPL e da energia do sistema planetário girando em torno dos sistemas humanos e de seus animais e alimentos, a espécie humana segue subtraindo matéria de baixa entropia que serviria a outras espécies, gerando: extinção de espécies biológicas; degradação de coberturas de florestas; aquecimento e acidificação dos oceanos; emissão de gases poluentes e de efeito estufa; produção de materiais de alta entropia; expansão cada vez maior de áreas agropecuárias; eutrofização de corpos hídricos; marginalização e

alienação da grande maioria populacional do fluxo imaterial do "bem-estar" econômico e da "felicidade" do consumo, causando todo um desequilíbrio planetário articulado sinergeticamente em suas várias frentes e limites. Há importância urgente em se redefinir o significado de "bem-estar" e de "felicidade" em um fluxo imaterial da vida, para além da lógica do diagrama de fluxo circular da economia.

Segundo Georgescu-Roegen, o fim estava claro há 54 anos. Toda vez que há produção de um carro, impreterivelmente se destrói uma quantidade de baixa entropia que, por outro lado, poderia ser usada para produzir um arado ou uma pá. Em outras palavras, toda vez que se produz um automóvel, diminui-se as chances de vidas humanas e não-humanas no futuro. O desenvolvimento econômico através de abundância industrial, pôde ser uma benção para a humanidade em algum momento histórico e para aqueles que podem usufruir dessa abundância no momento presente. Mas, num futuro próximo, o desenvolvimento econômico é definitivamente contra os interesses das espécies humanas como um todo, se esse interesse for ter uma expectativa de vida tão longa quanto compatível ao seu dote de baixa entropia (Georgescu-Roegen, 1971). Neste paradoxo do desenvolvimento econômico, assistimos em tempo real o preço que a humanidade deverá pagar pela ignorância sem precedentes de ultrapassar os limites biológicos em sua insatisfação crônica e pequenez diante da vida.

Encerro essa sessão com a fala de Davi Kopenawa (2015) frente a uma entropia crescente se transfigurando em uma antropia triunfante. Talvez não sejam indígenas os que creem em coisas impossíveis:

> Os brancos nos chamam de ignorantes apenas porque somos gente diferente deles. Na verdade, é o pensamento deles que se mostra curto e obscuro. Não consegue se expandir e se elevar, porque eles querem ignorar a morte. […] Ficam sempre bebendo cachaça e cerveja, que lhes esquentam e esfumaçam o peito. É por isso que suas palavras ficam tão ruins e emaranhadas. Não queremos mais ouvi-las. Para nós, a política é outra coisa. São as palavras de Omama[10] e dos xapiri que ele nos deixou. São as palavras que escutamos no tempo dos sonhos e que preferimos, pois são nossas mesmo. Os brancos não sonham tão longe quanto nós. Dormem muito, mas só sonham consigo mesmos (Kopenawa; Albert, 2015, p. 390).

2.5.3. O PARADIGMA DA MODERNIDADE VERSUS O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Apesar de avanços consideráveis ocorridos na perspectiva do desenvolvimento sustentável na produção técnico-científica, nas relações internacionais e nos acordos para a conservação da biodiversidade, em algumas governanças locais, na institucionalização e avanço nas legislações específicas ao planejamento e implementação de políticas ambientais, nos pequenos avanços no setor produtivo e no mercado internacional de bens e serviços, ainda permanece tensa a discussão

[10]Omama: Em A queda do céu, Omama é o ancestral criador dos Yanomami, responsável pela formação da floresta, dos rios, dos animais e dos próprios humanos, bem como pela instauração das regras de convivência entre os seres, constituindo o fundamento cosmológico, ético e ontológico do mundo yanomami (Kopenawa; Albert, 2015).

sobre a amplitude e a essência do desenvolvimento sustentável, em sua teoria e prática (Duarte, 2002).

Na prática, o paradigma do desenvolvimento sustentável pode sustentar diferentes atores e interesses dentro de uma sociedade de classes profundamente desigual e hierárquica. A coexistência de elementos do "paradigma da modernidade" e do "desenvolvimento sustentável" leva à crer que as duas dinâmicas de desenvolvimento deverão continuar coexistindo por algum tempo (Duarte, 2002), mas limitadas pela finitude da qualidade das águas, das terras, do ar e dos seres vivos. Esses paradigmas, em longo prazo, pelo modelo de Kuhn (1990) para análise das crises dos paradigmas científicos, poderão continuar se complementando em um período transicional, mas um deles deverá prevalecer hegemonicamente e de forma não-pacífica pelo agravamento do cenário de crises civilizatórias generalizado.

No contexto da agricultura, esse processo moroso de transição de uma agricultura desequilibrada, tecnicista e mercadológica para a conversão à uma agricultura socioambientalmente equilibrada pode não ocorrer em curto prazo (Duarte, 2002). A questão é até quando essa transição se sustenta sem algum movimento de ruptura ou de dissolução proveniente de fatores alheios aos controláveis pelos tradicionais donos do poder e do capital. Segundo Gómez (1997), a agricultura sustentável pode ser considerada um anseio com prazo de realização imprevisível, com um processo de transição no qual se distinguem limitações relacionadas à incipiência da construção de uma abordagem agrícola sistêmica e integrada e das pressões e movimentos sociais pela salubridade alimentar, direito à terra e conservação da natureza.

Há experiências de algumas cooperativas de produtores rurais, pequenas e médias propriedades que mostram a viabilidade de uma agricultura sustentável em vários pontos do país. Entretanto, falta articulação maior entre essas experiências particulares, as políticas públicas e a implementação de programas pela sustentabilidade rural (Duarte, 2002). A carência de informações atualizadas, acessíveis e sistematizadas sobre os problemas e a falta de parceria e ação cooperativa entre os diferentes atores sociais, do poder público e da sociedade em geral postergam o sucesso da operacionalização de um conceito de desenvolvimento sustentável com justiça social.

O processo de transição pode ser lento e gradual, mas é irreversível (Kuhn, 1990; Sachs, 1993; Santos, 1994). E a irreversibilidade do processo não garante a prevalência de um ou outro paradigma. Os mantenedores do paradigma hegemônico podem fazer uso do desenvolvimento sustentável para perpetuar seus próprios interesses, independentemente dos benefícios ou malefícios que o paradigma dominante possa causar à grande maioria da população mundial presente e às próximas gerações (Duarte, 2002).

A crítica de que a modernidade tende a naturalizar desigualdades, violência social e degradação ecológica como "custos do progresso" aparece, no caso brasileiro, como diagnóstico de

colapso de uma modernidade que subordinou o social à lógica econômica (Buarque, 1991). Em contraste, o desenvolvimento sustentável (tal como consagrado no Relatório Brundtland) propõe "atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras" (WCED, 1987), mas frequentemente é interpretado de modo a preservar a expansão material da economia; daí a contradição interna do próprio binômio quando "desenvolvimento" é confundido com crescimento contínuo.

Herman Daly argumenta que "crescimento sustentável" é um mal paradoxal, distinguindo crescimento (aumento quantitativo do "tamanho físico" da economia) de desenvolvimento (mudança qualitativa) (Daly, 1990). Essa tensão não é apenas moral ou política, mas biofísica. A economia é um subsistema da biosfera e depende de fluxos de matéria e energia; pela segunda lei da termodinâmica, a transformação econômica degrada energia/matéria útil em formas de maior entropia, limitando a possibilidade de expansão indefinida (Georgescu-Roegen, 1971). Em um planeta finito, trajetórias de crescimento exponencial pressionam recursos e sumidouros e tendem ao "overshoot"[11], como modelado no estudo clássico do Clube de Roma (Meadows *et al*., 1973).

Para além das definições dos tempos históricos e dos paradigmas em disputa, o que se evidencia é a permanência de uma racionalidade expansiva que associa progresso e felicidade à intensificação do crescimento material, ainda que fundada em práticas ambientalmente predatórias e socialmente desiguais. A disputa central, portanto, não é puramente conceitual. Trata-se de saber até quando a lógica de expansão ilimitada pode persistir em um planeta finito sem aprofundar crises ecológicas e civilizatórias, com penalização das populações mais vulneráveis.

Esses elementos evidenciam que os limites biofísicos do Sistema Terra já se encontram sob pressão significativa, sendo a expansão agropecuária uma das principais forças de transformação ecológica, com implicações diretas para o Cerrado brasileiro.

2.6. LINHA DO TEMPO: SEMELHANÇAS E DIVERGÊNCIAS ENTRE OS CICLOS AGRÍCOLAS NO BRASIL

A economia colonial brasileira foi organizada em ciclos produtivos sucessivos, caracterizados pela dependência estrutural do mercado externo e pela exploração de bens primários. Esses ciclos, como pau-brasil, açúcar, ouro, café e borracha, este último já no período republicano, configuraram profundamente a formação econômica e social brasileira. Cada fase produtiva determinou formas específicas de ocupação territorial, organização do trabalho e integração às redes internacionais de comércio, contribuindo para um modelo econômico pouco diversificado e dependente (Getúlio; Dutra, 2025).

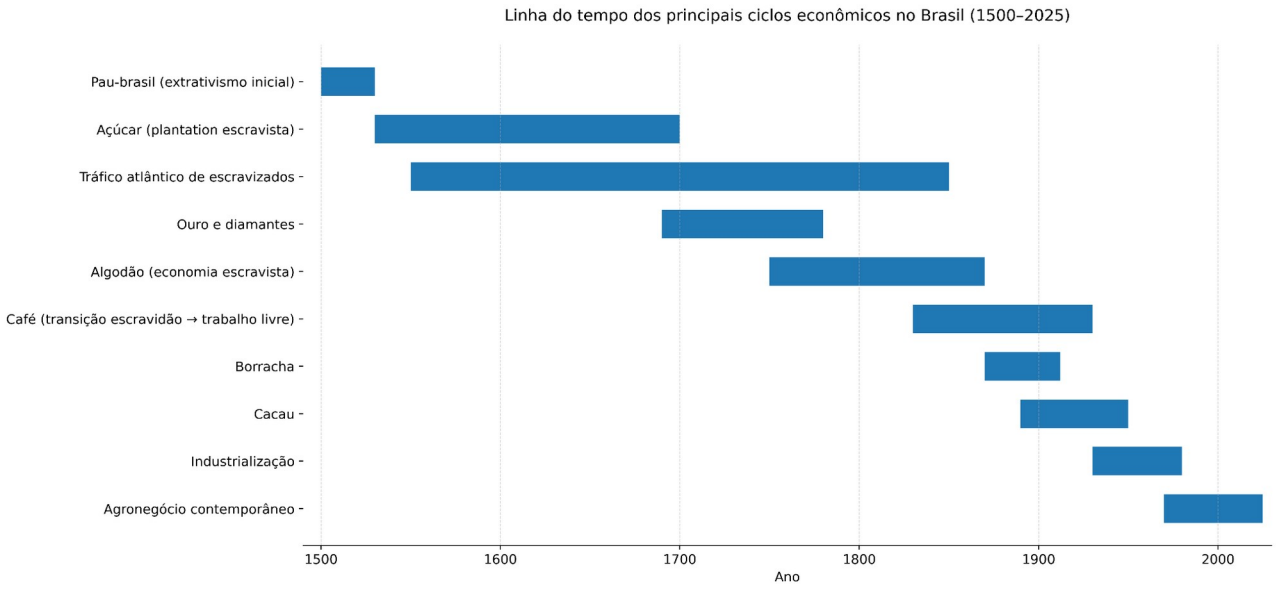
[11]Overshoot ocorre quando a demanda humana por recursos naturais e pela capacidade de absorção de resíduos (sumidouros) excede a capacidade de regeneração e assimilação do sistema (Meadows et al., 1972).

Segundo Furtado (2005), esses ciclos se estruturavam de maneira repetitiva: produção em larga escala, mão de obra explorada, financiamento e tecnologia provenientes de centros hegemônicos externos e ausência de políticas voltadas à diversificação ou ao desenvolvimento autônomo do país. Essa lógica produtiva gerou uma economia voltada essencialmente para atender às demandas europeias, limitando a formação de um mercado interno fortalecido e deixando marcas que ainda determinam a dinâmica econômica brasileira (Getúlio; Dutra, 2025). De acordo com De Liberal (2025), o pensamento de Celso Furtado evidencia como o modelo de desenvolvimento brasileiro tem sido caracterizado por desigualdades estruturais, pela dependência externa e por uma industrialização desigual, aspectos que ainda influenciam profundamente o agronegócio contemporâneo (Getúlio, Dutra, 2025).

Os diferentes ciclos econômicos brasileiros, do açúcar e da mineração ao café e ao atual padrão primário-exportador, revelam continuidades estruturais na formação socioeconômica do país, sobretudo pela recorrente orientação da produção ao mercado externo, pela concentração fundiária e territorial e pela centralidade de formas intensivas de exploração do trabalho articuladas a arranjos institucionais que favoreceram grupos dominantes (Getúlio; Dutra, 2025). Desde o período colonial, a economia brasileira organizou-se como parte de um sistema voltado à exportação de produtos primários, sustentado por grandes propriedades e por regimes de trabalho coercitivos ou altamente desiguais, o que produziu uma estrutura social profundamente hierarquizada e persistente no tempo (Prado Júnior, 2011; Furtado, 2005).

Apesar dessas continuidades, cada ciclo apresentou transformações significativas na base material da acumulação, nas tecnologias produtivas e na organização territorial da economia - passando da *plantation* litorânea à interiorização mineradora, da expansão ferroviária do café à atual rede logística e informacional das *commodities* - bem como nas formas de exploração do trabalho, que evoluíram da escravidão legal para modalidades posteriores de trabalho livre marcadas por desigualdades estruturais e mecanismos persistentes de expropriação social (Fernandes, 2021; Santos, 2000). Dessa forma, os principais ciclos econômicos brasileiros (Figura 4), desde a invasão europeia, apresentam repetições de enredo e discrepâncias associadas ao mandonismo, autoritarismo e ao patriarcado hegemônico brasileiro.

Figura 4 - Linha do tempo dos principais ciclos econômicos no Brasil (1500–2025). Nota: os intervalos representam períodos aproximados de predominância histórica de cada atividade econômica, podendo ocorrer sobreposições entre ciclos com a coexistência de diferentes formas de organização produtiva ao longo da formação econômica brasileira.



Fonte: Elaboração própria (Furtado, 2005; Prado Júnior, 2011; Santos, 2000; Fernandes, 2021)

A industrialização brasileira, especialmente a partir da década de 1930, transformou profundamente a dinâmica agrícola com a alteração de prioridades econômicas, padrões de consumo e fluxos migratórios. Com o avanço das políticas voltadas à substituição de importações e ao fortalecimento do parque industrial urbano, o campo passou a desempenhar um papel secundário nas estratégias de desenvolvimento nacional, o que modificou de maneira estrutural a relação entre agricultura e indústria (Getúlio, Dutra, 2025).Um dos efeitos mais marcantes desse processo foi o intenso movimento migratório para os centros urbanos, motivado pela oferta de emprego industrial e pelas mudanças nas condições de vida no campo.

O crescimento populacional nas cidades ampliou significativamente a demanda por alimentos, mas a produção agrícola interna não acompanhou esse ritmo. Grande parte dos latifúndios permaneceu voltada à exportação, mantendo uma estrutura produtiva pouco diversificada, o que resultou no aumento das importações de alimentos e evidenciou a ausência de políticas que estimulassem a modernização e a produtividade do setor agrícola (Getúlio, Dutra, 2025). No quadro 3 é possível observar a duração aproximada de cada um dos ciclos econômicos com algumas sobreposições temporais e as razões de ascensão e queda de cada ciclo (Quadro 3).

Quadro 3 - Ciclos econômicos com suas respectivas áreas de projeção e causas de ascensão e queda ao longo da história econômica brasileira.

Ano inicial	Ano final	Ciclo	Projeção	Ascensão	Queda/transformação
1500	1530	Extração inicial e "economia de feitoria" (pau-brasil)	Litoral atlântico.	Demanda europeia por tinturas/madeiras; ocupação via entrepostos.	Necessidade de colonização permanente e produção em larga escala (transição para plantation açucareira).
1530	c. 1700	Plantation do açúcar + escravidão	Nordeste (especialmente Pernambuco e Bahia).	Mercado externo + monocultura + latifúndio + trabalho escravizado.	Queda relativa: concorrência e reorganização do comércio atlântico; deslocamentos internos e diversificação, sem "fim" abrupto.
c. 1550	1850	"Ciclo" do tráfico atlântico de humanos escravizados (mercado do cativeiro)	Portos e redes mercantis do Atlântico; base do trabalho nos ciclos exportadores.	Engrenagem econômica do sistema colonial/escravista (mão de obra para açúcar, mineração, depois café).	Repressão e proibição legal do tráfico (Lei Eusébio de Queirós, 1850), com extinção gradual dos desembarques clandestinos nos anos seguintes
c. 1690	c. 1770/1780	Mineração Ouro e Diamante	Minas Gerais (principal), com expansão para Goiás e Mato Grosso (frentes internas).	Descobertas auríferas + fiscalidade e controle metropolitano; interiorização.	Esgotamento/declínio das lavras mais ricas, custos de extração e reacomodação econômica.
c. 1750	c. 1880	Algodão (economia algodoeira exportadora)	Maranhão, Piauí e Ceará (com destaque para a região de São Luís e Alcântara).	Expansão da indústria têxtil europeia durante a Revolução Industrial; demanda inglesa por matéria-prima; reorganização da economia colonial após a crise relativa do açúcar; uso intensivo de trabalho escravizado africano.	Concorrência internacional (principalmente dos Estados Unidos), crise do sistema escravista no século XIX e deslocamento da centralidade econômica para o café no Sudeste.
c. 1830	1930	Café (apogeu exportador e transição do trabalho)	Vale do Paraíba (Rio de Janeiro e São Paulo) → depois Oeste Paulista; ligação com ferrovias e urbanização.	Demanda internacional; crédito/infraestrutura; uso de trabalho escravizado e, depois, trabalho livre/assalariado e imigração (transição conflitiva).	Crises de superprodução e choque externo (1929) + rearranjo político-econômico (1930) e industrialização mais forte.
1879	1912	Borracha (Amazônia)	Amazônia (Manaus/Belém como centros urbanos do auge).	Revolução industrial/automobilística; inserção do látex no mercado mundial.	Concorrência asiática (plantations) e perda de vantagem competitiva.
c. 1890	c. 1930/1950	Cacau (economia cacaueira do sul da Bahia)	Sul da Bahia (Ilhéus, Itabuna e zona cacaueira).	Expansão do consumo mundial de chocolate; condições ecológicas favoráveis da Mata Atlântica sul-baiana; formação de grandes propriedades rurais e integração ao comércio internacional de *commodities*.	Concorrência internacional (especialmente da África Ocidental), crises de preços e reestruturação da economia agrícola brasileira; posteriormente agravado por pragas como a vassoura-de-bruxa.
1942	1945	Borracha (Amazônia)	Amazônia (Manaus/Belém como centros urbanos do auge).	Revolução industrial/automobilística; inserção do látex no mercado mundial.	Concorrência asiática (plantations) e perda de vantagem competitiva; retomada curta na 2ª Guerra.
1930	c. 1980/1990	Industrialização/urbanização (substituição de importações e "Brasil urbano")	Sudeste (eixos industriais), depois desconcentração parcial.	Política estatal, mercado interno, infraestrutura; reordenação territorial.	Crise da dívida, reestruturação produtiva e globalização (financeirização e novas cadeias).
c. 1970	Atual	Neoextrativismo e agronegócio global (soja, carne, minério, energia)	Centro-Oeste (Cerrado), Matopiba, Amazônia Legal; grandes corredores logísticos; províncias minerais (ex.: Pará).	Pacotes tecnológicos, crédito, logística, demanda global por *commodities*.	Tensões continuadas: conflitos territoriais, crise climática, desmatamento, pressões socioambientais e limites biofísicos (o ciclo não "acaba", ele se reconfigura).

Fonte: Elaboração própria a partir de vários autores (Fernandes, 2021; Furtado, 2005; Ribeiro, 1995; Santos, 2000; Schwarcz; Starling, 2015)

O mais longevo dos ciclos econômicos brasileiros foi o tráfico atlântico de africanos escravizados, que sustentou por mais de três séculos a base produtiva da economia colonial e imperial. Entre os séculos XVI e XIX, o Brasil recebeu a maior quantidade de africanos escravizados das Américas, inserindo-se profundamente nas redes comerciais do Atlântico escravista e estruturando grande parte de suas atividades econômicas na exploração do trabalho compulsório (Ribeiro, 1995; Schwarcz; Starling, 2015). Embora a Lei Eusébio de Queirós (1850) tenha proibido oficialmente o tráfico transatlântico de escravizados, a escravidão permaneceu como

base do sistema econômico até a promulgação da Lei Áurea, em 1888, fazendo do Brasil o último país das Américas a abolir formalmente esse regime (Schwarcz; Starling, 2015).

A longa duração do sistema escravista não apenas estruturou a economia colonial e imperial, mas também deixou marcas profundas na organização social brasileira, contribuindo para a formação de uma sociedade hierarquizada e racializada, na qual os privilégios econômicos e políticos construídos sob a exploração do trabalho escravizado continuaram a moldar as relações sociais após a abolição (Fernandes, 2021). Essa herança histórica auxilia no entendimento dos motivos pelos quais o Brasil se consolidou como uma das sociedades com maior população negra fora do continente africano e por que o racismo estrutural permanece como elemento constitutivo das desigualdades sociais e institucionais no país até os dias atuais.

Mesmo após a proibição do tráfico atlântico e o declínio relativo dos ciclos econômicos coloniais associados ao açúcar, ouro, diamantes, algodão, borracha e cacau, as estruturas de poder e de concentração de riqueza construídas ao longo desses períodos permaneceram profundamente enraizadas na organização social e territorial brasileira. A transição para novos ciclos econômicos - como o café, a industrialização e, posteriormente, a expansão do agronegócio tecnificado associado à Revolução Verde - não representou uma ruptura com essas hierarquias históricas, mas frequentemente sua reconfiguração em novos contextos produtivos (Furtado, 2005; Santos, 2000).

O padrão de desenvolvimento brasileiro consolidou-se a partir de sucessivos ciclos exportadores baseados na concentração fundiária e na integração subordinada aos mercados internacionais, reproduzindo desigualdades estruturais ao longo do tempo (Furtado, 2005). Nesse sentido, a persistência da concentração de terras e de oportunidades econômicas evidencia a continuidade histórica de uma formação social marcada por fortes assimetrias de acesso à terra, à educação e aos bens essenciais à reprodução da vida, cuja origem remonta ao processo colonial e à lógica de exploração territorial iniciada com a invasão europeia do território que hoje constitui o Brasil (Ribeiro, 1995; Santos, 2001).

2.7. MITOS FUNDANTES E LEGITIMAÇÃO DO PODER NA HISTÓRIA BRASILEIRA

2.7.1. UM BREVE RELATO DO *MODUS OPERANDIS* DAS ELITES LATIFUNDIÁRIAS NO CONGRESSO NACIONAL EM 2025

Madrugada do dia 17 de julho de 2025. Na calada da noite, a Câmara dos deputados aprovou de forma híbrida, com parte dos parlamentares votando de casa, a proposta que flexibiliza o Licenciamento Ambiental no Brasil. Votado pouco antes das duas horas da manhã, após duas horas de discussões, o texto-base do Projeto de Lei 2159/21 foi aprovado por 267 votos a favor e 116 contrários (Bragança, 2025). A votação aprovara o PL 2159/21 com 69,71% dos deputados.

Com apoio do centrão, de ruralistas e bolsonaristas, o plenário da Câmara aprovou o que é considerado o maior retrocesso ambiental no país desde pelo menos os anos 1980. O mais risível dessa tragédia que precisa virar comédia para ser assimilada, é que o ato na calada da noite - que não é nenhuma novidade para nós, da classe trabalhadora brasileira - já prenuncia a trama, o escárnio, a má-fé e a completa ausência de constrangimento ético e moral da categoria burguesa agrária nacional.

O relator do PL que abre caminho para uma desregulação em larga escala da política ambiental brasileira foi o deputado Zé Vitor (PL – MG), apoiado por mais 267 deputados (Câmara dos Deputados, 2025a; Câmara dos Deputados, 2025b; Sumaúma, 2025), a pouco mais de quatro meses de realização da Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC) a ser realizada em Belém do Pará, no Brasil, território da maior biodiversidade tropical remanescente no planeta.

Apesar de grande oposição da sociedade civil, de movimentos sociais, de procuradores, da área socioambiental do governo e de relatórios técnicos da comunidade científica alertando para o total descontrole ambiental no país, ministros como os da Agricultura, Carlos Fávaro, de Minas e Energia, Alexandre Silveira, dos Transportes, Renan Filho, e da Casa Civil, Rui Costa, manifestaram apoio ao texto e à sua aprovação (ISA, 2025).

O PL da Devastação, como ficou conhecido, ameaça diretamente a biodiversidade, as águas, as terras, a atmosfera, os povos indígenas, quilombolas, agricultores familiares e toda a sociedade civil, sobretudo pelos seguintes pontos: 1. Licença Ambiental Especial (LAE): permite aprovação acelerada de projetos "estratégicos", sem exigência de estudos de impacto socioambiental, sob pressão política direta; 2. Licença Ambiental Única (LAU): substitui as três fases do licenciamento (Prévia, Instalação e Operação), reduzindo os condicionantes obrigatórios e flexibilizando a fiscalização; 3. Autolicenciamento (LAC): expande a Licença por Adesão e Compromisso para empreendimentos de médio porte, sem controle técnico externo; 4. Dispensa de EIA/RIMA: empreendimentos considerados supostamente "sem impacto" ficam isentos dos principais instrumentos de avaliação; 5. Enfraquecimento de órgãos colegiados e técnicos: CONAMA, SISNAMA, Funai, Ibama, ICMBio perdem poder decisório. Pareceres deixam de ser vinculantes, tornando-se meramente consultivos (ISA, 2025).

Este localizado desastre ambiental em tempo recente e no centro das decisões políticas no Planalto Central não é o primeiro, nem será o último protagonizado pela petulância sociopata da burguesia agrária nacional. O protagonismo do agronegócio em momentos de crise é recorrente pelo potencial aumento das exportações das commodities (Batista, 2023) e segue com a pretensa

ideia de que todos os povos à periferia do capital[12] serão para sempre subservientes, ignorantes, feios e inferiores (Ribeiro, 1986). Mas "para sempre" é muito tempo e a terra redonda gira.

A hegemonia da classe burguesa agrária brasileira é formada a partir da atuação do capital transnacional no campo, enraizado na financeirização e amparado pelos latifundiários monopolizadores da terra. Essa aliança com o capital internacional, financeiro e os grandes proprietários das terras herdadas desde o Brasil colonial resultam na subserviência do Estado brasileiro para favorecimento das elites agrárias (Batista, 2023). O lobby ruralista da bancada do agronegócio no Congresso Nacional, reforça sua atuação descarada no poder legislativo, não excluindo sua influência pesada nos poderes executivo e judiciário brasileiros.

Exaustiva repetição de enredo. A hegemonia agrária brasileira é resultado direto da exploração descontrolada da terra, das águas, do ar, dos seres vivos, dos trabalhadores e das trabalhadoras rurais e de tudo o que não é o homem branco, rico, herdeiro da burguesia europeia e portuguesa, em especial. Mas como o tempo corre em espiral, de acordo com nossos ancestrais originários de matriz indígena e africana, e de acordo com Kaká Werá Jecupé em "A terra dos mil povos" os anciães da grande tribo vermelha que venceram todos os ciclos anteriores deixaram, então os meios, os fundamentos e a sabedoria de cada tempo antigo para que seus netos se erguessem e seguissem a caminhada sagrada da vida (Jecupé, 2020). E assim seguimos caminhando com nossos ancestrais da grande tribo vermelha. Como todo império que atinge seu apogeu às custas de esgotamento das terras e de trabalho escravo cai, as desigualdades e a miséria não durarão para sempre. Porque "para sempre" é muito tempo e tudo o que sobe, desce.

2.7.2. AS ORIGENS DAS ELITES LATIFUNDIÁRIAS

A obra "O poder dos donos: Planejamento e clientelismo no Nordeste" de Marcel Bursztyn (2008) é essencial na compreensão das origens da sociedade patriarcal brasileira desde o período colonial. O entendimento da evolução histórica brasileira, desde sua descoberta, é marcado pela presença forte e crescente do Estado, que invariavelmente se manifesta por seu caráter autoritário e ao mesmo tempo paternalista. Esse duplo caráter que se origina na própria estrutura do Estado português do século XV, se transforma conforme cada período da colonização e, mesmo após a independência, essas características perduram. Por omissão do Estado - que renuncia ao exercício do poder público em favor dos grupos dominantes locais - ou por sua ação direta, o autoritarismo é o principal vetor de poder central que, aliado ao caráter paternalista, forma o desenho de união do binômio Estado-Nação.

[12]Capital: neste contexto, refere-se ao sistema histórico de organização social baseado na propriedade privada, na subordinação do trabalho e da vida social à lógica da acumulação e na produção de hierarquias entre povos e territórios, estruturando relações de dominação econômica, política e simbólica entre centros e periferias (Marx, 2004; Polanyi, 2000).

A compreensão do Estado brasileiro depende do entendimento do contexto histórico no qual o continente americano fora incorporado à ordem econômica internacional, pela expansão dos impérios europeus. No período mercantilista, as colônias eram importantes fornecedoras de riquezas e de produtos comercializáveis. A partir do início da Revolução Industrial é que as colônias americanas se transformam em um mercado de fato potencial para os produtos manufaturados (Bursztyn, 2008). As colônias foram fonte de acumulação primitiva de capital pela via da pilhagem/roubo institucionalizado para a concretização da Revolução Industrial.

Ainda segundo Bursztyn (2008), o caráter patrimonial do Estado português foi um fator determinante para a formação econômica e social brasileira. Ao contrário da colonização estadunidense, onde a iniciativa privada teve poder decisivo, no Brasil houve consequências diretas da ação do Estado português, governado por um regime absolutista desde a expulsão dos mouros no século XV. Nesse contexto, o rei deveria ser o principal comerciante, produtor agrícola e industrial, utilizando-se de uma abordagem estritamente financeira em sua nova colônia cheia de riquezas, alheio aos problemas políticos e sociais (Bursztyn, 2008).

Darcy Ribeiro ilustra a lusitanidade invasora na obra "O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil" (2015) como, contrária aos povos aqui encontrados, apoiada em uma corte de muitos serviços, classista, com seu Conselho Ultramarino e um braço poderosíssimo e repressivo da Igreja Católica: O Santo Ofício. Este braço ouvia denúncias e calúnias na busca de heresias e bestialidades, julgava, condenava, encarcerava e até queimava vivos os mais ousados. As ciências do poderio português estavam concentradas nas novas tecnologias da revolução mercantil: a nau oceânica, a bússola e os canhões de guerra. Havia um esforço em concatenar a experiência acumulada para descobrir qualquer terra existente, para que todo o mundo se estruturasse em um só, regido pela Europa, carreando para seu território toda a riqueza saqueável possível e, em seguida, toda a produção da força de trabalho dos povos conquistados (Ribeiro, 2015).

O autor registra ainda que o motor dessa expansão não era apenas o processo civilizatório que deu nascimento aos Estados nacionais de Portugal e Espanha, recém-constituídos em superação ao fracionamento feudal decorrente da decadência romana (Ribeiro, 2015). Eles concediam a si próprios a grandeza de proposições de motivações mais nobres do que as mercantis, intitulando-se como os expansores da cristandade católica sobre os povos existentes e do porvir no além-mar. Possuíam assim, uma missão salvadora, cumprindo a tarefa do homem branco destinado por Deus: juntar todos os homens numa só cristandade, dividida em duas caras: a católica e a protestante (Ribeiro, 2015).

Antes da invasão no Brasil, o Vaticano estabeleceu as normas básicas de ação colonizadora, ao regulamentar, com os olhos atentos à África, as novas cruzadas lançadas contra pagãos,

inocentes e hereges adoradores de outro Deus. Na bula *Romanus Pontifex*, de 8 de janeiro de 1454, o Papa Nicolau V decreta:

> Não sem grande alegria chegou ao nosso conhecimento que nosso filho infante D. Henrique, incendido no ardor da fé e zelo da salvação das almas, se esforça por fazer conhecer e venerar em todo o orbe o nome gloriosíssimo de Deus, reduzindo à sua fé não só os sarracenos[13], inimigos dela, como também quaisquer outros infiéis. Guinéus e negros tomados pela força, outros legitimamente adquiridos foram trazidos ao reino, o que esperamos progrida até a conversão do povo ou ao menos de muitos mais. Por isso nós, tudo pensando com devida ponderação, concedemos ao dito rei Afonso a plena e livre faculdade, entre outras, de invadir, conquistar, subjugar a quaisquer sarracenos e pagãos, inimigos de Cristo, suas terras e bens, a todos reduzir à servidão e tudo praticar em utilidade própria e dos seus descendentes. Tudo declaramos pertencer de direito *in perpetuum* aos mesmos D. Afonso e seus sucessores, e ao infante. Se alguém, indivíduo ou coletividade, infringir essas determinações, seja excomungado [...] (Baião; Cidade; Múrias, 1939: 36-7)

Essa bula é uma das que ajudou a legitimar religiosamente a expansão colonial portuguesa e a escravização de povos africanos, sendo um dos documentos usados para justificar juridicamente a chamada doutrina da conquista cristã. Por esse tipo de documentação emitida pelo Vaticano, a Coroa portuguesa tinha autorização para guerrear contra "sarracenos e pagãos", conquistar territórios não cristãos, escravizar populações capturadas, apropriar-se de suas terras e bens.

Sob novas roupagens, essa é, ainda hoje, a lei vigente no Brasil, com o fundamento sobre o qual, por exceção, dá-se um pequeno território a um povo indígena ou declara-se que a gente de determinada tribo não é escravizável. Esse é também fundamento do direito latifundiário à terra que lhe foi uma vez outorgada, bem como o comando de todos os povos como mera força de trabalho, sem destino próprio, cuja função era somente servir ao senhorio oriundo daquelas bulas (Ribeiro, 2015). E, para Darcy Ribeiro, nenhum povo vive sem uma teoria de si mesmo. Se não houver uma antropologia que pesquise as histórias e eventos que o povo recorda e ao seu modo explica, improvisa-se uma história conveniente, convincente e difunde-a no folclore (Ribeiro, 2015).

O principal mecanismo utilizado pelo Estado absolutista português para a organização/burocratização da pilhagem/saque/roubo institucionalizado do Novo Mundo foi o fiscalismo: política que consiste no estímulo às atividades econômicas da colônia, de maneira que o Estado português pudesse coletar/angariar/embolsar/acumular/saquear/roubar institucionalizadamente os respectivos impostos. No início, o fiscalismo atingia apenas os produtos do incipiente extrativismo vegetal nacional. Com a expansão da economia da colônia, ele foi se tornando mais sólido e concentrado (Bursztyn, 2008).

No entanto, Portugal não tinha recursos humanos ou financeiros para controlar uma terra tão vasta quanto o Brasil. A transposição pura e simples de um modelo de administração pública de um país para outro seria impossível, de forma que as autoridades portuguesas tiveram que firmar uma série de compromissos com os grandes senhores de terras, que angariavam crescente poder local. O

[13] Sarracenos era o termo utilizado na Europa medieval para designar genericamente os povos muçulmanos, especialmente aqueles provenientes do Norte da África e do Oriente Médio, frequentemente representados na literatura cristã como adversários religiosos e políticos durante as Cruzadas e as expansões territoriais europeias. Nas bulas papais do século XV, o termo aparece associado à categoria de "infiéis", justificando guerras de conquista e processos de escravização de populações não cristãs no contexto da expansão ibérica (Ribeiro, 2015).

Estado português adotou então um acordo de coexistência pacífica com os senhores de terras, que se materializava pela omissão do poder público em escala local. Nesse contexto de gigantismo desproporcional de um poder local há o nascimento e desenvolvimento do coronelismo[14]. A gestão das questões políticas locais era então gerida pelos grupos detentores do poderio econômico na colônia (Bursztyn, 2008). Tal acordo explica o que vemos hoje acontecer na política brasileira: uma hipertrofia nas funções sociais dos senhores de terras/latifundiários e na função legitimação do Estado. Uma fusão que fortaleceu até os dias atuais o poder dos senhores de terras, ultrapassando o período colonial, o imperial e todo o século XX.

Dessa forma, ao longo da história do Brasil, encontramos o Estado centralizador, com seu caráter autoritário paternalista, e os coronéis locais, com o mesmo duplo caráter assumindo a forma de patriarcalismo. O núcleo central da sociedade rural da colônia é a família do senhor de terras. O patriarca exerce então uma tirania localmente, proporcional à do Estado sobre a Nação, atenuada pelo paternalismo, o aspecto moderador de seu duplo caráter. A partir dessas relações paternalistas, a sociedade patriarcal que estrutura a sociedade rural se materializa. O paternalismo vira um mecanismo ideológico e social fundamental para contrabalançar o autoritarismo do Estado e do patriarca local (Bursztyn, 2008).

A partir do golpe de Estado de Vargas em 1930 que pôs fim à República Velha (1889 a 1930), o Estado dá início ao processo de transformação de seu caráter "autoritário por omissão" para "autoritário ativo", com aumento do intervencionismo, acentuado ainda mais no último pós-guerra. Aos poucos, as extensões do poder central atingiam as áreas interiores do país, aonde o Estado só chegava por meio da figura dos coronéis (Bursztyn, 2008). Vargas não fundou um partido único totalitário durante o Estado Novo (1937–1945), mas centralizou o poder, mantendo a lógica patriarcal e clientelista, promovendo figuras autoritárias e sendo conhecido como o "pai da nação" (Schwarcz, 2019).

Lilia Schwarcz (2019) aborda fortemente o patriarcalismo como um dos pilares estruturantes do autoritarismo brasileiro, especialmente na obra "Sobre o Autoritarismo Brasileiro: Uma breve história de cinco séculos". Segundo a autora, o modelo patriarcal colonial moldou condutas políticas e sociais baseadas na lealdade e na submissão às figuras do mandante - "os senhores

[14]Coronelismo: designa o sistema de poder local vigente na Primeira República brasileira (1889–1930), baseado na autoridade dos grandes proprietários rurais — os "coronéis" — que controlavam redes de dependência política, voto e acesso a recursos públicos em âmbito municipal, articulando poder privado e estrutura estatal (Schwarcz; Starling, 2015).

provedores" - perpetuando, então, práticas de mandonismo[15] (Leal, 1975) e patrimonialismo[16] até os dias atuais. Mesmo após a redemocratização, sob a forma de "patrimonialismo modernizado[17]", os interesses privados e públicos continuam entrelaçados. Esse modelo patriarcal originado no período colonial se consolidou no Brasil fundado em relações personalistas e clientelistas, desde o "coronelismo[18]" da Primeira República até as oligarquias familiares atuais. Ao abordar raça e gênero, Schwarcz demonstra que a condição de mulher no Brasil herda os efeitos do patriarcalismo escravista, traduzidos em vulnerabilidade extrema: índices desproporcionais de violência de gênero e feminicídio refletem esse legado histórico (Schwarcz, 2019).

2.7.3. A DESIDENTIFICAÇÃO DO POVO BRASILEIRO

Pela perspectiva da formação do povo brasileiro apartado da materialidade de seu trabalho ao longo de todo o processo histórico, pela teoria de Faoro (2012) em sua obra "Os donos do Poder: Formação do patronato político brasileiro", o povo não foi concretizado como realidade, foi idealizado e não constituiu uma sociedade civil contraposta ao Estado. Ao contrário, o povo busca no soberano (o bom príncipe, o pai do povo) as esperanças, de pobres e ricos, já que o Estado é o responsável pela condução social. Segundo Faoro (2012):

> "Na peculiaridade histórica brasileira, todavia, a camada dirigente atua em nome próprio, servida dos instrumentos políticos derivados de sua posse do aparelhamento estatal. Ao receber o impacto de novas forças sociais, a categoria estamental[19] as amacia, domestica, embotando-lhes a agressividade

[15]Mandonismo é um conceito da ciência política brasileira que descreve uma forma de dominação personalista e autoritária exercida por indivíduos com grande poder local ou regional, como coronéis, políticos tradicionais ou líderes que concentram decisões em torno de si mesmos. O termo deriva de "mandar" e está ligado à autoridade informal e concentrada de indivíduos em determinadas regiões ou instituições, geralmente sem mediações democráticas reais. O mandonismo é parente conceitual do coronelismo, mas é mais amplo — ele pode se manifestar não apenas no campo, mas em instituições, empresas e governos autoritários (Leal, 1975).

[16]Patrimonialismo é um tipo de dominação tradicional ideal-weberiana no qual não há separação entre o público e o privado: o governante trata os recursos do Estado como seus bens pessoais, distribuindo cargos e favores conforme sua conveniência pessoal. É um conceito cunhado por Max Weber, que o incluiu em sua tipologia das formas de autoridade ("Economia e Sociedade") como uma variante da dominação tradicional (Weber, 2022). No Brasil, autores como Raymundo Faoro (2012) e Florestan Fernandes (1975) usaram o conceito para explicar a continuidade de práticas político-administrativas personalistas desde o período colonial até a era contemporânea. O conceito é compreendido como uma forma de dominação estamental em que elites senhoriais — históricas herdeiras da estrutura colonial escravista — se apropriam do Estado e de suas instituições públicas para servir a interesses privados. Essas elites mantêm o controle econômico e político e utilizam a burocracia estatal como continuidade formal de privilégios tradicionais. (Faoro, 2012; Fernandes, 1975).

[17]Segundo Lilia Schwarcz, o patrimonialismo modernizado representa uma versão contemporânea da velha prática de confundir o público com o privado no Estado brasileiro. Ainda que em contextos democratizados, esse fenômeno se renovou por meio de linhagens políticas familiares, personalismo e uso partidário das instituições públicas. Na obra "Sobre o autoritarismo brasileiro", Schwarcz aponta que políticas clientelistas, concessão de emendas parlamentares a clãs políticos e o controle de funções públicas por membros de um mesmo grupo familiar exemplificam como o patrimonialismo se modernizou, mantendo sua centralidade no funcionamento informal do poder, apesar da arquitetura institucional formal ou das leis vigentes (Schwarcz, 2019).

[18]Segundo Lilia Schwarcz, o fenômeno do coronelismo na Primeira República brasileira corresponde ao domínio exercido pelos grandes latifundiários, que funcionavam como caciques locais e controlavam eleições por meio de práticas de mandonismo e clientelismo no âmbito municipal. Esses líderes rurais mantinham o poder eleitoral e administrativo em seus "feudos", consolidando uma política autoritária baseada na troca de favores, no voto de cabresto e na perpetuação de redes familiares e de apadrinhamento (Schwarcz, 2019).

[19]Para Faoro, o termo "categoria estamental" ou "estamento burocrático/patrimonialista" designa a elite político-burocrática que exerce o controle do Estado como se fosse propriedade privada. Esse estamento governa com base no status e no poder institucional, perpetuando privilégios e monopolizando o acesso às esferas decisórias e econômicas. Não se sustenta apenas por critérios econômicos, mas por distinção social e controle simbólico do Estado e seus recursos (Faoro, 1958; 2012)

> transformadora, para incorporá-las a valores próprios, muitas vezes mediante a adoção de uma ideologia diversa, se compatível com o esquema de domínio. As respostas às exigências assumem caráter transnacional, de compromisso, até que o eventual antagonismo se dilua, perdendo a cor própria e viva, numa mistura de tintas que apaga os tons ardentes. As classes servem ao padrão de domínio, sem que orientem a mudança, refreadas ou combatidas, quando o ameaçam, estimuladas, se o favorecem. O sistema compatibiliza-se, ao imobilizar as classes, os partidos e as elites, aos grupos de pressão, com a tendência de oficializá-los. (Faoro, 1958; 2012, p. 882-883)

Para Darcy Ribeiro, na obra "O povo brasileiro – A formação e o sentido do Brasil" (1995), o Brasil foi regido primeiramente como uma feitoria escravista, exótica e tropical habitada por indígenas nativos e negros importados. Depois disso, como um consulado formado por um povo "sublusitano, mestiçado de sangues afros e indígenas vivendo o destino de um proletariado externo dentro de uma possessão estrangeira" (Ribeiro, 1995). Os interesses e as aspirações de seu povo jamais foram levados em conta, havendo estímulo ao aliciamento de mais indígenas dos matos ou a importação de mais negros de África para aumentar a força de trabalho sobre a qual a metrópole enriquecia. Nunca houve aqui um conceito de povo, englobando todos os trabalhadores e atribuindo-lhes direitos, sequer os elementares de nutrição, vestimenta e moradia (Ribeiro, 2015). Essa primazia do lucro sobre a necessidade geraria um sistema econômico de produção acelerada e com base numa força de trabalho afundada no atraso e faminta, com nenhuma atenção dada à produção e reprodução de suas condições de existência. Daí a coexistência, desde então naturalizada pelo sistema opressor lusitano, de uma prosperidade empresarial que às vezes chegava ao topo mundial e uma penúria generalizada da população local.

Ainda pela ótica de Darcy Ribeiro, alcançam-se com essas disparidades sociais, as condições ideais para a transfiguração étnica pela desindianação forçada dos indígenas e pela desafricanização dos negros que, despojados de sua identidade, pelo genocídio e epistemicídio mais brutal na dizimação cultural dos povos indígenas e africanos, se veem obrigados a reinventar uma nova etnicidade englobadora de todos eles:

> Assim é que se foi fundindo uma crescente massa humana que perdera a cara: eram ex-índígenas desindianizados, e sobretudo mestiços, mulheres negras e indígenas, muitíssimas, com uns pouquíssimos brancos europeus que nelas se multiplicaram prodigiosamente… Ocorre, surpreendentemente, que esse povo nascente, em lugar de uma Lusitânia de ultramar, se configura como povo em si, que luta desde então para tomar consciência de si mesmo e realizar suas potencialidades. (Ribeiro, 2015. p. 327)

Para Darcy, as causas de tamanho descompasso devem ser buscadas em outras áreas, pois o fator causal do atraso aqui é o modo de ordenação da sociedade, estruturada contra os interesses da população, desde sempre sangrada para servir, trabalhar, construir, cuidar, alimentar, lavar, carregar, martelar, levantar desígnios alheios e opostos aos seus. Nunca houve no Brasil um povo livre, com as rédeas de seu próprio destino em mãos. O que houve e o que há é uma massa de trabalhadores explorada, humilhada, pisoteada e ofendida por uma minoria dominante, competentemente eficiente na formulação e manutenção de seu próprio projeto de prosperidade, sempre pronta a esmagar qualquer ameaça de reforma da ordem social hegemônica (Ribeiro, 2015).

No artigo “O país distorcido” de Milton Santos (Santos, 1999), que foi a público em 02 de maio de 1999 na Folha de São Paulo em meio à proximidade da “comemoração” dos quinhentos anos de “descobrimento” do Brasil, o autor aponta as limitações de seu próprio campo disciplinar frente ao desafio de teorizar a realidade brasileira, olhando criticamente para a universidade e para a tradição do Pensamento Social Brasileiro (Machado, 2023). A crítica e a reflexão de Milton Santos reforçam a ideia de que nossas interpretações do Brasil sofrem de um mal de origem: a persistente incapacidade de se desvencilhar da perspectiva do olhar europeu ou estadunidense, lentes estrangeiras que teriam por efeito a distorção da nossa compreensão efetiva do país:

> À questão central que nos ocorre sobre nossa interpretação de nós próprios, nesses chamados 500 anos de Brasil, é a seguinte: é possível opor uma história do Brasil a uma história europeia do Brasil, um pensamento brasileiro em lugar de um pensamento europeu ou norte-americano do Brasil, ainda que conduzido aqui pelos bravos brazilianists brasileiros? (Santos, 2022. p. 51)

Sob a perspectiva de Kaká Jecupé (2020), quando chegaram as grandes canoas dos ventos (as caravelas portuguesas), tentaram banir o espírito do tempo[20], algemando-o no pulso do homem da civilização. Dessa época em diante, o tempo – que é coordenado pelo coração e que faz a ligação do ritmo entre ação e inação – passou a ser contado de forma diferente. Esse modo de contar o tempo gerou a história, e mesmo a história passou a ser narrada sempre do modo como aconteceu para alguns, não do modo como aconteceu para todos (Jecupé, 2020). Dessa forma, a partir desse método inventado pela civilização, foram resumidos os principais fatos desse tempo – inventado, mas de ações humanas reais e, infelizmente, cruéis (Jecupé, 2020).

Na obra “A queda do Céu” de Davi Kopenawa e Bruce Albert (2015), pela perspectiva dos povos indígenas, os brasileiros não indígenas são apenas brancos/inimigos, como os demais napë[21], sejam portugueses, norte-americanos, franceses, espanhóis ou outros. Os brancos são representantes desse povo bárbaro e exótico vindo do além-mar, que espanta por sua absurda incapacidade de compreensão da floresta, de percepção de que a “máquina mundo” é um ser vivo composto de incontáveis outros seres vivos, um superorganismo constantemente renovado pela atividade vigilante dos xapiri[22], imagens espirituais do mundo que são a suficiente razão e a eficiente causa

[20]O tempo, para os povos indígenas, é uma divindade sagrada encarregada de manter a lei dos ciclos: as estações da terra e as estações do céu, pela Lua. O tempo faz a ligação do ritmo – que é coordenado pelo coração - com a ação e a inação. Para o Pai Tempo há muitos nomes entre os povos. O povo Xavante chama o espírito do tempo de Wahutedew’á.

[21]O termo yanomami napë, originalmente utilizado para definir a condição relacional e mutável de ‘inimigo’, passou a ter como referente prototípico os ‘Brancos’, isto é, os membros (de qualquer cor) daquelas sociedades nacionais que destruíram a autonomia política e a suficiência econômica do povo nativo de referência. O Outro sem mais, o inimigo por excelência e por essência, é o ‘Branco’. Outras línguas indígenas do país conheceram deslocamentos análogos, em que palavras designando o ‘inimigo’ ou ‘estrangeiro’ — e normalmente especificadas por determinativos distinguindo as diferentes etnias indígenas (ou comunidades da mesma etnia) em posição de hostilidade/alteridade — passaram a ser usadas sem maiores especificações para designar o Branco, que passou assim a ser ‘o Inimigo’. A possibilidade de que essa sinonímia ‘Branco = Inimigo = Outro’ contra efetue uma identidade genérica “Índio” e uma sinonímia etnopolítica ‘Índio = “Parente” = Eu’ é algo explorado de modo variável, instável e, como se pode imaginar, problematicamente estratégico pelos povos indígenas (Kopenawa; Albert, 2015).

[22]Xapiri são imagens ‘espirituais’ do mundo que são a razão suficiente e a causa eficiente daquilo que chamamos Natureza — em yanomami, hutukara – sem os quais não haveria possibilidade de cura e habitação na Terra (Kopenawa; Albert, 2015).

daquilo que chamamos “natureza” – em yanomami, hutukara -, na qual os humanos estamos todos imersos por natureza (Kopenawa;Albert, 2015).

No prefácio da obra de Kopenawa e Albert (2015), Eduardo Viveiros de Castro escreve que a narrativa de Kopenawa é rica em lições:

> ...sobre a incompetência eficaz, a irrelevância maligna, o ufanismo bufão da teoria e prática da governamentalidade ‘nacional’, esse nomos antinômico que estria e devasta simultaneamente um espaço que ele imagina instituir quando é, na verdade, literalmente suportado por ele. O Estado nacional? Muito bem, muito bom; mas, muito antes dele, há os espíritos invisíveis da floresta, as fundações metálicas da terra, a fumaça diabólica das epidemias e a doença degenerativa do céu — e nada disso tem fronteira, porteira ou bandeira. Os xamãs e seus xapiri não carecem de passaporte nem de visto dado por gente; são eles que veem, se forem bem-vistos pela onividente gente invisível da floresta…(Kopenawa; Albert, 2015. p. 18)

Sob a perspectiva do líder quilombola Antônio Bispo dos Santos na obra “A Terra dá, a Terra quer” a humanidade se desconectou da natureza exatamente por ter cometido o pecado original. Seu castigo foi se afastar da natureza. Por isso, Adão foi expulso do Jardim do Éden e o humanismo passou a ser um sistema, um reino desconectado do reino animal. Segundo o autor, dentro do reino vegetal, cabem todos os vegetais, dentro do reino mineral, todos os minerais cabem. Mas dentro do reino animal não cabem os humanos. Os humanos não se sentem como entes do ser animal. Para Bispo:

> Essa desconexão é um efeito da cosmofobia. A cosmofobia é o medo, é uma doença que não tem cura, apenas imunidade. E qual é a imunização que nos protege da cosmofobia? A contracolonização. Ou seja, o politeísmo, porque a cosmofobia é germinada dentro do monoteísmo. Se deixamos o monoteísmo e adentramos o politeísmo, nos imunizamos. No mundo politeísta não existe pecado original, ninguém foi expulso do Jardim do Éden, ninguém tem memória de terror. Os deuses e as deusas são muitos e não temos medo de falar com eles (Bispo dos Santos, 2023. p. 13-14).

Na tentativa de trazer diversas perspectivas sobre as visões do que se configurou como “povo brasileiro” e compreendendo um pouco mais alguns pontos de vista importantes sobre as origens e perspectivas dos opressores e dos oprimidos, haverá então a abordagem do pós-segunda guerra e dos desdobramentos da Revolução Verde para abordagem da mudança de uso da Terra na produção de alimentos em larga escala no Bioma Cerrado.

2.7.4. QUEM NÃO CONHECE OS PRÓPRIOS MITOS, ESTÁ CONDENADO A REPETI-LOS

A partir da premissa de George Santayana, na obra “The Life of Reason” (1905), de que “Um povo que não conhece sua história está condenado a repeti-la.”, Lilia Schwarcz (2019) aponta que a indeterminação retórica na história pode levar a própria história a se transformar em mito e o mito social se converter em história. E acrescenta ainda que os mitos não se comportam necessariamente como “mentiras”, como mostra o etnólogo Claude Lévi-Strauss, por tratarem de contradições profundas das sociedades a que dizem respeito (Lévi-Strauss, 1969). Eles permanecem vigentes para além dos argumentos racionais ou dos dados e documentos que buscam negá-los, já

que, afinal, conviver com uma falsa verdade ou com mentiras convenientes é mais cômodo do que modificar a realidade (Schwarcz, 2019).

No caso do Brasil, especificamente, a autora menciona o conhecido naturalista Karl Von Martius (1794-1868), que fez a primeira grande narrativa sobre a história do Brasil, utilizando a metáfora de que no Brasil se achavam estabelecidas as condições para o aperfeiçoamento de três raças humanas utilizando a metáfora de um rio caudaloso, correspondente à herança portuguesa que acabaria por "limpar" e "absorver os pequenos confluentes das raças índia e etiópica", representando o país a partir da singularidade da mestiçagem de povos (Schwarcz, 2019; Martius, 1845). No entanto, após tantos séculos de vigência de um sistema tão violento quanto escravocrata - onde os brancos detinham o mando e a propriedade e os negros deveriam obedecer a seus "proprietários" - como haveria de se sustentar uma história de harmonia entre as três "raças"? Indígenas continuavam a ser dizimados no litoral e no interior do país, suas terras invadidas e suas culturas invalidadas (Schwarcz, 2019).

No entanto, os donos do poder imperial insistiram em selecionar uma versão histórica que fazia as pazes com o passado e com o presente do Brasil, ao invés de apresentar dados históricos que exporiam a crueldade e a violência cotidiana vigente no país, adotando uma versão histórica de nação capaz de vincular univocamente diversas nações e culturas. Três grandes rios resumiriam a nação brasileira: um grande e caudaloso, formado pelas populações brancas; outro um pouco menor, nutrido pelos indígenas; e outro ainda menor, alimentado pelos negros. O rio branco era o mais completo e volumoso. Os demais pareciam quase figurativos, expondo uma visível falta de conhecimento. No entanto, mais valia contar uma história pátria - a europeia - e mostrar como ela se imporia "naturalmente" e sem conflitos, às demais (Schwarcz, 2019).

A mistura dos três povos formadores do Brasil nunca foi sinônimo de igualdade e paz, mas de hierarquia e poder colonizador, revelando a invenção narrativa do naturalista Von Martius. A partir dele, a velha história da mistura pacífica das três raças formadoras da nação ganhou força em narrativas posteriores (Romero, 1882; Viana, 1931; Ramos, 1932). Foi sobretudo Gilberto Freyre o autor que consolidou e difundiu essa narrativa da mestiçagem em sua obra "Casa-grande e Senzala" (1933) e em livros sobre o lusotropicalismo tais como "O mundo que o português criou" (1940). O antropólogo Artur Ramos (1903-1949) cunhou o termo "democracia racial" e Freyre foi o grande divulgador da expressão para além de nossas fronteiras (Schwarcz, 2019).

Segundo Schwarcz, no final dos anos 1940, a UNESCO, impactada pela abertura dos campos de concentração nazistas que expuseram as práticas de genocídio e da violência estatal, alertou para as mazelas do racismo na Segunda Guerra Mundial. Também estavam acontecendo as ações do apartheid[23] na África do Sul e o aumento dos ódios no contexto da Guerra Fria. Diante das

[23]Apartheid na África do Sul: Segundo Nelson Mandela, o apartheid foi um sistema legal de dominação racial que institucionalizou a segregação e negou direitos políticos, civis e territoriais à maioria negra da África do Sul (Mandela, 2012).

narrativas de Freyre, com a certeza de que o Brasil representava um exemplo mundial de harmonia racial, a UNESCO financiou em 1950 uma grande pesquisa com a intenção de comprovar a inexistência de discriminação racial e étnica no país. Enquanto as investigações dos norte-americanos Donald Pierson (1900-1995) e Charles Wagley (1913-1991) na região nordeste buscavam dar força aos argumentos de Freyre, o grupo de São Paulo liderado por Florestan Fernandes (1920-1995) concluía exatamente o contrário.

Para o sociólogo paulista Florestan Fernandes (1965), o maior legado do sistema escravocrata vigente no país por mais de três séculos, estaria longe de uma "mestiçagem a unificar a nação", mas antes, seria a materialização de uma profunda e entranhada desigualdade social. Para o autor, o brasileiro teria uma espécie de preconceito reativo: o preconceito contra o preconceito", uma vez que preferiria negar a reconhecer e agir. Fernandes (1965, 1975) chamou a falácia da história das três raças de "mito da democracia racial", redimensionando simultaneamente a força e o tempo do crédito a tal narrativa e as falácias de sua formulação. O ativismo negro a partir do final da década de 1970 descortinou abertamente a perversão desse tipo de discurso oficial, que angariou a malícia e a potência de enfraquecer as forças dos movimentos sociais que lutavam por real igualdade e inclusão. No entanto, apesar dos esforços, mais de um século depois, a imagem da mistura dos três rios continuava a ter impacto no Brasil e soava como realidade para muitos (Schwarcz, 2019).

Dessa forma, aquela primeira versão da história do império brasileiro traduzida pela narrativa tendenciosa de Von Martius em meados do século XIX, abordava problemas fundamentais do país, como a sistematização do sistema escravocrata por todo o território, e os reescrevia de forma harmoniosa e positiva. O texto não continha datas, locais precisos ou contextos estabelecidos, pois precisava fazer sentido para além do momento histórico de sua confecção. A ausência de uma geografia explícita e de uma temporalidade definida lhe conferia a imortalidade e a confiança em um passado grandioso de futuro promissor. Era o mito nacional, o mito dos tempos de outrora, o mito da democracia racial, que sustentou as certezas presentes e garantiu a vigência da ordem e da hierarquia do patriarcado como se fossem eternas dádivas da natureza.

2.8. A REVOLUÇÃO VERDE COMO PROJETO POLÍTICO-TECNOCIENTÍFICO

2.8.1. O PÓS-SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E OS DESDOBRAMENTOS DA REVOLUÇÃO VERDE NA POLÍTICA AGRÍCOLA BRASILEIRA

O período após o fim da Segunda Guerra Mundial foi marcado pelo surgimento do conceito de "terceiro mundo" e de uma política ocidental capitalista centralizada no Atlântico Norte, em promover o desenvolvimento nos países descritos como "subdesenvolvidos" para prevenir a

expansão do socialismo[24] e sob a justificativa de “acabar com a fome no mundo” (Shiva, 1991).

Segundo Briney (2025), a Revolução Verde iniciou-se no México, por volta de 1943, quando a Fundação Rockefeller[25], em conjunto com o agrônomo Norman Borlaug[26], iniciou um programa de melhoramento genético e ensaios agrícolas que geraram variedades de trigo de alto rendimento e resistentes a doenças, adaptadas às condições semiáridas, marcando o início de uma transformação radical na produção de alimentos (Briney, 2025). O sucesso dessas cultivares levou à difusão desse modelo agrícola nos anos 1950–1960, especialmente na Índia - com a introdução do arroz IR8[27] em 1966 - e posteriormente na Ásia e América Latina, resultando no aumento substancial da produtividade cerealífera nesses países (Briney, 2025). Esse processo inaugurou uma nova era na agricultura global, caracterizada pelo uso intensivo de sementes híbridas, mecanização, fertilizantes e pesticidas, sustentado pelos investimentos de fundações como Rockefeller e Ford[28] e institutos internacionais como CIMMYT e IRRI[29] (Briney, 2025)

---

[24] Émile Durkheim, em sua obra "O Socialismo", caracteriza o socialismo não apenas como uma teoria política ou econômica, mas como uma expressão de um mal-estar coletivo diante das desigualdades e disfunções do capitalismo industrial. Para Durkheim, o socialismo emerge como uma resposta emocional e ética às condições adversas da sociedade moderna, sendo um "grito de dor e, por vezes, de cólera", lançado por aqueles que mais sentem o mal-estar coletivo. Essa perspectiva destaca o socialismo como uma reação às falhas do sistema capitalista, enfatizando a importância da solidariedade social e da coesão coletiva na busca por uma sociedade mais justa e equilibrada (Durkheim, 2009 [1959]).

[25] A Fundação Rockefeller (The Rockefeller Foundation) foi criada em 14 de maio de 1913 por John D. Rockefeller, com o propósito declarado de “promover o bem-estar da humanidade em todo o mundo” (Rockefeller Jr., 2016). Desde sua fundação, concentrou-se no apoio à saúde pública, educação, ciências sociais, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental, tendo desempenhado papel central no desenvolvimento da Revolução Verde, financiado pesquisas de vacinas e fortalecido instituições globais de ensino e pesquisa. Seus programas atuais priorizam resiliência climática, economias inclusivas, segurança alimentar e inovação social, com uma abordagem baseada em ciência, dados e parcerias intersetoriais.

[26] Norman Ernest Borlaug (1914–2009) foi um agrônomo, fitópata e geneticista norte-americano amplamente reconhecido como o “pai da Revolução Verde”, por ter liderado o desenvolvimento de variedades de trigo de alto rendimento, resistentes a doenças, que transformaram a produtividade agrícola na América Latina e Ásia (Dowswell, 2009; NOBELPRIZE.ORG, s.d.). Ele recebeu o Prêmio Nobel da Paz em 1970, em reconhecimento à sua contribuição para aumentar a segurança alimentar global e alimentar milhões de pessoas em regiões com escassez (NOBELPRIZE.ORG, s.d.; Dowswell, 2009).

[27] O arroz IR8, lançado em 29 de novembro de 1966 pelo International Rice Research Institute (IRRI), foi a primeira variedade moderna de arroz semi-anã de alto rendimento, desenvolvida a partir do cruzamento entre a variedade Dee-Geo-Woo-Gen (DGWG), de Taiwan, e a cultivar Peta, da Indonésia. Essa linhagem expressava o gene sd-1, conferindo estatura reduzida que permitia maior aplicação de fertilizantes — resultando em produtividade de até 4 a 5 ton/ha, comparado às 1–2 ton/ha das variedades tradicionais, chegando a quase 10 ton/ha em condições ótimas (Mackill, 2018; IRRI, 2016). Apesar de apresentar deficiências em qualidade culinária e suscetibilidade a pragas e doenças, o IR8 foi decisivo para a Revolução Verde, especialmente na Ásia (Ásia e Filipinas), marcando um salto histórico na produção agrícola global (IRRI, 2016; Mackill, 2018)

[28] A Fundação Ford é uma das maiores e mais influentes organizações filantrópicas do mundo, fundada em 15 de janeiro de 1936 por Edsel Ford com o objetivo de promover o bem-estar público em áreas como educação, justiça social, direitos humanos e democracia. A fundação desempenhou papel estratégico na internacionalização de programas de ciências sociais e gestão, particularmente durante a Guerra Fria, ao apoiar a modernização de escolas de negócios norte-americanas e moldar agendas acadêmicas que consolidaram o paradigma gerencialista nas ciências de gestão (McLaren, 2020). Também atuou como agente catalisador no desenvolvimento científico em países do Sul global, por meio de bolsas de estudo e redes de cooperação internacional em saúde, tecnologia e agropecuária (De Jong, 2019).

[29] O Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) é uma organização de pesquisa agrícola sem fins lucrativos, fundada em 1966 a partir de um programa de melhoramento iniciado pela Fundação Rockefeller e pelo governo do México na década de 1940. Especializa-se no desenvolvimento de variedades de milho e trigo de alto rendimento, adaptadas a diferentes condições agroecológicas, tendo impacto direto na segurança alimentar global através de cruzamentos com germoplasma distribuído internacionalmente (Soto Laveaga, 2024). Já o Instituto Internacional de Pesquisa do Arroz (IRRI), estabelecido em 1960 com apoio das Fundações Rockefeller, Ford e do governo filipino, visa reduzir a pobreza e a fome, melhorar a saúde de produtores e consumidores e promover a sustentabilidade ambiental da produção de arroz, por meio de pesquisa colaborativa e fortalecimento de sistemas nacionais de agricultura (IRRI, 2025).

A modernização da agricultura, guiada pelos fundamentos da chamada Revolução Verde desenvolvida e ampliada na década de 1960, se propunha a cumprir o papel de prover alimentos à uma população cada vez maior, tendo a inovação tecnológica como um dos seus principais eixos, embora o próprio acesso aos alimentos continue a ser um dos grandes desafios (Campagnolla; Macêdo, 2022) dessa estratégia política (Shiva, 1991). Este "pacote tecnológico" foi distribuído largamente a grandes produtores agrícolas para a criação de uma agricultura altamente capitalizada (Embrapa; 2022).

A Revolução Verde e o pós-guerra impulsionaram uma profunda transformação rural no Brasil. De acordo com a Embrapa, o governo brasileiro, inspirado no modelo norte-americano pós-segunda guerra, implementou um robusto programa de crédito agrícola, tecnologizando a irrigação, a mecanização, os insumos químicos e as sementes melhoradas geneticamente, promovendo a consolidação do parque agroindustrial nacional (Embrapa, 2022). De acordo com o IPEA, o pós-guerra marcou o avanço de uma industrialização rural relacionada à modernização agrícola, consolidando um sistema de inovação tecnológica perene e institucionalizado, liderado pela Embrapa e articulado com reformas e políticas de crédito a partir dos anos 1950 (IPEA, 2019).

O auge da Revolução Verde no Brasil, definida inicialmente pela FAO e, posteriormente, pela Embrapa, ocorreu entre as décadas de 1960 e 1970, com adoção de sementes híbridas, fertilizantes e defensivos, mecanização e crédito rural subsidiado. Não é de surpreender o posicionamento quase religioso de líderes mundiais em favor das grandes economias e do desenvolvimento tecnológico, quando, em entrevista postada no site da Embrapa, o representante da FAO no Brasil em 2023, Alan Bojanic (Embrapa, 2023), com os devidos símbolos dos Objetivos dos Desenvolvimento Sustentável 1 – Erradicar a pobreza – e 2 – Erradicar a fome – estampados no início do texto, faz afirmações como: "Além de modernizar a atividade agrícola, as novas tecnologias também podem contribuir para melhorar a gestão da agricultura e também torná-la mais sustentável de forma a amenizar os efeitos sobre os recursos hídricos e naturais.". E prossegue no discurso cientificista consideravelmente apartado da realidade socioambiental dos periféricos:

> Um exemplo interessante são as aplicações de Big Data na produção agrícola. Esse modelo se refere à análise de grandes volumes de dados, que, quando devidamente recolhidos e interpretados, podem apoiar decisões referentes ao planejamento dos cultivos, sistema de irrigação inteligente, alertas meteorológicos, imagens via satélite combinados com informações de mercado, somados ao enorme potencial que oferecem as imagens geradas em tempo real e de alta definição capturadas por drones não pilotados, que permitem avançar de maneira vertiginosa no sentido de uma nova agricultura. Com o Big Data, também é possível gerir adequadamente os recursos hídricos. Dependendo da textura do solo, determinadas áreas conseguem armazenar mais água do que outras, necessitando assim de menos irrigação (Embrapa, 2023).

E assim prossegue sua declaração citando inúmeros exemplos de possibilidades no universo tecnológico das Big Techs, da salvação do uso da biotecnologia pelo desenvolvimento de variedades de sementes mais bem adaptadas às variações climáticas e da nanotecnologia com aplicações mais precisas e moderadas de fertilizantes e pesticidas (Embrapa, 2023). Impressiona a

insistência no discurso pró-tecnologia como a salvação produtiva, sem nem sequer cogitar uma mudança de paradigma para a produção de alimentos alinhada à diversidade, ao acesso à terra, ao uso racional dos recursos hídricos, ao fortalecimento das agriculturas familiares, dos pequenos produtores e da justiça socioambiental. As Big Techs resolverão todos os problemas de produção de alimentos em larga escala da humanidade e erradicaremos a fome e a pobreza até 2030, deduz-se da fala esperançosa e convicta do representante da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO em 2023. Escrevo este texto em 2025 sem notícias da máxima da Agenda 2030: "Não deixar ninguém para trás".

2.8.2. A CONVERGÊNCIA ENTRE AS TECNOLOGIAS DE GUERRA E DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS EM LARGA ESCALA

O mito do cientista como um pensador puramente racional, um "cérebro em um frasco" desprovido de emoções e valores ainda persiste em alguns círculos científicos (Proctor, 1991). No entanto, filósofos da ciência há muito demonstram que é um equívoco fundamental acreditar que a ciência pode ser totalmente livre de valores sociais, políticos e éticos, e funcionar como uma entidade neutra (Douglas, 2009; Elliott, 2022). Na obra "Cientistas como Profetas", Lynda Walsh explica de forma consistente a questão do engajamento dos cientistas com a sociedade como juízo de valor em si (Walsh, 2013).

Isso é particularmente aplicável em crises complexas como a mudança climática, onde o debate democrático tradicional por si só não consegue determinar os caminhos de ação ideal. Os cientistas frequentemente desempenham um papel crucial em tais crises, não apenas conduzindo pesquisas rigorosas, mas também dialogando com a sociedade ao enquadrar suas pesquisas em termos de valores sociais – o que inclui rejeitar a noção de engajamento moralmente neutro. Estudos demonstram que a neutralidade na ciência climática, por exemplo, é uma construção normativa, pois valores permeiam inevitavelmente a produção do conhecimento científico e devem ser reconhecidos de forma transparente na interface entre ciência e política (Van Eck; Messling; Hayho, 2024).

O mesmo ocorre para outras ciências, especialmente quando o que está em questão envolve a sobrevivência humana e a saúde planetária. Se o setor de produção de conhecimento na sociedade não se manifesta social e politicamente sobre os impactos causados por suas investigações científicas, a ciência segue sendo um setor hermético e restrito à comunicação entre pares.

Essa linha de pensamento foi contestada em um comentário na Nature Climate Action intitulado "A importância de distinguir a ciência climática do ativismo climático" (Büntgen, 2024). O autor, professor de Análise de Sistemas Ambientais na Universidade de Cambridge, comunicou suas preocupações pessoais sobre cientistas climáticos se engajando em ativismo. O comentário

gerou um debate considerável nas redes sociais, particularmente entre cientistas climáticos, muitos dos quais rejeitam os pontos de vista apresentados por Büntgen. Não houve definição de "ativismo climático", "crença quase religiosa" ou "interesses a priori", nem exemplos explícitos que evidenciem o tipo de interação que considera questionável.

No entanto, não existe um entendimento único e totalmente objetivo de quando a comunicação científica é percebida como ativismo (Van Eck; Messling; Hayho, 2024). Silenciar para preservar uma "neutralidade" ou "imparcialidade" também pode ser uma forma de concordância com o *status quo* ou um julgamento sobre os cientistas que interagem com a sociedade (Messling, 2020). Além disso, as divisões em nossa sociedade são tão profundas, particularmente as divisões de raça, classe e gênero, que muitos teóricos feministas alegariam que falar sobre pessoas em geral é ideologicamente perigoso, porque obscurece o fato de que ninguém é simplesmente uma pessoa; ao contrário, é constituído fundamentalmente por raça, classe e gênero. Esses fatores moldam cada aspecto de nossas vidas e nossa constituição emocional não está excluída. Reconhecer a forma como esses fatores moldam nossas vidas ajuda-nos a ver mais claramente as funções políticas do mito do investigador imparcial (Jaggar, 1997).

Ainda assim, por meio da máscara da "neutralidade científica" - da crença quase religiosa na ciência como salvadora da humanidade e do discurso desenvolvimentista - viabiliza-se a imposição e o aprimoramento de um pacote tecnológico que destrói os sistemas ecológicos, coloca os pequenos agricultores em uma condição de pobreza e dependência, aniquila o patrimônio genético, desestrutura padrões culturalmente específicos de relações sociais e investe-se em produção de venenos cada vez mais eficazes às chamadas "pragas agrícolas". E para cada uma dessas externalidades negativas[30] decorrentes da Revolução Verde, há uma substituição por esquemas de poder estatal centralizado, comandado por grandes corporações internacionais como a Monsanto (adquirida pela alemã Bayer em 2018), a Bayer (alemã), a Syngenta (suíça), a Dupont (estadunidense), a Dow Chemical (estadunidense), a Novartis (suíça), a Basf (alemã) e a Milenia (holandesa/israelita) dentre outras; pela burguesia nacional e pela dependência e instabilidade das relações do mercado global capitalista (Bombardi, 2011; Shiva, 1991).

A esse domínio do capital estrangeiro na produção de agroquímicos com proibições de uso e circulação em países europeus e permissiva regulamentação em países do Sul Global, como no Brasil, a autora Larissa Mies Bombardi denomina "colonialismo químico" (Bombardi, 2023). Esse conceito refere-se à dinâmica geopolítica na qual países do Norte Global produzem e exportam agrotóxicos — inclusive substâncias proibidas em seus próprios territórios — para países do Sul

[30]Externalidades negativas são impactos indesejados - custos sociais ou ambientais - causados por uma atividade econômica, mas que não são arcados pelo agente responsável, nem refletidos no preço de mercado. Esses efeitos prejudicam terceiros que não participam da transação. Exemplos comuns envolvem a poluição do ar ou da água por indústrias, que afetam a saúde pública e o meio ambiente sem que os poluidores paguem por tais custos. A consequência é uma falha de mercado, já que os custos sociais superam os custos privados assumidos pelos agentes envolvidos (Salles; Matias, 2022).

Global, onde esses insumos são amplamente utilizados em sistemas agroexportadores, transferindo riscos ambientais e sanitários às populações e ecossistemas periféricos (Bombardi, 2023), como uma nova roupagem do colonialismo do século XVI. As estratégias mudaram, mas os objetivos colonizatórios prosseguem na linha da necropolítica (Mbembe, 2003), sem que haja forças de mobilização de ações estratégicas da sociedade civil contra os grandes oligopólios de capital estrangeiro no país.

Além disso, a obra de Shiva (1991) compara as práticas agroindustriais nascidas da Revolução Verde às tecnologias destrutivas de guerra, considerando que o uso intensivo de fertilizantes é como uma arma de destruição em massa, baseada nas mesmas bases químicas utilizadas em explosivos (TNT e nitroglicerina, via ácido nítrico (HNO_3)). Os fertilizantes se constituem com nitrato de amônio (NH_4NO_3) e ureia ($(NH_2)_2CO$) e ambos, explosivos e fertilizantes, são fabricados a partir do processo de Haber-Boch[31], que serve para produzir amônia (NH_3) a partir de nitrogênio (N_2) e hidrogênio (H_2), e que é a base química da amônia (Angus, 2019; Paul, 2009; Shiva, 2003).

Alguns autores como Vandana Shiva e Jean-Baptiste Fressoz já chamaram atenção para a convergência histórica entre as indústrias químicas da guerra e da agricultura, tais como a IG Farben, que produziu tanto Zyklon B – gás denominado ácido cianídrico (HCN) utilizado em câmaras de extermínio na segunda guerra mundial (Proctor, 1988) - quanto fertilizantes e pesticidas (Fressoz, 2016; Shiva, 1991; 2003). A indústria agrícola moderna deriva diretamente das mesmas estruturas químicas de base nitrogenada que produziram armas durante a Segunda Guerra Mundial, e posteriormente passou à produção de fertilizantes e pesticidas. Essa continuidade histórica, segundo Shiva (2003), evidencia uma lógica de guerra aplicada à agricultura: fertilizantes e pesticidas são tecnicamente "war chemicals" reaproveitados após os conflitos mundiais, agora utilizados para intensificar a produção agrícola em massa. Essa lógica de operação evidencia a concepção da terra como uma "inimiga" a ser conquistada e não como a fonte de toda a vida a ser respeitada, cultivada e cuidada.

Há ainda uma convergência histórica entre os maquinários de guerra e as tecnologias agroindustriais: os fertilizantes nitrogenados, antes produzidos para bombear explosivos via processo Haber-Bosch, tornaram-se componentes centrais na Revolução Verde (Hergert et al.,

[31]Em 1909, Fritz Haber demonstrou em laboratório a fixação de nitrogênio atmosférico em amônia; em 1913, Carl Bosch adaptou essa técnica em escala industrial na BASF, originando o chamado processo Haber-Bosch. Essa amônia, além de substrato para fertilizantes, foi convertida em ácido nítrico via processo Ostwald, base para explosivos como TNT, nitroglicerina e amônio-nitrato. O processo Haber–Bosch é um procedimento industrial para sintetizar amoníaco (NH_3) a partir do nitrogênio atmosférico (N_2) e hidrogênio (H_2), utilizando altas pressões (aproximadamente 150–200 atm) e temperaturas em torno de 400–600 °C, com catalisadores de ferro. Essa reação viabilizou a produção em escala industrial de nitrogênio fixado, essencial para fertilizantes agrícolas e também para explosivos via conversão em ácido nítrico (processo Ostwald). Fritz Haber (1868–1934) foi um químico alemão que, em 1908-1909, desenvolveu a primeira síntese laboratorial de amoníaco fixando nitrogênio do ar, usando catalisadores como ósmio ou urânio e pressão elevada (~175 atm), demonstrando amoníaco líquido e contínuo em seu laboratório em Karlsruhe junto ao assistente Robert Le Rossignol. Carl Bosch (1874–1940) foi um engenheiro e químico alemão que, contratado pela BASF, escalou o experimento de Haber para produção industrial em larga escala (a primeira planta em Oppau em 1913), desenvolvendo reatores capazes de suportar alta pressão e temperatura com ligas metálicas adequadas (Ribeiro, 2013).

2015). Com isso, máquinas agrícolas - tratores e colheitadeiras - incorporaram uma lógica de produção em massa e controle produtivo que remonta às máquinas militares - tanques, máquinas de destruição, veículos de autopropulsão e máquinas para desminagem - estabelecendo uma continuidade técnico-civilizacional entre arsenais militares e monoculturas agrícolas, representando o uso intensivo da mesma base tecnológica aplicada à guerra e à agricultura industrial (Russel, 2002).

O processo Haber-Bosch, desenvolvido no início do século XX para a síntese industrial de amônia, desempenhou papel estratégico na produção de explosivos durante os conflitos mundiais e, posteriormente, tornou-se a base da fabricação de fertilizantes nitrogenados em larga escala. A expansão dessa tecnologia permitiu o aumento da disponibilidade de nitrogênio sintético para a agricultura, constituindo um dos pilares da Revolução Verde e da intensificação dos sistemas agrícolas modernos (Hergert et al., 2015).O processo Haber-Bosch possibilitou a fixação industrial do nitrogênio atmosférico em amônia, inaugurando uma nova era na produção de compostos nitrogenados.

Inicialmente estratégica para o esforço bélico, essa capacidade tecnológica forneceu a base química necessária para a fabricação de nitratos, explosivos e outros insumos militares. Após a Segunda Guerra Mundial, a mesma infraestrutura industrial passou a sustentar a produção massiva de fertilizantes nitrogenados, tornando-se um dos pilares da Revolução Verde e da agricultura moderna (Hergert et al., 2015). Ao mesmo tempo, tanques como o M4 Sherman (EUA), T-34 (URSS), Sturmgeschütz III (Alemanha), auto tração Hummel e o veículo de demolição remoto Goliath fizeram uso dos mesmos princípios de engenharia industrial pesada, adaptados ao campo de batalha, expondo a continuidade histórica de práticas letais da guerra em nome da produção industrial de alimentos (Russel, 2002).

O nitrogênio é componente essencial de biomoléculas como aminoácidos, proteínas, o DNA, o RNA, o ATP, dentre outras, e é um dos elementos químicos que configuram a base para a existência da vida na Terra. Na ausência dos processos biológicos da natureza e das condições oxidantes presentes na superfície da Terra, todo o nitrogênio só ocorreria em sua forma molecular (N_2) presente na atmosfera. Não se encontra nitrogênio em qualquer forma em rochas nativas. Os únicos seres capazes de converter nitrogênio (N_2) em amônia (NH_3) são as bactérias nitrificantes, livres ou associadas, liquens e algumas algas marinhas, que fixam o nitrogênio do ar e reduzem (N_2) em amônia (NH_4^+), nitritos (NO_2^-) e nitratos (NO_3^-) (Ucko, 1992). A partir do momento em que há o domínio da tecnologia da amonificação, própria dos ecossistemas naturais, por uma ciência mal conduzida, surgem os desequilíbrios químicos que, cumulativos nos ciclos biogeoquímicos, causam aumento de compostos nitrogenados na terra, causando eutrofização – aumento descontrolado de

micronutrientes - dos corpos hídricos quando as chuvas carreiam essas substâncias dos campos agrícolas para os rios e mares, diminuindo a disponibilidade de oxigênio para os seres aquáticos.

Campagnolla e Macêdo (2022), embora reconheçam na Revolução Verde benefícios como aumentos da produtividade, expansão da oferta de alimentos e dinamização do agronegócio sob uma ótica econômica, alertam para consequências adversas, tais como concentração fundiária, êxodo rural, desgaste ambiental, dependência de agroquímicos e perdas de biodiversidade. Os autores argumentam que a introdução de organismos geneticamente modificados não suprimiu as externalidades negativas. Além disso, o processo de patenteamento de sementes por grandes empresas subtrai as populações camponesas do mundo de um patrimônio genético social e naturalmente construído ao longo de milênios, privatizando a vida e submetendo-a ao desenvolvimentismo[32]. Há urgência em reformas profundas na estrutura produtiva e nas políticas públicas, construídas sobre princípios de sustentabilidade, diversidade, justiça social, resiliência climática e governança responsável (Campagnolla; Macêdo, 2022).

Na obra "A violência da Revolução Verde: Agricultura, Ecologia e Política do Terceiro Mundo", Vandana Shiva (1991) documenta a destruição da diversidade genética e da fertilidade da terra mostrando como a Revolução Verde igualmente contribuiu para os graves conflitos sociais e políticos que agora dilaceram a região de Punjab, no sul da Ásia, entre a Índia e o Paquistão. A autora aborda que uma "solução rápida" para obter altos níveis de produção marginalizou a busca efetiva de uma estratégia agrícola alternativa baseada no respeito pela sabedoria ambiental dos sistemas campesinos e a construção de uma agricultura igualitária, orientada para as necessidades, coerente com as tradições e políticas endógenas, e baseadas na aldeia, do Gandhismo[33].

2.8.3. A REVOLUÇÃO VERDE E O IMPERIALISMO CIENTÍFICO

Para além da análise do impacto da primeira Revolução Verde no celeiro da Índia, Vandana Shiva apresenta uma crítica à posição epistemológica privilegiada que a ciência moderna alcançou e pela qual aspira fornecer as soluções tecnológicas para os problemas sociais e políticos, ao mesmo

[32]O desenvolvimentismo trata-se de uma política econômica deliberada, adotada por países periféricos, para promover o crescimento industrial e a transformação produtiva por meio da intervenção ativa do Estado. Caracteriza-se pela liderança do setor industrial, a acumulação de capital e a adoção de tarifas protecionistas, com o objetivo de superar o subdesenvolvimento e alcançar os níveis de renda das nações avançadas. Conforme Fonseca (2015), que sistematiza o conceito histórico latino-americano, o desenvolvimentismo representa "a política econômica formulada e executada por governos para, por meio do crescimento da produção e produtividade liderados pela indústria, transformar a sociedade e superar seus problemas econômicos e sociais dentro dos marcos do capitalismo institucional".

[33]Gandhismo é um conjunto de princípios ético-políticos e filosóficos formulados e praticados por Mohandas Karamchand Gandhi (1869–1948), mais conhecido como Mahatma Gandhi, durante sua luta pela independência da Índia do domínio britânico. O gandhismo envolve, sobretudo, a defesa da não violência (ahimsa), da desobediência civil, do autodomínio espiritual, da simplicidade voluntária e da autossuficiência econômica por meio do swadeshi (uso de produtos nacionais). Segundo Gandhi, esses princípios deveriam ser aplicados não apenas na política, mas também na vida cotidiana, como meio de transformação pessoal e social. Os princípios fundamentais do gandhismo eram: 1. Ahimsa (não violência): recusa do uso da força, mesmo diante da opressão; 2. Satyagraha (força da verdade): resistência pacífica e firme contra a injustiça; 3. Sarvodaya (bem-estar de todos): ideia de justiça social e econômica voltada ao bem comum; 4. Autossuficiência: valorização da economia local e da produção comunitária (como o uso da roca de fiar); 5. Ética espiritual: união entre ação política e elevação moral. (Gandhi, 2006).

tempo que recusa qualquer responsabilidade pelos novos problemas gerados pelas suas ações. A obra de John Dupré (1994), "Against Scientific Imperialism", trata diretamente da crítica ao imperialismo científico, ou seja, a prática de estender ideias científicas bem-sucedidas para além de seu escopo e espectros de aplicação originais, muitas vezes como solução universal e completamente apartada das realidades sociais dos povos periféricos perpassados pela fome, pela exploração, pela desigualdade, pela violência, pela falta de acesso à terra e à soberania alimentar (Dupré, 1994). Essa lógica imperialista tende a marginalizar e subestimar os saberes dos povos sobre seus próprios territórios e todas as suas práticas tecnológicas e culturais.

Dupré define o imperialismo científico como sendo a tendência a aplicar uma ideia científica com sucesso muito além de seu domínio original, e frequentemente, muito além do ponto em que ela ainda possa oferecer alguma iluminação significativa (Dupré, 1994). Não são em todos os territórios e nem para toda a diversidade das populações mundiais que um pacote tecnológico agrícola do norte global poderia naturalmente funcionar, considerando a diversidade de climas, vegetações, relevos, ecossistemas, culturas, tradições, condições econômicas. E tais ações, partindo de países centrais do capitalismo[34] do norte global, parecem não ter sido forjadas nem por ignorância, nem por boa intenção, afinal, não foi senão pelas lentes europeias e estadunidenses que conhecemos nossa própria história de epistemicídio, genocídio, ecocídio, pobreza, subalternização e opressão que segue em curso até a atualidade?

A articulação entre institutos de pesquisa, fundações como a Ford e a Rockfeller e organismos internacionais viabilizou a Revolução Verde com a substituição de variedades de plantas e métodos de cultivo autóctones por um compilado tecnológico composto pela introdução de novas "variedades de alto rendimento" (em inglês, High Yielding Varieties) para territórios de clima temperado. Essas plantas supostamente aumentariam a produção alimentar, mediante a aplicação de fertilizantes químicos como insumos. A política agrícola da Revolução Verde introduziu sementes produzidas em laboratório, com baixa variabilidade genética e gerou plantas dependentes de altas quantidades de fertilizantes químicos e água, além da substituição da policultura de alimentos tradicionais climatizados aos países do sul, consorciados e rotativados em substituição às grandes monoculturas, basicamente de arroz e trigo (Shiva, 1991).

O sistema de monocultivo e a base genética restrita originaram uma explosão de pragas, necessitando uso de grandes quantidades de pesticidas[35] cada vez mais sofisticados. A substituição

[34]O capitalismo, no plano da subjetividade, opera produzindo formas de vida que se ajustam à sua própria lógica de reprodução. Nesse sentido, podemos verificar que, a partir do avanço destrutivo do capital, as suas facetas "civilizatórias", tão propaladas pelos defensores do sistema, revelam-se profundamente contraditórias. Como afirma Mészáros: "O capitalismo, enquanto modo de reprodução social, é caracterizado pela contradição inconciliável entre a produção para o uso (correspondente à necessidade) e a produção para a troca, que em certo estágio do desenvolvimento se torna um fim em si mesma, subordinando todas as considerações do uso humano à sua lógica completamente perversa de auto-reprodução alienante." (Mészáros, 2004, p. 297).

[35]"Pesticida" é o termo genérico que se refere à maioria das técnicas químicas letais empregadas pelos humanos para limitar/prevenir danos causados por pragas a produtos alimentícios durante o crescimento e armazenamento, e às fibras, à saúde e à habitação. Por definição, "pragas" são organismos que declaramos ou percebemos como prejudiciais ao nosso empreendimento, ou potencialmente prejudiciais. Pragas incluem insetos, ervas daninhas,

da adubação orgânica local pela importação de fertilizantes químicos, a necessidade de adquirir as sementes modificadas em detrimento do uso das matrizes locais, a demanda pelos pesticidas e a substituição dos cultivos alimentares diversificados por poucas variedades destinadas a mercados externos dizimou a soberania alimentar dos camponeses indianos, tornando-os dependentes de crédito e das flutuações dos preços no mercado internacional. Milhares de camponeses se suicidaram após se endividarem (Shiva, 1991).

Além disso, com a quantidade cada vez maior de insumos e de água, as terras foram degradadas pelo abandono das antigas práticas ecológicas de adubação e manejo. A grande demanda por água requerida pelas novas variedades de sementes criou mais demandas por megaprojetos de represas e aquedutos, fazendo disparar os conflitos políticos pela distribuição de recursos, causando, além disso, processos de desertificação e encharcamento. A promessa do milagre de produtividade e paz da Revolução Verde foi rapidamente esvaziada, deixando um rastro de degradação ambiental e endividamento.

Shiva (1991) critica todo esse processo "revolucionário" do ponto de vista técnico e político, apontando para a necessidade primordial de se fortalecerem caminhos tecnológicos distintos, que promovam sustentabilidade, diversidade e descentralização. Segundo a autora, a autonomia do agricultor e a saúde da sociedade estão intimamente ligados à aplicação de tecnologias agrícolas descentralizadas, baseadas na diversidade genética e de espécies, na utilização de insumos orgânicos internos, de origem local e no manejo ecológico dos sistemas agrícolas.

Os princípios que guiam as escolhas políticas que se realizam nesse sentido devem ser orientados por critérios socialmente definidos, e não pela gananciosa e discrepante lógica do grande capital internacional, que se camufla sob o disfarce do progresso científico e da inevitabilidade econômica (Shiva, 1991). A descolonização do saber é necessariamente a mais avançada e adequada alternativa para todos os povos, rompendo com a noção enviesada de que a tecnologia proposta pelos grandes centros capitalistas do norte global se aplica a todos os povos. Shiva argumenta que é possível abrir nossa mente para a existência e a pertinência de diversas formas de produção alimentar que apontam para formas mais humanas e sensatas de organização social e de relacionamento soberano com a natureza e com os recursos do planeta em que vivemos.

Vulnerabilização genética e socioeconômica, dependência dos agricultores a instituições de crédito e mercados flutuantes, degradação das terras, uso irracional da água, centralização do poder com consequentes conflitos políticos e étnicos, erosão da soberania alimentar pela substituição da diversidade de culturas nutritivas por monoculturas dirigidas ao mercado e desempoderamento dos agricultores foram alguns dos efeitos nocivos da Revolução Verde sobre a região do Punjab (Shiva,

fungos, nematoides e roedores. As categorias correspondentes de pesticidas são: inseticidas, herbicidas, fungicidas, nematicidas e rodenticidas. As tendências de uso entre essas categorias de pesticidas diferem ao longo do tempo e do espaço (Macintyre, 1987).

1991). Essa mesma história agrícola foi repetidamente encenada por diferentes atores em várias regiões e países do mundo "subdesenvolvido", incluindo o Brasil.

2.8.4. OS PRINCIPAIS INCENTIVADORES DA REVOLUÇÃO VERDE NO BRASIL

Quando se considera a análise dos principais incentivadores da Revolução Verde no Brasil – Fundação Rockefeller e Fundação Ford – de acordo com Luís Nassif (2006), sem Nelson Rockefeller, não teria existido a Embrapa, a soja brasileira não seria a mais competitiva do mundo e o Brasil não estaria no topo da pesquisa agronômica tropical. Para Nassif (2006), sem Rockefeller, dificilmente teria acontecido o Projeto Genoma, o Brasil não teria se tornado um dos poucos países do mundo a dominar o ciclo de enriquecimento do urânio e provavelmente não haveria uma instituição com a excelência da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa). O autor argumenta que ainda está por ser inteiramente contada a extraordinária contribuição de Nelson Rockefeller ao Brasil. Em 1938, Nelson se encantou com a América Latina e convenceu o presidente Franklin Delano Roosevelt a criar um segundo "new deal"[36] - desta vez desenvolvendo os países vizinhos dos Estados Unidos. Durante alguns anos, até a morte de Roosevelt, realizou uma obra notável, modificando completamente os conceitos colonialistas vigentes até então. Após a morte de Roosevelt, o trabalho de Rockefeller foi esvaziado pelo sucessor, presidente Truman. Mas Rockefeller persistiu e passou a usar recursos próprios para estimular o desenvolvimento da região (Nassif, 2006).

Para Haag (2009), Nelson Rockefeller não foi assim tão extraordinário para o Brasil, muito pelo contrário. Nos "anos de chumbo[37]" brasileiros o diabo tinha nome e sobrenome: Nelson Aldrich Rockefeller (1908-1979), o neto de um dos mais famigerados *robber barons*[38] do

[36]Durante a administração de Franklin D. Roosevelt, o termo "segundo New Deal" costuma referir-se não apenas às políticas domésticas de recuperação econômica após a Grande Depressão (como o Second New Deal, lançado em 1935), mas também a um conjunto de ações externas voltadas ao fortalecimento de relações com a América Latina. Esse "novo pacto hemisférico" instituído por Roosevelt em 1933 incluía: política de boa vizinhança e não intervenção nos países latino-americanos, estabelecendo o princípio do respeito à soberania alheia, com base na cooperação diplomática e cultural, ao invés de ações militares ou ocupações diretas. A política se concretizou com a retirada de tropas do Haiti, o fim da Emenda Platt em Cuba (1934) e o reconhecimento do direito de países como o México nacionalizarem suas empresas; a partir de 1934, a aprovação da Reciprocal Trade Agreements Act (Lei de Tarifas Recíprocas) concedeu ao presidente poderes para negociar reduções tarifárias bilaterais com outros países, especialmente latino-americanos. Até 1940, os EUA firmaram acordos com cerca de 21 países, reduzindo drasticamente tarifas, promovendo exportações dos Estados Unidos e fortalecendo os mercados latino-americanos — mecanismo fundamental para o "desenvolvimento" econômico hemisférico, alinhado ao espírito do New Deal e; para consolidar o apoio popular e símbolo de integração hemisférica, a administração Roosevelt criou, em 1940, o Office of the Coordinator of Inter-American Affairs, liderado por Nelson Rockefeller, que promoveu intercâmbios culturais via cinema, rádio, música e exposições entre os EUA e a América Latina, reforçando o ideal pan-americano e promovendo imagens benevolentes do hemisfério (Gellman, 1979/2019).

[37]Durante os chamados "anos de chumbo" - período que se estende da promulgação do Ato Institucional nº 5 (AI-5) em 13 de dezembro de 1968 até o final do governo Médici em março de 1974 - o regime militar brasileiro instaurou um dos momentos mais violentos de repressão política autoritária da história nacional. Essa fase foi marcada por censura intensa, remoções de direitos civis, tortura, prisões arbitrárias, desaparecimentos, e um amplo aparato repressivo que atingiu adversários reais ou potenciais do regime. Além disso, o governo implantou políticas externas de cooperação com outras ditaduras regionais sob a política de enfrentar o "comunismo" na América Latina (Fernandes, 2011; Cartoce, 2017)

[38]Robber baroons: O termo robber barons foi utilizado nos Estados Unidos, sobretudo no final do século XIX, para designar grandes industriais e financistas acusados de acumular riqueza por meio de práticas monopolistas, exploração econômica e forte influência política, durante o período da expansão industrial norte-americana conhecido como Gilded Age (Josephson, 1934), que significa literalmente "era dourada superficialmente" (to gild = dourar com fina camada de ouro) e designa o período da história dos Estados Unidos, aproximadamente entre 1870 e 1900, caracterizado por rápida industrialização, expansão econômica e forte concentração de riqueza, acompanhadas de desigualdade social e influência política de grandes

capitalismo americano, John D. Rockefeller (1839-1937), o criador da petrolífera Standard Oil. No mesmo artigo, Haag cita o historiador Antonio Pedro Tota, biógrafo da aventura brasileira de Rockefeller, explicando que por meio da atuação de empresas como a Agroceres, associada a ele, o Brasil pôde contar com a cultura do milho híbrido de alta produtividade. Além disso, sem Nelson não haveria ajuda de bolsas da FAPESP para desenvolver pesquisas em diversas áreas e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) não teria a sua atual excelência, pois ele estabeleceu as bases para a pesquisa agronômica tropical (Haag, 2009).

De acordo com Haag (2009), Nelson tinha como pressuposto básico a ideia de que a sociedade americana era saudável, democrática, estável e, logo, inquestionável. Acreditava que a época do capitalismo selvagem, exercido por seu avô, fora superada durante o governo de Franklin Roosevelt, a sua grande referência. Não tinha dúvida de que esse sistema americano deveria ser partilhado com outros povos, os quais respeitava, e não ser privilégio único dos Estados Unidos. "Era um crente calvinista, e a força da crença não permite dúvidas. Tinha a fé de um missionário" (Haag, 2009). A América Latina, para Rockefeller, fazia parte de uma tentativa de reencontrar aqui a fronteira esgotada na América. Era o "homem branco" que pretendia civilizar como "salvação".

> "Ele estava imbuído de sua missão salvacionista de tirar o subcontinente da América do atraso e indicar o caminho da civilização. Não veio à América do Sul para fundar uma Nova Jerusalém, que já estava fundada na parte Norte do continente, mas para falar da existência do novo Éden, construído em parte por sua família e por outros iguais, que deveria servir como êmulo a ser estendido por toda a América Latina." Isso, é claro, não o impediu de pensar, e muito, nos lucros, lição aprendida com o pai, Rockefeller Jr. (1874-1960), que tentava limpar a mácula dos excessos cometidos pelo pai, mas por meio da filantropia "pragmática e de resultados." (Haag, 2009)

De acordo com Cobbs (1992), Nelson Rockefeller representou para o Brasil a diplomacia privada seguindo a "doutrina do interesse próprio, bem entendido". Segundo a brasilianista Cobbs, Nelson acreditava que a ação sozinha do governo não consegue competir com os recursos e a expertise da iniciativa privada e que um empreendimento privado responsável pode ajudar a construir o tipo de mundo em que violência e turbulências sociais não tenham mais função. Para economias subdesenvolvidas, a iniciativa privada é como uma grande força galvanizadora, liberando ideias, injetando capital, reunindo talentos e criando incentivos, segundo o pensamento de Nelson (Cobbs, 1992). No entanto, essa "liberdade" dos grandes empreendimentos privados só se consolidou às custas da exploração da força de trabalho e da natureza. Não pode haver tal concentração de renda de forma responsável, quando a exploração da força de trabalho e da terra é a base para o acúmulo de capital, conforme demonstrado por diversos estudos do mundo social e econômico (Bukharin, 1933; Furtado, 1974; Singer, 1981; Marx, 2011 [1852]; Marx [1849]; Marx 2004 [1844]; Engels, 1964; Costa, 2018; Cavalcanti, 2003; Souza, 2011; Souza, 2018).

empresários (Encyclopaedia Britannica, 2024).

Karl Marx descreve o acúmulo de capital como resultado direto da extração da mais-valia, isto é, do trabalho excedente gratuito dos trabalhadores, e argumenta que tal processo leva à concentração do capital e à formação de um exército industrial de reserva que reforça a dominação da classe trabalhadora (Marx, 2011 [1852]; Marx [1849]; Marx 2004 [1844]). Em paralelo, Nikolai Bukharin evidencia que mesmo quando o trabalhador é remunerado pelo valor de sua força de trabalho, o capitalista retém a maior parte da riqueza produzida, consolidando uma dinâmica estruturante de desigualdade (Bukharin, 1933). Celso Furtado expõe a matemática necessária e funcional da exploração da força de trabalho e da alienação das terras aos povos para que haja acumulação de riqueza pelos países centrais capitalistas e pelas elites dos países periféricos (Furtado, 1974). Dessa forma, não há como a concentração de renda ser um processo responsável se a base do acúmulo de riquezas está pautada estrutural e estrategicamente na exploração da força de trabalho e dos recursos naturais, sem pauta política sobre distribuição de renda, terras e justiça socioambiental.

2.8.5. A ECONOMIA POLÍTICA DO GOLPE VERDE

De acordo com Novaes (2017), desde os anos 1960 está havendo uma ofensiva do capital no campo denominada pelos seus ideólogos de "revolução verde". O mesmo fenômeno é denominado por Novaes (2012) e Padilha (2022) de "economia política do golpe verde" e por Moreira (2000) de uma "modernização tecnológica socialmente conservadora", nomeações pertinentes a todo o conjunto inconsequente de prejuízos ao bem-estar planetário fomentado aos solavancos ecocidas e genocidas das indústrias químicas e do grande capital contra os povos periféricos. Segundo Novaes (2017), a economia política do golpe verde configura-se:

> a) pelo novo ciclo de acumulação primitiva (roubo e grilagem de terras, assassinato de lideranças, roubo do conhecimento indígena); b) pela concentração ou domínio da terra por corporações transnacionais[39]; c) pelas fusões e aquisições no ramo das sementes e agrotóxicos, com domínio quase que completo da produção e distribuição das sementes e agrotóxicos por algumas grandes corporações dos países do Norte; d) por uma "revolução" biotecnológica (novos agrotóxicos e sementes transgênicas[40]); e) na ausência de autonomia dos pequenos produtores, cada vez mais trabalhando para bancos e atrelados às corporações agroindustriais.

Segundo o autor, nos últimos 40 anos houve uma brusca reestruturação dos setores de produção de insumos e de transformação industrial, das instituições e dos mecanismos de

[39] A economia política do agronegócio alterou significativamente o mercado de terras e a paisagem do Brasil, por meio de compra ou arrendamento de terras por corporações estrangeiras financeirizadas (Oliveira, 2010). O autor analisa o processo crescente de aquisição de terras por atores estrangeiros — inclusive por corporações vinculadas ao capital financeiro internacional — observado no campo brasileiro. Ele trata esse fenômeno como parte de um movimento de forma organizada e central de concentração fundiária e territorialização do poder econômico no agronegócio.

[40] Ver o caso da semente transgênica de soja da Monsanto "Intacta RR2PRO", como um exemplo, que já domina mais de 70% do mercado nacional. De acordo com o site da Monsanto e sua propaganda sagaz: "Após mais de 10 anos de pesquisa, sua lavoura ganhou um grande aliado. INTACTA RR2 PRO® é a primeira biotecnologia para soja especialmente desenvolvida para o mercado brasileiro, que antes de ser lançada comercialmente no Brasil foi aprovada nos principais países consumidores de soja do mundo, para garantir além da melhor produção, a exportação da soja colhida" (Novaes, 2017).

financiamento e crédito, dos circuitos da comercialização e da estrutura de mercados (Novaes, 2017). Instituições de ensino, pesquisa e assistência técnica foram paulatinamente adequadas e treinadas a esse modelo, por meio da formação de agrônomos, pesquisadores, especialistas, extensionistas e outros profissionais dentro da filosofia do "golpe verde". A indústria capitalista viu na agricultura uma excelente fonte de reprodução do capital e, a partir daí, as escolas de agronomia, de todo o mundo, não fazem outra coisa senão ensinar os estudantes a aplicar fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e utilizar máquinas pesadas (Novaes, 2017).

De acordo com Gonçalves (2008):

> …elementos como a motomecanização agrícola (tratores, colheitadeiras, máquinas de beneficiamento, arados, grades, motos-bombas de irrigação, pulverizadores, aviões agrícolas), insumos petroquímicos (adubos, inseticidas, herbicidas, maturadores, antibióticos, micronutrientes, plásticos de uso agrícola em irrigação e proteção de lavouras), plantas e sementes 'melhoradas' (híbridas, reengenheiradas e transgênicas), bem como empresas agroindustriais, tornaram-se elementos estruturais em um espaço agrário em mutação. [...] Ademais, [...] subjuga o trabalho dos produtores rurais aos ditames das empresas agrocomerciais, cada vez mais organizadas e participantes de um comércio agrícola mundial oligopolizado e dominado pelas 'tradings companies' (Gonçalves, 2008, p.20).

Moreira (2000) defende sua crítica à "Revolução Verde" em três pontos principais: 1. uma crítica da técnica que nos leva a questionar a relação herdada do ser humano com a natureza, requerendo uma reconceitualização de natureza, de ser humano e de trabalho produtivo (Moreira, 1999, 2000); 2. uma crítica social visível em suas facetas conservadoras e nas denúncias de empobrecimento, desemprego, favelização dos trabalhadores rurais, êxodo rural urbano, esvaziamento do campo, sobre-exploração da força de trabalho rural, incluindo o trabalho feminino, infantil e da terceira idade e; 3. uma crítica econômica, diante do aumento dos custos associados à crise do petróleo dos anos 70 que se desdobrou sobre a agricultura brasileira como um processo de elevação de custos dos pacotes tecnológicos "revolucionários". A crise financeira obrigou a uma drástica redução dos subsídios de crédito, impulsionando internacionalmente e nacionalmente o debate sobre a necessidade de mudanças nas matrizes energéticas. No Brasil, o programa Pró-Álcool, com reversão dos motores à gasolina à álcool é um exemplo (Moreira, 2000).

Moreira (2000) defende sua crítica sobre a Revolução Verde no Brasil como uma crítica à própria natureza do capitalismo na formação social brasileira e da tradição das políticas públicas e governamentais que nortearam as elites dominantes nacionais, seja na área econômica, seja no próprio campo político de definição de prioridades. Nos anos 70 e 80, também se configura em uma crítica o modelo concentrador e excludente da modernização tecnológica da agricultura brasileira, socialmente injusto. A alta concentração das propriedades da terra e a desigual distribuição das propriedades dos recursos produtivos de origem industrial consolidaram uma formação social capitalista no Brasil de forte exclusão social (Moreira, 2000). Exclusão de massas significativas da população, não só do padrão de consumo e da qualidade de vida que se torna abundante para as elites e para as populações dos países capitalistas centrais, mas também de condições mínimas

adequadas de acesso à terra, ao trabalho, ao emprego, ao teto, à educação, à alimentação e à saúde. Essas marcas das desigualdades fundantes da sociedade brasileira, são intensificadas pela Revolução Verde dos anos 60 e 70, pela crise dos anos 80 e pelas políticas e práticas do neoliberalismo e da abertura dos mercados, nos anos 90 (Moreira, 2000).

Na mesma direção, de acordo com Novaes (2017), dentre as consequências da economia política do "golpe verde" no Brasil estão: a concentração das terras; o aumento do desemprego no campo; o esgotamento das terras; a diminuição da disponibilidade de quantidade e qualidade dos recursos hídricos; o desmatamento; o empobrecimento da diversidade genética dos cultivares[41], plantas e animais; a contaminação da água e dos alimentos consumidos pela população; o aumento das alergias, mortes ou invalidez[42]; o aumento da mercantilização, da insegurança alimentar e da proletarização do campo; o endividamento de pequenos produtores e o fechamento de escolas do campo, dentre outras.

Até aproximadamente 2017, empresas como Bayer, BASF, Syngenta, Monsanto e Dow figuravam entre as principais corporações globais do setor de sementes transgênicas e agrotóxicos (Novaes, 2017). A partir das grandes fusões e aquisições ocorridas entre 2015 e 2018 — incluindo a compra da Monsanto pela Bayer, a fusão entre Dow e DuPont (originando posteriormente a Corteva Agriscience) e a aquisição da Syngenta pela ChemChina — o mercado agroquímico global tornou-se ainda mais concentrado. Segundo a Abrasco (2024), quatro grandes conglomerados passaram a controlar aproximadamente 70% do mercado global de pesticidas: Bayer AG (Alemanha), Syngenta AG (Suíça/China), Corteva Agriscience (Estados Unidos) e BASF SE (Alemanha). Esse processo evidencia elevada concentração corporativa sobre tecnologias agrícolas, sementes e insumos químicos utilizados na produção de alimentos em escala global.

Além disso, projeções econômicas indicam que o mercado global de agroquímicos poderá atingir aproximadamente US$ 280 bilhões até 2030 (Statista, 2024; MarketsandMarkets, 2024), demonstrando a crescente centralidade econômica e geopolítica do setor agroquímico contemporâneo.

---

[41]Cultivares são variedades de plantas cultivadas que foram selecionadas e desenvolvidas por meio de técnicas de melhoramento genético para apresentar características específicas de interesse agronômico, como produtividade, resistência a doenças ou adaptação a condições climáticas particulares. Essas variedades devem ser distintas, homogêneas e estáveis em suas características, e sua denominação deve ser única e registrada conforme as normas estabelecidas pelo Código Internacional de Nomenclatura de Plantas Cultivadas (ICNCP) e pela legislação nacional vigente, como a Lei nº 9.456/1997, que institui a proteção de cultivares no Brasil (Brasil, 1997)

[42]O desastre de Bhopal, ocorrido na noite de 2 para 3 de dezembro de 1984, é considerado o pior acidente industrial da história. Uma fuga de gás isocianato de metila (MIC) da fábrica da Union Carbide India Limited (UCIL) em Bhopal, Índia, resultou na morte imediata de pelo menos 3.787 mortes oficialmente reconhecidas, com estimativas de até 16.000 mortes subsequentes devido a complicações relacionadas à exposição ao MIC. Mais de 558.000 pessoas sofreram lesões, incluindo danos respiratórios, oftalmológicos e neurológicos. A UCIL foi criada em 1934, com propriedade majoritária da Union Carbide Corporation (UCC) dos Estados Unidos e participação do governo indiano. Em 1969, a UCIL iniciou a produção do pesticida Sevin (nome comercial do carbaryl) na planta de Bhopal, utilizando o MIC como intermediário na síntese. Após o desastre, a UCC pagou US$ 470 milhões em compensações, mas a resposta da empresa foi amplamente criticada por ser insuficiente e por não abordar adequadamente as necessidades das vítimas. Em 2001, a Dow Chemical Company adquiriu a UCC, mas não assumiu responsabilidade adicional pelo desastre. O desastre de Bhopal continua a ser um exemplo catastrófico das consequências da negligência corporativa e da falta de regulamentação restritiva na indústria química com responsabilização corporativa para prevenção de tragédias (Brasil de Fato, 2019).

As quantidades aplicadas nas lavouras equivalem a cerca de 5,2 litros de agrotóxicos por habitante ao ano. Apesar de sua relevância na produção agrícola mundial, diversos autores argumentam que a posição de liderança do Brasil no consumo desses insumos não pode ser explicada exclusivamente pela dimensão de sua área cultivada ou por ganhos de produtividade (Folgado, 2013; Novaes, 2017)."Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) o uso inapropriado ou excessivo desse tipo de substância pode trazer graves danos à saúde humana e ao meio ambiente. Segundo dados do IBGE, o consumo de agrotóxicos no brasil aumentou de 313,8 mil toneladas em 2000 para 914 mil toneladas em 2014. No período, o país passou a figurar entre os maiores mercados mundiais de agrotóxicos, refletindo a intensificação do modelo agrícola dependente de insumos químicos (IBGE, 2015).

Pesquisas recentes mostram que o Brasil está entre os cinco maiores produtores e exportadores de produtos agroalimentares - incluindo soja, carne, algodão, grãos e etanol - o que o torna um dos maiores consumidores de pesticidas do mundo e um forte candidato a ser o principal exportador mundial de alimentos pela sua grande “disponibilidade” de terras aráveis (USDA, 2024; FAO, 2024a; Perobelli, 2025). Perobelli (2025) aponta que aproximadamente 30% dos pesticidas usados no Brasil são proibidos na União Europeia e que, paradoxalmente, alguns desses agroquímicos proibidos retornam aos mercados do Norte por meio de produtos agroalimentares importados. Existem disparidades regulatórias entre os países do Norte e do Sul e há necessidade de maior investimento em pesquisas globais para melhor compreensão dos reais riscos biológicos associados à exposição a pesticidas, especialmente no que diz respeito à saúde reprodutiva, à disfunção endócrina e à carcinogênese – principais alvos desses produtos químicos (Perobelli, 2025).

Apesar da rápida expansão do agronegócio, estima-se que menos de 1% das propriedades agrícolas representam quase metade das terras rurais do país, enquanto as pequenas propriedades, que incluem 47% de todas as propriedades agrícolas, ocupam somente 2,3% da área rural total (FAO, 2021). Essa desproporção marca a histórica desigualdade socioeconômica brasileira e contribuiu para consolidar um modelo agroexportador baseado em grandes monoculturas altamente dependentes de pesticidas, tornando o Brasil um dos maiores consumidores mundiais desses produtos.

Segundo dados da FAO, em 2021, o Brasil aplicou 719,5 mil toneladas de pesticidas em terras agrícolas, totalizando uma quantidade equivalente ao consumo conjunto de Estados Unidos e China. O uso de Pesticidas por hectare no Brasil (10,9 kg/ha) supera os Estados Unidos (2,85 kg/ha) e da China (1,9 kg/ha), posicionando o país como o maior importador mundial de pesticida, com um percentual de 87% de importações desses insumos (FAO, 2024b). Esse cenário mostra que Brasil,

Estados Unidos e China, com pequenas variações a depender das fontes consultadas, figuram como os três principais países em consumo e aplicação de pesticidas (Perobelli, 2025).

A Anvisa, por meio do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), identificou que em até 23% das amostras de alimentos há uso irregular ou resíduos acima do limite permitido - embora nem sempre com risco agudo identificado, como apontado no ciclo 2017-2018 em apenas 0,89% das amostras o risco foi marcado como agudo (ANVISA, 2019; 2024). Ainda que os resultados oficiais limitem a presença de resíduos acima dos limites máximos de tolerância, os relatórios destacam que tais irregularidades podem indicar exposição crônica, má aplicação no campo, intoxicações ocupacionais e contaminação ambiental, ressaltando a necessidade de estratégias intersetoriais envolvendo vigilância, educação agrícola e políticas públicas de prevenção (ANVISA, 2024; ANVISA, 2018).

Uma compreensão completa dos principais mecanismos de toxicidade é fundamental para aumentar a conscientização sobre os riscos à saúde associados à exposição a agrotóxicos, estimular estratégias personalizadas de promoção à saúde e orientar políticas regulatórias fundamentadas em evidências científicas (Perobelli, 2025).

Alguns estudos mostram que apenas uma pequena fração, estimada em 1% da aplicação total de pesticidas, atinge realmente as pragas. A maioria desses produtos químicos se dissipa no meio ambiente, afetando organismos e ecossistemas locais (Bernardes et al., 2015; Tudi et al., 2021). Além disso, o método de aplicação de pesticidas chamado “pulverização aérea” – proibido na União Europeia desde 2009 – dispersa pesticidas além da área alvo e permanece como método legal no Brasil (European Commission, 2009). Ao mesmo tempo, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) relata que, aproximadamente 40% da produção agrícola é perdida para pragas (FAO, 2022). Esse percentual de perda associado ao seu uso intensivo põe em questão a eficácia do uso de pesticidas e dos métodos agrícolas modernos, devendo ser revelados os custos ambientais e os riscos à saúde em relação aos supostos benefícios no uso dessas substâncias (Perobelli, 2025).

A Embrapa também tem desenvolvido projetos e publicações para a avaliação de risco ambiental associado ao uso de agrotóxicos no Brasil. Os estudos sobre Avaliação do Risco Ambiental (ARA) de agrotóxicos projetam estimativas de probabilidades de efeitos adversos em organismos do solo por meio de cenários reais de exposição adaptados às condições brasileiras, em alinhamento à exigência da Lei 14.785/2023 (Embrapa, 2024). O folheto técnico "Avaliação de riscos ambientais de agrotóxicos em condições brasileiras" (Spadotto et al., 2006) documenta o crescimento do uso de agrotóxicos no país, inclusive com aumento de até 700% no consumo nos últimos quarenta anos, e estabelece diretrizes metodológicas para avaliação de risco ambiental conforme o Decreto 4.074/2002, regulamentador da Lei 7.802/1989 (Brasil, 1989). Esses trabalhos

representam avanços importantes no diagnóstico dos impactos agroambientais, na medida em que oferecem subsídios técnico-científicos ao diagnóstico do cenário nacional, porém, a formulação, implementação e fiscalização de políticas públicas voltadas à mitigação de riscos à saúde humana e ambiental depende da vontade e da articulação de quem tem o poder político decisório.

2.8.6. RISCOS BIOLÓGICOS ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO A PESTICIDAS

Segundo os estudos de Bombardi (2011), a Syngenta, por exemplo, ocupa o primeiro lugar no rankeamento do setor, está instalada em 90 países com cerca de 24 mil funcionários, dos quais, 4 mil no Brasil. De 2005 a 2010 sua receita triplicou em dólares no país (Anuário do Agronegócio, Globo Rural, 2010). Essas informações mostram a representação concreta da Revolução Verde como internacionalizadora da agricultura brasileira, monopolizada pelo capital internacional. Este agudo processo de subordinação da renda da terra, no Brasil, ao capital monopolista internacional, através da aquisição e aplicação de agrotóxicos, tem sido acompanhado por um problema gravíssimo de saúde pública que diz respeito às intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola que atacam trabalhadores rurais brasileiros (Bombardi, 2011).

De 1999 a 2009, houve, notificados pelo SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – Ministério da Saúde/FIOCRUZ), cerca de 62 mil intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola. Isto significa que houve por volta de 5.600 intoxicações por ano no país, o que equivale a uma média de 15,5 intoxicações diárias, ou uma a cada 90 minutos (Bombardi, 2011).

A geógrafa brasileira Larissa Mies Bombardi analisou criticamente a expansão do agronegócio e o uso intensivo de agrotóxicos no Brasil, evidenciando as relações entre o modelo agroexportador, a atuação de corporações transnacionais do setor químico e os impactos socioambientais decorrentes desse padrão produtivo. Em seu atlas científico “Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia”, a autora mapeou a distribuição territorial do uso de pesticidas no país, relacionando-o à expansão de monoculturas voltadas à exportação, aos impactos na saúde e no ambiente e às conexões comerciais que permitem a exportação para o Brasil de substâncias já proibidas em países europeus (Bombardi, 2017).

Em obra mais recente, intitulada “Agrotóxicos e colonialismo químico”, Bombardi discutiu a inserção do Brasil em um sistema global de dependência tecnológica e comercial baseado na circulação de insumos químicos agrícolas (Bombardi, 2023). Após a divulgação de suas pesquisas e denúncias sobre os efeitos do modelo agroquímico dominante, a pesquisadora relatou ter recebido ameaças e pressões políticas, circunstâncias que contribuíram para sua saída do Brasil e continuidade de suas atividades acadêmicas em instituições europeias (Bombardi, 2023; Brasil de Fato, 2021; Merlino, 2021).

Uma grande maioria dos pesticidas foi identificada como desreguladores endócrinos (Kim *et al*., 2017), que são agentes capazes de interferir e interromper vários estágios da via de sinalização hormonal. Essas interrupções podem ocorrer desde a síntese hormonal, secreção celular e transporte, até a ligação ao receptor e eventual excreção (Kavlock *et al.*, 1996). Dado que o desenvolvimento e a manutenção da função reprodutiva masculina dependem de um delicado equilíbrio dentro do eixo hormonal, particularmente o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, qualquer perturbação nessa homeostase pode levar a efeitos adversos sobre células somáticas testiculares, células germinativas, maturação dos espermatozoides no epidídimo e função reprodutiva masculina em geral (Sharpe, 2020).

Além disso, sabe-se que os pesticidas prejudicam a função reprodutiva masculina por meio de danos diretos às estruturas celulares, como mutações de DNA e modificações nas assinaturas epigenéticas do genoma do indivíduo exposto (Moreira *et al*., 2021). Com base nos dados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos da ANVISA (2016), que identificou acefato, carbendazim e mancozeb entre os resíduos mais prevalentes na dieta brasileira, Garcia *et al*. (2021) e Aranha *et al.* (2021) investigaram seus efeitos isolados e combinados em ratos machos pré-púberes. Embora cada agroquímico isoladamente tenha provocado disrupção endócrina e alterações reprodutivas - reproduzindo padrões já descritos em animais adultos -, os resultados mostraram que, embora cada pesticida seja comprovadamente disruptor endócrino, suas interações em mistura não seguem um padrão aditivo ou sinérgico simples, evidenciando a complexidade e a imprevisibilidade das respostas biológicas a exposições múltiplas (Perobelli, 2025).

Matsuzaki *et al*. (2023) revisam evidências experimentais indicando que a exposição a herbicidas, inseticidas e fungicidas pode alterar a composição e a função da microbiota intestinal, reduzindo a diversidade microbiana e modificando metabólitos essenciais (como ácidos graxos de cadeia curta e precursores de neurotransmissores), com repercussões no eixo microbiota–intestino–cérebro. Estudos em modelos animais mostram alterações em neurotransmissores cerebrais (serotonina, dopamina, norepinefrina), comprometimento de barreiras biológicas e modulação inflamatória, associadas a ansiedade, depressão, déficits de memória e mudanças locomotoras. Embora o padrão de associação entre pesticidas, disbiose e alterações comportamentais seja consistente, os autores ressaltam que ainda faltam evidências causais robustas, recomendando abordagens como transplante de microbiota fecal para confirmar a mediação direta da microbiota nesses efeitos.

O estudo de Oliveira, Agostinetto e Siegloch (2023) analisou comparativamente os padrões de potabilidade da água para pesticidas no Brasil e em outros grandes consumidores mundiais desses produtos, evidenciando discrepâncias significativas nos limites máximos permitidos (LMP). Embora o Brasil monitore 40 princípios ativos - número semelhante ao de países como EUA,

Canadá e China - isso representa apenas cerca de 8% dos pesticidas registrados para uso agrícola no país. Além disso, os limites brasileiros são, em diversos casos, muito superiores aos adotados pela União Europeia, que estabelece 0,1 μg/L por pesticida individual e 0,5 μg/L como limite total para a soma de pesticidas, enquanto no Brasil não há limite para o valor total da mistura, podendo alcançar 1677,13 μg/L. O artigo destaca que a exposição prolongada a pesticidas na água está associada a efeitos adversos à saúde, incluindo disfunções endócrinas, neurológicas, imunológicas e risco aumentado de doenças crônicas, reforçando a necessidade de maior padronização internacional e redução dos limites permitidos para proteger a saúde humana e ambiental.

Valentim *et al.* (2023) analisaram dados oficiais dos programas brasileiros PARA (Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos) da ANVISA e PNCRC (Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes) do Ministério da Agricultura e Abastecimento para avaliar a contaminação de alimentos por agrotóxicos e estimar o risco dietético de câncer associado a esses resíduos. A partir da identificação dos principais princípios ativos detectados — como imidacloprido, tebuconazol, carbendazim, glifosato, acefato e clorpirifós — os autores calcularam o Índice de Resíduo de Pesticida (PRSI) e demonstraram que grande parte das amostras apresentava concentrações acima dos limites máximos permitidos, muitas vezes ultrapassando 100% do valor tolerado, chegando em alguns casos a níveis superiores a 1.000%.

O estudo também realizou revisão sistemática da literatura (2012–2022), reunindo evidências epidemiológicas, in vitro e in vivo, que associam a exposição a esses pesticidas a diferentes tipos de câncer (mama, fígado, pulmão, próstata, leucemias e linfomas), destacando mecanismos como desregulação endócrina, estresse oxidativo, danos ao DNA, alterações epigenéticas e proliferação celular mediada por receptores hormonais. O estudo mostrou que o cenário brasileiro revela elevada frequência de contaminação alimentar, permissividade regulatória muito superior a da União Europeia e ausência de avaliação adequada da multiexposição, configurando um grave problema de saúde pública e justiça ambiental no país (Valentim *et al.,* 2023).

O estudo de Elumalai *et al*. (2025) revisa evidências e bases de dados internacionais (incluindo FAO/FAOSTAT e literatura recente) para mostrar que o consumo global de fertilizantes e pesticidas cresceu fortemente entre 2001 e 2021, com aumento das taxas médias de aplicação por hectare e expansão relevante do uso total (especialmente de nitrogênio, fósforo, potássio e pesticidas), enquanto a área agrícola cresceu menos. A revisão explica que uma parcela significativa do nitrogênio aplicado não é absorvida pelas plantas e é liberada como N_2O, NO e NH_3, intensificando a poluição do ar/solo/água, a eutrofização e o aquecimento global.

O estudo compila dados de monitoramento indicando que resíduos de diferentes classes de pesticidas (organoclorados, organofosforados, neonicotinoides etc.) são detectados em águas

superficiais e subterrâneas, sedimentos, ar, alimentos e biota, com efeitos documentados sobre microbiota do solo, polinizadores, organismos aquáticos e saúde humana (incluindo desregulação do microbioma intestinal, riscos reprodutivos e exposição via leite materno). O artigo reúne respostas internacionais (FAO, UNEP, OMS/UE e iniciativas de manejo) e defende estratégias de mitigação como redução do uso, Manejo Integrado de Pragas (IPM), substituição por bioinsumos, monitoramento rápido (sensores) e expansão de práticas agroecológicas/orgânicas, argumentando que a continuidade do uso indiscriminado de agrotóxicos amplifica a ameaça à saúde ambiental (Elumalai *et al*., 2025).

Em síntese, sem pretensão de esgotar o tema, as evidências aqui apresentadas indicam que os pesticidas constituem um risco biológico relevante e multissistêmico, especialmente por seu potencial de desregulação endócrina, dano genético, epigenético e impacto sobre a função reprodutiva masculina (Kim et al., 2017; Kavlock et al., 1996; Sharpe, 2020; Moreira et al., 2021). Estudos experimentais baseados em resíduos prevalentes na dieta brasileira reforçam que a exposição isolada ou combinada a determinados agroquímicos pode produzir efeitos complexos e nem sempre previsíveis sobre parâmetros reprodutivos (Garcia et al., 2021; Aranha et al., 2021; Perobelli, 2025).

Evidências recentes também apontam alterações na microbiota intestinal e no eixo microbiota–intestino–cérebro, com possíveis repercussões neuroquímicas e comportamentais (Matsuzaki *et al*., 2023), bem como discrepâncias regulatórias relevantes nos padrões de potabilidade da água para pesticidas no Brasil quando comparados a outros países, com potenciais implicações crônicas à saúde humana (Oliveira; Agostinetto; Siegloch, 2023). Além disso, análises multiescalares de resíduos alimentares no país evidenciam frequente ultrapassagem de limites máximos permitidos e associação com mecanismos carcinogênicos descritos na literatura (Valentim *et al*., 2023), inserindo o debate brasileiro em um contexto global de intensificação do uso de agroquímicos e seus impactos ambientais e sanitários (Elumalai *et al.*, 2025).

O conjunto das ações de prevenção e controle dos agrotóxicos, tanto no aspecto geral como, principalmente, no que se refere à atuação do setor saúde, sofreu importante desmonte no período de 2014 a 2023, se comparado com a primeira década de 2000. As medidas tomadas afetaram os critérios de avaliação e a qualidade das decisões regulatórias de proteção e promoção da saúde, o que resultou na liberação generalizada de agrotóxicos – parte substancial deles já estava banida na União Europeia (Hess; Nodari, 2022). Ainda que muitos mecanismos precisem de confirmação causal robusta, o conjunto convergente de dados epidemiológicos, experimentais e regulatórios sustenta a necessidade de maior rigor normativo, avaliação de risco cumulativo e aprofundamento científico diante dos potenciais impactos sistêmicos desses compostos sobre a saúde humana e ambiental.

Dessa forma, urge a necessidade de união de esforços na organização e na incidência de representatividade política da sociedade civil pela defesa da vida e contra os impactos de agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente; fortalecimento dos setores democráticos para implementar políticas públicas efetivas de saúde, de meio ambiente, de agricultura camponesa, agroecológica e correção da política tributária protecionista ao agrotóxico instituída desde o período da ditadura militar no Brasil (Hess *et al*., 2024).

2.8.7. GOLPE OU REVOLUÇÃO? A DISPUTA POLÍTICA PELAS NARRATIVAS DOMINANTES

Em termos políticos regionais, a reestruturação agrícola latino-americana foi implementada no processo de contrarrevolução iniciado pelas ditaduras militares que reafirmaram o poder aos grandes latifundiários do passado associados ao capital estrangeiro e parcelas dos militares e industriais nacionais (Novaes, 2012; Sampaio Jr, 2013). Dessa forma, os grandes senhores/proprietários de terras comandaram junto com os militares, grupos da burguesia industrial, classes médias, Igreja Católica e a Agência Central de Inteligência (CIA – EUA), golpes que frearam o andamento das lutas trabalhadoras regionais (Novaes, 2017). Um movimento que se intitula como "revolução" deveria ser um movimento de rompimento com estruturas estabelecidas em favor de uma nova ordem política e social, e não uma nova roupagem para manutenção de privilégios da mesma estrutura.

De acordo com Huntington (1968), uma revolução é uma mudança interna rápida, fundamental e violenta nos valores e mitos dominantes de uma sociedade, em suas instituições políticas, estrutura social, liderança, atividade e políticas governamentais. Dessa forma, analisando a conjuntura política de implementação da denominada "Revolução Verde", percebe-se a malícia da confusão do termo como mecanismo de manipulação e controle da subjetividade das populações dos países do sul global pelo grande capital para a adesão ao pacote tecnológico ecocida.

Em diversos momentos da história brasileira, golpes de Estado foram rotulados como "revolução" - por exemplo, em 1930 e 1964 [43]- por meio de estratégias discursivas e simbólicas elaboradas pelas elites políticas e midiáticas dominantes. Essa retórica consiste em representar uma ruptura institucional como um legítimo movimento popular e necessário à "salvação" da ordem social, legitimando realmente apenas os interesses específicos dos grupos hegemônicos. Essa manipulação histórica tem como principal objetivo a naturalização e a legitimação de intervenções

[43]No caso da Revolução de 1930, por exemplo, embora tenha sido um golpe de estado liderado por setores oligárquicos (Minas, Rio Grande do Sul e Paraíba) que depuseram o presidente Washington Luís e impediram a posse de Júlio Prestes, o movimento foi legitimado como uma revolução que "renovava" o regime e mobilizava uma narrativa de nacionalismo e renovação institucional, justamente para construir consenso entre a elite dominante e setores urbanos críticos do poder paulista. Já o golpe de 1964, embora oficialmente designado como "Revolução", foi propagandeado pelos militares e setores conservadores como um remédio necessário para conter o comunismo e instaurar a "ordem". No entanto, historiografia contemporânea caracteriza esse movimento como um golpe de estado, já que não houve ruptura com a ordem constituída no sentido transformador, mas sim preservação dos interesses das classes dominantes e da continuidade do sistema político estamental (Albuquerque; Meneses, 2017).

autoritárias, com uma roupagem de caráter progressista ou civilizatório (Albuquerque; Meneses, 2017).

Ao chamar "golpe" de "revolução", as elites construíram uma narrativa que esvaziava a oposição e conferia um espectro de inevitabilidade e impessoalidade ao processo de (re)tomada de poder. Tais retóricas discursivas funcionam como ferramenta de dominação simbólica dos povos periféricos, tornando "oficiais" versões fictícias e vitoriosas da história e marginalizando as demais narrativas. A partir do exposto nessa seção, dou continuidade à defesa do termo "Golpe Verde" cunhado por Novaes (2012), para a denominada "Revolução Verde".

A década de 1970 apresentou uma dinâmica capitalista de superprodução destrutiva com o ideário de expansão máxima de lucros e com manifestação dos primeiros sintomas da crise de acumulação de capital, ampliando sua autorreprodução alienante (Mészáros, 2004). Em resposta a essa crise, o capital promoveu uma ofensiva de roubo de terras de pequenos produtores, indígenas e quilombolas; pressão para livre circulação do capital financeiro[44]; reestruturação produtiva do campo e da cidade com inovações tecnológicas de intensificação produtiva de mercadorias; expansão em direção a setores e campos ainda não sujeitos à plena mercantilização, como a saúde e a educação, com uma onda de privatizações; implementação de processos de mudança de localização e terceirização das empresas que praticamente desmontaram o poder dos sindicatos combativos da era do capitalismo taylorista-fordista[45] (Novaes, 2017).

Essas profundas alterações ocorridas tanto no plano objetivo (econômico), como na reprodução das relações de classe, no plano subjetivo (social) mostraram o avanço destrutivo do capital e de suas facetas "civilizatórias" em decadência. Há uma crise das expressões tradicionais e representações de classe nos movimentos sociais que culminaram na formação dos "novos movimentos sociais" que objetivaram, para além da crítica da lógica destrutiva do capital e do soerguimento de bandeiras específicas à luta de classes, a demanda pela ampliação do estatuto da cidadania (Novaes, 2017). As bandeiras dos novos movimentos sociais se restringiram à luta pela inserção no Estado burguês e não pela sua superação, enquanto instrumento de opressão de classe (Netto, 2008). Para Netto (2008), as corporações imperialistas implementam a erosão das regulações estatais sob a máscara de uma "modernização" que valoriza a "sociedade civil", com liberação da tutela do "Estado protetor" e, nessa construção de subjetividade ideológica, há espaço para a defesa da "liberdade", da "cidadania" e da "democracia".

[44]Capital financeiro: designa a forma de capital resultante da fusão entre capital bancário e capital industrial, caracterizada pela centralização do controle econômico nas mãos de instituições financeiras e grandes grupos empresariais (Hilferding, 1985).

[45]Capitalismo taylorista-fordista: designa um padrão histórico de organização do trabalho e de acumulação baseado, de um lado, na racionalização taylorista (controle de tempos e movimentos e separação entre concepção e execução do trabalho) e, de outro, na produção fordista (linha de montagem, padronização e produção em massa), articulado à expansão do consumo de massa no capitalismo industrial do século XX (Harvey, 1992).

A partir dos anos de 1980, com o avanço irrefreável do capital e a mercantilização de todas as esferas da vida, começaram a surgir diversos conflitos na América Latina em torno da terra, água, sementes, energia elétrica, petróleo, gás, educação, trabalho, dentre outros. No sul do Brasil, por exemplo, a destruição dos viveiros da Aracruz (eucalipto) e as lutas da Via Campesina contra a Syngenta Seeds (multinacional suíça), podem ser lidas como táticas de enfrentamento dos movimentos sociais na nova ofensiva do capital (Novaes, 2017). Essas lutas ocorreram principalmente pela destruição das sementes crioulas; contra o papel de cumplicidade que parcela da ciência e da tecnologia desempenham no metabolismo social do capital e; em protesto ao controle das multinacionais sobre todas as dimensões da vida dos trabalhadores (Novaes, 2017).

Em função de suas contradições, a economia política da reestruturação do campo que o industrializa, transforma alimentos em *commodities*, vulnerabiliza pessoas em seu direito à alimentação e ao acesso à terra e eleva a acumulação de capital a um patamar indeterminável, faz surgir vários movimentos sociais que tentam apontar alternativas e percorrer caminhos diversos aos apresentados pela indústria do agronegócio brasileiro.

Como aponta Rachel Carson em sua obra "Primavera Silenciosa": "o controle da natureza é uma frase concebida com arrogância, nascida da era Neandertal da biologia e da filosofia, quando se supunha que a natureza existia para a conveniência do homem..." (Carson, 1962, p. 297). Desde esses primórdios apontados por Carson, o ser humano hegemônico segue ainda, neste primeiro quarto de século XXI, considerando-se centro incontestável do mundo natural, com um modo de pensar mecanicista, binário, acumulador e reducionista, que ignora e subestima a complexidade da vida e legitima o uso indiscriminado de biotecnologias e pesticidas sem considerar quaisquer consequências socioambientais e éticas. Sob esta lógica de pensamento predatório, as fronteiras dos biomas naturais seguem diminuindo em nome da produtividade infinita do capital. Da mesma forma, segue em curso a devastação do bioma Cerrado.

Nesse contexto, a modernização agrícola promovida pelo Golpe Verde no Brasil não apenas intensificou a produção, mas também reforçou padrões históricos de concentração de terra, dependência tecnológica e impactos socioambientais que se aprofundam na ocupação do Cerrado.

2.9. EXPANSÃO NO CERRADO E ECOCÍDIO

2.9.1. O SURTO DE EXPANSÃO DA ECONOMIA NO CENTRO-OESTE

Este bloco examina a expansão da fronteira agrícola no Cerrado brasileiro a partir da década de 1970, com base em dados históricos e socioambientais, evidenciando a conversão de áreas nativas, a intensificação do uso de insumos químicos e os processos de concentração fundiária e expropriação territorial. A partir desses elementos, busca-se demonstrar como a expansão do

agronegócio se articula à produção de desigualdades e à degradação ecológica, configurando dinâmicas que podem ser interpretadas como ecocídio.

A ocupação dos cerrados desde a década de 1970 transformou consideravelmente o perfil da região, bem como a relação entre as populações localmente adaptadas ao ambiente e a aceleração da extinção da biodiversidade (Duarte, 1998). O primeiro movimento de expansão da economia dominante em direção ao Centro-Oeste ocorreu como opção induzida de desenvolvimento. O objetivo da ocupação da região era integrá-la, de forma mais significativa, à economia nacional em favorecimento do novo modelo socioeconômico e político trazido pela elite nacional em busca de legitimação (Faria, 1998). O decreto de Getúlio Vargas de "Marcha para o Oeste" foi a expressão de intenção adaptada a um "surto" de expansão interna (Bertran, 1978) que buscou apoio nos setores sociais, políticos e econômicos que se opunham à antiga oligarquia. O desenvolvimento do capitalismo urbano só seria possível com grande quantidade de recursos, até então provenientes do setor rural (Faria, 1998).

Nas regiões tradicionalmente ocupadas já começava a existir concorrência entre o rural e o urbano por fatores de produção. Incorporou-se então o fator "terra" à dinâmica econômica do país por meio da fronteira agrícola mais próxima: os cerrados. A "Marcha para o Oeste" foi o instrumento político oficial da integração do Centro-Oeste ao Rio de Janeiro, em oposição ao eixo São Paulo – Minas Gerais, que não requeria novas áreas para manutenção do padrão sócio-econômico estabelecido (Faria, 1998). Na década de 1940 a região foi novo alvo de interesse do governo federal em razão da necessidade de nova sangria dos territórios agropastoris para suprir a demanda de cereais e gado para exportação na ocasião da Segunda Guerra Mundial e ao abastecimento do Centro-Sul, de cultura cafeicultora (Bertran, 1978).

Nas décadas posteriores houve o acréscimo do fluxo migratório da população e de capitais para a região. Esse fluxo era administrado pelo poder central sem qualquer preocupação com a preservação da flora e da fauna, com as populações ou com os costumes locais (Faria, 1998). A movimentação expansionista mostrou completa ignorância e negligência quanto à dinâmica ecossistêmica dos Cerrados, às possibilidades de impacto em nascentes, culturas, pessoas e vegetação. Para o capital em expansão, os saberes locais não concorriam com a possibilidade factível de ganhos com o fator "terras" como gerador de riquezas.

A situação dos cerrados hoje abrange, para muito além das relações sociais de produção, as mais diversas formas e expressões das extorsões capitalistas em zonas de fácil poder de barganha e baixa probabilidade de domínio e negociação sobre as possibilidades de inserção ao novo modelo de desenvolvimento. Nenhuma inovação tecnológica é neutra (Kranzberg, 1986). Esse tipo de produção intensiva na utilização de insumos é originário de países colonizadores e não permite associação entre os meios produtivos modernos com os métodos tradicionais locais (Faria, 1998).

A rapidez da integração dos cerrados à economia nacional pela agricultura intensiva desconsiderou como ficariam as atividades daqueles que não tiveram acesso à modernização e, principalmente, onde produziriam, onde habitariam e tampouco quais seriam os efeitos das grandes superfícies monocultoras sobre o ecossistema regional. Uma maioria excluída buscou áreas férteis das baixadas dos rios, comprometendo as matas ciliares e a elite empresarial não tinha como prioridade a preservação de aproximadamente 166 mil espécies biológicas da região (Faria, 1998). A lógica da incorporação do Cerrado à produção veio de uma perspectiva totalmente econômica, na qual o meio ambiente é considerado como "recurso natural" e um fator de produção condicionante da produtividade econômica.

A fronteira agrícola dos cerrados como grande região produtora de grãos teve ocupação efetiva dentro dos padrões de uma agricultura integrada à indústria – o complexo agroindustrial. E os problemas ambientais diretamente relacionados à agricultura são originários diretamente das formas de produção (Faria, 1998). No caso específico da região Centro-Oeste, a integração a montante deu-se com empresas localizadas fora da região: a maioria dos insumos e maquinário era produzida externamente; as atividades a jusante, onde se agregam valores à produção agropecuária, são desenvolvidas mais próximas às regiões de oferta, principalmente do setor agroalimentar. As empresas deste setor compram terra e empregam mão-de-obra local: os agricultores locais atuam como produtores, mantendo a propriedade da terra, mas cultivando conforme a vontade da companhia, vendendo-lhes ao final suas colheitas, caso a produção esteja orientada por preços internacionais atraentes (Faria, 1998).

O principal interesse das empresas era o de maximizar a produção e os lucros por meio da exploração da terra e do trabalho tão completamente quanto possível, recorrendo ao uso de pesticidas e fertilizantes. Essa situação conduz, simultaneamente, à degradação das terras, da autoestima (Lessa, 2000) e à disseminação de diversas substâncias químicas pelas águas, pelas terras, pelo ar e por toda a cadeia alimentar em geral (Yearley, 1992). Dessa forma, a evolução da agricultura nos cerrados foi orientada pelo "progresso" técnico voltado a aumentar sempre as quantidades de cultivares comercializáveis. A exploração de novas regiões deu-se por tecnologias desenvolvidas em outras realidades socioambientais - culturais, naturais, climáticas e socioeconômicas - onde a régua da geração de riquezas é a satisfação individual, a partir dos lucros corporativos. E satisfazer a todos individualmente pelos modelos atuais de produção ocidentais requereria o esgotamento da capacidade de suporte global (Fearnside, 1986).

A concepção de um novo paradigma de modo de vida passa necessariamente por uma revisão de valores culturais, sobretudo ao que se refere às necessidades e à satisfação/ conforto individual. Morán (1990) defende que o interesse em maximizar a utilidade e a satisfação individual leva ao desinteresse pelo bem-estar coletivo e a uma diferenciação econômica tão exacerbada que

fome, problemas de saúde e outras mazelas sociais surgem inevitavelmente. Uma mudança sobre o comportamento humano precisa levar em conta sua variabilidade e não sua homogeneização. As bases das variações das populações humanas são o ambiente físico e geográfico, as diferenças em trajetórias históricas, as organizações sociais e suas contradições internas, seu sistema próprio de crenças e valores, o impacto das forças externas, a dinâmica das políticas internas e externas (Morán, 1990).

2.9.2. A MUDANÇA DE USO DA TERRA E O ECOCÍDIO NO CERRADO BRASILEIRO A PARTIR DA DÉCADA DE 1970

A modernização agrícola trazida pelo Golpe Verde, no contexto da globalização econômica, trouxe consequências socioambientais desastrosas aos países do chamado "Terceiro Mundo" (Duarte, 1998). No caso da ocupação das áreas de Cerrado, após a década de 1970, especificamente no estado de Goiás, houve um esforço do Estado e do setor privado para modernizar o território, com produção orientada pela presença intensiva da técnica, da ciência e da informação (De Matos e Pessôa, 2014), seguindo as tendências dos estados da região Sul e Sudeste do país em suas tendências agropecuárias. A compreensão dessa tecnologização agrícola nos Cerrados passa pelo entendimento do contexto nacional de expansão do capital para a fronteira agrícola das áreas de Cerrado prioritariamente (De Matos e Pessôa, 2014).

Durante muito tempo, os cerrados não foram considerados como fontes de grandes "recursos naturais" em potencial, mas a partir da década de 1970, com o esgotamento da área tradicional agrícola do Sul e Sudeste, o Centro-Oeste configurou-se em uma região de fronteira agrícola, aberta aos fluxos migratórios nacionais e internacionais e aos mais modernos padrões de pacotes tecnológicos advindos do Golpe Verde e do processo de globalização da economia (Duarte, 1998). Essa ocupação ocorrida nas últimas décadas transformou consideravelmente o perfil do Cerrado e a relação entre as populações locais e a natureza, acelerando a diminuição da biodiversidade (Duarte, 1998).

Nessa direção, Duarte (2002) afirma que o principal impasse a ser resolvido pelos gestores, formuladores de políticas públicas e tomadores de decisão locais, regionais e nacionais sobre o Cerrado está no equacionamento entre o "ecologicamente (in)correto" e o "socialmente (in)justo" estruturado nas últimas décadas como consequência da expansão acelerada de suas fronteiras agrícolas e do modelo de desenvolvimento econômico de uso e ocupação do solo. Duarte (2002) parte de três pressupostos para apontar as raízes do cenário de crise e degradação no Cerrado brasileiro: 1. a modernidade criou os mitos sobre os quais consolidou suas bases, preparando o terreno para as próprias contradições; 2. os mitos, as práticas sociais e suas respectivas crises são parte intrínseca da dinâmica da lógica do mundo moderno globalizado e; 3. a irreversibilidade do

processo de contradições, crises e rupturas contemporâneas, apesar da temporalidade e transitoriedade, leva a mudanças profundas.

Dentre a diversidade de mitos enraizados no sistema de crenças e valores contemporâneos do mundo globalizado – o mito da natureza infinita, o mito do desenvolvimento econômico, o mito do patriarcado, o mito do progresso e do crescimento ilimitado, o mito da igualdade socioeconômica e de sucesso garantido com esforço, o mito da neutralidade e da superioridade da ciência e da tecnologia, o mito do desenvolvimento sustentável, o mito da igualdade racial, o mito da democracia racial – o que chama atenção é a fixação do sentido negativo do contexto mitológico na construção de uma identidade "construída às avessas e de uma autoestima atrofiada, uma vez que referenciadas, à maneira de simulacros, no outro, no próspero, no moderno" (Duarte, 2000). No contexto dos cerrados, o mito da infinitude da natureza e da tecnologia como solução para todos os obstáculos ao desenvolvimento econômico pautou como premissa o princípio do crescimento linear da economia em descompasso com a circularidade e a complexidade características dos ciclos naturais.

A importância do setor agropecuário brasileiro no desenvolvimento da economia configurou-se a partir do favorecimento dado pela extensão do território e pela ausência de invernos rigorosos (Castro, 2016). No entanto, características como baixa fertilidade natural dos solos e ocupação de grandes extensões territoriais pautaram o contexto da criação do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), criado em 1887 por Dom Pedro II, com o objetivo de dar assistência técnica ao desenvolvimento da cafeicultura nacional. A partir de então, a agricultura brasileira passou a se desenvolver gradativamente, sob um paradigma que defendia o aumento da produção independentemente da extensão da área de cultivo. Esse paradigma não chegou a se consolidar no setor agropecuário, mas no decorrer do século XX, reafirmou-se nos debates sobre os rumos da agropecuária brasileira e tornou-se predominante a partir da década de 1970, com a expansão da soja no Centro-Oeste brasileiro (Castro, 2016).

Esse paradigma foi pautado pelo binômio "Ciência e tecnologia" (C&T) e difusão tecnológica. O elemento C&T é representado pela pesquisa agropecuária geradora de novas técnicas e tecnologias possíveis ao aumento produtivo dos cultivos agrícolas e da criação animal, enquanto a difusão tecnológica é representada pelo serviço de assistência técnica e extensão rural (ATER), responsável por transmitir os conhecimentos gerados pela pesquisa aos agricultores (Castro, 2016). De acordo com Hayami e Ruttan (1988), o modelo brasileiro de pesquisa agrícola espelhou-se no modelo alemão, no qual cabia ao Estado o seu financiamento, incluindo a estruturação física de prédios, laboratórios e, principalmente, a formação de equipes docentes competentes de alto nível nas universidades.

A pesquisa agrícola no Brasil foi estimulada com o propósito de atender mais aos anseios dos grandes produtores de culturas de exportação (inicialmente a cafeicultura) do que às necessidades dos pequenos e médios produtores de culturas alimentares e seus consumidores (Carvalho, 1992). Esse autor menciona que, até as primeiras décadas do século XX, a pesquisa agrícola no Brasil resumiu-se à seleção de melhores variedades produtivas e práticas agrícolas mais simples e que, somente a partir da "revolução" de 1930, o Estado brasileiro, anteriormente dominado por uma elite agrária, passa a ser comandado por uma elite burguesa que buscava promover o desenvolvimento industrial brasileiro.

A partir de 1930, a ênfase do Estado se traduz na criação de medidas de promoção do desenvolvimento industrial brasileiro. Segundo o empresariado brasileiro da época, o país deveria alcançar a modernização por meio da industrialização e a indústria deveria ser o principal motor da economia. O setor agrícola teria de se adaptar a essa nova configuração (Castro, 2016). O papel da agricultura passa a ser o de aumentar a oferta de alimentos para uma crescente população urbana e o de obtenção de divisas pelo aumento das exportações agrícolas para financiamento dos novos empreendimentos industriais. Nesse contexto, a pesquisa agrícola pública foi obrigada a se adaptar às políticas governamentais, com ênfase na produção de novas cultivares mais bem adaptadas aos solos nacionais e mais produtivas.

Após o Golpe Militar de 1964, esse protagonismo do Estado na modernização e industrialização do Brasil foi fortalecido. O projeto de agricultura deveria ser intensivo no uso de capital e isso repercutiu na orientação da pesquisa agropecuária pública (Castro, 2016). O setor agropecuário passou a utilizar maior volume de insumos industriais, como fertilizantes, defensivos químicos e maquinário agrícola. Nesse intuito, o Estado financiou a construção de indústrias de fertilizantes em território nacional e criou incentivos para que os agricultores utilizassem esses insumos por meio de subsídios agrícolas (Castro, 2016). A pesquisa agropecuária era o elo desse novo modelo de agricultura estimulado pelo Estado, devendo gerar novas tecnologias ao sistema produtivo de uso intensivo do capital.

Nesse contexto, houve a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 1973, vinculada como empresa pública ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A Embrapa deveria elaborar as políticas de pesquisa agrícola nacionalmente. Sua criação em conjunto com o sistema nacional de pesquisa agrícola fomentou a criação de empresas estaduais em vários estados brasileiros. Criadas, em sua maioria, na década de 1970, as empresas estaduais de pesquisa, viveram um período de constante crescimento na época do Regime Militar (Santos e Ichikawa, 1997). No entanto, o financiamento da pesquisa agropecuária pública e de suas instituições tiveram seus recursos severamente diminuídos com a crise fiscal em níveis federal e estadual ao longo da década de 1980 e início da década de 1990.

O enfrentamento deste cenário exigiu um reajuste de suas linhas de atuação e a busca de fontes alternativas de financiamento por meio de convênios com outras instituições públicas e privadas (Castro, 2016). Diante dessa dinâmica, a agricultura familiar seguia seu curso com mínima prioridade, escassez de recursos e ainda maior negligência pelo Estado (Santos e Silva, 1997). Desde o final dos anos 1980 e início da década de 1990, até o ano de 2015, essas instituições têm um grande desafio na captação de recursos para financiamento de seus projetos de pesquisa (Castro, 2016). E nas parcerias com a iniciativa privada, particularmente, não há investimento onde não existe alternativa de retorno econômico, o que caracterizou historicamente a negligência aos produtos e arranjos produtivos da agricultura familiar pela pesquisa agropecuária pública (Carvalho, 1992).

2.9.3. OS REFERENCIAIS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS E AS HETEROGENEIDADES ESTRUTURAIS NO CAMPO

O setor agropecuário brasileiro apresentou uma grande expansão em sua produção e produtividade desde a década de 1970, seguindo a intensificação da modernização do campo a partir da década de 1960, momento em que as relações socioeconômicas entre meio rural e urbano se intensificaram (Rosa; Ferreira, 2006). Esse crescimento é resultado dos investimentos realizados pelo Estado nas instituições de pesquisa agropecuária pública desde então. Especialmente no estado de São Paulo, antes da industrialização da agricultura e da instalação dos Complexos Agroindustriais (CAIs), cada espaço - campo e cidade - tinham funções, paisagens e relações bem definidas (Rosa; Ferreira, 2006).

De acordo com as autoras, a articulação dos fluxos urbano e rural tornaram a indústria e o trabalhador rural presenças marcantes no campo e na cidade, fazendo com que a abordagem do binômio cidade-campo ganhasse e perdesse ênfase nos interesses dos pesquisadores da questão agrária brasileira. Na década de 1980 houve ênfase nos estudos sobre o trabalhador assalariado no campo e a autonomia/ subordinação dos pequenos produtores agrícolas. Na década de 1990, a geração de renda, as novas formas de organização e atividades no campo e o trabalho na cidade fizeram a reforma agrária voltar aos debates. O novo produtor rural e a manutenção de um modo de vida rural, em detrimento do urbano, ganharam destaque no início do século XXI e retomaram a discussão da relação cidade-campo, sob uma nova roupagem (Rosa; Ferreira, 2006).

Diversos trabalhos acadêmicos surgiram a partir da década de 1990 em questionamento aos referenciais estatísticos brasileiros, que apontavam novas tendências. Muitos desses referenciais se distanciavam da realidade, mostrando que o Brasil não seria tão urbano quanto parece, uma vez que as sedes municipais são consideradas urbanas, independentemente da atividade produtiva predominante e das características socioculturais locais (Rosa; Ferreira, 2006). Veiga (2003) aponta

que a classificação de população rural e população urbana dentro dos municípios se dá apenas em função da localidade, independentemente de suas características demográficas, funcionais, para além das delimitações inexistentes em quase 40% dos casos, sendo improvisadas às vésperas dos censos demográficos.

A partir desses problemas com os dados estatísticos causando imprecisão e camuflagem na análise do rural e do urbano, pesquisadores brasileiros reivindicam maior precisão na geração desses referenciais. Pequenos municípios, em muitos casos, não propiciam experiência de vida urbana às suas populações em termos de oferta de serviços e atividades econômicas exercidas, fragilizando e precarizando modos de vida em diversas localidades (Wanderley, 2001).

Admitindo-se a diversificação do meio rural e suas distintas formas de existência, evidenciam-se as disparidades locais e regionais. O campo é espaço de riqueza, de pobreza, de luta pela terra e dos grandes latifúndios, do *agrobusiness* e da pequena produção, de produção e moradia, de trabalho e de lazer (Rosa; Ferreira, 2006). Não há como homogeneizar políticas públicas ou pautar investimentos em pesquisa, políticas públicas e incentivos fiscais somente no que oferece os retornos econômicos da produção agrícola exportadora, do *agrobusiness*, dos grandes latifúndios agrícolas.

Assim como se observa na natureza a diversidade ecológica, funcional, genética e ecossistêmica fazendo parte de uma complexa rede de interações em que cada ser tem o seu papel ecológico, há necessidade de que se considere e de que se reorganize a diversidade de condições socioeconômicas humanas inventadas por todo um sistema de crenças e valores capitalistas que privilegia alguns e escraviza outros a partir de relações de poder baseadas em uma suposta superioridade/inferioridade biológica em nome de uma acumulação insustentável de capital.

Há diversos desafios para a geração de tecnologia que atenda a uma dinâmica de inovação tecnológica com maior produção de qualidade sem expansão de novas fronteiras, menor uso de recursos naturais, adaptação às crises ambientais em curso (Castro, 2016) e justiça social. Há importância na manutenção dos investimentos na pesquisa agropecuária pública pelos resultados alcançados até o presente, pela capacidade instalada de pesquisa nestas instituições e também pela necessidade de manutenção de linhas de pesquisa que gerem inovação em segmentos menos rentáveis, de menor escala (boa parte do segmento da agricultura familiar) e com menores chances de retorno econômico, ainda que não sejam atrativos para a iniciativa privada (Castro, 2016; Pereira e Castro, 2020). A agricultura familiar desempenha papel central na diversificação da produção de alimentos, na segurança alimentar, na geração de emprego, na coesão territorial e na vida social, o que reforça a relevância de políticas públicas e investimentos contínuos em pesquisa agropecuária orientada a esses segmentos (Hoffmann, 2015).

Em síntese, a expansão produtiva do setor agropecuário brasileiro desde a segunda metade do século XX não eliminou as profundas heterogeneidades estruturais que caracterizam o espaço rural no país. A intensificação das relações entre campo e cidade e a modernização tecnológica coexistem com desigualdades territoriais persistentes e com limitações importantes nos referenciais estatísticos utilizados para interpretar essas dinâmicas (Rosa; Ferreira, 2006; Veiga, 2003; Wanderley, 2001). Nesse contexto, o fortalecimento da pesquisa agropecuária pública e das políticas voltadas à agricultura familiar permanece central para a diversificação produtiva, a segurança alimentar e a construção de trajetórias de desenvolvimento rural socialmente mais equilibradas (Castro, 2016; Pereira; Castro, 2020; Hoffmann, 2015).

2.9.4. OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DA EXPANSÃO DAS FRONTEIRAS AGRÍCOLAS NO CERRADO

Dados do INPE revelam que mais de 60% da vegetação nativa do bioma já foram removidos para exploração econômica e, segundo estimativa do MMA, "Nos Cerrados, para cada quilo de grãos produzidos, perdem-se de 6 a 10 quilos de solo por erosão" (Brasil, 1998). Em alguns municípios, a agricultura nos moldes "padrão moderno" transplantada principalmente pelos migrantes sulistas do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, provocou o êxodo rural dos pequenos produtores locais; em outros, a migração de sulistas, especialmente de São Paulo, e de estrangeiros acelerou o processo de ocupação urbana e desorganizada, que também impactou negativamente a natureza, fomentou a especulação imobiliária (Garcia; Costa; Martins, 2025), a desagregação e a expulsão da população nativa (Duarte, 2002).

A fragilidade do mito do "Celeiro do País" reside em um modelo que privilegia a produção em larga escala, tecnológica e energeticamente intensiva, excludente e negligente quanto aos desdobramentos socioambientais (Duarte, 2002). Aos pequenos produtores resta a superexploração de seus territórios como forma de compensar a desigualdade técnica de seus processos produtivos (Brasil, 1998). O rápido progresso econômico e tecnológico da região mostrou-se incapaz de gerar empregos e de absorver a força de trabalho no campo, agravou o êxodo rural, além dos altos impactos ambientais. A população urbana do Centro-Oeste cresceu 780% em apenas três décadas, fruto do alto impacto do êxodo rural e das migrações inter-regionais (Brasil, 1998). Nas periferias das grandes cidades não é possível o sustento a partir da terra, resultado dos impactos socioambientais associados à ocupação desordenada e a qualquer custo da terra pelas elites agrárias.

Nas cidades nos Cerrados, o problema que mais se agrava está relacionado à água: efluentes humanos, lixo, agrotóxicos e fertilizantes contaminam progressivamente cursos d'água e áreas sensíveis de recarga de aquíferos e nascentes, agravando a escassez hídrica regional. Essa vulnerabilidade é particularmente crítica porque o Cerrado funciona como uma "caixa-d'água" do

Brasil, alimentando hidrologicamente várias grandes regiões hidrográficas - com destaque para as bacias do Tocantins-Araguaia, São Francisco, Paraná e Paraguai, entre outras - de forma que impactos locais tendem a repercutir a jusante em escala regional (Lima; Silva, 2007).

No Distrito Federal, a Estação Ecológica de Águas Emendadas exemplifica de forma evidente essa condição estratégica: a unidade protege nascentes situadas em um divisor de águas que alimentam duas grandes bacias, a Tocantins-Araguaia (via rio Maranhão) e a Paraná/Prata (via rio São Bartolomeu), o que torna qualquer pressão antrópica sobre a área e seu entorno ainda mais sensível em termos de qualidade e disponibilidade de água (Berlinck, 2008).

A urbanização e a intensificação agropecuária nos Cerrados, quando não acompanhadas de saneamento, gestão de resíduos e controle de poluentes difusos, tendem a comprometer precisamente as zonas de nascente que sustentam múltiplas bacias hidrográficas brasileiras, reforçando a centralidade da água como o principal elemento de conflito e limitação ecológica na região (Lima; Silva, 2007; Berlinck, 2008). Soma-se ao cenário o desmatamento, o assoreamento e a irrigação sem controle e a consequência é a diminuição progressiva do volume e da qualidade de água disponível para as cidades e para os seres vivos nos cerrados (Brasil, 1998).

Para além disso, a questão climática intensifica o quadro: projeções para o Cerrado indicam mudanças na distribuição anual das chuvas e aumento da duração da estação seca, com estimativas de acréscimo de 20 a 30 dias na duração do período seco (maio-setembro) em porções do bioma, o que reduz a recarga hídrica e amplia a pressão sobre mananciais urbanos, especialmente onde saneamento e gestão de resíduos são insuficientes (PBMC, 2014). Em áreas de fronteira agropecuária na transição Amazônia-Cerrado, já se observam tendências de aquecimento e secamento, com aumento da frequência de dias secos e atraso no início da estação chuvosa, elevando o risco de estresse hídrico e de incêndios justamente no período de transição seca-chuva (Marengo *et al.*, 2022).

Estudos recentes também sintetizam evidências de um Cerrado "mais quente e mais seco", com alongamento e intensificação da estação seca associados tanto a mudanças climáticas quanto a mudanças no uso da terra (Hofmann *et al.*, 2025). Nesse contexto, a pressão urbana sobre áreas protegidas e seus entornos - como ocorre no Distrito Federal, onde a Estação Ecológica de Águas Emendadas se insere em uma paisagem antropizada e sensível - torna-se ainda mais crítica para a segurança hídrica regional (Berlinck, 2008).

Segundo Bustamante (2024), no bioma Cerrado, a pressão da expansão da fronteira agrícola na região do MATOPIBA (estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) pressiona a conversão, principalmente, de áreas de vegetação nativa. Parte da abertura de novas terras para cultivos decorre da supressão de áreas florestadas e a região responde por uma parcela importante das emissões do bioma Cerrado. Nesse contexto, a flora e a fauna nativas do Cerrado são adaptadas ao clima sazonal

com uma estação seca acentuada. Solos predominantemente antigos, profundos e com baixa fertilidade selecionaram a estrutura da vegetação nativa como uma "floresta invertida": a maioria dos arbustos e árvores baixos visíveis acima da superfície investe a maior parte (~75%) de sua biomassa - e do carbono, como consequência - no componente subterrâneo (Bustamante, 2024). Suas raízes profundas podem, dessa forma, acessar a água nas camadas inferiores do perfil do solo, ajudando a reabastecer a água com a canalização da chuva e outras águas superficiais de volta para os reservatórios profundos do solo, que são intensivamente utilizados na produção agrícola (70% ou mais da água do Brasil é usada para a agricultura) (Bustamante, 2024).

A autora menciona ainda em seu estudo que a conversão da vegetação nativa com raízes profundas e dossel heterogêneo por monoculturas com raízes rasas e dossel homogêneo determina mudanças importantes na troca de energia e água entre a vegetação e a atmosfera e já tornaram o Cerrado mais quente e seco. Essas perdas na savana de maior biodiversidade do mundo, com seus acentuados estoques de carbono e expressiva produção de água e energia para o Brasil, causa um alto custo socioambiental ao longo do tempo. O Cerrado abriga quase 12.000 espécies de plantas nativas, das quais cerca de 7 mil são endêmicas (IBGE, 2023), cerca de 212 espécies de mamíferos, 267 espécies de répteis e 209 espécies de anfíbios, além de uma população rica e diversificada de cerca de 837 espécies de aves, todas distribuídas em uma ampla variedade de habitats. Seus ambientes aquáticos abrigam 1.300 espécies de peixes, e estimativas recentes indicam que o Cerrado é o refúgio de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins dos trópicos (Bustamante, 2024).

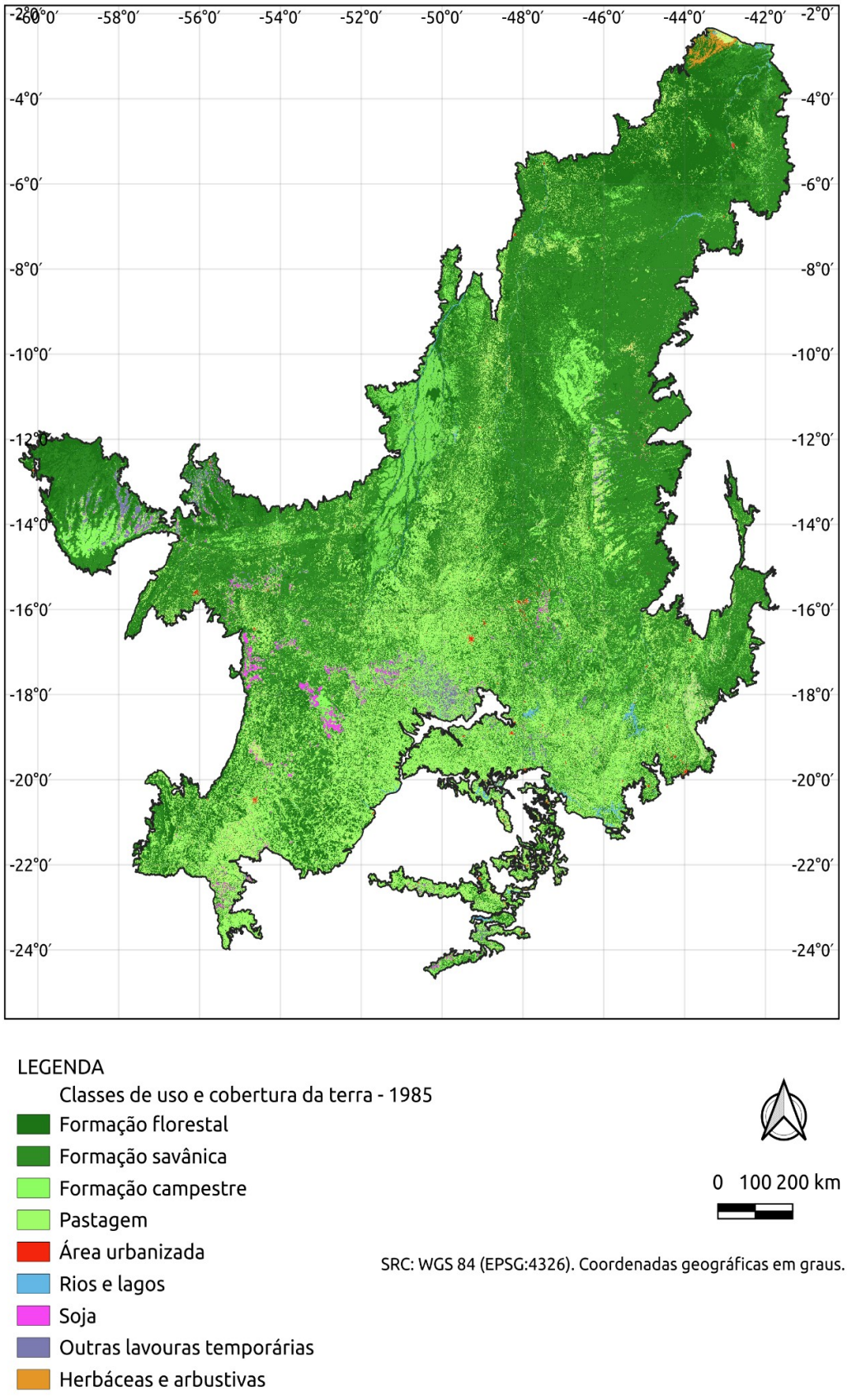
Em termos de fauna, o Cerrado possui alta diversificação e nível de endemismo, com inúmeras espécies adaptadas exclusivamente às características do bioma (Weichert *et al.*, 2024). Um em cada quatro animais ameaçados de extinção no Brasil está no Cerrado, entre eles grandes mamíferos como o lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), maior canídeo da América do Sul que desempenha importante papel na regulação das teias alimentares; o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), que se alimenta principalmente de formigas e cupins; a anta (*Tapirus terrestris*), maior mamífero herbívoro do Cerrado; o tatu gigante (*Priodonte maximus*), maior tatu já avistado no mundo, e a onça pintada (*Panthera onca*), maior felino da América do Sul com importante papel ecológico como predador de topo na regulação das populações animais e em declínio populacional, restando apenas 250 indivíduos em todo o Cerrado pela intensa fragmentação florestal e perda de habitat (Weichert *et al.*, 2024).

Considerando a riqueza de fauna, flora, reserva hídrica e comunidades tradicionais, há urgência na elaboração de políticas públicas que garantam áreas contínuas de Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Quilombolas para que haja conexão entre os fragmentos florestais e possibilidade de continuidade ecossistêmica no Cerrado.

A última fronteira agrícola disponível das Américas ou o "celeiro do Brasil" ou o bioma Cerrado é tradicionalmente visto como um sertão longínquo e inóspito no Planalto Central do Brasil que chega a 1,55 milhões de quilômetros quadrados, estendendo-se pelos estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Bahia, Maranhão e Piauí (Shiki, 1997). A ocupação do Cerrado como fronteira agrícola não é apenas recente, mas traz uma dinâmica histórica impulsionada por políticas públicas, infraestrutura e um modelo de expansão intensivo em capital e tecnologia, que avança sobre áreas ainda remanescentes de vegetação nativa (Pires, 2020; Lahsen; Bustamante; Dalla-Nora, 2016). No plano ecológico e de conservação, essa trajetória se expressa na ampla conversão do bioma para usos agropecuários e outros usos humanos, com implicações para biodiversidade, serviços ecossistêmicos e ciclos biogeoquímicos (Klink; Machado, 2005; Sawyer, 2009).

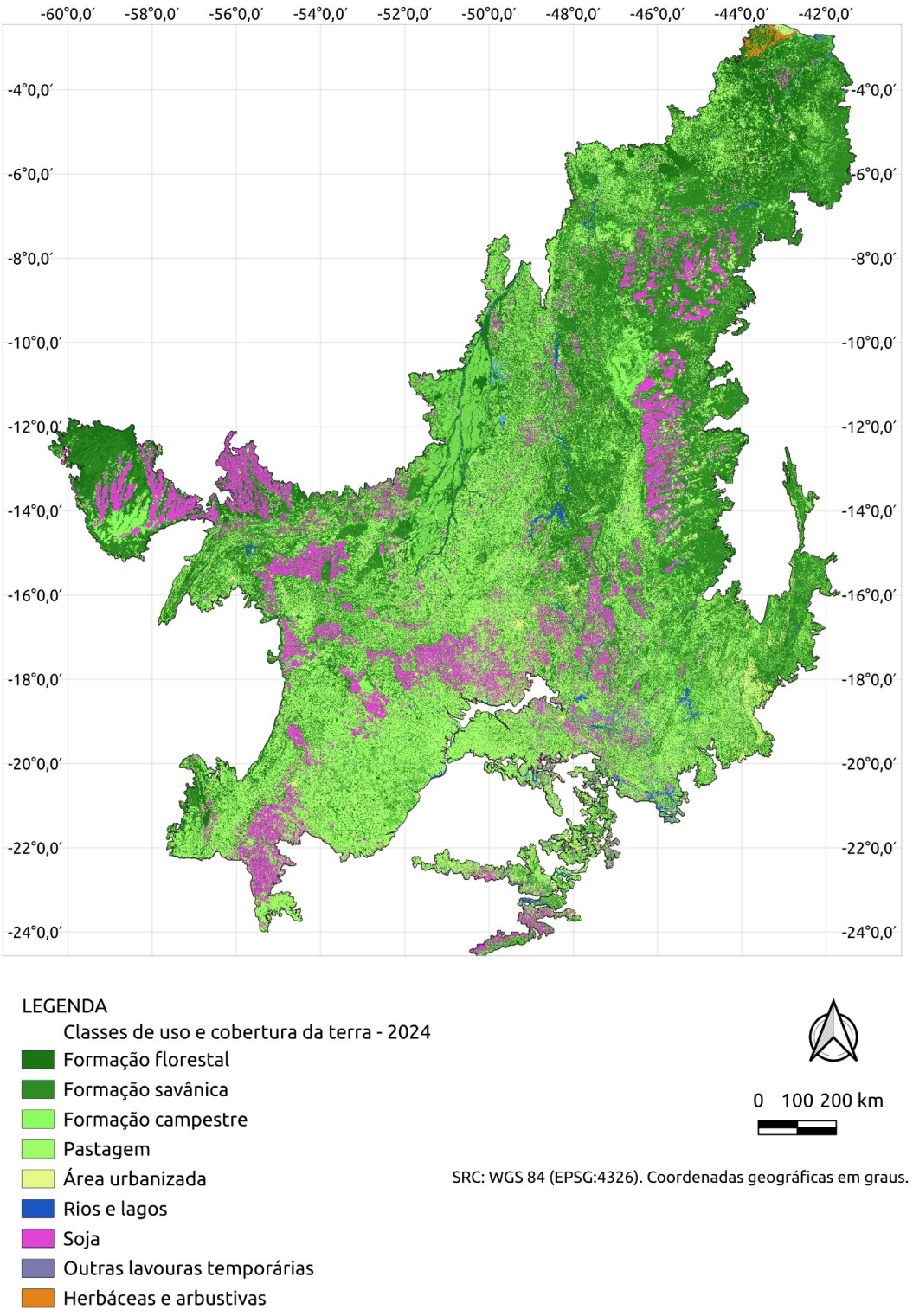
Atualmente, 51,2% do Cerrado permanece coberto por vegetação nativa remanescente, enquanto uma parcela expressiva do bioma já foi ocupada e convertida por diferentes usos antrópicos, refletindo, principalmente, o histórico avanço da expansão agropecuária (MapBiomas, 2025). A comparação da cobertura e uso da terra entre 1985 (Figura 5) e 2024 (Figura 6) justifica-se por corresponder, respectivamente, ao primeiro e ao último ano disponível na série histórica anual do MapBiomas, produzida a partir da classificação de imagens de satélite e voltada ao monitoramento das transformações territoriais no Brasil (MapBiomas, 2025; Souza *et al.*, 2020). Essa comparação evidencia, em escala espacial, a intensificação desse processo ao longo de quase quatro décadas, com a retração contínua das formações nativas e a ampliação de áreas destinadas à agropecuária, sobretudo nas regiões de fronteira agrícola. No recorte anual, a taxa estimada oficial de desmatamento no bioma em 2025 foi de 7.235 km², com redução de 11,49% em relação ao ano anterior (INPE/PRODES, 2025), o que pode indicar uma mudança circunstancial na dinâmica dos avanços sobre suas fronteiras, sem, no entanto, alterar a persistência de pressões estruturais ligadas à expansão agropecuária e às cadeias de *commodities* no Centro-Oeste e nas novas frentes do Cerrado (Fearnside, 2001).

Figura 5 - Cobertura e uso da terra no bioma Cerrado (1985).



Fonte: MapBiomas, Coleção 10. Elaboração própria.

Figura 6 - Cobertura e uso da terra no bioma Cerrado (2024).



Fonte: MapBiomas, Coleção 10. Elaboração própria.

A comparação entre as Figuras 5 e 6 explicita que a principal mudança no período não é a simples substituição pontual de uma classe por outra, mas a inversão progressiva da matriz territorial do Cerrado. Em 1985, a classe “floresta” correspondia a 125.543.719 ha, ou 63,3% da área analisada, enquanto a agropecuária ocupava 53.713.453 ha, equivalentes a 27,1% do bioma;

em 2024, essa relação se aproxima de uma inversão estrutural, com a agropecuária alcançando 93.652.241 ha, ou 47,2%, e a classe "floresta" reduzida a 88.944.270 ha, ou 44,8% (MapBiomas, 2025). Em termos absolutos, isso representa uma redução de aproximadamente 36,6 milhões de hectares de formações florestais e um acréscimo de quase 39,9 milhões de hectares de áreas agropecuárias no intervalo de 39 anos, dado que ajuda a explicar por que a devastação nem sempre aparece de forma visualmente homogênea no mapa: ela se distribui como mosaico territorial, articulando pastagens, lavouras, soja e outras formas de uso antrópico sobre antigas áreas nativas.

Quando consideradas em conjunto, as classes de floresta e vegetação herbácea e arbustiva somavam 142.103.039 ha em 1985, cerca de 71,6% do Cerrado; em 2024, esse conjunto passa a 101.640.003 ha, ou 51,2%, confirmando a perda de mais de 40,4 milhões de hectares de cobertura nativa no período (MapBiomas, 2025). Ao mesmo tempo, a área não vegetada cresce de 1.202.102 ha para 1.509.431 ha, enquanto a classe água, representada no recorte do Cerrado principalmente por rios, lagos e reservatórios, passa de 1.435.410 ha para 1.659.195 ha (MapBiomas, 2025).

Assim, os mapas não devem ser lidos como imagens isoladas de "verde" remanescente, mas como evidência espacial de uma mudança de regime de uso da terra: o Cerrado permanece parcialmente coberto por vegetação nativa, mas essa permanência ocorre em uma matriz cada vez mais fragmentada, pressionada e atravessada pela expansão agropecuária. A comparação entre os mapas de cobertura do solo de 1985 e 2024 demonstra que o "celeiro" foi produzido por uma conversão ecológica profunda, cuja materialidade territorial sustenta a interpretação do Cerrado como uma fronteira de acumulação construída sobre perdas ambientais, reorganização fundiária, pressão hídrica e redução da integridade socioecológica do bioma.

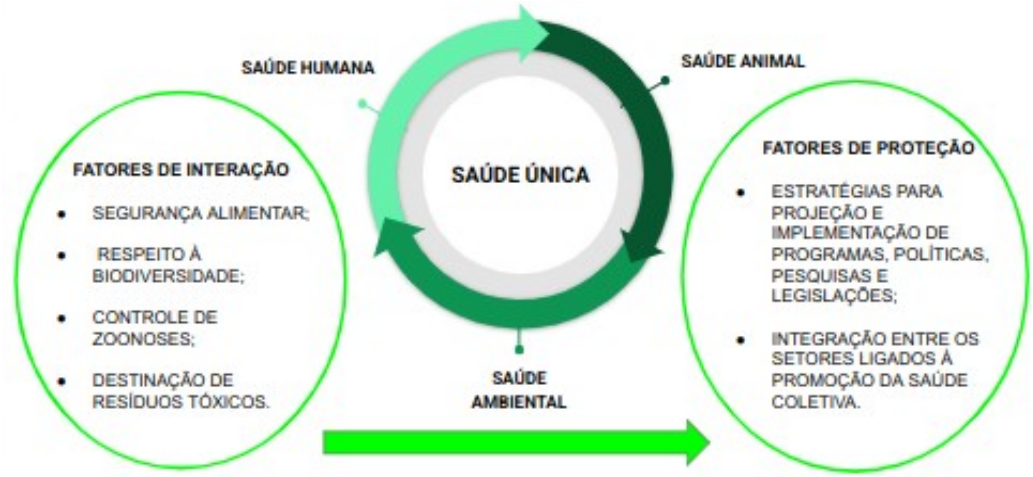
2.10. A SAÚDE ÚNICA E A REMINERALIZAÇÃO DOS SOLOS COMO ALTERNATIVA A UM NOVO MODELO AGRÍCOLA

O conceito de Saúde Única pode embasar estratégias decisórias em políticas públicas de vigilância ambiental, sanitária e agrícola no combate ao colonialismo químico pelo uso deliberado dos agrotóxicos no Cerrado. O termo *One Health*, traduzido no Brasil como Saúde Única, foi sugerido para demonstrar a inevitabilidade e indissociabilidade da saúde humana, animal e ambiental (Losch *et al.*, 2022). Conceitualizado em 2004, no simpósio "Construindo pontes interdisciplinares para a saúde em um mundo globalizado", em que foram elaborados os 12 princípios de Manhattan e a iniciativa "Um Mundo – Uma Saúde", ou simplesmente "Uma Saúde" (Karesh; Cook, 2009), foram criados os princípios de Berlim (uma atualização dos princípios de Manhattan) e desenvolvida a ação "Um Mundo, Uma Saúde, Um futuro" (Gruetzmacher *et al.*, 2021). Os Princípios de Berlim reformulam o paradigma One Health ao afirmar a inseparabilidade entre a saúde humana, a integridade dos ecossistemas e a conservação da biodiversidade, exigindo

uma abordagem transdisciplinar e sistêmica para enfrentar as crises sanitárias e ambientais do Antropoceno (Gruetzmacher *et al.*, 2021).

A ideia de Saúde Única propõe uma abordagem teórico-metodológica passível de utilização na projeção e implementação de programas, políticas públicas, legislações e pesquisas em saúde, de forma a incorporar toda a complexidade natural da dinâmica saúde-doença e suas relações com o meio ambiente (Losch *et al*., 2022). Muitas doenças podem ser prevenidas e combatidas por meio da atuação integrada e colaborativa entre os diversos setores ligados à promoção da saúde coletiva (Destoumieux *et al.*, 2018), à saúde animal e ambiental. Segundo os autores, o conceito *One Health*, após mais de uma década de consolidação, demonstra que os desafios sanitários contemporâneos - como zoonoses emergentes, degradação ambiental e mudanças climáticas - exigem abordagens interdisciplinares que integrem saúde humana, saúde animal e integridade dos ecossistemas em políticas públicas e estratégias de pesquisa (Destoumieux *et al.*, 2018). Nessa direção, há ênfase na exigência de ações integralizadas e holísticas desses três componentes (Figura 7).

Figura 7 - Modelo explicativo entre as interações que compõem a Saúde Única.



Fonte: Adaptado de Losch *et al.* (2022)

Nessa direção, Theodoro, Leonardos e Duarte (2002) apresentam uma proposta alternativa para a agricultura no cerrado, especialmente para a pequena produção, com subsídios tecnológicos, econômicos e ecológicos à construção de um novo modelo agrícola, que considere os princípios da Saúde Única. Parte-se da premissa que um dos maiores problemas na agricultura do cerrado é a baixa fertilidade dos solos. Pode-se implementar uma técnica de fertilização acessível, de baixo custo e ecologicamente viável para uma camada da população rural tradicionalmente excluída pelas instituições de fomento e transferência de tecnologia. A técnica utilizada denomina-se “rochagem” e pode ser definida como um rejuvenescimento de solos de baixa fertilidade (Theodoro, Leonardos e Duarte, 2002).

A técnica da rochagem consiste na adição de pó de rocha como forma de melhorar as condições de fertilidade dos solos, sem afetar o equilíbrio ambiental. As rochas utilizadas são fontes naturais de fósforo, potássio, magnésio, além de vários outros micronutrientes indispensáveis à nutrição vegetal (Theodoro, Leonardos e Duarte, 2002). Estudos pioneiros de Ilchenko e Guimarães (1953) recomendaram o uso dos tufos vulcânicos - que consistem em rochas vulcânicas resultantes da consolidação de materiais detríticos expelidos pelos vulcões, conhecidos também como rochas piroclásticas – presentes na região de Patos de Minas (MG), para alterar a condição de acidez presente nos solos lateríticos do cerrado.

Esses solos derivados de lavas e tufos são enriquecidos em micronutrientes e possuem altos teores de magnésio (até 16,83%), potássio (até 7%) e fósforo (até 8%). Os solos mais férteis do país são derivados dessas rochas e sustentaram, em um passado recente, uma das mais exuberantes florestas do Centro-Oeste, a floresta da Mata da Corda (Theodoro, Leonardos e Duarte, 2002). Essa floresta, desde o Terciário, foi considerada como um refúgio da biodiversidade e representa uma grande ilha de fertilidade de solo no Planalto Central. Com o estudo mais detalhado deste material por Guimarães (1955), verificou-se que, do ponto de vista físico, o aumento da capacidade de absorver água (120%) e gases torna a rochagem e sua forma específica a partir de rochas silicáticas, designada de "remineralização dos solos", uma técnica eminentemente adequada e ecologicamente correta para recondicionamento dos solos tropicais ou de baixa permeabilidade. Trata-se de uma fertilização da terra com a própria terra (Theodoro, Leonardos e Duarte, 2002).

Dessa forma, a abordagem da Saúde Única fornece um referencial conceitual capaz de integrar saúde humana, integridade dos ecossistemas e práticas agrícolas sustentáveis na formulação de políticas públicas e estratégias produtivas no Cerrado. Ao reconhecer a interdependência entre sistemas naturais e sistemas sociais, esse paradigma permite compreender que a degradação ambiental decorrente do modelo agroquímico dominante impacta simultaneamente a biodiversidade, a qualidade dos alimentos e a saúde das populações. Nesse contexto, a remineralização dos solos apresenta-se como uma possível alternativa, tecnicamente viável e ecologicamente compatível com os princípios da Saúde Única, ao promover a recuperação da fertilidade dos solos tropicais por meio do uso de fontes minerais naturais, reduzindo a dependência de insumos químicos e contribuindo para a construção de modelos agrícolas mais equilibrados do ponto de vista socioambiental (Theodoro, Leonardos e Duarte, 2002).

2.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca de novos modelos para a superação dos conflitos provenientes de interesses econômicos distintos faz parte das tentativas de harmonizar a trajetória de degradação e de ecocídio, particularmente no Cerrado. Etimologicamente, o termo ecocídio resulta da combinação do grego

oîkos (casa, morada) com o sufixo latino -cidium (ato de matar), designando literalmente a destruição letal da casa comum, isto é, dos sistemas ecológicos que sustentam a vida (Harper, 2024). A palavra mais adequada para o que ocorreu na ocupação do Bioma Cerrado é esta: ecocídio.

O ecocídio no Cerrado, em nome da produção de alimentos em larga escala, nem acabou com a fome, nem considerou a heterogeneidade rural dos povos e vidas existentes no Brasil Central, nem considerou a existência de outras culturas e sistemas de crenças e valores, nem sequer viu as populações originárias como "humanas", nem sequer considerou a generosidade e a abundância de Gaia, casa comum a várias vidas distintas em complexidade e integração. Enriqueceu a mesma elite latifundiária patriarcal colonial brasileira e empobreceu a maioria da população no campo e nas cidades. Essa depreciação da terra, da biodiversidade natural, da heterogeneidade humana e ambiental, das leis naturais e da vida traduz um sistema de crenças e valores adoecido, autoritário, patriarcal, homogêneo e segregacionista, que se mostra insustentável à grande maioria da população e à própria capacidade de suporte planetária.

Em razão disso, e bem longe da pretensão de apresentar esta discussão como o viés mais assertivo para a resolução de toda a complexidade traçada pelos caminhos civilizatórios humanos brasileiros, com consciência de que esta defesa caracteriza mais uma das inúmeras tentativas de compreensão e de contribuição às novas formas de conceber crenças básicas equivocadas e estruturantes de uma sociedade adoecida, entendo que haja urgente necessidade de que os mitos fundantes de pressupostos distorcidos sejam revisitados, discutidos e questionados.

A dúvida sobre verdades incontestáveis precisa voltar à superfície, sem receio de que bases inconsistentes se dissolvam e abram o chão sob os pés, levando toda a humanidade ao centro da Terra. Muitas crenças estruturantes são completamente equivocadas e apartadas das leis que operam no mundo físico, químico e biológico e que regem, inclusive, a espécie humana. Essas leis naturais, às quais estamos todos submetidos, não negociam, não escravizam, não hierarquizam, não exploram, não são lineares, tampouco dicotômicas. E não existe mais margem de tempo hábil para que mais de 8 bilhões de seres humanos andem em sentido contrário a essas leis, acelerando o pulo definitivo no precipício da entropia.

Nessa direção, o próximo capítulo desloca a análise da matriz histórica do ecocídio no Cerrado para o exame da produção científica internacional sobre ecofeminismo e agricultura, a partir de estudos publicados entre 2000 e 2025. Se este capítulo demonstrou como a formação patriarcal, colonial, autoritária e patrimonialista brasileira estruturou um modelo agrícola excludente, concentrador e ambientalmente destrutivo, o capítulo seguinte busca compreender como o campo ecofeminista tem formulado outras maneiras de conceber a terra, o alimento, o cuidado, a agricultura e as relações entre humanos e não humanos. Trata-se, portanto, de investigar como essa produção científica tensiona os mitos fundantes do pensamento ocidental e propõe alternativas

epistemológicas, éticas e políticas aos modelos agrícolas sustentados pela exploração da natureza, das mulheres, dos povos tradicionais e dos territórios.

Duarte (2002) afirma que é necessário recuperar o sentido de futuro como construção social que não pode prescindir dos mitos e das utopias. Milton Santos (2000), por sua vez, trabalha a noção de utopia como concretude, como projeto histórico possível e como ação política ancorada nas possibilidades reais do presente. Recuperar essa lógica do futuro como construção social do presente, rever criticamente os mitos que sustentaram a racionalidade civilizatória dominante e recriar utopias significa redirecionar a lógica histórica que ainda organiza, de forma persistente, as relações entre terra, alimento, poder e vida. Em tempos em que o velho ainda não morreu e o novo ainda não nasceu, é preciso pensar em novas utopias pelas quais a luta e a ação valham a pena, no único tempo que há: o presente.

2.12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). **Atlas agrotóxico no Brasil 2024**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2024. 200 p.

AGUIAR, T. D. J. A. D.; MONTEIRO, M. D. S. L. Modelo agrícola e desenvolvimento sustentável: a ocupação do cerrado piauiense. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 161–178, dez. 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Entenda o monitoramento de agrotóxicos em alimentos. **Anvisa Notícias**, 10 dez. 2019 (atualiz. 5 mar. 2025). Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/entenda-o-monitoramento-de-agrotoxicos-em-alimentos. Acesso em: 26 jul. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Anvisa divulga resultado de monitoramento de agrotóxicos em alimentos. **Anvisa Notícias**, 11 dez. 2024 (atualiz. 16 dez. 2024). Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/anvisa-divulga-resultado-de-monitoramento-de-agrotoxicos-em-alimentos. Acesso em: 26 jul. 2025.

ANACHE, Jamil A. A.; WENDLAND, Edson; ROSALEM, Lívia M. P.; YOULTON, Cristian; OLIVEIRA, Paulo T. S. Hydrological trade-offs due to different land covers and land uses in the Brazilian Cerrado. **Hydrology and Earth System Sciences**, v. 23, p. 1263–1279, 2019. DOI:10.5194/hess-23-1263-2019

ANGUS, Ian. How Capitalism 'Solved' the Nitrogen Crisis (continued). **Climate and Capitalism**, 16 out. 2019. Disponível em: https://climateandcapitalism.com/2019/10/16/how-capitalism-solved-the-nitrogen-crisis-continued/. Acesso em: jul. 2025.

ARANHA, M. L. G.; GARCIA, M. S.; CAVALCANTE, D. N.; SILVA, A. P.; FONTES, M. K.; GUSSO-CHOUERI, P. K.; et al. Biochemical and histopathological responses in peripubertal male rats exposed to agrochemicals isolated or in combination: a multivariate data analysis study. **Toxicology**, v. 447, p. 152636, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tox.2020.152636

ARAÚJO, A. L. D. et al. Etnopedologia: uma abordagem das etnociências sobre as relações entre as sociedades e os solos. **Ciência Rural**, v. 43, n. 5, p. 854–860, maio 2013.

BAIÃO, António; CIDADE, Hernâni; MÚRIAS, Manuel (dir.). **História da expansão portuguesa no mundo**. Lisboa: Editorial Ática, 1939. v. 2.

BARNOSKY, Anthony D. Megafauna biomass tradeoff as a driver of Quaternary and future extinctions. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 105, supl. 1, p. 11543–11548, 2008. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.0801918105. Disponível em: https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0801918105. Acesso em: 7 maio 2026.

BARNOSKY, Anthony D. et al. Approaching a state shift in Earth's biosphere. **Nature**, London, v. 486, n. 7401, p. 52–58, 7 jun. 2012. DOI: https://doi.org/10.1038/nature11018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/225283250_Approaching_a_State_Shift_in_Earth%27s_Biosphere. Acesso em: 7 maio 2026.

BAR-ON, Yinon M.; PHILLIPS, Rob; MILO, Ron. The biomass distribution on Earth. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 115, n. 25, p. 6506–6511, 19 jun. 2018. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115. Disponível em: https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1711842115. Acesso em: 23 jul. 2023.

BATISTA, Ederson Breno da Silva. **A atuação da burguesia agrária brasileira e a consolidação do poder político e econômico do agronegócio**. 2023. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social) – Departamento de Serviço Social, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Orientadora: Ilena Felipe Barros. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/items/883554af-4d2f-4dfb-86bd-c6f85f47f744. Acesso em: 7 maio 2026.

BENNEDSEN, Mikkel; HILLEBRAND, Eric; KOOPMAN, Siem Jan. A regression-based approach to the CO_2 airborne fraction. **Nature Communications**, v. 15, art. 8507, 2024. DOI: 10.1038/s41467-024-52728-1.

BERLINCK, **Christian Niel. Diagnóstico sócio-ambiental do entorno da Estação Ecológica de Águas Emendadas (DF)**. 2008. Tese (Doutorado em Ecologia) — Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

BERNARDES, M. F. F.; PAZIN, M.; PEREIRA, L. C.; DORTA, D. J. Impact of pesticides on environmental and human health. In: **Toxicology Studies – Cells, Drugs and Environment**. London: IntechOpen, 2015. p. 195–233.

BERTRAN, Paulo. **Formação econômica de Goiás**. Rio de Janeiro: Oriente, 1978.

BLOIS, Jessica L.; HADLY, Elizabeth A. Mammalian response to Cenozoic climatic change. **Annual Review of Earth and Planetary Sciences**, v. 37, p. 181–208, 2009. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev.earth.031208.100055. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234148967_Mammalian_Response_to_Cenozoic_Climatic_Change#fullTextFileContent. Acesso em: 7 maio 2026.

BLUM, W. E. H. Functions of soil for society and the environment. **Reviews in Environmental Science and Bio/Technology**, v. 4, p. 75–79, 2005.

BOMBARDI, Larissa Mies. Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: a nova versão do capitalismo oligopolizado. **Boletim DATALUTA** – Artigo do mês, Presidente Prudente, p. 1–21, set. 2011. Disponível em: https://mst.org.br/wp-content/uploads/2012/05/9artigodomes_2011.pdf. Acesso em: 18 mar. 2026.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH-USP, 2017.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Agrotóxicos e colonialismo químico**. São Paulo: Elefante, 2023.

BONNEUIL, Christophe; FRESSOZ, Jean-Baptiste. O Evento Antropoceno: a Terra, a História e Nós: capítulo 1: uma revolução geológica de origem humana. **Geografares**, Vitória, v. 3, n. 36, p. 216–230, 2023. DOI: 10.47456/geo.v3i36.41050. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/41050. Acesso em: 23 jul. 2025.

BRAGANÇA, Daniele. Saiba como votou cada deputado no PL da Devastação, aprovado na madrugada desta quinta-feira (17). **Oeco**, 17 jul. 2025. Disponível em: https://oeco.org.br/noticias/saiba-como-votou-cada-deputado-no-pl-da-devastacao-aprovado-na-madrugada-desta-quinta-feira-17/. Acesso em: 23 jul. 2025.

BRAND, Ulrich et al. From planetary to societal boundaries: an argument for collectively defined self-limitation. **Sustainability: Science, Practice and Policy**, v. 17, n. 1, p. 264–291, 2021. DOI: 10.1080/15487733.2021.1940754. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15487733.2021.1940754. Acesso em: 26 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. Institui a proteção de cultivares. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm. Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Documento de apoio ao workshop para discussão e elaboração do Plano de Ação para os Ecossistemas do Cerrado**. Brasília, DF: MMA, 1998. 28 p.

BRASIL. **Decreto nº 4.074**, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm. Acesso em: 26 jul. 2025.

BRASIL DE FATO. Bhopal: maior crime da história da indústria de agrotóxicos completa 35 anos. **Brasil de Fato**, 3 dez. 2019. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2019/12/03/bhopal-maior-crime-da-historia-da-industria-de-agrotoxicos-completa-35-anos/. Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL DE FATO. Após intimidações por luta contra agrotóxicos, pesquisadora decide deixar o país. **Brasil de Fato**, 19 mar. 2021. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2021/03/19/apos-intimidacoes-por-luta-contra-agrotoxicos-pesquisadora-decide-deixar-o-pais. Acesso em: 18 mar. 2026.

BRINEY, Amanda. History and overview of the Green Revolution. **ThoughtCo**, 14 maio 2025. Disponível em: https://www.thoughtco.com/green-revolution-overview-1434948. Acesso em: 26 jul. 2025.

BROWN, James H. et al. Energetic limits to economic growth. **BioScience**, v. 61, n. 1, p. 19–26, 2011. DOI: 10.1525/bio.2011.61.1.7. Disponível em: https://academic.oup.com/bioscience/article/61/1/19/303944. Acesso em: 26 jul. 2025.

BUARQUE, Cristovam. **O colapso da modernidade brasileira e uma proposta alternativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991. 128 p.

BUSTAMANTE, Mercedes. O Cerrado e as mudanças climáticas. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 76, n. 3, jul./set. 2024. DOI: 10.5935/2317-6660.20240069. Disponível em: https://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252024000300010&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 9 jul. 2026.

BUKHARIN, Nikolai. Marx's Teaching and its Historical Importance: 3. The Theory of Capitalism. **Marxists Internet Archive**, 1933. Disponível em: https://www.marxists.org/archive/bukharin/works/1933/teaching/3.htm. Acesso em: 26 jul. 2025.

BÜNTGEN, Ulf. The importance of distinguishing climate science from climate activism. **npj Climate Action**, v. 3, art. 36, 2024. DOI: 10.1038/s44168-024-00126-0. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s44168-024-00126-0. Acesso em: 18 mar. 2026.

BURSZTYN, Marcel. **O poder dos donos: planejamento e clientelismo no Nordeste**. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Garamond; Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 272 p. ISBN 978-85-7791-025-0.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Câmara aprova projeto que altera regras de licenciamento ambiental. **Portal da Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 jul. 2025. Disponível em: https://www.camara.leg.br/noticias/1181164-CAMARA-APROVA-PROJETO-QUE-ALTERA-REGRAS-DE-LICENCIAMENTO-AMBIENTAL. Acesso em: 20 jul. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Votação nominativa do PL 2159/2021: projeto de lei que dispõe sobre o licenciamento ambiental. **Votação Portal**, Brasília, DF, 17 jul. 2025b. Disponível em: https://www.camara.leg.br/presenca-comissoes/votacao-portal?reuniao=77363&itemVotacao=13054. Acesso em: 20 jul. 2025.

CAMPAGNOLLA, Clayton; MACÊDO, Manoel Moacir Costa. Revolução Verde: passado e desafios atuais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, DF, v. 39, n. 1, e26952, 2022. DOI: 10.35977/0104-1096.cct2022.v39.26952. Disponível em: https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/26952/15009. Acesso em: 7 maio 2026.

CAVALCANTI, Clóvis. Meio ambiente, Celso Furtado e o desenvolvimento como falácia. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 73–84, 2003. DOI: 10.1590/S1414-753X2003000200005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/fP65yvssLwBpJHT5hffqfWF/. Acesso em: 7 maio 2026.

CARSON, Rachel. **Silent spring**. 40th anniversary ed. Boston: Houghton Mifflin, 2002. 400 p. ISBN 9780618249060.

CARTOCE, Raquel Elisa. A capa dourada dos anos de chumbo: apontamentos sobre as relações entre o setor publicitário e a ditadura militar brasileira. **Revista Angelus Novus**, São Paulo, n. 11, p. 33–52, 2017. DOI: 10.11606/ran.v0i0.98307. Disponível em: https://revistas.usp.br/ran/article/view/98307. Acesso em: 7 maio 2026.

CARVALHO, José Carlos de Moura. **O desenvolvimento da agropecuária brasileira: da agricultura escravista ao sistema agro-industrial**. Brasília, DF: Embrapa-SPI, 1992.

CASTRO, César Nunes de. Pesquisa agropecuária pública brasileira: histórico e perspectivas. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, DF, n. 15, p. 46–52, jul./dez. 2016.

CECHIN, Andrei Domingues. **A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Senac São Paulo; Edusp, 2010. 364 p. ISBN 9788573599336.

CECHIN, Andrei Domingues; VEIGA, José Eli da. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 438–454, jul./set. 2010. DOI: 10.1590/S0101-31572010000300005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rep/a/qP4tFzNmK5r6X8dBq3RkSxB/. Acesso em: 7 maio 2026.

CHESWORTH, W. Late Cenozoic geology and the second oldest profession. **Geoscience Canada**, v. 9, n. 1, p. 54–61, 1982. Disponível em: https://journals.lib.unb.ca/index.php/GC/article/view/3288. Acesso em: 7 maio 2026.

CHESWORTH, Ward. **Encyclopedia of soil science**. Dordrecht: Springer, 2008.

CLAUSIUS, Rudolf. Über verschiedene für die Anwendung bequeme Formen der Hauptgleichungen der mechanischen Wärmetheorie. **Annalen der Physik**, v. 201, n. 7, p. 353–400,

1865. DOI: 10.1002/andp.18652010702. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/andp.18652010702. Acesso em: 16 mar. 2025.

COBBS, Elizabeth A. **The rich neighbor policy: Rockefeller and Kaiser in Brazil**. New Haven: Yale University Press, 1992. 273 p. ISBN 9780300051797.

COSTA, Fernando Nogueira da. Movimento lógico-histórico na obra de Maria da Conceição Tavares. **Cidadania & Cultura**, 12 jul. 2018. Disponível em: https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2018/07/12/movimento-logico-historico-na-obra-de-maria-da-conceicao-tavares/. Acesso em: 26 jul. 2025.

DALY, Herman E. Sustainable growth: a bad oxymoron. **Environmental Carcinogenesis Reviews**, v. 8, n. 2, p. 401–407, 1990. DOI: 10.1080/10590509009373395.

DE LIBERAL, Márcia Mello Costa. Celso Furtado e o pensamento do desenvolvimento: herança, crítica e atualidade. **Revista Científica ACERTTE**, [S. l.], v. 5, n. 8, p. e58257, 2025. DOI: 10.63026/acertte.v5i8.257. Disponível em: https://acertte.org/acertte/article/view/257. Acesso em: 7 maio 2026.

DEFINICIONA. Solo: definición, etimología, origen y otros aspectos. **Definiciona**, [s.d.]. Disponível em: https://definiciona.com/solo/. Acesso em: 31 jul. 2023.

DE JONG, Wim Pieter Theodoor. Cold War social science in action: the Ford Foundation and liberal adult education in the United States (1945-60). **Cold War History**, v. 20, n. 4, p. 1–20, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/14682745.2019.1673737. Disponível em: https://doi.org/10.1080/14682745.2019.1673737. Acesso em: 26 jul. 2025.

DE MATOS, Patricia Francisca; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. A apropriação do Cerrado pelo agronegócio e os novos usos do território. **Revista Campo-Território**, Uberlândia, v. 9, n. 17, p. 6–26, abr. 2014. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/21597. Acesso em: 7 mai. 2026.

DICIONÁRIO ETIMOLÓGICO. Origem da palavra solo: etimologia. **Dicionário Etimológico**, [s.d.]. Disponível em: https://www.dicionarioetimologico.com.br/solo/. Acesso em: 31 jul. 2023.

DONEY, Scott C. The growing human footprint on coastal and open-ocean biogeochemistry. **Science**, v. 328, n. 5985, p. 1512–1516, 2010. DOI: https://doi.org/10.1126/science.1185198. Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/science.1185198. Acesso em: 7 maio 2026.

DOUGLAS, Heather. **Science, policy, and the value-free ideal**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2009.

DOWSWELL, Christopher. Norman Ernest Borlaug (1914–2009). **Science**, Washington, DC, v. 326, n. 5951, p. 381, 16 out. 2009. DOI: https://doi.org/10.1126/science.1182211. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19833952/. Acesso em: 7 maio 2026.

DUARTE, Laura Maria Goulart. Globalização, agricultura e meio ambiente: o paradoxo do desenvolvimento dos cerrados. In: DUARTE, Laura Maria Goulart; BRAGA, Maria Lúcia de Santana (org.). **Tristes cerrados: sociedade e biodiversidade**. Brasília, DF: Paralelo 15, 1998. p. 11–22.

DUARTE, Laura Maria Goulart. Introdução. In: LESSA, Carlos (org.). **Auto-estima e desenvolvimento social: ideias sustentáveis**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. p. 11–16.

DUARTE, Laura Maria Goulart. Desenvolvimento sustentável: um olhar sobre os cerrados brasileiros. In: DUARTE, Laura Maria Goulart; THEODORO, Suzi Huff (org.). **Dilemas do Cerrado: entre o ecologicamente (in)sustentável e o socialmente (in)justo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 11–24.

DUPRÉ, John. Against scientific imperialism. **PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association**, v. 1994, n. 2, p. 374–381, 1994. DOI: https://doi.org/10.1086/psaprocbienmeetp.1994.2.192948. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/psa-proceedings-of-the-biennial-meeting-of-the-philosophy-of-science-association/article/against-scientific-imperialism/

DURKHEIM, Émile. Socialism and Saint-Simon. Tradução de Charlotte Sattler. Introdução de Alvin W. Gouldner. London: Routledge & Kegan Paul, 1959. Edição digital: Taylor & Francis e-Library, 2009. Disponível em: https://dokumen.pub/socialism-and-saint-simon-1nbsped-0415562880-9780415562881.html. Acesso em: 29 maio 2026.

EHLERS, Eduardo Mazzaferro. **O que se entende por agricultura sustentável?** 1994. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-25112011-091132/. Acesso em: 7 maio 2026.

ELLIOTT, Kevin C. **Values in science**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. (Cambridge Elements: Philosophy of Science).

ELLIS, Erle C. Anthropogenic transformation of the terrestrial biosphere. **Philosophical Transactions of the Royal Society A**, v. 369, n. 1938, p. 1010–1035, 2011. DOI: https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0331. Disponível em: https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2010.0331. Acesso em: 7 maio 2026.

ELLIS, Erle C.; ANTILL, Erica C.; KREFT, Holger. All is not loss: plant biodiversity in the Anthropocene. **PLOS ONE**, v. 7, n. 1, e30535, 2012. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030535. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0030535. Acesso em: 7 maio 2026.

EL-MAHROUKY, Mohamed; EL-NAGGAR, Ahmed Hamdy; USMAN, Adel Rabie; AL-WABEL, Mohammad. Dynamics of CO_2 emission and biochemical properties of a sandy calcareous soil amended with Conocarpus waste and biochar. **Pedosphere**, v. 25, n. 1, p. 46–56, fev. 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/S1002-0160(14)60075-8. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1002016014600758. Acesso em: 7 maio 2026.

ELUMALAI, Punniyakotti; GAO, Xuke; PARTHIPAN, Punniyakotti; LUO, Junyu; CUI, Jinjie. Agrochemical pollution: a serious threat to environmental health. **Current Opinion in Environmental Science & Health**, v. 43, art. 100597, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.coesh.2025.100597

EMBRAPA. **Meio século de transformações do mundo rural brasileiro e a ação da Revolução Verde**. 2022. Disponível em: https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/download/1107/1372. Acesso em: 23 jul. 2025.

EMBRAPA. Olhares 2030: entrevista com Alan Bojanic. **Portal Embrapa**, 2023. Disponível em: https://www.embrapa.br/-/olhares-2030-alan-bojanic?inheritRedirect=true. Acesso em: 23 jul. 2025.

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE. **Avaliação do Risco Ambiental (ARA) de agrotóxicos no Brasil: cenários de exposição para organismos do solo**. Coordenação: Romulo Penna Scorza Junior. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2024. Projeto em andamento. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/222449/avaliacao-do-risco-ambiental-ara-de-agrotoxicos-no-brasil-cenarios-de-exposicao-para-organismos-do-solo. Acesso em: 7 maio 2026.

ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Gilded Age. **Encyclopaedia Britannica**, 2024. Disponível em: https://www.britannica.com/topic/Gilded-Age. Acesso em: 11 fev. 2026.

ENGELS, Friedrich. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado: em conexão com as investigações de L. H. Morgan**. Rio de Janeiro: Editorial Vitória, 1964.

EUROPEAN COMMISSION. Directive 2009/128/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for Community action to achieve the sustainable use of pesticides. **Official Journal of the European Union**, L 309, p. 71–86, 24 nov. 2009.

FAORO, Raymundo. **Os Donos do Poder: formação do patronato brasileiro**. 5ª edição, Editora Globo, Rio de Janeiro, 2012.

FARIA, Magda Eva de. Agricultura moderna, cerrados e meio ambiente. In: DUARTE, Laura Maria Goulart; BRAGA, Maria Lúcia de Santana (Orgs.). **Tristes Cerrados: sociedade e biodiversidade**. Brasília, DF: Paralelo 15, 1998. p. 147–168.

FEARNSIDE, Philip M. Human carrying capacity of the Brazilian rainforest. New York, NY: **Columbia University Press**, 1986. ISBN 0-231-06104-8.

FEARNSIDE, Philip M. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. **Environmental Conservation**, Cambridge, v. 28, n. 1, p. 23–38, 2001. DOI: https://doi.org/10.1017/S0376892901000030 . Acesso em: 25 abr. 2026.

FERNANDES, Ananda Simões. A política externa da ditadura brasileira durante os "anos de chumbo" (1968-1974): as intervenções do "Brasil Potência" na América Latina. **História Social**, Porto Alegre, v. 14, n. 18, p. 157–176, abr. 2011. DOI:10.53000/hs.v14i18.356.

FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil: Ensaio de interpretação sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

FERNANDES, Florestan. **A integração do negro na sociedade de classes**. São Paulo: Contracorrente, 2021.

FOLEY, Jonathan A. et al. Solutions for a cultivated planet. **Nature**, London, v. 478, n. 7369, p. 337–342, 2011. DOI: https://doi.org/10.1038/nature10452. Disponível em: https://www.nature.com/articles/nature10452. Acesso em: 26 jul. 2025.

FOLEY, Jonathan. Boundaries for a healthy planet. **Scientific American**, v. 302, n. 4, p. 54–57, 2010. Disponível em: https://www.scientificamerican.com/article/boundaries-for-a-healthy-planet/. Acesso em: 26 jul. 2025.

FOLGADO, Cléber. A luta constante contra os agrotóxicos. **Brasil de Fato**, 11 jan. 2013. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2013/01/11/cleber-folgado-os-desafios-da-campanha-contra-os-agrotoxicos. Acesso em: 26 jul. 2025.

FONSECA, Pedro Cézar Dutra. Desenvolvimentismo: a construção do conceito. In: DATHEIN, Ricardo (Org.). **Desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas, as políticas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 28. DOI: 10.7476/9788538603825

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Acesso à terra e as desigualdades fundiárias na América Latina e no Caribe**. Rome: FAO, 2021. Disponível em: https://www.fao.org. Acesso em: 18 fev. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **FAO's plant production and protection division**. Rome: FAO, 2022. DOI:

https://doi.org/10.4060/cc2447en. Disponível em: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc2447en. Acesso em: 18 fev. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Statistical Yearbook 2024: world food and agriculture**. Rome: FAO, 2024. Disponível em: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d784864f-7f28-49d2-903e-6680d09a9d97/content/cd2971en.html. Acesso em: 18 fev. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Land, inputs and sustainability: pesticides use**. Rome: FAO, 2024b. Disponível em: https://www.fao.org/3/cc2447en/cc2447en.pdf. Acesso em: 18 fev. 2026.

FRESSOZ, Jean-Baptiste; BONNEUIL, Christophe. **The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us**. London: Verso, 2016.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. 1933. 48. ed. rev. São Paulo: Global Editora, 2003. ISBN 85-260-0869-2. (Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil; 1). Apresentação de Fernando Henrique Cardoso e notas bibliográficas de Edson Nery da Fonseca.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

GANDHI, Mohandas Karamchand. **Minha vida e minhas experiências com a verdade**. Tradução de Lívio Xavier. São Paulo: Palas Athena, 2006. ISBN 9788531513060.

GARCIA, Mariana Simões et al. Reproductive toxicity in male juvenile rats: antagonistic effects between isolated agrochemicals and in binary or ternary combinations. **Ecotoxicology and Environmental Safety**, v. 209, art. 111766, fev. 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111766. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014765132031602X. Acesso em: 26 jul. 2025.

GARCIA, Ana Raquel de Mesquita; COSTA, Bruno de Queiroz; MARTINS, Eder de Souza. Nosso futuro é ancestral: a arte da convivência do Quilombo Mesquita integrada ao bioma Cerrado. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 12, n. 4, 19 dez. 2025. Disponível em: https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/2099. Acesso em: 12 fev. 2026.

GELLMAN, Irwin F. **Good Neighbor Diplomacy: United States Policies in Latin America, 1933–1945**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2019 [1979].

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **The Entropy Law and the Economic Process**. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

GETÚLIO, Isabel Moreira Rodrigues; DUTRA, Iveline Silva. Ciclos econômicos e o agronegócio: do Brasil colonial à economia contemporânea. **Revista Científica ACERTTE**, [S. l.], v. 5, n. 11, e511283, nov. 2025. DOI: https://doi.org/10.63026/acertte.v5i11.283. Disponível em: https://acertte.org/acertte/article/view/283. Acesso em: 11 mar. 2026.

GÓMEZ, William Héctor. Desenvolvimento sustentável, agricultura e capitalismo. In: BECKER, Dinizar Fermiano (Org.). **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1997. p. 95–116.

GONÇALVES, Sérgio. **Campesinato, resistência e emancipação: o modelo agroecológico adotado pelo MST no Estado do Paraná**. 2008. 332 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2008. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/handle/11449/101433. Acesso em: 26 jul. 2025.

GONG, Zitong; ZHANG, Xuelei; CHEN, Jie; ZHANG, Ganlin. Origin and development of soil science in ancient China. **Geoderma**, v. 115, n. 1–2, p. 3–13, jul. 2003. DOI: https://doi.org/10.1016/S0016-7061(03)00071-5. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016706103000715. Acesso em: 26 jul. 2025.

GONZALEZ, Marcelo Sasso. Resenha do livro Os donos do poder: formação do patronato brasileiro, de Raymundo Faoro. **Revista Direitos Democráticos & Estado Moderno**, v. 1, n. 4, maio 2022. DOI: 10.23925/ddem.v.1. n.4.57713.

GREGORICH, E. G.; DRURY, C. F.; BALDOCK, J. A. Changes in soil carbon under long-term maize in monoculture and legume-based rotation. **Canadian Journal of Soil Science**, v. 81, n. 1, p. 21–31, 1 fev. 2001.

GRUETZMACHER, Katharina; KARESH, William B.; AMUASI, John H.; et al. The Berlin principles on One Health: bridging global health and conservation. **Science of the Total Environment**, v. 764, art. 142919, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142919. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142919. Acesso em: 18 mar. 2026.

GUIGUE, J. et al. A comparison of extraction procedures for water-extractable organic matter in soils: Comparison of WEOM extraction procedures. **European Journal of Soil Science**, v. 65, n. 4, p. 520–530, jul. 2014.

HAAG, Carlos. O capitalista missionário: a aventura brasileira de Nelson Rockefeller. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 157, p. 89–93, mar. 2009. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/o-capitalista-missionario/. Acesso em: 26 jul. 2025.

HABERL, Helmut *et al*. Quantifying and mapping the human appropriation of net primary production in Earth's terrestrial ecosystems. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 104, n. 31, p. 12942–12947, 2007. DOI: 10.1073/pnas.0704243104. Disponível em: https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0704243104. Acesso em: 7 maio 2026.

HABERL, Helmut; ERB, Karl-Heinz; KRAUSMANN, Fridolin. Human appropriation of net primary production: patterns, trends, and planetary boundaries. **Annual Review of Environment and Resources**, Palo Alto, v. 39, p. 363–391, 2014. DOI: 10.1146/annurev-environ-121912-094620. Disponível em: https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-environ-121912-094620. Acesso em: 7 maio 2026.

HARPER, Douglas. Eco-. **Online Etymology Dictionary**, 2024. Disponível em: https://www.etymonline.com/word/eco-. Acesso em: 30 jan. 2026.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 1992. ISBN 9788515006793.

HAYAMI, Yujiro; RUTTAN, Vernon W. **Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais**. Brasília, DF: Embrapa-DPV, 1988. 583 p. (Documentos, n. 40).

HERGERT, Gary; NIELSEN, Rex; MARGHEIM, Jim. Fertilizer history P3: WWII nitrogen production issues in age of modern fertilizers. **Nebraska CropWatch**, 10 abr. 2015. Disponível em: https://cropwatch.unl.edu/fertilizer-history-p3/. Acesso em: jul. 2025.

HESS, Sonia Corina; NODARI, Rubens Onofre. Agrotóxicos no Brasil: panorama dos produtos aprovados entre 2019 e 2022. **Revista Ambientes em Movimento**, v. 2, n. 2, p. 39–52, dez. 2022. Disponível em: https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/am/article/view/5484. Acesso em: 4 mar. 2026.

HESS, Sonia Corina et al. Agrotóxicos no Brasil: cenários de políticas sinistras. **Revista da ANPEGE**, v. 20, n. 42, 2024. DOI: 10.5418/ra2024.v20i42.18069. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/18069. Acesso em: 7 maio 2026.

HILFERDING, Rudolf. **O capital financeiro**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

HOFFMANN, Rodolfo. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 417–421, 2014. DOI: 10.20396/san.v21i1.1386. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/1386. Acesso em: 7 maio 2026.

HOFMANN, Gabriel S. et al. Climate change in the Brazilian Cerrado: a looming threat to terrestrial biodiversity. **WIREs Climate Change**, v. 16, n. 5, e70022, 2025. DOI: 10.1002/wcc.70022. Disponível em: https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wcc.70022. Acesso em: 7 maio 2026.

HUNTINGTON, Samuel P. **Political order in changing societies**. New Haven: Yale University Press, 1968. p. 264.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Agrotóxicos e fertilizantes por área plantada, uso e distribuição nas culturas agrícolas brasileiras**. In: IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf. Acesso em: 26 jul. 2025.

ILCHENKO, W.; GUIMARÃES, D. **Sobre a possibilidade de utilização agrícola dos sienitos nefelínicos do Planalto de Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Instituto de Tecnologia Industrial, 1953. 15 p. (Avulso, 15).

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **A área de vegetação nativa suprimida no Bioma Cerrado no ano de 2025 foi de 7.235,27 km²**. **Nota Técnica PRODES Cerrado 2025**. São José dos Campos: INPE, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/2025_1022NT_PRODESCerrado_2025.pdf. Acesso em: 30 jan. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto PRODES Cerrado: monitoramento do desmatamento da vegetação nativa do bioma Cerrado por satélite**. São José dos Campos: INPE, 2025. Disponível em: http://terrabrasilis.dpi.inpe.br. Acesso em: 25 abr. 2026.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Câmara aprova 'PL da Devastação', o maior retrocesso ambiental do país em mais de 40 anos**. **Notícias Socioambientais**, Brasília, 17 jul. 2025. Disponível em: https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/camara-aprova-pl-da-devastacao-o-maior-retrocesso-ambiental-do-pais-em. Acesso em: 21 jul. 2025.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES. **Summary for policymakers of the assessment report on land degradation and restoration**. Bonn: IPBES, 2018. Disponível em: https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/spm_3bi_ldr_digital.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Geneva: IPCC, 2023. DOI: https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf. Acesso em: 7 maio 2026.

IPEA. **Fases e faces da modernização agrícola brasileira**. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/14724/1/fases_e_faces_da_modernizacao_agricola_brasileira.pdf. Acesso em: 23 jul. 2025.

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE. CIAT celebrates the 50th anniversary of IR8. **IRRI News**, 24 nov. 2016. Disponível em: https://news.irri.org/2016/11/ciat-celebrates-50th-anniversary-of-ir8.html. Acesso em: 26 jul. 2025.

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE. **International Rice Research Institute**. Los Baños: IRRI, [s.d.]. Disponível em: https://www.irri.org/. Acesso em: 26 jul. 2025.

JACKSON, Jeremy B. C. Ecological extinction and evolution in the brave new ocean. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 105, supl. 1, p. 11458–11465, 2008. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.0802812105. Disponível em: https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0802812105. Acesso em: 26 jul. 2025.

JACOBSEN, Thorkild; ADAMS, Robert McC. Salt and silt in ancient Mesopotamian agriculture: progressive changes in soil salinity and sedimentation contributed to the breakup of past civilizations. **Science**, Washington, v. 128, n. 3334, p. 1251–1258, 1958. DOI: https://doi.org/10.1126/science.128.3334.1251. Acesso em: 26 jul. 2025.

JECUPÉ, Kaká Werá. **A terra dos mil povos: história indígena do Brasil contada por um índio**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2020. 128 p. ISBN 978-65-86028-04-1.

JIA, Z. et al. **Soil organic carbon in a changing world**. **Pedosphere**, v. 27, n. 5, p. 789–791, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/S1002-0160(17)60487-4. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1002016017604874. Acesso em: 07 mai. 2026.

KARESH, William B.; COOK, Robert A. **One world – one health**. **Clinical Medicine**, v. 9, n. 3, p. 259–260, 2009. DOI: https://doi.org/10.7861/clinmedicine.9-3-259. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4954632/. Acesso em: 07 mai. 2026.

KAVLOCK, R. J. et al. **Research needs for the risk assessment of health and environmental effects of endocrine disruptors: a report of the U.S. EPA-sponsored workshop**. **Environmental Health Perspectives**, v. 104, supl. 4, p. 715–740, 1996. DOI: https://doi.org/10.1289/ehp.96104s4715. Disponível em: https://ehp.niehs.nih.gov/doi/pdf/10.1289/ehp.96104s4715. Acesso em: 07 mai. 2026.

KIM, K. H.; KABIR, E.; JAHAN, S. A. **Exposure to pesticides and the associated human health effects**. **Science of the Total Environment**, v. 575, p. 525–535, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.009. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969716323036. Acesso em: 07 mai. 2026.

KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo B. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology**, Hoboken, v. 19, n. 3, p. 707–713, 2005. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2005.00702.x.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRANZBERG, Melvin. **Technology and history: "Kranzberg's laws"**. **Technology and Culture**, v. 27, n. 3, p. 544–560, 1986. DOI: https://doi.org/10.2307/3105385. Disponível em: https://www.cs.ucdavis.edu/~koehl/Teaching/ECS188/PDF_files/Kranzberg.pdf. Acesso em: 07 maio 2026.

KRAUSMANN, Fridolin *et al*. **Global human appropriation of net primary production doubled in the 20th century**. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 110, n. 25, p. 10324–10329, 2013. DOI:

https://doi.org/10.1073/pnas.1211349110. Disponível em: https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1211349110. Acesso em: 07 maio 2026.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1990.

KUMAR, C. M.; GHOSHAL, N. **Impact of land-use change on soil microbial community composition and organic carbon content in the dry tropics**. **Pedosphere**, v. 27, n. 5, p. 974–977, 2017. Disponível em: https://pedosphere.issas.ac.cn/trqen/ch/reader/view_abstract.aspx?file_no=20170518&flag=1. Acesso em: 07 maio 2026.

KUZYAKOV, Y.; GAVRICHKOVA, O. **Time lag between photosynthesis and carbon dioxide efflux from soil: a review of mechanisms and controls**. **Global Change Biology**, v. 16, n. 12, p. 3386–3406, 2010. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2010.02179.x. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2486.2010.02179.x. Acesso em: 07 maio 2026.

LADE, Steven J. et al. Human impacts on planetary boundaries amplified by Earth system interactions. **Nature Sustainability**, v. 3, n. 2, p. 119–128, 2020. DOI: https://doi.org/10.1038/s41893-019-0454-4. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41893-019-0454-4. Acesso em: 26 jul. 2025.

LAHSEN, Myanna; BUSTAMANTE, Mercedes M. C.; DALLA-NORA, Eloi L. Undervaluing and overexploiting the Brazilian Cerrado at our peril. **Environment: Science and Policy for Sustainable Development**, Washington, DC, v. 58, n. 6, p. 4–15, 2016. DOI: 10.1080/00139157.2016.1229537.

LEAL, Victor Nunes. **Coronelismo, enxada e voto: o município e o regime representativo no Brasil**. São Paulo: Alfa-Omega, 1975.

LESSA, Carlos. **Auto-estima e desenvolvimento social: ideias sustentáveis**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **The raw and the cooked: introduction to a science of mythology I**. Tradução de John Weightman e Doreen Weightman. New York: Harper & Row, 1969. Disponível em: https://archive.org/details/rawcooked00lvis . Acesso em: 06 nov. 2024.

LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck; SILVA, Ezebio Medrado da. Estimativa da contribuição hídrica superficial do Cerrado para as grandes regiões hidrográficas brasileiras. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 17., 2007, São Paulo. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**. São Paulo: Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), 2007. 13 p. Disponível em: https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/19/97cb080def742a5ce7b0bb4d732f133d_aa9ee512cb2101a5d43ae657cbbfba41.pdf. Acesso em: 30 jan. 2026.

LIN, P. **Soil classification and land utilization in ancient China**. Beijing: Science Press, 1996.

LIU, X.-M. et al. Distribution of Soil Enzyme Activities and Microbial Biomass Along a Latitudinal Gradient in Farmlands of Songliao Plain, Northeast China1 1Project supported by the National Key Basic Research Support Foundation of China (No. 2005CB121105) and the National Natural Science Foundation of China (No. 30670379). **Pedosphere**, v. 18, n. 4, p. 431–440, 1 ago. 2008.

LOARIE, Scott R. et al. The velocity of climate change. **Nature**, v. 462, p. 1052–1055, 2009. DOI: https://doi.org/10.1038/nature08649. Disponível em: https://www.nature.com/articles/nature08649. Acesso em: 26 jul. 2025.

LOSCH, Edaciano Leandro; ZANATTA, Caroline Bedin; BARROS, Giuliano Pereira de; GAIA, Marília Carla de Mello; MENDES, Áquilas Nogueira. Os agrotóxicos no contexto da Saúde Única. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 2, p. 438–454, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-11042022E229. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/sdeb/2022.v46nspe2/438-454/pt. Acesso em: 18 mar. 2026.

MACÊDO, M.M.C. **Metodologia científica aplicada**. 2.ed. Brasília: Scala, 2009.

MACHADO, Thiago Adriano. O país distorcido: Milton Santos e o lugar das ideias. Niterói: Universidade Federal Fluminense, **GEOgraphia**, v. 25, n. 55, e59486, 2023. DOI: 10.22409/GEOgraphia2023.v25i55.a59486. ISSN 1517-7793/e-2674-8126.

MACINTYRE, Angus A. Why pesticides received extensive use in America: A political economy of agricultural pest management to 1970. **Natural Resources Journal**, p. 533-578, 1987.

MACKILL, David J. Special Issue: Iconic Rice Varieties. **Rice**, v. 11, art. 16, abr. 2018. DOI: https://doi.org/10.1186/s12284-018-0214-5. Disponível em: https://thericejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s12284-018-0214-5. Acesso em: 26 jul. 2025.

MANDELA, Nelson Mandela. **Longo caminho até a liberdade**. Tradução de A. B. Pinheiro de Lemos. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

MANKIW, GREGORY N. **Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia** (2ª ed. São Paulo: Elsevier, 2001), p. vii.

MAPBIOMAS. **Um em cada quatro municípios do Cerrado tem menos de 20% de vegetação nativa**. MapBiomas Brasil, São Paulo, 1 out. 2025. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/2025/10/01/um-em-cada-quatro-municipios-do-cerrado-tem-menos-de-20-de-vegetacao-nativa/. Acesso em: 30 jan. 2026.

MAPBIOMAS. **Coleção 10 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil**. São Paulo: MapBiomas Brasil, 2025. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/map/colecao-10/. Acesso em: 25 abr. 2026.

MARENGO, José A.; JIMENEZ, Juan C.; ESPINOZA, Jhan-Carlo; CUNHA, Ana Paula; ARAGÃO, Luiz E. O. Increased climate pressure on the agricultural frontier in the Eastern Amazonia-Cerrado transition zone. **Scientific Reports**, v. 12, art. 457, 2022. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-021-04241-4. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41598-021-04241-4. Acesso em: 7 mai. 2026.

MARKETSANDMARKETS. **Agrochemicals market by type (pesticides and fertilizers), crop type (cereals and grains, oilseeds and pulses, fruits and vegetables), formulation (liquid, solid), and region: global forecast to 2027**. Pune: Markets and Markets Research Private Ltd., 2024. Disponível em: https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/global-agro-chemicals-market-report-132.html. Acesso em: 18 fev. 2026.

MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. 1. ed. São Paulo: Elefante, 2023. 624 p. ISBN 978-85-93115-84-4.

MARTIN, Gary J. **Ethnobotany: a methods manual**. Boston: Springer, 1995.

MARTIUS, Karl Friedrich Philipp von. Como se deve escrever a história do Brasil. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, t. 6, p. 389–411, 1845. Disponível em:

https://brasilindependente.weebly.com/uploads/1/7/7/1/17711783/von_martius_como_se_deve_escrever_a_historia_do_brasil_1845.pdf. Acesso em: 7 mai. 2026.

MARX, Karl. **O 18 de Brumário de Luís Bonaparte**. Tradução de Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2011. 100 p. Obra originalmente publicada em 1852.

MARX, Karl. **Trabalho assalariado e capital**. [1849]. Tradução de José Barata-Moura e Álvaro Pina. [S. l.]: Marxists Internet Archive, [s.d.]. Disponível em: https://www.marxists.org/portugues/marx/1849/04/05.htm. Acesso em: 26 jul. 2025.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. [1844] Tradução de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2004. 175 p.

MATSUZAKI, Rie et al. Pesticide exposure and the microbiota-gut-brain axis. **The ISME Journal**, v. 17, n. 8, p. 1153–1166, ago. 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41396-023-01450-9. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41396-023-01450-9. Acesso em: 26 jul. 2025.

MAURER, Brian A. Relating human population growth to the loss of biodiversity. **Biodiversity Letters**, v. 3, n. 1, p. 1–5, 1996. DOI: https://doi.org/10.2307/2999702. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/2999702. Acesso em: 26 jul. 2025.

McLAREN, Patricia Genoe. Strengthening capitalism through philanthropy: The Ford Foundation, managerialism and American business schools. **Management Learning**, v. 51, n. 2, p. 187–206, apr. 2020. DOI:10.1177/1350507619890094. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1350507619890094. Acesso em: 26 jul. 2025.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS III, W. W. **Os limites do crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

MERLINO, Tatiana. "É uma tentativa de me intimidar, limitar minha pesquisa e o livre pensar", diz professora da USP que saiu do Brasil após ameaças. **O Joio e o Trigo**, 13 jul. 2021. Disponível em: https://ojoioeotrigo.com.br/2021/07/e-uma-tentativa-de-me-intimidar-limitar-minha-pesquisa-e-o-livre-pensar-diz-professora-da-usp-que-saiu-do-brasil-apos-ameacas/. Acesso em: 18 mar. 2026.

MESSLING, Lydia. **How can climate scientists engage in policy advocacy and preserve their scientific credibility and independence?** 2020. Tese (Doutorado) – University of Reading, Reading, 2020. Disponível em: https://centaur.reading.ac.uk/ . Acesso em: 18 mar. 2026.

MÉSZÁROS, István. **O poder da ideologia**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

MIKESELL, Marvin W. The deforestation of Mount Lebanon. Geographical Review, New York, v. 59, n. 1, p. 1–28, 1969. DOI: 10.2307/213080.

MILLER, James Grier. **Living systems**. New York: McGraw-Hill, 1978.

MILLER, R. W.; DONAHUE, R. L. Soils: an introduction to soils and plant growth. **Soils: an introduction to soils and plant growth.**, n. Ed. 6, 1990.

MILLS, C. F. **Geochemical aspects of the aetiology of trace element related diseases**. Disponível em: <https://www.lyellcollection.org/doi/epdf/10.1144/GSL.SP.1996.113.01.01>. Acesso em: 24 set. 2023.

MINAMI, Katsuyuki. Soil and humanity: culture, civilization, livelihood and health. **Soil Science and Plant Nutrition**, Tokyo, v. 55, n. 5, p. 603–615, 2009. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1747-0765.2009.00401.x

MINAMI, Katsuyuki. Soil is a living substance. **Soil Science and Plant Nutrition**, v. 67, n. 1, p. 26–30, 2021. DOI: https://doi.org/10.1080/00380768.2020.1851246

MONTGOMERY, David R. Dirt: the erosion of civilizations. Berkeley: **University of California Press**, 2007. 285 p. ISBN 978-0-520-24995-0.

MOORE, Jason W. Antropoceno ou capitaloceno? Natureza, história e a crise do capitalismo. **Outras Palavras**, 17 ago. 2022. Tradução de artigo originalmente publicado em: MOORE, Jason W. (ed.). Anthropocene or Capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism. Oakland: PM Press, 2016. Disponível em: https://jasonwmoore.com/wp-content/uploads/2022/09/Moore-Antropoceno-ou-Capitaloceno-from-2016-Outros-Palavras-2022.pdf. Acesso em: 27 jul. 2025.

MORÁN, Emilio F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1990. 367 p. (Coleção Ecologia & Ecosofia). ISBN 8532602975.

MOREIRA, Roberto José. Economia política da sustentabilidade: uma perspectiva neo-marxista. In: COSTA, Luiz Flávio de Carvalho; MOREIRA, Roberto José; BRUNO, Regina (org.). **Mundo rural e tempo presente**. Rio de Janeiro: Mauad, 1999. p. 239–266.

MOREIRA, Roberto José. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 39–52, out. 2000. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/176. Acesso em: 26 jul. 2025.

MOREIRA, Stéphanie; PEREIRA, Sílvia C.; SECO-ROVIRA, Vicente; OLIVEIRA, Pedro F.; ALVES, Marco G.; PEREIRA, Maria de Lourdes. Pesticides and male fertility: a dangerous crosstalk. **Metabolites**, v. 11, n. 12, art. 799, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/metabo11120799. Disponível em: https://www.mdpi.com/2218-1989/11/12/799. Acesso em: 7 maio 2026.

NASSIF, Luís. Rockefeller e a ciência brasileira. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 9 abr. 2006. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi0904200606.htm. Acesso em: 26 jul. 2025.

NETTO, José Paulo. Uma face contemporânea da barbárie. **Novos Rumos**, v. 50, n. 1, 2013. Disponível em: https://pcb.org.br/portal2/953. Acesso em: 7 mai. 2026.

NOBEL PRIZE OUTREACH. **Norman Borlaug: facts**. NobelPrize.org, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: https://www.nobelprize.org/prizes/peace/1970/borlaug/facts/. Acesso em: 26 jul. 2025.

NOBRE, Antônio. **Apresentação**. In: MARQUES, Luiz. O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: Elefante, 2023. p. 4.

NOVAES, Henrique Tahan. **Reatando um fio interrompido – a relação universidade movimentos sociais na América Latina**. São Paulo: Expressão Popular-Fapesp, 2012.

NOVAES, Henrique Tahan. Reestruturação do campo e o fetichismo da "revolução verde". **Revista Ciências do Trabalho**, n. 9 (Dossiê Trabalho e Tecnologia), p. 15–28, dez. 2017. Disponível em: https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/152. Acesso em: 27 jul. 2025.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A questão da aquisição de terras por estrangeiros no Brasil: um retorno aos dossiês**. *Agrária*, São Paulo, n. 12, p. 3–113, 2010. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.1808-1150.v0i12p3-113. Disponível em: https://revistas.usp.br/agraria/article/view/702. Acesso em: 7 mai. 2026.

OLIVEIRA, Dinoraide Mota de; AGOSTINETTO, Lenita; SIEGLOCH, Ana Emilia. **Comparison of the drinking water standard for pesticides of the Brazil with other countries**. *Heliyon*, v. 9,

e13783, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13783. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023009908. Acesso em: 7 mai. 2026.

OLIVER, M. A. **Soil and human health: a review**. **European Journal of Soil Science**, v. 48, n. 4, p. 573–592, 1997. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1365-2389.1997.tb00558.x. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2389.1997.tb00558.x. Acesso em: 07 mai. 2026.

PADILHA, Lindomar Dias. Apresentação no painel "Golpe Verde", X Fórum Social Pan-Amazônico, 29 jul. 2022. Relato em: ENVOLVERDE. **Golpe Verde – falsas soluções para o desastre climático**. 29 jul. 2022. Disponível em: https://envolverde.com.br/politica-publica/ambiente/clima/golpe-verde-falsas-solucoes-para-o-desastre-climatico/. Acesso em: 27 jul. 2025.

PARMESAN, C. **Ecological and evolutionary responses to recent climate change**. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, v. 37, p. 637–669, 2006. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.37.091305.110100. Disponível em: https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.ecolsys.37.091305.110100. Acesso em: 07 mai. 2026.

PAUDEL, S.; OVANDO-MONTEJO, G. A.; LANT, C. L. **Human appropriation of net primary production: from a planet to a pixel**. **Sustainability**, v. 13, n. 15, p. 8606, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/su13158606. Disponível em: https://www.mdpi.com/2071-1050/13/15/8606. Acesso em: 07 mai. 2026.

PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Base científica das mudanças climáticas: contribuição do Grupo de Trabalho 1 ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas (RAN1)**. AMBRIZZI, T.; ARAUJO, M. (org.). Rio de Janeiro: COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014. 464 p. ISBN 978-85-285-0207-7. Disponível em: https://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/RAN1_completo_vol1.pdf. Acesso em: 30 jan. 2026.

PEREIRA, Caroline Nascimento; CASTRO, César Nunes de. **O Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e a análise dos investimentos no Fundo Setorial do Agronegócio**. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, e181041, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.181041. Disponível em: https://www.scielo.br/j/resr/a/fh9yD8KfFQm4NQ6jT8d5zFN/. Acesso em: 07 mai. 2026.

PEREIRA, H. M. et al. **Scenarios for global biodiversity in the 21st century**. **Science**, v. 330, n. 6010, p. 1496–1501, 2010. DOI: https://doi.org/10.1126/science.1196624. Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/science.1196624. Acesso em: 07 mai. 2026.

PEROBELLI, Juliana E. **Pesticides and public health: discussing risks in Brazilian agro-industrial growth**. **Frontiers in Toxicology**, v. 7, 1442801, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/ftox.2025.1442801. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/toxicology/articles/10.3389/ftox.2025.1442801/full. Acesso em: 07 maio 2026.

PIRES, Mauro Oliveira. **'Cerrado', old and new agricultural frontiers**. **Brazilian Political Science Review**, São Paulo, v. 14, n. 3, e0004, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-3821202000030006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bpsr/a/yQ8gW4dG7zJ7nq7f3k6N8qh/. Acesso em: 07 maio 2026.

PRADO JÚNIOR, Caio. **Formação do Brasil contemporâneo: colônia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

QIN, Y. et al. **Carbon loss from forest degradation exceeds that from deforestation in the Brazilian Amazon**. **Nature Climate Change**, v. 11, p. 442–448, 2021. DOI:

https://doi.org/10.1038/s41558-021-01026-5. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41558-021-01026-5. Acesso em: 07 maio 2026.

PAULL, J. **A century of synthetic fertilizer: 1909–2009**. **Journal of Bio-Dynamics Tasmania**, n. 94, p. 16–21, jun. 2009. Disponível em: https://orgprints.org/id/eprint/18835/1/PaullJBDT2009SyntheticFertilizer.pdf. Acesso em: 07 maio 2026.

POLANYI, Karl. **A grande transformação: as origens da nossa época**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PROCTOR, Robert. **Racial hygiene: medicine under the Nazis**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.

PROCTOR, Robert N. **Value-free science? Purity and power in modern knowledge**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991. 331 p.

RAMOS, Arthur. **Os horizontes místicos do negro da Bahia**. Salvador: Archivos do Instituto Nina Rodrigues, v. 1, n. 1, p. 47–95, abr. 1932. (Edição em periódico; ISBN não aplicável)

RIBEIRO, Daniel. Processo de Haber-Bosch. **Revista de Ciência Elementar**, v. 1, n. 1, p. 031, dez. 2013. DOI:10.24927/rce2013.031

RIBEIRO, Darcy. Sobre o óbvio. In: **Ensaios insólitos**. Porto Alegre: L&PM, 1986. Disponível em: http://www.biolinguagem.com/ling_cog_cult/ribeiro_1986_sobreoobvio.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras 1995.

RICHARDSON, Katherine *et al*. Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, Washington, v. 9, n. 37, eadh2458, set. 2023. DOI: https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458. Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458. Acesso em: 15 nov 2024

ROCKEFELLER JR, David. The role of foundations: Rockefeller Foundation. **Public Health Reviews**, vol. 37, Art. 32, 12 dez. 2016. DOI:10.1186/s40985-016-0041-4. Disponível em: https://publichealthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40985-016-0041-4. Acesso em: 26 jul. 2025.

ROCKSTRÖM, Johan *et al*. A safe operating space for humanity. **Nature**, London, v. 461, n. 7263, p. 472-475, set. 2009. DOI: https://doi.org/10.1038/461472a . Disponível em: https://www.nature.com/articles/461472a. Acesso em: 20 jul 2025.

ROMERO, Sílvio. **Introdução à história da literatura brasileira**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1882. 251 p. (Biblioteca Brasiliana USP digital).

ROSA, Lucelina Rosseti; FERREIRA, Darlene Aparecida de Oliveira. As categorias rural, urbano, campo-cidade: a perspectiva de um continuum. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; WHITACKER, Arthur Magon (Orgs.). **Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 187–204. ISBN 978-85-7743-026-0.

RUNNELS, Curtis N. Environmental degradation in ancient Greece. **Scientific American**, New York, v. 272, n. 3, p. 96–99, 1995. DOI: 10.1038/scientificamerican0395-96.

RUSSELL, E. War and Nature: Fighting Humans and Insects with Chemicals from World War I to Silent Spring. **Nature**, v. 415, p. 584-586, 2002. DOI: 10.1038/415584a.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel / Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SALLES, Alexandre Ottoni Teatini; MATIAS, Ariella Lopes. Uma análise da teoria das externalidades de Pigou e Coase e suas aplicações na abordagem teórica da Economia Ambiental. **Informe Econômico** (UFPI), v. 44, n. 1, p. X-Y, jan.–jun. 2022. DOI: 10.26694/2764-1392.2753

SAMPAIO JR., P. Notas críticas sobre a atualidade e os desafios da questão agrária. In: STEDILE, J. P. (org.) **Debates sobre a situação e perspectivas da reforma agrária na década de 2000**. São Paulo: Expressão Popular, 2013, p. 189-240.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. Porto: Edições Afrontamento, 1994. ISBN 972-360-330-6

SANTOS, Luiz Wendel dos; ICHIKAWA, Elisa Yoshie. Organização para a inovação: estratégias de uma empresa de pesquisa do setor agrícola. In: SOLLEIRO, José Luis; FALLOH, Ricardo (Coords.). **Memorias del VII Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica**. México: UNAM, 1997. t. 1, p. 779–800.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p. ISBN 8501058785.

SANTOS, Milton. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. Organização, apresentação e notas de Wagner Costa Ribeiro; ensaio de Carlos Walter Porto Gonçalves. São Paulo: Publifolha, 2002. 221 p. ISBN 85-7402-356-6. (Inclui o texto "O país distorcido", originalmente publicado na Folha de S. Paulo em 2 de maio de 1999, p. 49-52).

SANTOS, Rosana Faria; SILVA, Pedro Carlos Gama da. Pesquisa agropecuária e agricultura familiar no Brasil. **Raízes**, Campina Grande, n. 14, p. 125–136, 1997.

SAWYER, Donald. Fluxos de carbono na Amazônia e no Cerrado: um olhar socioecossistêmico. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 149–171, jan./abr. 2009. DOI: 10.1590/S0102-69922009000100007.

SCHIMEL, J.; SCHAEFFER, S. Microbial control over carbon cycling in soil. **Frontiers in Microbiology**, v. 3, 2012.

SCHMIDT, M. W. I. et al. Persistence of soil organic matter as an ecosystem property. **Nature**, v. 478, n. 7367, p. 49–56, out. 2011.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Sobre o autoritarismo brasileiro: uma breve história de cinco séculos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

SHARPE, R. M. **Environmental/lifestyle effects on spermatogenesis**. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 375, n. 1813, p. 20190257, 2020. DOI: https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0257. Disponível em: https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2019.0257. Acesso em: 07 maio 2026.

SHIKI, Shigeo; SILVA, José Graziano da; ORTEGA, Antonio César (org.). **Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado brasileiro**. Uberlândia: UFU; Campinas: UNICAMP; Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1997. 372 p. Disponível em:

https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/12782/1/1997PL022KitamuraDesenvolvimento3377.pdf. Acesso em: 07 maio 2026.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003. Disponível em: https://archive.org/details/monoculturasdamentevandanashiva. Acesso em: 07 maio 2026.

SHIVA, Vandana. **The violence of the green revolution: Third World agriculture, ecology, and politics**. London; Atlantic Highlands: Zed Books; Penang: Third World Network, 1991. Disponível em: https://archive.org/details/violenceofgreen00shiv. Acesso em: 07 maio 2026.

SINGER, Paul. **Dominação e desigualdade: estudos sobre a repartição da renda**. Organização de André Singer, Helena Singer e Suzana Singer. São Paulo: Editora Unesp; Fundação Perseu Abramo, 2024. ISBN 978-65-5711-217-5. Disponível em: https://editoraunesp.com.br/catalogo/9786557112175%2Cdominacao-e-desigualdade. Acesso em: 07 maio 2026.

SOFI, Javid A. et al. Soil microbiological activity and carbon dynamics in the current climate change scenarios: a review. **Pedosphere**, v. 26, n. 5, p. 577–591, out. 2016. DOI: 10.1016/S1002-0160(15)60068-6. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1002016015600686. Acesso em: 07 maio 2026.

SOTO LAVEAGA, Gabriela. CIMMYT's early years. In: CURRY, Helen Anne; LOREK, Timothy W. (ed.). **Agricultural science as international development: historical perspectives on the CGIAR era**. Cambridge: Cambridge University Press, 2024. p. 88–112. DOI: 10.1017/9781009434713.005. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/books/agricultural-science-as-international-development/cimmyts-early-years/A8387321D9FBFE1079B2F6DF91A31E7F. Acesso em: 07 maio 2026.

SOUZA, Carlos M. et al. **Reconstructing three decades of land use and land cover changes in Brazilian biomes with Landsat archive and Earth Engine**. **Remote Sensing**, v. 12, n. 17, p. 2735, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/rs12172735. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-4292/12/17/2735. Acesso em: 25 abr. 2026.

SOUZA, Josué de. **A crise do capitalismo e a utopia de Paul Singer**. **Revista Catarinense de Economia**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 99–110, 2018. DOI: https://doi.org/10.54805/RCE.2527-1180.v7.n2.156. Disponível em: https://revista.catolicasc.org.br/index.php/rce/article/view/156. Acesso em: 07 maio 2026.

SOUZA, Adenilson F. **Celso Furtado: o dilema do subdesenvolvimento e o fator político na formação nacional**. **Cadernos de História**, v. 12, n. 16, p. 64–85, maio 2011. DOI: https://doi.org/10.5752/P.2237-8871.2011v12n16p64. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/index.php/cadernoshistoria/article/view/987. Acesso em: 07 maio 2026.

SPADOTTO, Cláudio A. *et al*. **Avaliação de riscos ambientais de agrotóxicos em condições brasileiras**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. 20 p. (Documentos, 58). DOI: https://doi.org/10.13140/2.1.3661.3765. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/21617/1/documentos-58.pdf. Acesso em: 06 mar 2026.

STATISTA. **Agricultural chemicals market value worldwide in 2021, with a forecast from 2022 to 2030**. Hamburgo: Statista GmbH, 2024. Disponível em: https://www.statista.com/statistics/1103397/global-agricultural-chemicals-market-value/. Acesso em: 06 mar. 2026.

STEFFEN, Will et al. **The Anthropocene: from global change to planetary stewardship**. *AMBIO*, v. 40, n. 7, p. 739–761, 2011. DOI: https://doi.org/10.1007/s13280-011-0185-x. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3357752/. Acesso em: 7 mai. 2026.

SUMAÚMA. **A lista completa dos 267 deputados que votaram para aprovar o PL da devastação**. *Sumaúma: Jornalismo do Centro do Mundo*, 18 jul. 2025. Disponível em: https://sumauma.com/a-lista-completa-dos-267-deputados-que-votaram-para-aprovar-o-pl-da-devastacao/. Acesso em: 11 fev. 2026.

THEODORO, Suzi Huff; LEONARDOS, Othon Henri; DUARTE, Laura Maria Goulart. **Cerrado: o celeiro saqueado**. In: DUARTE, Laura Maria Goulart; THEODORO, Suzi Huff (org.). **Dilemas do Cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 145–178.

THORNTON, Iain. Environmental geochemistry and health in the 1990s: a global perspective. **Applied Geochemistry**, v. 8, suplemento 2, p. 203–210, 1993. DOI: https://doi.org/10.1016/S0883-2927(09)80038-3. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883292709800383. Acesso em: 7 mai. 2026.

TUDI, Muyesaier et al. **Agriculture development, pesticide application and its impact on the environment**. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 3, art. 1112, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph18031112. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/3/1112. Acesso em: 7 mai. 2026.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. 646 p. ISBN 85-2040-057-4.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World population prospects: the 2010 revision: highlights and advance tables**. New York: United Nations, 2011. Disponível em: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un_2010_world_population_prospects-2010_revision_highlights.pdf. Acesso em: 7 mai. 2026.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **World agricultural production**. Washington, DC: USDA, 2024. Disponível em: https://www.fas.usda.gov/data/world-agricultural-production. Acesso em: 7 mai. 2026.

VALENTIM, Juliana Maria Bitencourt de Morais et al. **Monitoring residues of pesticides in food in Brazil: a multiscale analysis of the main contaminants, dietary cancer risk estimative and mechanisms associated**. *Frontiers in Public Health*, Lausanne, v. 11, art. 1130893, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1130893. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1130893/full. Acesso em: 7 mai. 2026.

VAN ECK, Christel W.; MESSLING, Lydia; HAYHOE, Katharine. **Challenging the neutrality myth in climate science and activism**. *npj Climate Action*, v. 3, art. 81, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s44168-024-00171-9. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s44168-024-00171-9. Acesso em: 18 mar. 2026.

VERNADSKY, Vladimir I. The biosphere and the noosphere. **American Scientist**, v. 33, n. 1, p. 1–12, 1945. Disponível em: https://cienciaescolar.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/05/vernadsky_1943_noosphere.pdf. Acesso em: 7 mai. 2026.

VIANNA, Francisco José de Oliveira. **Raça e assimilação**. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938. 285 p. Disponível em: https://bdor.sibi.ufrj.br/handle/doc/413. Acesso em: 7 maio 2026.

VIÉ, Jean-Christophe; HILTON-TAYLOR, Craig; STUART, Simon N. (ed.). **Wildlife in a changing world: an analysis of the 2008 IUCN Red List of threatened species**. Gland: IUCN, 2009. 180 p. ISBN 978-2-8317-1063-1. Disponível em: https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/rl-2009-001.pdf. Acesso em: 7 maio 2026.

VOURLITIS, George L.; ROCHA, Humberto R. Net Primary Production and Ecosystem Carbon Flux of Brazilian Tropical Savanna Ecosystems from Eddy Covariance and Inventory Methods. **Journal of Geophysical Research**: Biogeosciences, v. 127, n. 9, e2021JG006780, 2022. DOI:10.1029/2021JG006780

WALSH, Lynda. **Scientists as prophets: a rhetorical genealogy**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Urbanização e ruralidade: relações entre a pequena cidade e o mundo rural: estudo preliminar sobre os pequenos municípios em Pernambuco**. Recife: UFPE, 2001. Relatório de pesquisa. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/leaa/files/2016/03/Pequenos-Munic%C3%ADpios_Nazareth-1.pdf. Acesso em: 28 jan. 2026.

WEBER, Max. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Tradução de Maria Mayrink. São Paulo: Editora 34, 2022.

WEICHERT, Reginaldo Ferreira *et al*. Cerrado em destaque: o papel vital do Cerrado na biodiversidade do planeta. In: MELO, Júlio Onésio Ferreira et al. (org.). **Árvores, plantas e frutos do Cerrado: aplicações e possibilidades**. 1. ed. Guarujá, SP: Editora Científica Digital, 2024. v. 1, cap. 2, p. 32-67. E-book. ISBN 978-65-5360-563-3. DOI: 10.37885/240315956. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Julio_Melo3/publication/383838568_CERRADO_EM_DESTAQUE_O_PAPEL_VITAL_DO_CERRADO_NA_BIODIVERSIDADE_DO_PLANETA/links/67d9c3d135f7044c9232c839/CERRADO-EM-DESTAQUE-O-PAPEL-VITAL-DO-CERRADO-NA-BIODIVERSIDADE-DO-PLANETA.pdf. Acesso em: 9 jul. 2026.

WESTLEY, Frances et al. Tipping toward sustainability: emerging pathways of transformation. **AMBIO**, v. 40, p. 762–780, 2011. DOI: https://doi.org/10.1007/s13280-011-0186-9.

WIKTIONARY. 土. [S. l.]: Wiktionary, 2025. Disponível em: https://en.wiktionary.org/wiki/%E5%9C%9F. Acesso em: 4 jul. 2025.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED). **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987. Disponível em: https://www.un-documents.net/our-common-future.pdf. Acesso em: 7 maio 2026.

XIAO, Jingfeng; HORTON, Angela J.; KIM, Hae-Dak et al. Contrasting response mechanisms and ecological stress of net primary productivity in sub-humid to arid transition regions: a case study from the Loess Plateau, China. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 11, art. 1157981, 2023. DOI:10.3389/fevo.2023.1157981

XIE, W. et al. Evaluating Soil Dissolved Organic Matter Extraction Using Three-Dimensional Excitation-Emission Matrix Fluorescence Spectroscopy. **Pedosphere**, v. 27, n. 5, p. 968–973, out. 2017.

XING, B.-S. et al. Extraction and characterization of humic acids and humin fractions from a black soil of China. **Pedosphere**, v. 15, p. 1–8, 1 fev. 2005.

YEARLEY, Steven. A causa verde: uma sociologia das questões ecológicas. Oeiras: Celta Editora, 1992.

YOUNG, I. M.; CRAWFORD, J. W. **Interactions and Self-Organization in the Soil-Microbe Complex**. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1097394>. Acesso em: 31 jul. 2023.

ZEISE, L.; WILSON, R.; CROUCH, E. A. Dose-response relationships for carcinogens: a review. **Environmental Health Perspectives**, v. 73, p. 259–306, ago. 1987.

CAPÍTULO 3. O ECOFEMINISMO COMO POSSIBILIDADE DE CAMINHO PARA UMA AGRICULTURA CONTRACOLONIAL, ORGÂNICA E REGENERATIVA

RESUMO

Este capítulo tem como objetivo investigar as maneiras pelas quais abordagens ecofeministas podem contribuir para a construção de sistemas agrícolas mais justos, contracoloniais e coerentes com os sistemas socioculturais e biogeoquímicos, analisando o papel das mulheres na agroecologia, na gestão comunitária dos recursos naturais e na formulação de alternativas produtivas que reconciliem cuidado com a terra, com os povos e com a reprodução da vida. Metodologicamente, foi realizada uma revisão narrativa da literatura com estratégia de busca sistematizada nas bases de dados indexadas Web of Science, Scopus e SciELO, utilizando os descritores "ecofeminism" AND "agriculture", no período de 2000 a 2025. Após exclusão das duplicidades, foram analisados 57 artigos científicos submetidos à análise temática qualitativa. A revisão permitiu identificar que o ecofeminismo constitui não apenas uma teoria feminista ambiental, mas uma crítica ao modelo civilizatório baseado na exploração simultânea da natureza, do trabalho e da reprodução da vida. Os estudos analisados indicam que a agricultura deve ser compreendida como espaço de disputa entre modelos de relação sociedade-natureza, nos quais o modelo agroindustrial contribui para a crise ecológica e climática, enquanto agroecologia, soberania alimentar, territorialidade e organização comunitária aparecem como alternativas baseadas na ética do cuidado, na cooperação, na reprodução da vida e na preservação dos ciclos naturais. A literatura também evidencia a centralidade das mulheres rurais, dos movimentos sociais e das territorialidades contracoloniais na construção de sistemas alimentares locais, governança ambiental comunitária e estratégias de adaptação às mudanças climáticas. Como síntese teórica, o capítulo aponta que a ética do cuidado, a cooperação, a preservação da vida e a interdependência entre saúde humana, animal e ambiental constituem princípios organizadores de possíveis transições socioecológicas e agrícolas.

PALAVRAS-CHAVE: Ecofeminismo; Agroecologia; Territorialidade; Agricultura contracolonial; Ética do cuidado; Saúde única; Mulheres rurais.

ABSTRACT

This chapter aims to investigate the ways in which ecofeminist approaches can contribute to the construction of more just, counter-colonial agricultural systems that are coherent with sociocultural and biogeochemical systems, analyzing the role of women in agroecology, in the community

management of natural resources, and in the formulation of productive alternatives that reconcile care for the land, for the people, and for the reproduction of life. Methodologically, a narrative literature review was conducted using a systematic search strategy in the indexed databases Web of Science, Scopus, and SciELO, using the descriptors "ecofeminism" AND "agriculture," covering the period from 2000 to 2025. After excluding duplicates, 57 scientific articles submitted to qualitative thematic analysis were analyzed. The review allowed us to identify that ecofeminism constitutes not only an environmental feminist theory but also a critique of the civilizational model based on the simultaneous exploitation of nature, labor, and the reproduction of life. The studies analyzed indicate that agriculture should be understood as a space of dispute between models of society-nature relations, in which the agro-industrial model contributes to the ecological and climate crisis, while agroecology, food sovereignty, territoriality, and community organization appear as alternatives based on the ethics of care, cooperation, the reproduction of life, and the preservation of natural cycles. The literature also highlights the centrality of rural women, social movements, and counter-colonial territorialities in the construction of local food systems, community environmental governance, and strategies for adapting to climate change. As a theoretical synthesis, the chapter points out that the ethics of care, cooperation, the preservation of life, and the interdependence between human, animal, and environmental health constitute organizing principles for possible socio-ecological and agricultural transitions.

KEY-WORDS: Ecofeminism; Agroecology; Territoriality; Counter-colonial agriculture; Ethics of care; One Health; Rural women.

3.1. INTRODUÇÃO

O termo ecofeminismo foi cunhado pela escritora francesa Françoise d'Eaubonne em 1974, no livro Le Féminisme ou la Mort, no contexto da segunda onda feminista e do emergente movimento ecológico da década de 1970 (d'Eaubonne, 2022 [1974]). Desde então, o ecofeminismo tem sido mobilizado, em diferentes vertentes, para analisar as possíveis conexões entre a opressão das mulheres e a degradação ambiental, incluindo interpretações que associam essas dinâmicas à estrutura patriarcal como base comum dessas formas de violência.

Ao longo das décadas seguintes, o campo ganhou expressão acadêmica e política por meio de contribuições diversas, como as de Mary Daly (1978), Karen Warren (1987) e Vandana Shiva (1993, 2024), entre outras, consolidando-se como um espaço plural de reflexão sobre as inter-relações entre gênero, natureza e justiça socioambiental (Daly, 1978; Warren, 1987; Mies; Shiva, 1993; Shiva, 2024). Em sua produção mais recente, o campo tem dialogado com debates sobre mudanças climáticas, sistemas agroalimentares e tecnologias agrárias, reforçando seu caráter

dinâmico e em constante reconfiguração (Cabral, 2024; Cowan, 2023; Pojani; Pojani, 2023; Chapola *et al*., 2025; Berniell *et al*., 2025)..

O ecofeminismo configura-se como um campo teórico não homogêneo, composto por abordagens filosóficas, políticas, éticas, espirituais e territoriais atravessadas por distintas matrizes epistemológicas, incluindo perspectivas anticapitalistas, decoloniais e contracoloniais. Trata-se de um campo marcado por tensões internas, disputas interpretativas e diferentes ênfases analíticas. Neste capítulo, o ecofeminismo é mobilizado como chave analítica para compreender articulações entre exploração da natureza, opressões de gênero, colonialidade e sistemas agroalimentares, sem pressupor unidade interna entre suas diferentes correntes.

A partir dessas bases, diferentes vertentes ecofeministas têm articulado não apenas a crítica ao patriarcado e às formas de degradação ambiental, mas também a valorização de práticas e modos de produção que reconheçam a interdependência entre seres vivos, terra, água, ar e comunidades. Nesse contexto, observa-se uma aproximação importante entre determinadas perspectivas ecofeministas e a agroecologia, especialmente no que se refere à valorização de conhecimentos tradicionais e ancestrais e à construção de alternativas aos modelos agrícolas hegemônicos.

Parte dessas abordagens associa-se à defesa de práticas agrícolas orgânicas - caracterizadas pela não utilização de insumos sintéticos, como agrotóxicos e fertilizantes químicos industriais - e regenerativas, voltadas à restauração de ecossistemas, à conservação da biodiversidade e ao fortalecimento dos ciclos ecológicos. Essas perspectivas, em determinadas vertentes, tendem a enfatizar que o cuidado com a terra e o cuidado com as pessoas - em especial mulheres em contextos rurais - configuram dimensões interdependentes de processos mais amplos de transformação socioambiental (d'Eaubonne, 2022 [1974]; Daly, 1978; Warren, 1987; Mies; Shiva, 1993; Shiva, 2024).

Diante das dinâmicas de acumulação de capital amplamente discutidas na literatura do desenvolvimento (Furtado, 1974), bem como da histórica exploração da força de trabalho - particularmente de mulheres e populações racializadas em países periféricos - e da intensificação da degradação de terras, águas, ar e demais formas de vida, diferentes perspectivas críticas têm apontado para a necessidade de transformação das estruturas de poder e decisão. Nesse sentido, uma possível linha de reconfiguração passa pela ampliação da participação de sujeitos historicamente marginalizados nesses espaços, incluindo aqueles vinculados ao que, neste trabalho, se denomina corpus feminino, compreendido para além de definições estritamente biológicas do termo "mulher".

Neste estudo, o corpus feminino é compreendido como uma categoria analítica que abrange as dimensões materiais, simbólicas e sociais que estruturam as experiências historicamente associadas ao feminino. Incluem-se, nesse entendimento, os significados culturais, políticos e históricos atribuídos aos corpos, bem como as práticas discursivas e institucionais que os regulam,

representam, contestam ou naturalizam formas de violência e desigualdade (Butler, 1990; Bordo, 1993). Nessa perspectiva, o corpo feminino é compreendido como uma construção histórica e cultural atravessada por relações de poder (Butler, 1990; Scott, 1995), o que permite sua articulação, em determinadas abordagens ecofeministas, à crítica das analogias historicamente estabelecidas entre a exploração do corpo das mulheres e a exploração da natureza (Mies; Shiva, 1993; Merchant, 1990).

Mary Wollstonecraft (1759–1797), filósofa e escritora inglesa considerada uma das precursoras do feminismo moderno, influenciou profundamente a primeira onda do feminismo entre o final do século XVIII e o início do século XX. Sua obra "A Vindication of the Rights of Woman" (1792) é frequentemente considerada um dos textos fundadores do pensamento feminista moderno, sobretudo por defender que a desigualdade entre homens e mulheres decorre da falta de educação e de direitos civis, e não de inferioridade natural. Sua vida foi marcada por intensa atividade intelectual, dificuldades pessoais e uma postura radical para os padrões de sua época:

> A conduta e os modos das mulheres, de fato, demonstram claramente que suas mentes não se encontram em um estado saudável; pois, como flores plantadas em solo excessivamente fértil, a força e a utilidade são sacrificadas à beleza; e as folhas vistosas, depois de terem agradado a um olhar exigente, murcham, negligenciadas no caule, muito antes da estação em que deveriam ter alcançado a maturidade. Uma das causas dessa floração estéril atribuo a um falso sistema de educação, reunido a partir dos livros escritos sobre esse assunto por homens que, considerando as mulheres mais como mulheres do que como seres humanos, preocuparam-se mais em torná-las amantes sedutoras do que esposas racionais; e o entendimento do sexo feminino foi tão iludido por essa homenagem enganosa que as mulheres civilizadas do presente século, com poucas exceções, estão apenas ansiosas por inspirar amor, quando deveriam nutrir uma ambição mais nobre e, por suas habilidades e virtudes, exigir respeito. (Wollstonecraft, 1792, p. 16, tradução própria).

Wollstonecraft (1792) argumenta que a suposta inferioridade feminina não é biológica, mas produto da falta de acesso à educação e das restrições impostas pela sociedade patriarcal, defendendo de forma sistemática a igualdade moral, educacional e de direitos civis entre homens e mulheres (Wollstonecraft, 1792). Para ela, mulheres deveriam ser educadas como cidadãs racionais, capazes de participar da vida pública e contribuir para o progresso moral da sociedade.

Da mesma forma, John Stuart Mill, na obra "The subjection of Women" (1869), argumenta contra a desigualdade legal entre homens e mulheres, defendendo que a subordinação feminina constitui uma forma de opressão incompatível com os princípios liberais de liberdade individual e igualdade jurídica. Para Mill, a inferioridade atribuída às mulheres é reflexo de um sistema social construído historicamente que impede o pleno desenvolvimento de suas capacidades intelectuais e morais. O autor afirma que a desigualdade de direitos entre homens e mulheres não tem outra origem senão a crença na lei do mais forte. A exclusão das mulheres da educação, da vida pública e da participação política representa, segundo o autor, não apenas uma injustiça individual, mas também um prejuízo coletivo para o progresso social, uma vez que a sociedade limita artificialmente o potencial de metade da humanidade (Mill, 1869).

O movimento sufragista, que marcou o final do século XIX e o início do século XX, ampliou essas reivindicações ao requerer explicitamente o direito ao voto feminino. Nesse contexto, Elizabeth Cady Stanton foi uma das principais lideranças do movimento feminista nos Estados Unidos. Em sua obra "The Woman's Bible" (1895), Stanton realiza uma crítica contundente às interpretações patriarcais das escrituras religiosas, argumentando que a religião tem sido historicamente utilizada como instrumento de legitimação da subordinação feminina. Stanton argumenta que muitas instituições sociais e jurídicas derivam sua legitimidade da interpretação patriarcal das escrituras. Segundo a autora, os cânones e as leis eclesiásticas, as instituições políticas e civis, os costumes sociais e os códigos morais encontram sua autoridade última nessa mesma fonte (Stanton, 1895):

> A Bíblia ensina que a mulher trouxe o pecado e a morte ao mundo, que precipitou a queda da humanidade, que foi levada perante o tribunal do Céu, julgada, condenada e sentenciada. O casamento, para ela, deveria ser uma condição de servidão; a maternidade, um período de sofrimento e angústia; e, em silêncio e submissão, deveria desempenhar o papel de dependente da generosidade do homem para todas as suas necessidades materiais. Para qualquer informação que desejasse sobre as questões vitais do seu tempo, era-lhe ordenado que perguntasse ao marido em casa. Eis, em suma, a posição da mulher segundo a Bíblia. Aqueles que possuem a percepção quase divina de traduzir, transpor e transfigurar esse triste objeto de piedade em uma personagem exaltada e digna, merecedora de nossa veneração como a mãe da raça humana, devem ser parabenizados por partilharem do poder místico e oculto dos Mahatmas orientais. (Stanton, 1895, p. 6, tradução própria).

Ao questionar as bases teológicas do patriarcado, Stanton contribuiu para ampliar o campo de atuação do feminismo, conectando a luta por direitos políticos e civis à crítica das estruturas culturais e simbólicas que sustentam a desigualdade de gênero (Stanton, 1895). Esses debates e mobilizações caracterizam a chamada primeira onda do feminismo, centrada principalmente na conquista de direitos civis, educacionais e políticos para as mulheres.

No Brasil, o movimento feminista teve início no século XIX, com a contribuição de Nísia Floresta, que escreveu o primeiro manifesto feminista no Brasil intitulado "Direitos das mulheres e injustiça dos homens" (Floresta, 1832) e liderou reivindicações como o direito ao voto e à vida pública. Em 1922 nasce a Federação Brasileira pelo Progresso Feminino, que lutava pelo sufrágio feminino e pelo direito ao trabalho sem necessidade de autorização do marido (Ribeiro, 2018). Nísia Floresta atuou como educadora, escritora e tradutora, fundando escolas para meninas e escrevendo textos que questionavam a exclusão feminina da educação e da vida pública em um período em que o país se mantinha estruturado sob hierarquias sociais patriarcais rígidas e escravidão (Padilha, 2016). Nísia acreditava que só haveria transformação social por meio da educação e questionava "Por que a ciência nos é inútil? Porque somos excluídas dos cargos públicos; e por que somos excluídas dos cargos públicos? Porque não temos ciência" (Floresta, 1832/1989, p. 52).

A partir da década de 1960, a emergência da segunda onda do feminismo, caracterizada pela crise da democracia e ampliação das pautas feministas para além das reivindicações legais e políticas, incorporou debates sobre sexualidade, divisão sexual do trabalho, direitos reprodutivos,

violência contra as mulheres, desigualdades estruturais de gênero e combate à ditadura militar. O primeiro grupo formado no Brasil em 1972 foi composto por professoras universitárias. Em 1975, houve a formação do Movimento Feminino pela Anistia[46] (Ribeiro, 2018) e o feminismo negro começou a ganhar força ao final da mesma década e início dos anos 1980, com a pauta de que as mulheres negras fossem sujeitos políticos (Ribeiro, 2018).

Autoras do Norte Global contribuíram para ampliar e radicalizar as críticas feministas às estruturas sociais que sustentam a desigualdade de gênero durante a segunda onda do feminismo da década de 1960. Betty Friedan, em "The feminine mystique" (1963), denunciou a insatisfação vivida por mulheres de classe média diante do ideal de domesticidade que as confinava ao espaço privado e invisibilizava suas aspirações intelectuais e profissionais. Kate Millett, em "Sexual politics" (1970), aprofundou a análise do patriarcado ao interpretá-lo como um sistema político de dominação masculina reproduzido por instituições sociais, culturais e simbólicas. Já Shulamith Firestone, em "The dialectic of sex" (1970), apresentou uma crítica radical às bases biológicas e sociais da opressão feminina, argumentando que a desigualdade entre os sexos está historicamente relacionada à organização da reprodução e às estruturas familiares que sustentam relações de poder entre homens e mulheres. Em conjunto, essas autoras contribuíram para deslocar o feminismo do campo restrito das reivindicações jurídicas para uma crítica mais ampla das estruturas sociais que produzem e reproduzem a desigualdade de gênero nas sociedades contemporâneas (Friedan, 1963; Millett, 1970; Firestone, 1970).

No entanto, houve críticas posteriores à segunda onda em termos de representatividade, já que o sentido universal do termo "mulher" é por si, excludente, por existir diversas formas de opressão de gênero a depender de classe social, cor da pele, opção sexual e localização geográfica. A universalização da categoria "mulheres" foi feita com base nas questões políticas relativas às mulheres brancas de classe média do Norte Global: trabalhar fora de casa sem a autorização do marido, está muito distante de ser uma pauta de mulheres negras ou pobres (Ribeiro, 2018).

Na obra "O segundo sexo" (Beauvoir, 1949/2016), a filósofa francesa (1908-1986) analisou historicamente a condição das mulheres nas sociedades ocidentais, argumentando que a opressão feminina não decorre de uma natureza biológica, mas de construções sociais e culturais que produzem desigualdades de gênero. Sua célebre afirmação de que "não se nasce mulher, torna-se mulher" expressa uma das primeiras intuições do que posteriormente seria conceituado nas ciências sociais como gênero, ao indicar que o feminino não deriva da biologia, mas de processos sociais e históricos de construção da identidade feminina (Saffioti, 1999). Beauvoir faz uma análise filosófica profunda da condição feminina, articulando história, biologia, psicanálise, economia e cultura

[46]O Movimento Feminino pela Anistia (MFPA) foi criado em 1975, em São Paulo, durante a ditadura militar brasileira (1964–1985), articulando mulheres e familiares de presos políticos na luta pela anistia e pela redemocratização do país (Duarte, 2019).

provocando grande impacto intelectual na segunda onda do feminismo nas décadas de 1960 e 1970. A obra foi uma das primeiras análises filosóficas mais abrangentes e influentes no desenvolvimento dos estudos feministas e de gênero no século XX.

No entanto, segundo Saffioti (1999), Simone de Beauvoir é frequentemente criticada por ter pretendido estudar a mulher como categoria universal, e não o contingente de mulheres em todas as especificidades, diversidades e interseccionalidades. Entretanto, esse era o padrão da época. Não sendo Beauvoir historiadora, não se podia esperar, na década de 1940, que ela particularizasse os segmentos estudados. O livro certamente não teria tido o alcance que teve se não se referisse ao termo universal mulher. Por não ter familiaridade com o ofício de historiadora, Beauvoir deixou de verificar, por exemplo, que houve espaços/tempos em que a maioria das mulheres alcançava a transcendência e que em qualquer espaço/tempo sempre há mulheres que não se limitam à imanência. Por esta razão, enxergou apenas a dominação masculina, não tendo visto a igualdade entre homens e mulheres, presente em certas sociedades (Saffioti, 1999).

Apesar da importância dessas contribuições, a segunda onda do feminismo foi criticada por sua tendência a universalizar a experiência das mulheres a partir da realidade de mulheres brancas, de classe média e predominantemente situadas no Norte Global. Diversas autoras passaram a questionar essa generalização, argumentando que as desigualdades de gênero não podem ser compreendidas de forma isolada das relações de raça, classe, colonialismo e outras estruturas de poder. Nesse sentido, intelectuais do feminismo negro e pós-colonial, como Angela Davis, bell hooks e Patricia Hill Collins, destacaram que mulheres negras, trabalhadoras e pertencentes a contextos coloniais ou periféricos vivenciam formas específicas de opressão que não eram plenamente contempladas nas formulações da segunda onda (Hooks, 1981; Davis, 1981; Collins, 1990). Essas críticas contribuíram para ampliar o campo do feminismo em sua terceira onda ao evidenciar que as desigualdades de gênero se articulam com outras dimensões estruturais de dominação, abrindo caminho para o desenvolvimento das perspectivas interseccionais que marcaram os debates feministas a partir das décadas seguintes.

Nesse contexto, as críticas à universalização da experiência feminina na segunda onda contribuíram para o desenvolvimento de abordagens que passaram a considerar a articulação entre gênero, raça, classe e outras formas de desigualdade social. O conceito de interseccionalidade, formulado por Kimberlé Crenshaw, evidenciou que mulheres negras frequentemente experimentam formas simultâneas de discriminação que não podem ser compreendidas separadamente como racismo ou sexismo, mas como sistemas interligados de opressão (Crenshaw, 1989).

Essa perspectiva dialoga com as análises de Angela Davis, que demonstrou como as experiências históricas de mulheres negras nos Estados Unidos foram moldadas pela interação entre racismo, exploração econômica e desigualdade de gênero (Davis, 1981). A obra “Problemas de

Gênero" de Butler foi um dos grandes marcos teóricos dessa terceira onda na medida em que questionou o conceito de "mulher" como sujeito do feminismo, realizando uma crítica radical ao modelo binário, desnaturalizando a questão do gênero (Ribeiro, 2018). A obra passa a incluir no campo "mulher" todos aqueles corpos que se identificam como tal, em todas as suas interseccionalidades.

No contexto latino-americano e brasileiro, reflexões semelhantes foram desenvolvidas por Lélia Gonzalez, que analisou a formação social marcada pelo racismo e pelo sexismo herdados da colonialidade, destacando a centralidade das experiências das mulheres negras na compreensão das estruturas de poder na sociedade brasileira (Gonzalez, 1988). Lélia Gonzalez (1935-1994) foi uma antropóloga e filósofa brasileira considerada uma das principais formuladoras do feminismo negro na América Latina. Sua produção teórica articulou de forma pioneira as relações entre racismo, sexismo e colonialidade na formação social brasileira, destacando a centralidade da experiência histórica das populações afrodescendentes e indígenas na constituição cultural e política das sociedades latino-americanas.

Ao propor o conceito de amefricanidade, Gonzalez (1988) buscou evidenciar a continuidade histórica das matrizes culturais africanas e ameríndias na formação do continente, questionando a hegemonia de perspectivas eurocêntricas na produção do conhecimento. Sua obra critica a colonialidade do saber e aponta para a valorização de epistemologias produzidas a partir das experiências dos povos da diáspora africana nas Américas (Gonzalez, 1988). O conceito de amefricanidade já antecipava o conceito de interseccionalidade, ao analisar simultaneamente racismo, sexismo e colonialidade na formação social brasileira. Seu conceito de "Améfrica" busca evidenciar a presença constitutiva das matrizes africanas na formação cultural do continente. Por isso mesmo, a afirmação de que todos são iguais perante a lei assume um caráter meramente formalista em nossa sociedade, na medida em que:

> O racismo latinoamericano é suficientemente sofisticado para manter negros e índios na condição de segmentos subordinados no interior das classes mais exploradas, graças à sua forma ideológica mais eficaz: a ideologia do branqueamento. Veiculada pelos meios de comunicação de massa e pelos aparelhos ideológicos tradicionais, ela reproduz e perpetua a crença de que as classificações e os valores do Ocidente branco são os únicos verdadeiros e universais. Uma vez estabelecido, o mito da superioridade branca demonstra sua eficácia pelos efeitos de estilhaçamento, de fragmentação da identidade racial que ele produz: o desejo de embranquecer (de "limpar o sangue", como se diz no Brasil) é internalizado, com a simultânea negação da própria raça, da própria cultura (Gonzalez, 1988, p. 73)

Ao utilizar também a expressão Améfrica Ladina, a autora enfatiza as estratégias históricas de sobrevivência, adaptação e resistência cultural desenvolvidas pelos povos afrodescendentes e indígenas diante da ordem colonial. Essa perspectiva dialoga com o conceito de contracolonialidade desenvolvido por Antônio Bispo dos Santos, que descreve os modos de vida dos povos da terra como formas contínuas de resistência às estruturas coloniais e à separação entre sociedade e natureza imposta pela modernidade. De maneira semelhante, reflexões de pensadores indígenas

como Ailton Krenak também questionam a racionalidade colonial que rompeu os vínculos entre humanidade e natureza, destacando a necessidade de recuperar modos de existência baseados na reciprocidade com a terra e na continuidade da vida coletiva (Gonzalez, 1988; Bispo dos Santos, 2015; Krenak, 2019).

Segundo Angela Davis (2017), enquanto mulheres de minorias étnicas continuarem a subir em direção ao empoderamento, elas erguem consigo outros irmãos de minorias étnicas, irmãos e irmãs da classe trabalhadora branca, comunidade LGBTQIA+ e, efetivamente, todas as mulheres que sofrem opressão sexista. Nesse sentido, a pauta de ativismo das mulheres de minorias étnicas abrange uma série de demandas que se estendem a todos os corpos explorados pelo capital. Alguns exemplos contemporâneos da governança feminina ao redor do mundo têm demonstrado maior poder de inclusão social, solidariedade, justiça socioambiental e de cooperação com povos e territórios (Berniell *et al.*, 2025; Chapola *et al*., 2025; MacGregor, 2006; OECD, 2022).

Estudos recentes indicam que a presença de mulheres em posições de liderança política ou institucional está associada a melhores resultados ambientais, incluindo redução de emissões e maior investimento em políticas ambientais locais (Berniell *et al*., 2025). Evidências empíricas mostram, por exemplo, que municípios governados por prefeitas apresentam reduções significativas de emissões de gases de efeito estufa e de desmatamento no bioma Amazônico, bem como maior probabilidade de investimento em iniciativas ambientais.

Especificamente, em gestões municipais femininas, as emissões anuais de gases de efeito estufa diminuem em 1.510 mil toneladas de CO2 e por município na Amazônia. Esse efeito, por si só, representa 23% da média anual de emissões de todos os municípios dentro do bioma Amazônico e 6,4% da média nacional do Brasil. Essa redução é impulsionada por uma redução na intensidade de emissões (CO_2e/PIB) no setor de Uso da Terra, sem alterações na atividade econômica municipal (Berniell *et al.*, 2025). Dessa forma, em municípios amazônicos, as prefeitas eleitas dedicam mais espaço ao meio ambiente em suas propostas governamentais e são mais propensas a investir em iniciativas ambientais. Os diferentes níveis de escolaridade entre os gêneros não explicaram os resultados obtidos (Berniell *et al*., 2025).

Em contextos rurais e indígenas, iniciativas lideradas por mulheres também têm demonstrado impactos positivos na gestão comunitária dos recursos naturais e na defesa territorial, combinando conhecimento tradicional e práticas de conservação ambiental (Chapola *et al*., 2025). O estudo de Chapola *et al*. (2025) analisa as percepções e propostas de mulheres indígenas no Canadá sobre a crise climática a partir de uma perspectiva feminista decolonial, destacando que essas populações são desproporcionalmente afetadas pelos impactos ambientais - como aumento de incêndios florestais, secas, eventos climáticos extremos e degradação de ecossistemas - que afetam

diretamente os sistemas alimentares, a disponibilidade de água e as práticas culturais baseadas na relação com a terra.

A partir de relatos de mulheres indígenas e de uma abordagem de "escuta profunda", o estudo identifica impactos ambientais, físicos e mentais associados às mudanças climáticas, incluindo insegurança alimentar, maior incidência de doenças, traumas decorrentes de desastres ambientais e ruptura das práticas culturais tradicionais. O trabalho também evidencia o agravamento da vulnerabilidade dessas comunidades por processos históricos e estruturais de colonização, racismo ambiental[47] e exclusão política. Como principal resultado, o estudo demonstra que o conhecimento tradicional indígena e a liderança das mulheres constituem fontes fundamentais de soluções climáticas baseadas na relação com a terra, defendendo a necessidade de descolonizar a pesquisa científica, reformular políticas climáticas e fortalecer os direitos territoriais e a autodeterminação indígena como caminhos para a justiça climática e socioambiental (Chapola *et al*., 2025).

A obra "Beyond Mothering Earth: Ecological Citizenship and the Politics of Care", de Sherilyn MacGregor (2006), propõe uma crítica ao ecofeminismo que associa automaticamente as mulheres à natureza por meio de uma suposta "vocação natural para o cuidado". A autora argumenta que interpretar o ativismo ambiental feminino apenas como extensão da maternidade ou do cuidado doméstico despolitiza a ação das mulheres na esfera pública. Em vez disso, a autora propõe o conceito de "cidadania ecológica feminista", no qual o cuidado com a vida, com as pessoas e com o ambiente é compreendido como uma prática política e democrática, essencial na construção de sociedades mais equânimes. A autora mostra que o envolvimento das mulheres nas lutas ambientais é uma forma de cidadania ecológica, na qual práticas da ética do cuidado, justiça social e participação política constituem dimensões centrais da democracia ambiental (MacGregor, 2006).

O relatório da OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) de 2022 analisa evidências internacionais sobre a participação e a liderança das mulheres na ação ambiental, examinando três áreas principais: governança pública, setores econômicos ambientalmente sensíveis e sociedade civil. O estudo mostra que a presença de mulheres em posições de decisão está associada a políticas ambientais mais ambiciosas, maior prioridade a temas como sustentabilidade, clima e governança ambiental, além de maior mobilização social em torno da proteção ambiental. Ao mesmo tempo, o relatório demonstra que persistem grandes desigualdades de gênero na liderança ambiental, especialmente em países mais vulneráveis às mudanças climáticas, onde mulheres costumam ter menor acesso a cargos políticos, corporativos e técnicos.

[47] Racismo ambiental é a forma de injustiça socioambiental em que populações racializadas, tradicionais ou socialmente vulnerabilizadas sofrem de modo desproporcional os impactos da degradação ambiental, da poluição e de grandes empreendimentos, mesmo quando não há intenção racista explícita (Herculano, 2008)

Os resultados do relatório da OECD (2022) mostram que ampliar a participação feminina na tomada de decisões ambientais pode melhorar simultaneamente a eficácia das políticas ambientais e a igualdade de gênero, recomendando medidas como coleta de dados desagregados por gênero, promoção de mulheres em cargos de liderança, inclusão em processos decisórios e políticas públicas que integrem igualdade de gênero e ação climática. Experiências de governança ambiental conduzidas por mulheres agricultoras e lideranças comunitárias em diferentes regiões do Sul Global indicam que o fortalecimento do protagonismo feminino contribui para estratégias de adaptação climática, agroecologia e segurança alimentar local (OECD, 2022).

Esses exemplos sugerem que formas de governança baseadas em participação feminina tendem a incorporar coerência com valores de cuidado, integridade coletiva, cooperação e responsabilidade intergeracional, elementos frequentemente associados às perspectivas ecofeministas de justiça socioambiental e de resistência às lógicas extrativistas e coloniais exploratórias da natureza (MacGregor, 2006; Chapola *et al*., 2025). Esses valores de cuidado com a terra, cooperação e responsabilidade socioambiental dialogam com o conceito de contracolonialidade de Antonio Bispo dos Santos (2015; 2023). Para Bispo, contracolonial é aquilo que afirma a continuidade dos modos de vida dos povos originários da terra, recusando a separação colonial entre sociedade e natureza e sustentando formas de produção que reproduzem a vida coletiva, o território, a autonomia alimentar, a biodiversidade e o respeito aos ciclos naturais (Bispo dos Santos, 2015; 2023).

Neste estudo, houve uma opção pelo uso do termo contracolonial (Bispo dos Santos, 2015, 2023) em lugar de decolonial (Quijano, 2000). O conceito de decolonialidade deriva da noção de "colonialidade do poder", proposta por Aníbal Quijano, que identifica a persistência de estruturas coloniais nas formas contemporâneas de organização social, política e epistemológica (Quijano, 2000). Embora o conceito decolonial tenha ampla circulação na literatura acadêmica para designar críticas às heranças do colonialismo nas estruturas de poder, conhecimento e economia, o termo contracolonial, tal como mobilizado por Antonio Bispo dos Santos, enfatiza a continuidade histórica dos modos de vida dos povos da terra que nunca se submeteram plenamente à lógica colonial (Bispo dos Santos, 2015; 2023). Nesse sentido, o termo contracolonial não se caracteriza somente como uma crítica teórica ao colonialismo, mas expressa práticas concretas de existência, produção e relação com o território que afirmam outros modos de vida ancestrais.

Essa perspectiva dialoga com reflexões de pensadores indígenas como Ailton Krenak e Davi Kopenawa, para quem a separação entre sociedade e natureza constitui uma ficção produzida pela modernidade colonial e responsável por grande parte da crise civilizatória contemporânea (Krenak, 2019; Kopenawa; Albert, 2015). Ao adotar o termo contracolonial, buscou-se não apenas situar o debate no campo conceitual, mas também reconhecer e reafirmar as epistemologias e experiências

dos povos da terra, ampliando o diálogo para além da universidade e aproximando a reflexão das práticas vividas por comunidades que historicamente sustentam outras formas de relação com a terra, com os alimentos e com a reprodução da vida.

Nesse contexto, a relação entre ecofeminismo e agricultura emerge como um campo essencial na compreensão das maneiras pelas quais as práticas de cuidado, de produção de alimentos e de defesa da integridade territorial e comunitária constituem-se como alternativas concretas ao modelo agroindustrial patriarcal dominante. As formas de cultivo de alimentos, enquanto atividades profundamente enraizadas na relação entre sociedade e natureza, revelam as tensões entre exploração e cuidado que atravessam as crises socioambientais contemporâneas.

Sob uma perspectiva ecofeminista, o cultivo da terra deixa de ser compreendido apenas como atividade produtiva e passa a ser entendido como prática histórica, social, política, ecológica e comunitária. O manejo dos solos, das sementes, da água e da biodiversidade se articula com conhecimentos de autonomia alimentar, justiça socioambiental e valorização de saberes tradicionais, frequentemente preservados e transmitidos por mulheres, não por uma natureza biológica ou essencial do cuidado, mas pela percepção da necessidade de resgate da integração humana ao sistema planetário e pelas suas relações sociais históricas específicas com a terra e a produção de alimentos.

Apesar dos avanços teóricos e empíricos sobre ecofeminismo e liderança feminina em questões ambientais, ainda são relativamente escassas as análises que exploram de forma sistemática as implicações dessas perspectivas para a organização de sistemas agrícolas capazes de reconciliar justiça socioambiental, soberania alimentar e regeneração ecológica. A articulação entre ecofeminismo, política do cuidado, liderança feminina e práticas agroecológicas permite compreender a agricultura não apenas como atividade produtiva, mas como campo de disputa política e epistemológica sobre as formas de relação entre sociedade e natureza.

A escolha metodológica para pesquisa de publicações sobre o conceito de ecofeminismo associado à agricultura na literatura se deve ao entendimento de que nomear práticas culturais com conceitos e palavras esclarecem significados importantes à contestação de práticas políticas mantenedoras das relações de poder. Raymond Williams, em “Keywords: A Vocabulary of Culture and Society” (1976), afirma que, quando conseguimos identificar e nomear conceitos como classe, cultura, hegemonia, violência e trabalho, por exemplo, conseguimos compreender os processos sociais e as relações de poder. Williams demonstra que as palavras são campos de disputa política e social, e que compreender e nomear conceitos permite compreender a sociedade e suas estruturas de poder. Nesse sentido, dar nome aos fenômenos sociais constitui um primeiro passo para compreendê-los e, potencialmente, transformá-los, no campo dos estudos culturais e da teoria crítica.

Paulo Freire, em Pedagogia do Oprimido (1987), corrobora essa perspectiva ao afirmar que "nomear o mundo é transformá-lo". Na pedagogia crítica, Freire argumenta que, quando as pessoas passam a nomear a opressão, deixam de interpretá-la como um problema individual e passam a compreendê-la como estrutural. Na mesma direção, bell hooks ressalta a importância de nomear as opressões para que elas deixem de parecer problemas individuais e passem a ser entendidas como estruturas sociais e políticas. Para a autora, quando uma pessoa não possui linguagem para descrever a opressão que vive, tende a interpretar sua experiência como falha pessoal, naturalizar a violência e não reagir politicamente. Quando a opressão é nomeada, ela deixa de ser sofrimento individual naturalizado e passa a fornecer linguagem para que as pessoas compreendam suas experiências de dor, exclusão, racismo, sexismo, classismo e dominação como estruturais, viabilizando a emergência de uma consciência crítica e da educação como prática de liberdade.

Em "Teaching to Transgress" (hooks, 1994), a autora afirma que a teoria não é inerentemente curativa, libertadora ou revolucionária, mas cumpre essa função quando a utilizamos para compreender e transformar a realidade. A teoria, portanto, não é abstrata, mas nasce da experiência e da dor, servindo para dar nome às experiências e viabilizar libertação intelectual e política. A partir dessas análises (Williams, 1976; Freire, 1987; hooks, 1994), o conceito de ecofeminismo pode ser compreendido como um conceito que inter-relaciona as formas de opressão ao planeta, aos corpos femininos e ao simbólico feminino como indissociáveis de um mesmo sistema de crenças binárias e patriarcais legitimado pelos Estados, pela Igreja e pelas instituições econômicas. Dessa forma, a escolha do termo ecofeminismo como descritor principal desta pesquisa não se deve à sua frequência na literatura científica, mas ao seu potencial conceitual e analítico epistemológico.

Dessa maneira, ao reconhecer a centralidade da relação entre mulheres, território e produção de alimentos, este capítulo busca investigar as maneiras pelas quais abordagens ecofeministas podem contribuir para a construção de sistemas agrícolas mais justos, contracoloniais e integrados aos sistemas socioculturais e biogeoquímicos, analisando o papel das mulheres na agroecologia, na gestão comunitária dos recursos naturais e na formulação de alternativas produtivas que reconciliem cuidado com a terra, com os povos, reprodução da vida e transformação das estruturas coloniais que sustentam o atual modelo agroalimentar.

3.2. OBJETIVO GERAL

Analisar como abordagens ecofeministas contribuem para a construção de sistemas agroalimentares mais justos e contracoloniais, em diálogo com os sistemas socioculturais e biogeoquímicos, considerando o papel das mulheres na agroecologia, na gestão comunitária dos

recursos naturais e na formulação de alternativas produtivas orientadas ao cuidado com a terra, com os povos e à transformação das estruturas de poder que sustentam o modelo agroalimentar vigente.

3.3. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura com estratégia de busca bibliográfica sistematizada nas bases de dados indexadas Web of Science, Scopus e SciELO, utilizando os descritores “ecofeminism” AND “agriculture”, no período de 2000 a 2025. Após exclusão das duplicidades, foram analisados 57 artigos científicos submetidos à análise temática qualitativa. A revisão teve como objetivo identificar e analisar estudos relacionados às vias de saída e alternativas de produção de alimentos e de construção de relações equilibradas entre a humanidade, Gaia e o corpus feminino, a partir dos referenciais teóricos do ecofeminismo e de práticas agrícolas regenerativas.

A revisão narrativa foi escolhida por permitir a análise conceitual e teórica de um campo interdisciplinar entre ecofeminismo e agricultura, ainda em consolidação, possibilitando a identificação de tendências, lacunas conceituais e abordagens teóricas relacionadas a esses campos de conhecimento. A estratégia sistematizada de busca foi utilizada como procedimento de organização e delimitação do escopo bibliográfico, sem descaracterizar a natureza narrativa, interpretativa e qualitativa da revisão.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases Web of Science, Scopus e SciELO Citation Index, além da biblioteca eletrônica SciELO.org para acesso aos textos completos. Foram utilizados os descritores “agriculture” AND “ecofeminism” para os campos “article title, abstract, keywords” nas bases Scopus e SciELO Citation Index, e o campo “all fields” na Web of Science, considerando o período de 2000 a 2025.

A comparação com descritores mais amplos, como “agriculture” AND “women”, “agriculture” AND “gender” e “agriculture” AND “feminism”, retornou número bastante superior de publicações nas mesmas bases de dados. Esse resultado indica a existência de vasta literatura sobre gênero e agricultura, embora nem todos os estudos utilizem explicitamente o termo ecofeminismo como descritor ou referencial teórico. Por essa razão, decidiu-se manter os descritores “agriculture” AND “ecofeminism”, de modo a verificar o estado da arte do uso conceitual do ecofeminismo na agricultura na literatura mundial dos últimos 25 anos.

Na Web of Science foram encontrados 33 documentos com os descritores “agriculture” AND “ecofeminism” no período analisado. Na base Scopus foram encontrados 44 documentos utilizando os mesmos descritores nos campos “article title, abstract, keywords”. Na SciELO Citation Index, utilizando os mesmos descritores no campo “topics” (title, abstract and keywords),

foram encontrados 3 artigos (Tabela 1). Desse modo, foram inicialmente identificados 80 registros nas três bases consultadas.

Tabela 1 - Distribuição dos artigos por base de dados (2000 – 2025)

Base de Dados	**Número de artigos encontrados**
Scopus	44
Web of Science	33
SciELO Citation Index	3
Total	**80**

Fonte: Elaboração própria.

A identificação e remoção dos artigos duplicados foi realizada por meio da comparação dos títulos das publicações em planilha eletrônica, considerando duplicados os registros com títulos idênticos indexados em mais de uma base de dados. Dos 80 registros inicialmente identificados, 20 estavam em duplicidade, restando 60 publicações únicas para leitura dos resumos e posterior categorização em seções temáticas.

Dos 60 registros únicos, 3 não foram encontrados em nenhuma base de pesquisa ou fonte disponível para consulta, o que totalizou um conjunto final de 57 publicações analisadas, dentre artigos científicos, resumos e capítulos de livros. Não houve exclusão temática adicional após a etapa de triagem por título e resumo, uma vez que todos os 57 registros localizados apresentaram aderência aos objetivos da pesquisa. Todas as 57 publicações localizadas foram consideradas na análise e direcionadas a um dos quatro blocos temáticos definidos a partir da recorrência dos assuntos identificados nos textos (Tabela 2).

Tabela 2 - Etapas do processo de seleção dos artigos

Etapa da seleção bibliográfica	**Número de artigos**	**Descrição**
Total de registros identificados	80	Artigos encontrados nas bases Web of Science, Scopus e SciELO (2000–2025)
Registros duplicados removidos	20	Identificação por comparação de títulos
Registros únicos após remoção	60	Artigos elegíveis para análise inicial
Registros não localizados	3	Artigos indisponíveis para consulta
Total analisado	57	Conjunto final de publicações analisadas
Acesso aberto (texto completo)	41	Artigos lidos integralmente
Acesso restrito (somente resumo)	16	Artigos analisados a partir dos resumos
Exclusões após triagem	0	Todos os 57 artigos foram mantidos na análise

Fonte: Elaboração própria.

Foram considerados para análise artigos científicos, livros e capítulos de livros que abordassem diretamente a relação entre ecofeminismo e agricultura, agroecologia, soberania

alimentar, agricultura regenerativa, feminismo rural ou ecologia política feminista. Os artigos analisados incluíram artigos nos idiomas inglês, espanhol e português. Foram excluídos apenas trabalhos duplicados nas diferentes bases de dados e registros não localizados para consulta. A seleção final considerou a pertinência temática em relação aos objetivos da pesquisa.

Do total de 57 publicações analisadas, 41 estavam disponíveis em acesso aberto e foram lidas integralmente. Outras 16 publicações disponibilizavam apenas resumos, sendo analisadas a partir das informações disponíveis nas bases de dados. Ainda assim, essas 16 publicações foram mantidas no corpus, pois seus resumos apresentavam pertinência temática suficiente para a categorização nos blocos analíticos da revisão.

A análise das publicações foi realizada de forma qualitativa, buscando identificar conceitos centrais, abordagens teóricas, práticas agrícolas relacionadas ao ecofeminismo, lacunas de pesquisa, diferenças regionais e principais linhas de pesquisa relacionadas ao ecofeminismo e à agricultura. Alguns outros autores relevantes à temática abordada nos textos foram também incluídos na análise qualitativa da produção de cada bloco temático, como complementação da discussão de base teórica e empírica, dependendo das publicações encontradas.

A análise bibliométrica teve caráter descritivo e auxiliar, sendo utilizada para organizar e apresentar dados quantitativos relativos às bases consultadas, ao número de registros encontrados, à duplicidade dos artigos, à disponibilidade de acesso e à distribuição temática das publicações. Seus resultados não foram utilizados para estabelecer hierarquias de relevância entre os trabalhos, nem para produzir inferências causais ou generalizações estatísticas sobre o campo, mas para apoiar a caracterização do corpus analisado e explicitar o percurso de seleção bibliográfica.

A leitura e análise dos resumos dos artigos selecionados permitiram identificar a recorrência de quatro grandes blocos temáticos na literatura que articula ecofeminismo e agricultura, os quais foram utilizados como categorias analíticas para a organização da revisão. Esses blocos compreendem: (I) Fundamentos teóricos e epistemológicos do ecofeminismo, reunindo estudos de caráter conceitual, filosófico e ético, incluindo 16 publicações; (II) Ecofeminismo, agricultura, agroecologia e soberania alimentar, englobando pesquisas sobre produção de alimentos, sistemas agroalimentares e práticas agrícolas sustentáveis, incluindo 9 publicações; (III) Mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidade contracolonial, abordando a relação entre gênero, acesso à terra, florestas, água e governança ambiental, incluindo 19 publicações; e (IV) Ecofeminismo, mudanças climáticas e críticas ao modelo agroindustrial, incluindo estudos sobre clima, segurança alimentar, desenvolvimento rural e sustentabilidade, incluindo 13 publicações (Tabela 3). Esses blocos temáticos evidenciam o caráter interdisciplinar do campo ecofeminista, articulando dimensões teóricas, produtivas, territoriais, políticas e culturais das relações entre mulheres, natureza e sistemas alimentares.

Tabela 3 - Distribuição temática dos artigos analisados

Categoria temática	**Número de artigos**
Fundamentos teóricos e epistemológicos do ecofeminismo	16
Ecofeminismo, agricultura, agroecologia e soberania alimentar	9
Mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidade contracolonial	19
Ecofeminismo, mudanças climáticas e críticas ao modelo agroindustrial	13
Total	**57**

Fonte: Elaboração própria.

As limitações da opção pela pesquisa com os descritores “ecofeminism” AND “agriculture” estão na impossibilidade de verificar outras questões relativas a gênero e agricultura que não utilizam explicitamente o termo ecofeminismo. Essa limitação foi assumida metodologicamente, pois o objetivo não foi mapear toda a produção sobre gênero e agricultura, mas compreender a disseminação de uma perspectiva teórica específica - o ecofeminismo - e sua presença na literatura científica, ainda que muitas práticas e estudos possam apresentar afinidades com essa abordagem sem necessariamente utilizar o termo explicitamente. Outra limitação foi a impossibilidade de acesso aos textos integrais dos 57 artigos, sendo 16 artigos incluídos nos grupos temáticos pelos resumos disponíveis, o que adicionou à pesquisa informações mais gerais sobre as temáticas de cada bloco, inviabilizando análises mais detalhadas destas publicações.

3.4. RESULTADOS DA REVISÃO DA LITERATURA CIENTÍFICA

Embora existam numerosos estudos sobre gênero e agricultura, nem todos se fundamentam na perspectiva ecofeminista. O ecofeminismo constitui uma corrente teórica específica que estabelece uma relação estrutural entre a exploração da natureza, a opressão das mulheres e os modelos de desenvolvimento baseados na exploração de recursos naturais e do trabalho. Dessa forma, a análise da disseminação do termo ecofeminismo permitiu compreender não apenas a presença de mulheres na agricultura, mas a difusão de uma perspectiva teórica específica sobre a relação entre sociedade, natureza e gênero.

De acordo com os descritores utilizados, observa-se que a literatura sobre *women, gender* e *feminism* é numericamente muito mais extensa do que a literatura que utiliza explicitamente o termo *ecofeminism*, indicando que o ecofeminismo constitui uma abordagem conceitual específica, ainda pouco utilizada como descritor bibliométrico, embora relacionada a campos conceituais mais amplos. Enquanto termos como *women, gender* ou *agriculture* tratam de dimensões específicas, o ecofeminismo permite analisar de forma integrada a relação entre exploração da natureza, divisão

sexual do trabalho, modelo de desenvolvimento, expropriação da Terra e desigualdades sociais. Assim, o objetivo desta pesquisa não foi mapear toda a literatura sobre mulheres e agricultura, mas analisar a disseminação do conceito específico do ecofeminismo, sua frequência, presença e abordagens na literatura científica até o ano de 2025.

A análise dos 57 artigos selecionados permitiu observar a distribuição temporal das publicações, indicando que a maior parte dos estudos que articulam ecofeminismo e agricultura foi publicada a partir da década de 2010, com crescimento mais acentuado após 2020, sugerindo a consolidação recente desse campo de pesquisa. Observou-se também que o termo ecofeminismo aparece com maior frequência nas publicações indexadas nas bases internacionais analisadas, enquanto na produção acadêmica latino-americana são mais recorrentes abordagens como ecologia política feminista, feminismo comunitário, agroecologia e soberania alimentar com enfoque de gênero. Essa diferença não significa ausência de perspectivas ecofeministas na produção latino-americana, mas indica que essas discussões podem estar sendo desenvolvidas sob outras denominações conceituais e teóricas, sugerindo diferenças terminológicas e conceituais entre tradições acadêmicas e correntes de pensamento.

Quanto ao tipo de publicação, predominam artigos científicos, seguidos por capítulos de livros e obras coletivas, o que indica o caráter interdisciplinar do campo ecofeminista, frequentemente discutido em áreas como ecologia política, estudos de gênero, agroecologia, desenvolvimento rural e filosofia ambiental. Observou-se ainda que os estudos analisados abrangem diferentes regiões do mundo, incluindo América Latina, África, Ásia, Europa e América do Norte, com predominância de pesquisas relacionadas à agricultura familiar, agroecologia, soberania alimentar, mudanças climáticas e gestão comunitária de recursos naturais. Parte significativa da literatura possui caráter teórico e conceitual, enquanto os estudos empíricos concentram-se principalmente em contextos rurais e territoriais, indicando que o ecofeminismo tem sido utilizado tanto como abordagem teórica quanto como referencial analítico em estudos sobre agricultura, território, recursos naturais e organização social em diferentes regiões do mundo.

A leitura e análise dos resumos dos artigos selecionados permitiram identificar a recorrência de quatro grandes blocos temáticos na literatura que articula ecofeminismo e agricultura, os quais foram utilizados como categorias analíticas para a organização da revisão. Esses blocos compreendem: (3.4.1) Fundamentos teóricos e epistemológicos do ecofeminismo; (3.4.2) Ecofeminismo, agricultura, agroecologia e soberania alimentar; (3.4.3) Mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidade contracolonial; (3.4.4) Ecofeminismo, mudanças climáticas e críticas ao modelo agroindustrial.

3.4.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS E EPISTEMOLÓGICOS DO ECOFEMINISMO

Segundo Warren (1990), autora do ecofeminismo filosófico, existe uma conexão estrutural entre a dominação das mulheres e a dominação da natureza, e essa conexão está baseada em uma lógica patriarcal de dominação. O ecofeminismo é importante porque permite criar uma ética ambiental feminista que critique essa lógica de dominação. A autora afirma que a sociedade ocidental funciona com uma estrutura conceitual baseada em dualismos hierárquicos, por exemplo: homem/mulher (homem, superior); cultura/natureza (cultura, superior); razão/emoção (razão, superior); humano/animal (humano, superior); mente/corpo (mente, superior); civilizado/selvagem (civilizado, superior). Se um componente dessas dualidades é interpretado como superior, então ele deve dominar sua contraparte, legitimando a lógica exploratória, colonialista e patriarcal.

Dessa forma, qualquer teoria feminista ou ética ambiental que ignore a conexão entre a dominação das mulheres e da natureza é incompleta. O feminismo precisa incluir a questão ambiental e a ética ambiental precisa incluir o feminismo, pois se trata de repercussões que partem do mesmo pressuposto de dominação dualista hierárquico (Warren, 1990).

A análise dos artigos de caráter teórico e conceitual identificados na revisão da literatura indica que o ecofeminismo como ferramenta crítica tem sido mobilizado na literatura científica recente principalmente como uma perspectiva ética, epistemológica e política para a compreensão das relações entre sociedade, natureza e sistemas alimentares. De forma complementar às formulações clássicas do ecofeminismo, centradas na crítica filosófica ao dualismo hierárquico e às estruturas patriarcais de dominação, a literatura recente tem buscado articular o ecofeminismo a debates sobre ética ambiental, agroecologia, sistemas alimentares, cultura, epistemologias alternativas e política ecológica, evidenciando a expansão do ecofeminismo como campo interdisciplinar de pesquisa.

O artigo de Mallory (2013) analisa a relação entre ecofeminismo, alimentação e filosofia do lugar a partir do movimento de alimentos locais em um bairro da Filadélfia (EUA), como cooperativas de alimentos, CSAs, feiras locais e agricultura urbana, entendidos como possibilidades de reconexão das pessoas com a terra e com a comunidade onde vivem. A autora demonstra que o ecofeminismo auxilia na compreensão das desigualdades sociais de classe, raça e gênero presentes mesmo em iniciativas ambientalmente sustentáveis, ao evidenciar que a opressão das mulheres, a exploração da natureza, o racismo, o colonialismo e o classismo estão interligados e possuem raízes comuns em estruturas de dominação e hierarquia. Ao abordar a filosofia do lugar, a autora entende que o lugar é formado por ambiente físico, história, cultura, relações sociais e ecológicas, transcendendo o espaço geográfico e constituindo uma rede de relações na qual a alimentação é uma das principais formas pelas quais as pessoas se relacionam com o lugar, sendo o ato de comer uma forma de conhecer e de se relacionar com o lugar.

Mallory (2013) utiliza o conceito de foodways para explicar que a alimentação envolve práticas culturais relacionadas ao que comemos, como obtemos, quem prepara, quem come e o significado cultural da comida, de modo que a alimentação constrói identidades culturais, expressa classe social, identidades e define papéis de gênero. Nesse contexto, a autora demonstra que o movimento de alimentos locais nos Estados Unidos acabou sendo culturalmente associado à classe média branca, enquanto para comunidades negras o trabalho agrícola está historicamente vinculado à escravidão e à exploração, gerando resistência cultural ao trabalho agrícola e à agricultura local. Assim, o acesso e a participação nesses sistemas alimentares não são apenas uma questão econômica, mas histórica, cultural e simbólica. Além disso, a autora observa que muitas agricultoras e consumidoras são mulheres, que continuam responsáveis por comprar e preparar alimentos, enquanto os homens ainda ocupam posições de maior visibilidade e reconhecimento social.

Dessa forma, Mallory (2013) conclui que o movimento de alimentos locais possui potencial para transformar as relações sociais e ecológicas, mas isso não ocorre automaticamente, pois comprar alimentos locais não elimina as desigualdades sociais e pode, inclusive, reforçar estruturas de desigualdade de classe, raça e gênero. Os lugares carregam história e essa memória influencia quem se sente pertencente a determinados espaços. Assim, embora o movimento local critique a agricultura industrial e a degradação ambiental, ele ainda se desenvolve dentro de estruturas sociais já existentes, que continuam a reproduzir papéis sociais e desigualdades. Produzir e participar de programas de alimentação locais não modificam, por si só, estruturas de desigualdade social, sendo necessário incorporar análises das relações de poder e das hierarquias estruturais.

O artigo de Murphy e Kabasenche (2018) discute a ética ecofeminista no contexto da produção agropecuária industrial, especialmente a partir do conceito de lógica da dominação ecofeminista. O artigo discute a relação entre ética, tecnologia, produção animal e sistemas agroindustriais, analisando a proposta de modificação genética de animais para reduzir seu sofrimento em sistemas de produção intensiva. Ao utilizar a ética ecofeminista como referencial teórico para analisar a relação entre humanos e animais na agricultura industrial, o artigo contribui para a compreensão das bases éticas e filosóficas do ecofeminismo aplicadas aos sistemas de produção agropecuária.

O tema do artigo de Murphy e Kabasenche (2018) retrata o conceito moral de *animal disenhancement*, que consiste na modificação genética ou seleção artificial de animais para reduzir suas capacidades naturais e, consequentemente, o sofrimento em sistemas de produção agropecuária industrial. Os autores argumentam que essa proposta, embora apresentada como solução ética para o sofrimento animal, não resolve o problema moral fundamental, pois não questiona a estrutura de exploração da agricultura industrial, apenas adapta os animais a esse sistema. Utilizando a ética

ecofeminista e o conceito de lógica da dominação, os autores argumentam que a modificação dos animais para que se adaptem às condições de confinamento reforça a relação hierárquica de dominação entre humanos e animais, tratando seres vivos como objetos técnicos a serem ajustados às necessidades do sistema produtivo (Murphy e Kabasenche, 2018). Dessa forma, o artigo demonstra que soluções tecnológicas não resolvem problemas éticos estruturais e que a agricultura industrial deve ser analisada a partir das relações de poder, dominação e instrumentalização da vida, princípios centrais da ética ecofeminista.

Para Brook (2018), a agricultura deve ser entendida como uma prática ética que modifica paisagens, ecossistemas, comunidades e relações entre humanos e natureza, e não apenas como um sistema de produção de alimentos. A prática agrícola deve ser orientada pelas éticas do cuidado, como o ecofeminismo, a agroecologia e a permacultura. A autora critica abordagens éticas tradicionais, como utilitarismo e deontologia[48], por não considerarem a complexidade das relações ecológicas e sociais envolvidas na agricultura. O capítulo apresenta abordagens éticas alternativas, como ética animal, permacultura, ecofeminismo e a teoria da coesão responsiva[49], como referenciais mais adequados para orientar sistemas agrícolas sustentáveis. Nesse contexto, o ecofeminismo é apresentado como uma ética baseada em relações de cuidado, interdependência e responsabilidade entre humanos e natureza, contribuindo para a construção de sistemas agrícolas mais justos e socioambientalmente integrados.

Traer (2018) afirma que a ética ambiental deve orientar decisões sobre economia, agricultura, consumo e políticas públicas, combinando diferentes abordagens éticas, como deveres, direitos, virtudes e consequências. O autor defende que a crise ecológica não pode ser analisada somente como um problema técnico ou científico, mas como um problema moral, econômico, político e social, sendo necessárias mudanças nos padrões de consumo, nos sistemas agrícolas, nas políticas públicas e nas relações sociais. O livro "*Doing Environmental Ethics*" destaca a importância da soberania alimentar, da agricultura sustentável e de políticas que garantam condições justas para agricultores, comunidades rurais e ecossistemas, defendendo uma economia ecológica e sistemas alimentares socialmente justos e ambientalmente sustentáveis.

Para Traer (2018) a ética ambiental envolve responsabilidade intergeracional, justiça social, conservação dos ecossistemas e respeito às formas de vida humanas e não humanas. A relação com o ecofeminismo aparece principalmente como uma das correntes teóricas dentro da ética ambiental,

[48]Deontologia é uma corrente da ética normativa baseada em deveres e obrigações morais, segundo a qual a moralidade de uma ação não depende de suas consequências, mas do cumprimento de regras ou princípios morais considerados universalmente válidos. Essa abordagem está associada principalmente à filosofia moral de Immanuel Kant e é frequentemente utilizada em debates sobre ética animal e produção de alimentos. No contexto da ética agrícola, Brook (2018) argumenta que abordagens deontológicas e utilitaristas são insuficientes para lidar com a complexidade das paisagens agrícolas, pois tendem a analisar problemas morais de forma isolada, sem considerar as relações ecológicas, sociais e culturais envolvidas na produção de alimentos (Brook, 2018).

[49]A teoria da coesão responsiva (responsive cohesion), proposta por Paul B. Thompson, entende a agricultura como um sistema de relações ecológicas e sociais interdependentes, no qual as decisões morais devem considerar a manutenção da integridade ecológica, das comunidades rurais e das paisagens agrícolas (Brook, 2018).

a partir da ideia de que as decisões ambientais devem considerar não apenas regras ou consequências, mas também relações, cuidado, responsabilidade e interdependência entre humanos, natureza e sociedade. Essa perspectiva relacional associa a ética ambiental às abordagens ecofeministas, que criticam a dominação da natureza, a exploração econômica e as hierarquias sociais que sustentam a crise ambiental. Para Traer (2018), o ecofeminismo é uma teoria ética ambiental baseada em relações e cuidado. Assim, a abordagem ética do autor é baseada em relações, responsabilidade e justiça ambiental, dialogando com o ecofeminismo ao compreender a crise ambiental como resultado de estruturas sociais, econômicas e morais que organizam as relações entre sociedade, natureza e sistemas de produção de alimentos.

A análise desses trabalhos indica que o ecofeminismo tem sido utilizado na literatura científica não apenas como uma teoria feminista ambiental, mas como um referencial ético, epistemológico e político para a análise dos sistemas alimentares, da agricultura, das relações entre humanos e animais e das formas de organização da produção de alimentos. Observa-se que o ecofeminismo tem sido mobilizado como uma ética relacional baseada em cuidado, interdependência, responsabilidade ecológica e justiça social, sendo aplicado a alimentação, agricultura industrial, sistemas agroalimentares e ética ambiental. Dessa forma, o ecofeminismo aparece na literatura contemporânea como um campo interdisciplinar que dialoga com a agroecologia, a ética ambiental, a filosofia do lugar, os sistemas alimentares e as discussões sobre sustentabilidade socioecológica.

Gómez, Ríos-Osorio e Eschenhagen-Durán (2016) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de identificar os principais conceitos utilizados na literatura teórica da agroecologia. Os autores identificaram que a agroecologia ainda é um campo científico em consolidação, sem consenso definitivo sobre seu objeto de estudo ou objetivo, mas estruturado em torno do conceito de sustentabilidade integral, que envolve dimensões ecológicas, sociais, econômicas e culturais. Entre os principais conceitos associados à agroecologia destacam-se agroecossistema, sistema alimentar, soberania alimentar, agricultura familiar, mudanças climáticas, movimentos sociais e ecofeminismo, indicando que a agroecologia deve ser compreendida como um campo interdisciplinar que articula agricultura, movimentos sociais, território, política e meio ambiente. Na literatura agrícola e agroecológica, o ecofeminismo aparece predominantemente como uma abordagem política, territorial, agrária e socioecológica, e não como uma abordagem simbólica ou espiritual do feminino.

A análise da literatura de agroecologia também evidencia que o ecofeminismo não constitui uma corrente teórica homogênea, assumindo diferentes abordagens teóricas e políticas. Parte da literatura ecofeminista desenvolve críticas filosóficas à lógica da dominação e aos dualismos que estruturam o pensamento ocidental, especialmente a separação entre natureza e cultura e a

hierarquização entre humano e natureza (Warren, 1987; 1990; Plumwood, 1993). Outras autoras enfatizam dimensões políticas e econômicas, relacionando a exploração da natureza ao capitalismo, ao colonialismo, à expropriação da terra e ao controle do trabalho e do corpo das mulheres (Mies; Shiva, 1993; Federici, 2019). Há ainda abordagens que articulam ecofeminismo, justiça ambiental, movimentos sociais e questões territoriais (Gaard, 1993). Observa-se que, na literatura agroecológica, o ecofeminismo aparece predominantemente associado a essas dimensões agrárias, territoriais e socioecológicas, relacionadas à agricultura familiar, soberania alimentar, divisão sexual do trabalho, acesso à terra e movimentos sociais rurais.

O capítulo de Pojani e Pojani (2023) intitulado "Conceptions of 'nature' and 'the environment' during socialism in Albania: an ecofeminist perspective" demonstra que, durante o socialismo na Albânia, a natureza foi tratada como recurso produtivo a ser dominado pelo planejamento estatal, enquanto as mulheres permaneceram associadas ao trabalho agrícola e reprodutivo, evidenciando que a exploração da natureza e a divisão sexual do trabalho persistem mesmo em sistemas socialistas, o que é analisado pelas autoras a partir de uma perspectiva ecofeminista. A natureza não era vista como ecossistema ou vida, mas como recurso produtivo e símbolo do progresso socialista, o que mostra que a exploração da natureza e a divisão sexual do trabalho não são exclusivas do capitalismo; elas também existiram em sistemas socialistas produtivistas na Albânia.

Pojani e Pojani (2023) analisam as concepções de natureza e meio ambiente durante o período socialista na Albânia a partir de uma perspectiva ecofeminista, utilizando como fonte de análise produtos culturais como literatura, filmes, músicas e pinturas produzidos no período. As autoras demonstram que, durante o socialismo, a natureza era representada principalmente como um recurso a ser dominado e transformado para a produção agrícola e industrial, refletindo uma visão mecanicista e produtivista do ambiente. Ao mesmo tempo, as representações culturais mantinham associações simbólicas entre mulheres, agricultura, cuidado e reprodução, evidenciando que, apesar do discurso de igualdade de gênero, persistiam divisões de trabalho e representações de gênero hierárquicas.

O estudo conclui que a exploração da natureza e a divisão sexual do trabalho não são exclusivas do capitalismo, estando também presentes em sistemas socialistas produtivistas, o que reforça a análise ecofeminista sobre a relação entre dominação da natureza e dominação das mulheres (Pojani; Pojani, 2023). As formas como diversas sociedades concebem a natureza estão ligadas às estruturas sociais, políticas, religiosas e ideológicas, e, no caso do socialismo albanês, a natureza foi concebida como algo a ser dominado e transformado para a produção, enquanto as mulheres continuaram associadas ao trabalho reprodutivo e agrícola, revelando que a lógica de dominação da natureza e das mulheres não é exclusividade de um sistema de governo

especificamente, mas de estruturas de poder produtivistas, patriarcais e hierárquicas de organização social.

O texto de Pojani e Pojani (2023) chama atenção para a lógica produtivista das estruturas de poder. O capitalismo constitui o sistema econômico que historicamente mais intensificou processos de acumulação de capital, desigualdade social e exploração dos recursos naturais em escala global (Mies; Shiva, 1993; Martínez-Alier, 2007). Por outro lado, experiências históricas socialistas, embora tenham promovido avanços em indicadores sociais como educação, saúde e acesso à moradia, frequentemente mantiveram um modelo produtivista industrial baseado na transformação intensiva da natureza e na expansão da produção material (Georgescu-Roegen, 1971). Dessa forma, a crítica socioambiental contemporânea tem apontado que o problema estrutural não se limita a um sistema econômico específico, apesar de suas grandes diferenças em termos de equidade social, mas ao paradigma civilizatório moderno fundamentado na ideia de crescimento ilimitado, industrialização, dominação da natureza e separação entre sociedade e natureza, lógica incompatível com os limites biofísicos do planeta (Plumwood, 1993; Rockström *et al*., 2009; Richardson *et al*., 2023).

Wang e Li (2025) retomam o ecofeminismo como arcabouço teórico para a análise crítica das narrativas ambientais contemporâneas, aplicando a abordagem ecofeminista à série de filmes Avatar. Os autores demonstram que, embora os filmes apresentem uma narrativa ambientalista e aparentemente pós-antropocêntrica, eles ainda reproduzem dualismos hierarquizados, estruturas patriarcais e lógicas coloniais. O estudo evidencia que narrativas ambientais midiáticas podem oscilar entre representações progressistas e a reprodução de hierarquias sociais e ambientais. Isso reforça a importância do ecofeminismo como ferramenta crítica para a comunicação ambiental, para a justiça socioambiental e para a compreensão das mudanças de roupagens narrativas por meio das quais certas linguagens culturais e artísticas contam histórias do pós-antropoceno mantendo, entretanto, as fundações epistemológicas estruturantes do antropoceno. O artigo mostra que nem toda a narrativa ambiental é coerente com uma narrativa política disruptiva.

Numa perspectiva de análise simbólica ecofeminista, o texto de Guerrero (2022) relaciona o mito de Deméter com a ética do cuidado, partindo do princípio de que os mitos não são apenas histórias antigas, mas formas simbólicas de interpretar o mundo e criar modelos de comportamento humano. A autora interpreta Deméter como sendo a grande mãe ligada à fertilidade da Terra, à nutrição, à agricultura, à proteção da vida e ao vínculo materno. A relação entre Deméter e Perséfone simboliza a genealogia feminina, o vínculo entre mãe e filha, a transmissão de vida e a solidariedade entre as mulheres. O mito mostra que o vínculo materno é mais forte que o poder patriarcal dos deuses olímpicos. A autora faz uma crítica ao patriarcado pela perspectiva ecofeminista ao considerar que, no mito, Zeus permite o sequestro de Perséfone, Hades sequestra e

viola Perséfone, os deuses escondem a verdade de Deméter, o poder masculino rompe o vínculo mãe-filha. Dessa forma, o patriarcado rompe o vínculo entre mulheres e impõe o casamento e a ordem masculina (Guerrero, 2022).

A autora interpreta Deméter como uma figura ecofeminista, porque ela representa o cuidado com a terra, a agricultura como relação de cooperação com a natureza, a fertilidade da terra ligada à fertilidade humana, a interdependência entre humanos e natureza e a crítica ao modelo de dominação da natureza. Quando sua filha é sequestrada, Deméter entra em luto, abandona o Olimpo, para de fazer a terra produzir, provoca fome no mundo, entra em greve de cuidados e fertilidade, força os deuses a devolverem sua filha. A autora analisa essa passagem do mito como uma greve de cuidados na medida em que o poder da mãe está na capacidade de produzir e cuidar da vida. Quando esse poder é retirado ou violentado, ela pode suspender o cuidado como forma de resistência.

Essa interpretação dialoga com o ecofeminismo em sua essência, pois traz o simbolismo da maternidade, da fertilidade, da separação entre as mulheres por violências masculinas. Deméter vence pela retirada dos cuidados. Quando os cuidados cessam, o mundo entra em colapso. Nesse sentido, a interpretação do mito de Deméter por Guerrero (2022) evidencia que as mulheres sustentam a vida, a agricultura sustenta a vida e a natureza sustenta a vida. E a negligência somada a violência contra os elementos simbólicos femininos da ordem social causa caos e colapso generalizado.

Dessa forma, a maternidade é um cuidado que permite autonomia. Deméter e Perséfone representam os ciclos da natureza, de renascimento e morte, de fertilidade e escassez. Deméter simboliza o poder ético, político e ecológico do cuidado: a maternidade, a agricultura e a natureza como forças que sustentam a vida e que resistem ao patriarcado, ainda que diante da violência ao cuidado que sustenta a continuidade das gerações humanas. Nesse sentido, o mito reinterpretado sob a perspectiva ecofeminista revela que o cuidado não é apenas uma dimensão privada ou doméstica, mas um princípio estruturante da vida social e ecológica, sendo a base da reprodução de todos os tipos de vida.

Assim, ao evidenciar a interdependência entre maternidade, natureza e produção de alimentos, a narrativa de Deméter aponta para a necessidade de reorganização das relações sociais e produtivas a partir de uma ética do cuidado, da reciprocidade e do respeito aos ciclos naturais, contrapondo-se à lógica patriarcal de dominação, exploração e ruptura dos vínculos entre mulheres, natureza e vida (Guerrero, 2022).

Cowan (2023) analisa textos agrícolas romanos antigos e argumenta que a organização da agricultura romana estava baseada em estruturas patriarcais de controle sobre mulheres, terra, escravos e natureza. Esse controle era parte do mesmo sistema de poder patriarcal na agricultura

romana. A fazenda romana constituía uma estrutura de poder patriarcal que funcionava como uma extensão da autoridade masculina, não apenas como uma unidade produtiva.

De acordo com o estudo, manuais agrícolas romanos ensinavam que o homem deveria controlar a terra, a esposa, os escravos, os animais, os filhos e a produção agrícola. As esposas deveriam ser subservientes, silenciosas, trabalhadoras, obedientes e fiéis, sendo responsáveis pela organização da casa, pelo preparo e armazenamento dos alimentos. Dessa forma, as esposas eram parte do arranjo produtivo e da organização econômica das propriedades rurais. A autoridade sobre os corpos femininos e sobre os escravos passava pelo que a autora descreve como "controle coercitivo", que incluía vigilância, controle econômico, controle de mobilidade, do trabalho, do corpo e da sexualidade, além de punições, ameaças e violência física. A estrutura da agricultura romana dependia desse controle coercitivo sobre mulheres e escravos.

Ainda de acordo com Cowan (2023), a agricultura estava longe de ser uma prática neutra de produção nas propriedades rurais romanas. A dominação da natureza e a dominação das mulheres faziam parte do mesmo sistema de poder, de modo que a agricultura não era apenas uma atividade técnica ou econômica, mas uma estrutura social e política baseada em relações de poder que organizavam a família, o trabalho, a propriedade e o controle sobre os corpos de mulheres e escravos. A agricultura patriarcal romana estruturava-se sobre o controle simultâneo da terra, das mulheres e do trabalho, sendo a fazenda uma unidade econômica e também uma unidade de poder patriarcal. Assim, historicamente, a agricultura não foi apenas a produção de alimentos, mas uma forma de organização social baseada no controle da terra, do trabalho, da fertilidade e das mulheres.

Além dos aspectos históricos de organização agrícola, há também atravessamentos das relações de gênero, poder e política científica no campo das ciências agrárias. Cabral (2024) analisa a produção de conhecimento científico na agricultura brasileira a partir das trajetórias de mulheres cientistas que trabalham na Embrapa, principal instituição de pesquisa agrária do país, discutindo essas relações dentro da lógica de dominação patriarcal. A autora parte das perspectivas da *feminist technoscience* e do conceito de conhecimento situado (Haraway, 1988), argumentando que o conhecimento científico não é neutro, mas produzido dentro de estruturas institucionais, interesses políticos e paradigmas tecnológicos dominantes. O estudo baseia-se em entrevistas de história de vida com três cientistas mulheres da Embrapa, cujas trajetórias pessoais e profissionais são analisadas em paralelo à história institucional da modernização agrícola brasileira, considerada símbolo do triunfo da ciência sobre a natureza no projeto de desenvolvimento agrícola do país.

Cabral (2024) demonstra que a agricultura moderna não é apenas um sistema de produção de alimentos, mas também um sistema de produção de conhecimento científico, tecnologia, políticas agrícolas e paradigmas de relação sociedade-natureza, sendo a ciência agrícola parte constitutiva do próprio modelo agroindustrial. Nesse contexto, as mulheres cientistas analisadas,

denominadas pela autora de “heroínas marginais”, desenvolvem agendas de pesquisa que frequentemente divergem do paradigma tecnocientífico dominante, atuando em temas como agroecologia, conservação de sementes, agricultura familiar, biodiversidade, sustentabilidade e conhecimento tradicional, muitas vezes a partir de posições institucionais periféricas e enfrentando discriminação e atitudes condescendentes. O estudo mostra que essas pesquisadoras produzem conhecimentos situados que questionam a lógica tecnocrática, produtivista e patriarcal da ciência agrícola moderna, evidenciando que a produção de conhecimento científico também é um campo de disputas políticas, epistemológicas e institucionais.

Como contribuição teórica, Cabral (2024) demonstra que o modelo agroindustrial não é apenas econômico e produtivo, mas também científico e epistemológico, envolvendo a produção de conhecimento dominante e a marginalização de outras formas de conhecimento agrícola, o que amplia as críticas ao agronegócio para o campo da ciência e da produção de conhecimento. O artigo também evidencia lacunas de pesquisa relacionadas à escassez de estudos sobre mulheres na ciência agrícola, à falta de análises feministas das instituições científicas agrárias, à pouca investigação sobre produção de conhecimento agroecológico dentro de instituições oficiais e à necessidade de compreender a ciência agrícola como campo político, epistemológico e institucional atravessado por relações de gênero, poder e modelos de desenvolvimento agrícola.

Sob a perspectiva de Johnson (2018), as ecofeministas defendem que as questões socioecológicas aparentemente diversas e naturalizadas estão, na verdade, enraizadas em uma estrutura cultural específica que perpetua a desigualdade e rompe as relações entre comunidades humanas e não humanas. Essa compreensão estruturante e abstrata pode ser tornada tangível por meio da análise do sistema alimentar "convencional", no qual as comunidades humanas e não humanas são simultaneamente alterizadas, marginalizadas e exploradas – realidades amplamente ocultas em um sistema alimentar industrial global que desconecta a produção do consumo e obscurece as relações intrínsecas. Seus resultados sugerem que experiências "encantadoras" podem começar a (re)incorporar "produtos" alimentares em contextos de lugar, pessoas e processos, contribuindo para uma consciência relacional que é central para uma ética do cuidado. Os resultados também ilustram que o método de pesquisa participativa de elicitação fotográfica pode ser uma valiosa janela para experiências sensíveis de reconexão, particularmente útil para pesquisadoras feministas interessadas em aprender mais sobre encantamento, e seu potencial transformador (Johnson, 2018).

Na mesma perspectiva de sensibilização para a transformação de Johnson (2018), Morgan (2023) aborda os sistemas alimentares como fenômenos sensoriais e inseparáveis. Ela oferece uma base teórica para a realização de pesquisas transdisciplinares sobre sistemas alimentares, informadas por princípios profundos de sustentabilidade e equidade, entrelaçando teorias sociais relevantes para

a alimentação, a partir do ecofeminismo, agroecologia, economia ecológica, teoria de sistemas e estudos sobre sistemas alimentares, estudos sensoriais, geografia e sociologia. As epistemologias e metodologias associadas a essa literatura consideram as leis físicas da natureza, ao mesmo tempo que reconhecem que assim como o conhecimento está situado em pessoas e lugares, as experiências das pessoas com o mundo são uma parte importante do que é possível conhecer.

Morgan (2023) parte do pressuposto de que há reconhecimento da urgência em se reorientar os modos mentais ocidentais e suas relações materiais destrutivas simultâneas. A integração epistemológica se baseia na convergência ontológica de indissociabilidade, corporeidade e contexto para a mudança, exigindo uma abordagem metodológica de pesquisa etnográfica, qualitativa e sensorial. Nenhuma concepção do sistema alimentar está completa sem considerar as experiências viscerais, sensíveis e corporais humanas que o modelam. A imersão e a corporeidade, portanto, oferecem uma via para conectar informações em diferentes escalas do sistema, do indivíduo à biosfera, permitindo que o nível macro ajude a dar sentido ao micro, e que o micro reflita, compreenda, resista e altere o macro. Aqui, um mundo novo e melhor é imaginado e criado através de nossos corpos, em diálogo com o poder hegemônico e resistindo a ele (Morgan, 2023). Nesse sentido, a pesquisa sensorial é fundamental para entender como as coisas devem e podem mudar.

As pesquisas de Johnson (2018) e de Morgan (2023) utilizam uma via de abordagem sensível na conscientização de pessoas sobre a reconexão humana com toda a vida ao redor, inclusive no resgate da relação da alimentação como fonte primária da vida. Enquanto a agricultura for lida como sistema produtivo dissociado da cultura, das relações humanas, das interações com o ambiente, animais, plantas e território, e dos próprios sentidos corporais, a tendência é que haja um automatismo no consumo dos alimentos, pois, como mais um atributo da vida líquida (Bauman, 2006), o ato de comer faz parte de mais uma tarefa diária que tendemos a fazer mecanicamente, em tempos de aceleração e desconexão naturalizada com o planeta e com a própria vida.

Morgan (2023) traz para a discussão a centralidade do posicionamento dos intelectuais desse tempo mundial localizado na terceira onda do contramovimento à privatização e em uma reação global contra a mercantilização da natureza e da terra, corroborando as ideias de Burawoy (1998), que defende o entendimento da vida cotidiana somente quando conectada às forças históricas e estruturais que a produzem. O papel do cientista que vive nesse contramovimento cria uma tendência em direção à uma pesquisa que cause impacto no que a humanidade e o planeta estão experienciando em diversas partes do mundo (Morgan, 2023). Os intelectuais têm uma dupla tarefa: analisar o mundo como ele é e refletir nas formas como ele poderia ser, já que pesquisadores fazem parte do mundo e que o conhecimento não é neutro (Burawoy, 1998).

Morgan (2023) considera que, se não existe ciência neutra em relação a valores, a produção acadêmica traz a responsabilidade de escolher seus temas de forma a refletir tanto a realidade desse

momento histórico quanto a do porvir. A própria subjetividade inerente ao ser humano na interpretação do mundo é indissociável de sua transformação (Shotwell, 2016). Assim, Morgan (2023) baseia seus estudos em produções acadêmicas que se preocupam, explícita ou implicitamente, em diagnosticar e reparar problemas no sistema alimentar relacionados ao "capitalismo supremacista branco, colonial-imperialista e heteropatriarcal" e aos problemas do Antropoceno (Khasnabish, 2019), pois, subjetivamente e com ampla evidência, considera como os principais fatores de exploração socioambiental em nossa época.

A conscientização sobre as crises de justiça ecológica e social geradas pelo homem surgiu juntamente com o que tem sido chamado de "virada sensorial" na pesquisa etnográfica, na qual os pesquisadores prestam maior atenção ao que pode ser aprendido com os sentidos humanos (Morgan, 2023). Essa "virada" faz parte de uma mudança mais ampla na forma como os acadêmicos entendem o mundo e como podemos intervir em seu funcionamento, por meio do design, da educação, de políticas públicas ou do engajamento comunitário (Pink, 2015). Prestar atenção a essas possibilidades futuras, à medida que se desenrolam nos esforços diários, pode ser chamado de "etnografias do possível" (Pink, 2015), inerentemente ligadas à pesquisa baseada em mudanças.

A autora menciona que, embora haja grandes lacunas de pesquisa nesse processo de transformações radicais dos sistemas humanos, talvez a busca não seja necessariamente a de encontrar uma forma de ir de um ponto a outro (Gobby, 2019) ou mesmo de localizar algum ponto. Talvez a questão se encontre nas perguntas mais acertadas ao longo do processo de mudança e não exatamente em "como" transformar, mas em "para o que estamos trabalhando", enquanto o mundo segue em contínua transformação (Morgan, 2023). Nesse sentido, a questão talvez não seja a criação de mudanças, mas sim como moldar essas mudanças (Gobby, 2019) por meio de um conhecimento profundo sobre o que se tenta fazer, sobre as probabilidades de sucesso e sobre quais valores éticos estão pautados o que se vislumbra alcançar.

Nessa direção, Mellor (1997) argumenta a materialidade da existência humana no mundo físico, de forma que o capitalismo só funciona porque explora trabalho não pago e natureza não paga. Ela diz que a teoria social moderna erra porque considera os seres humanos como seres racionais, abstratos, independentes da natureza e sem necessidades biológicas. No entanto, a economia e a sociedade existem dentro da natureza e dentro dos corpos humanos. A ideia de imanência em Mellor significa basicamente que os humanos não estão separados da natureza. A vida humana é imanente à natureza. A concretude da imanência - que os humanos vivem vidas corporificadas, inseridas em mundos físicos - tem implicações sérias para a compreensão dos alimentos como um objeto tanto relacional quanto físico. Se todo o ciclo envolvido na alimentação fosse consciente, o discurso neoliberal produtivista de alimentos não se sustentaria:

> A consciência da imanência torna as relações concretas de qualquer produto virtualmente infinitas. Quem cultivou/extraiu as matérias-primas? Quem fabricou os componentes? Quem fez o transporte que o trouxe até aqui? Quem o dirigiu? Que energia foi envolvida? Como todas essas pessoas vivem? O que elas consomem para sustentar seu trabalho? Em quais emissões ou elementos o objeto e os processos que o criaram se decomporão? Para onde irão e com que efeitos?... a história de vida de um produto destrói a noção neoliberal do consumidor independente e a autonomia dos processos econômicos. (Mellor, 1997, p. 195)

O ecofeminismo argumenta que a lógica de dominação e acumulação que o capitalismo aplica aos recursos naturais se reflete em seu tratamento de mulheres, pessoas com cores de pele e etnias distintas do "branco" hegemônico e outros grupos explorados. Portanto, a verdadeira sustentabilidade só pode ser alcançada reconfigurando nossas relações culturais e econômicas tanto com o meio ambiente quanto com os cidadãos.

Embora tenha sido justificadamente criticada em alguns momentos por ser excessivamente branca em sua perspectiva e autoria, o ecofeminismo é, e deve ser, interseccional (Kings, 2017); ele reconhece que a dominação está disseminada por identidades que incluem gênero, orientação sexual, etnia, classe e cor da pele (Mellor, 1997). Dessa forma, apesar de o ecofeminismo sempre se preocupar com múltiplas formas de opressão, só recentemente passou a usar explicitamente o conceito de interseccionalidade, originalmente desenvolvido por Kimberlé Crenshaw em 1989 (Kings, 2017).

Kings (2017) explica que o ecofeminismo passou por uma primeira fase que fazia a inter-relação entre mulheres-natureza e a lógica de dominação; por uma segunda fase que criticava o colonialismo e o trabalho doméstico de cuidado e por uma terceira fase interseccional, mais política e materialista, que incluía questões de cor de pele, classe social, colonialismo, globalização, sexualidade, deficiência, Sul-Norte global, justiça socioambiental e movimentos sociais. A relação das pessoas com o meio ambiente depende de todos esses elementos sociais, materiais e políticos, tornando inexistente o conceito de "mulher" como categoria única no ecofeminismo. Assim, o ecofeminismo contemporâneo deve ser compreendido a partir de uma perspectiva interseccional, na qual a opressão ambiental, de gênero, raça, classe, colonialismo e outras formas de dominação são interconectadas, sendo impossível compreender a crise ecológica sem considerar essas múltiplas estruturas de poder.

Na linha da economia ecológica, Ament (2020) argumenta que é necessária uma teoria monetária que reconheça o dinheiro como uma relação social baseada em dívida e poder, mas cuja base material depende de recursos biofísicos, destacando que o sistema monetário baseado em dívida com juros cria uma necessidade estrutural de crescimento econômico contínuo, incompatível com os limites ecológicos do planeta. Ament (2020), escrevendo na tradição do ecofeminismo e da economia ecológica, argumenta que uma ontologia da inserção social e ambiental compreende que há uma realidade biofísica objetiva independente dos humanos, os processos ecológicos e sociais estão interconectados e são coevolutivos, e os fatos sobre a realidade social e ambiental são

inseparáveis dos valores. Somos produtos dos contextos sociais e ambientais em que operamos, afetando-os e sendo afetados por eles. Essa inserção está implícita a outros campos diretamente aplicáveis à alimentação.

O estudo de Ding (2017) realiza uma análise comparativa do ecofeminismo na literatura feminista chinesa e ocidental, com abordagem teórica e análise literária comparativa. O trabalho é teórico e interpretativo, baseado na análise de obras literárias feministas e ecofeministas de diferentes contextos culturais. O estudo analisa a relação entre mulheres, natureza, cultura e sociedade a partir de perspectivas filosóficas, éticas e literárias distintas. O autor parte da ideia de que o ecofeminismo surge da convergência entre o movimento feminista e o movimento ecológico, estabelecendo uma crítica simultânea à dominação masculina e à exploração da natureza. Há menção à característica da ecologia profunda como anti-antropocêntrica, mas o ecofeminismo é mais profundo do que a ecologia profunda, pois está atento às questões de gênero e ao problema central do machismo.

O estudo mostra que existe uma relação histórica, simbólica e política entre a cultura ocidental e a subjugação das mulheres e da natureza. Como gênero literário e por sua própria existência, a literatura ecofeminista ocidental tem que enfrentar a crítica de outros gêneros literários, sem mencionar que nenhum tipo de pensamento é perfeito. Além disso, pelo tempo em que as mulheres permaneceram em posições "secundárias", é compreensível que o ecofeminismo na literatura feminina ocidental enfrente algumas perplexidades e desafios. O artigo realiza uma análise comparativa sob os aspectos de cultura, contexto, visão de mundo, consciência ética, ponto de partida, objetivo final e ideia criativa, proporcionando uma ampla gama de ideias para o desenvolvimento da literatura feminista e da crítica literária feminista.

O estudo argumenta que a literatura ecofeminista ocidental está fortemente associada à crítica histórica e simbólica da cultura patriarcal ocidental, que se estruturou em uma relação de dominação tanto sobre as mulheres quanto sobre a natureza. Já na tradição chinesa, o autor identifica elementos filosóficos e culturais que valorizam a harmonia entre seres humanos e natureza, o que permitiria uma leitura ecofeminista a partir de fundamentos culturais diferentes dos ocidentais. O trabalho sugere que o ecofeminismo não deve ser compreendido apenas como um movimento político ou social, mas também como uma perspectiva ética, cultural e filosófica que propõe novas formas de relação entre sociedade, natureza e mulheres, contribuindo para a construção de valores sociais, familiares e culturais mais equilibrados e harmoniosos.

Ding (2017) mostra que o ecofeminismo pode ser compreendido como um campo interdisciplinar que integra literatura, filosofia, ecologia e estudos de gênero, permitindo analisar simultaneamente cultura, ética, relações de poder e a relação sociedade-natureza. A análise comparativa entre literatura feminista chinesa e ocidental amplia a compreensão do ecofeminismo

ao mostrar que a relação entre mulheres e natureza assume diferentes significados culturais e filosóficos, mas mantém como elemento comum a crítica à dominação patriarcal e à exploração da natureza. Dessa forma, o ecofeminismo aparece como uma perspectiva teórica que propõe novas formas de organização social e novas relações entre humanidade e natureza, contribuindo para o desenvolvimento da crítica literária feminista e da teoria ecofeminista em uma perspectiva intercultural.

O artigo de Fernandes *et al.* (2023) discute o conceito de reprodução social a partir de debates do feminismo, da geografia humana e da economia política feminista, analisando como a reprodução da vida e o trabalho das mulheres se articulam com as dinâmicas do capitalismo global e das cadeias globais de produção. O texto tem como base uma conversa acadêmica realizada em 2022 entre pesquisadoras que trabalham com temas como trabalho feminino, mineração, agricultura, migração e cadeias globais de produção, reunindo experiências empíricas de diferentes contextos, como África do Sul, Turquia, Índia e cadeias globais de produção industrial e agrícola. Metodologicamente, o artigo baseia-se em reflexão teórica e análise de experiências de pesquisa empírica das autoras, articulando estudos de caso, debates conceituais e análise crítica do capitalismo global a partir da perspectiva da reprodução social. O referencial teórico central é a teoria da reprodução social, articulada ao feminismo marxista, à economia política feminista, à ecologia política e ao ecofeminismo, especialmente ao discutir a reprodução da vida, o trabalho invisível das mulheres e a relação entre sistemas de produção e sistemas de vida.

Os principais resultados do artigo indicam que a reprodução social é um conceito fundamental para compreender o funcionamento do capitalismo, pois evidencia que a produção econômica depende de uma ampla rede de atividades invisíveis relacionadas à reprodução da vida, como trabalho doméstico, cuidado, produção de alimentos, reprodução biológica e manutenção das famílias e comunidades. O estudo demonstra que essas atividades, majoritariamente realizadas por mulheres, sustentam a produção industrial, a mineração, a agricultura e as cadeias globais de produção, embora permaneçam invisibilizadas nas análises econômicas tradicionais. O artigo também aponta como a reprodução social está profundamente articulada aos processos de exploração do trabalho, da natureza e dos territórios, mostrando que o capitalismo não explora apenas o trabalho produtivo, mas também a reprodução da vida e os sistemas naturais que sustentam a produção.

Como lacunas de pesquisa, Fernandes *et al.* (2023) apontam a necessidade de aprofundar análises que integrem reprodução social, ecologia política, ecofeminismo e críticas pós-coloniais e decoloniais, especialmente para compreender como a reprodução da vida se organiza em diferentes contextos regionais e históricos. O estudo propõe que a análise da reprodução social permite deslocar o foco dos sistemas de produção para os sistemas de vida, evidenciando que a economia

depende da reprodução cotidiana e intergeracional da vida humana e da natureza. Dessa forma, o conceito de reprodução social aproxima-se das discussões ecofeministas ao demonstrar a interdependência entre trabalho, cuidado, reprodução da vida, território e natureza, contribuindo para a construção de perspectivas teóricas que articulam economia, sociedade e ecologia.

O estudo de Rohová (2020) analisa a relação entre produção e reprodução a partir de uma leitura ecofeminista das obras do escritor norte-americano John Steinbeck, com recorte espacial no contexto agrícola da Califórnia e do oeste dos Estados Unidos e relacionado ao período histórico retratado nas obras literárias analisadas, principalmente entre as décadas de 1930 e 1950. Metodologicamente, o artigo desenvolve uma análise literária e teórica baseada na leitura crítica de obras de Steinbeck, buscando identificar metáforas e representações que relacionam o corpo feminino, a reprodução biológica e a produção agrícola a partir de uma perspectiva ecofeminista e ecocrítica.

Os resultados indicam que, nas obras analisadas, Steinbeck estabelece uma relação simbólica entre o corpo feminino e a terra, associando a reprodução humana à fertilidade da terra e à produção agrícola. Entretanto, o estudo aponta uma ruptura importante: embora a fertilidade e a reprodução estejam associadas ao corpo feminino e à terra, os processos de produção e criação são frequentemente apropriados por personagens masculinos, que passam a controlar tanto a produção agrícola quanto a reprodução simbólica e social. O artigo também destaca que, embora Steinbeck tenha dado voz a diversas comunidades marginalizadas e à própria "Mãe Terra" em suas obras, ele não dá voz às mulheres, utilizando frequentemente seus corpos como metáfora da paisagem e da fertilidade, mas sem lhes conferir agência ou voz própria, o que revela uma contradição entre a valorização da terra e a invisibilização das mulheres.

Como lacuna e contribuição, o estudo demonstra que a distinção entre produção e reprodução é fundamental para compreender as relações entre capitalismo, patriarcado, agricultura e natureza, evidenciando que os sistemas econômicos valorizam a produção, invisibilizam e exploram mulheres e natureza. Nesse sentido, o artigo contribui ao mostrar que a apropriação simbólica e material da reprodução da vida - tanto das mulheres quanto da terra - constitui elemento central das críticas ecofeministas às relações entre patriarcado, economia e exploração da natureza.

A análise da literatura teórica e conceitual indica que o ecofeminismo não deve ser compreendido apenas como uma corrente feminista ambiental, mas como um campo teórico interdisciplinar que articula filosofia, economia, ética ambiental, sistemas alimentares, agricultura, agroecologia, território, justiça social e crítica ao modelo de desenvolvimento moderno. O ecofeminismo permite compreender a crise ambiental como resultado de estruturas históricas de dominação, hierarquia e exploração que organizam as relações entre sociedade e natureza, entre produção e reprodução, entre economia e ecologia.

Dessa forma, o ecofeminismo constitui um importante referencial teórico e epistemológico para a análise das relações entre agricultura, território, sistemas alimentares, desenvolvimento e conservação da natureza, especialmente em contextos de conflitos socioambientais e transformações territoriais. O ecofeminismo pode fundamentar análises mais integradas das relações entre produção de alimentos, reprodução da vida e organização socioecológica. Sob essa perspectiva, a agricultura pode ser compreendida não apenas como produção de alimentos, mas como um sistema ecológico, social, político, territorial e cultural que organiza as relações entre sociedade, natureza, economia e reprodução da vida.

3.4.2. ECOFEMINISMO, AGRICULTURA, AGROECOLOGIA E SOBERANIA ALIMENTAR

A forma como produzimos alimento precisa passar por uma ética da alimentação, onde nossa tarefa prática de estabelecer relações harmoniosas com o meio natural ultrapassa nossas responsabilidades com as populações mais vulneráveis, as espécies ameaçadas de extinção, as mudanças climáticas antropogênicas, a proteção das terras e das águas e a reversão dos danos causados ao equilíbrio dinâmico do Sistema Terra. Urgente e inequivocamente há necessidade de se pensar essas questões. No entanto, nossas responsabilidades com os sistemas terrestres mais extensos e impactantes - as paisagens agrícolas – demandam ainda maior urgência e obrigatoriedade na compreensão das nossas inter-relações com o mundo natural e com as terras por meio da prática de produção de alimentos (Goralnik et al., 2014).

O entendimento de como os alimentos são produzidos, da maneira como nos alimentamos e dos motivos pelos quais comemos determinados alimentos de formas específicas é uma janela de oportunidades para a formação básica ao envolvimento de pessoas e de comunidades na tomada das decisões ambientais. Por meio do olhar mais acurado às paisagens agrícolas há possibilidade de desenvolvimento de uma ética voltada ao estabelecimento de relações apropriadas com o mundo natural, por meio do ato de cultivar, interagir com as plantas e observar a inteligência ecológica dos seres que alimentam outros seres. Sob essa perspectiva, tanto o ecofeminismo quanto o resgate das relações individuais, coletivas e não-corporativas com as terras e a produção de alimentos, em suas intersecções e distanciamentos, podem oferecer ideias sobre melhores formas de expressão de uma ética ambiental e cidadã (Morgan, 2023; Goralnik et al., 2014).

Uma maneira simples pela qual essas abordagens éticas podem se confluir e se estabelecer é através da difusão das histórias e práticas ancestrais orais como portadoras de significado e sabedoria ética, com um posicionamento decisivo e desafiador aos mitos estabelecidos e aos juízos autoritários comuns aos registros escritos das histórias hegemônicas. No sentido da difusão de práticas ancestrais e da valorização da relação entre sociedade e terra, o termo “agrarianismo”

surgiu na Antiguidade, mas se configurou como conceito político moderno a partir do século XVIII. O agrarianismo também aparece em correntes críticas, anticapitalistas, decoloniais e feministas, que repensam a relação entre ser humano, terra e produção a partir de outras epistemologias, muitas vezes vinculadas à justiça social, soberania alimentar e ética ecológica. Ao longo do século XX, o conceito passou a ser associado a debates sobre reforma agrária, justiça social no campo e, mais recentemente, a discursos sobre sustentabilidade e soberania alimentar (Morgan, 2023; Thompson, 2010).

A partir desses fundamentos teóricos e epistemológicos, o ecofeminismo passa a ser mobilizado não apenas como uma crítica filosófica às estruturas de dominação, mas como um referencial analítico para compreender sistemas alimentares, agricultura, uso da terra e relações de produção. Nesse sentido, a literatura recente tem articulado o ecofeminismo com debates sobre agroecologia, soberania alimentar, ética da alimentação e agrarianismo, ampliando o campo de aplicação do ecofeminismo para a análise das paisagens agrícolas e das formas de produção de alimentos.

Carter, Chennault e Kruzic (2018) analisam a mobilização social para salvar o "Leopold Center for Sustainable Agriculture", um centro público de pesquisa agrícola sustentável nos Estados Unidos, que sofreu cortes de financiamento e ameaça de fechamento devido à influência de interesses corporativos e da agricultura industrial nas universidades públicas. As autoras interpretam esse processo como uma prática ecofeminista, baseada em relações, cuidado, ciência pública e agricultura sustentável. Há um contraste entre a ciência pública e a ciência corporativa na medida em que as universidades públicas estadunidenses estão cada vez mais sendo financiadas por empresas privadas. Isso direciona a pesquisa científica ao atendimento de interesses do agronegócio e de corporações, em detrimento de áreas como a agroecologia e a agricultura sustentável. Tal dinâmica ameaça a integridade dos centros de pesquisa públicos independentes, em uma tentativa de privatização da ciência agrícola que deveria servir à sociedade e aos agricultores.

As autoras trazem a ideia de ecofeminismo na qual a agricultura não é apenas produção, mas relação (*relational agriculture*) entre pessoas, ambiente, cultura e história. A agricultura envolve agricultores, cientistas, consumidores, animais, terras, água, comunidades, território e natureza de maneira a caracterizar um sistema socioambiental e político. Essa ideia coloca o ecofeminismo como campo de prática política, na qual não somente os sistemas de produção familiar e os agricultores precisam ser incluídos nas políticas públicas de incentivo à produção, mas onde acontece a defesa da terra, da agricultura sustentável, da ciência como capital político público, das comunidades rurais, dos bens comuns e dos sistemas alimentares locais. Isso entraria no que as autoras denominam como *ecofeminism praxi*s, onde as práticas políticas, socioambientais e territoriais estão articuladas às práticas ecofeministas (Carter, Chennault e Kruzic, 2018).

Evidencia-se nessa pesquisa a crítica sobre a crescente corporativização das universidades e da pesquisa agrícola e a defesa do argumento de que a agricultura sustentável depende do fortalecimento das instituições públicas de pesquisa, valorização do conhecimento local e da ciência voltada ao bem comum, e não aos interesses corporativos do capital. Na mesma linha argumentativa, porém em um nível mais espiritual, Grenfell-Lee (2017) propõe que a Terra deve ser entendida como um jardim comunitário, e não como propriedade privada ou recurso econômico, já que é composta por uma comunidade extensa e biodiversa de seres vivos que compartilham uma produção coletiva integrada que configura um espaço espiritual de convivência comum.

A autora defende que a permacultura sagrada ou "Holy permaculture" é uma técnica que incorpora ética, espiritualidade, justiça ecológica, cuidado com a Terra e com os seres vivos e, consequentemente, com a produção de alimentos. Há uma crítica à visão moderna produtivista que particionou a Terra em propriedades, mercadorias e recursos naturais para exploração e acumulação de capital. Corroborando com as práticas ecofeministas, a autora argumenta que a Terra é uma comunidade viva da qual os humanos são componentes e não proprietários. A ideia reforça a ideia do ecofeminismo associado à justiça socioambiental e a ética do cuidado (Grenfell-Lee, 2017).

Para além de uma perspectiva holística do que representa a vida na Terra pelo recorte da permacultura e do ecofeminismo, a autora defende que o ato de cultivar a terra pode curar pessoas, comunidades, relações e traumas sociais; reconstruir comunidades, relações com o alimento, com o território e com o sentido de pertencimento ao planeta. A produção de alimentos se configura em uma prática ética, espiritual e política, não apenas econômica. Grenfell-Lee (2017) enfatiza que a forma como cultivamos a terra reflete em como organizamos a sociedade, as relações sociais e a relação com a natureza. A permacultura e a agricultura comunitária podem ser formas de reorganizar essas relações a partir do cuidado, da comunidade, da solidariedade, da justiça e da interdependência.

Grenfell-Lee (2017) propõe a compreensão da Terra como um "jardim comunitário", defendendo a permacultura como uma prática ética, espiritual e política baseada no cuidado com a Terra, com as pessoas e no compartilhamento produtivo. A autora argumenta que a agricultura deve ser compreendida não apenas como produção de alimentos, mas como prática comunitária, relacional e de justiça social, capaz de promover cura ecológica e social. Jardins comunitários, agricultura urbana e sistemas alimentares locais são apresentados como espaços de reconstrução das relações entre sociedade e natureza, constituindo práticas de justiça alimentar, soberania alimentar e cuidado com a Terra, corroborando com as ideias ecofeministas e agroecológicas de Carter, Chennault e Kruzic (2018).

A análise da literatura indica que o ecofeminismo, a agroecologia, a soberania alimentar, o agrarianismo e a permacultura convergem na compreensão da agricultura como uma prática ética,

política, territorial e ecológica, baseada em relações de cuidado, interdependência e justiça socioambiental. A produção de alimentos deixa de ser entendida apenas como atividade econômica e passa a ser compreendida como prática de organização social, reprodução da vida e construção de relações entre sociedade e natureza. Apesar dessas convergências teórico-práticas, o estudo de caso de Isla e Thompson (2003) mostra que o investimento em dívida para a natureza em microempreendedores e modelos econômicos ecológicos não são distintos dos modelos econômicos e de desenvolvimento neoclássicos que criaram as crises ambientais, sociais e culturais em primeiro lugar. Este estudo de caso mostra que o mercado mundial acomoda apenas um modelo de desenvolvimento: produção insustentável voltada para a exportação, baseada em mercados de trabalho flexíveis, exploração de mão-de-obra, baixos salários, endividamento e produção de baixo custo.

O estudo apresenta o estudo de caso do Projeto Abanico de plantas medicinais e agricultura orgânica na Costa Rica, com base em dados coletados durante uma pesquisa de doutorado realizada por meio de pesquisa-ação participativa feminista. O estudo critica os modelos de desenvolvimento sustentável baseados em microcrédito, economia ambiental e microempresas promovidos por organismos internacionais como Banco Mundial, FMI e grandes ONGs. As autoras argumentam que esses modelos não representam uma alternativa ao desenvolvimento convencional, mas reproduzem a lógica do mercado global baseada em produção para exportação, baixos salários, endividamento e trabalho precário. O estudo mostra que o endividamento das microempresas reproduz, em escala individual, a crise da dívida internacional, podendo gerar novas formas de servidão por dívida. Além disso, a mercantilização das plantas medicinais transformou uma atividade que antes era fonte de autonomia e poder das mulheres em uma fonte de exploração do trabalho feminino (Isla; Thompson, 2003).

O estudo mostra que há uma fixação determinada das grandes corporações do capital em transformar as iniciativas ligadas à conservação ambiental e à uma gestão mais integrada entre sociedade e natureza como oportunidades de maior endividamento, lucro e acumulação de capital. Isla e Thompson (2003) mostram que os programas de desenvolvimento para mulheres exigem um Estado forte para canalizar recursos para as mulheres a fim de serem bem-sucedidos. No entanto, os imperativos do mercado impõem limites às políticas estatais, particularmente em países endividados. Como resultado, a única maneira de integrar o trabalho das mulheres do Terceiro Mundo ao mercado internacional é por meio do subsídio do mercado pelo trabalho árduo dessas mulheres e suas famílias e por seu sacrifício pessoal. Assim, o mercado é subsidiado pela capacidade de trabalho das mulheres na fazenda, em casa e em seu trabalho comunitário.

Isla e Thompson (2003) dizem que não se pode esperar que as estratégias relativas às mulheres no desenvolvimento melhorem a situação das mulheres rurais se não for dada atenção à

distribuição desigual de recursos entre o primeiro e o terceiro mundo, entre homens e mulheres e entre as pessoas e a natureza. A situação desesperadora dos países não industrializados por capital estrangeiro para pagar suas dívidas oferece novas oportunidades para expandir o investimento em capital humano e natural, para além da localização de empresas exploradoras e da apropriação de recursos naturais, para o endividamento individual. A crise da dívida internacional agora se reflete no endividamento individual por meio de dívidas em troca de recursos naturais e investimentos em capital humano.

Isla e Thompson (2003) afirmam que esses custos de conversão de uma economia de subsistência em uma economia de mercado são em grande parte arcados por mulheres, povos indígenas e outros que vivem da terra e não têm poder de compra em uma economia monetária que desvaloriza seu trabalho. Os pobres perdem suas terras por meio de apropriação pelo Estado ou pela degradação ambiental, enquanto o capital se acumula em cada vez menos mãos. As autoras questionam se as mulheres, os povos indígenas e os pobres rurais estão sendo condenados à servidão por contrato e dívidas pelas atuais políticas de desenvolvimento (Isla; Thompson, 2003). Sob essa perspectiva de vida profissional e servidão, vale mencionar o trecho de Eduardo Galeano:

> Os banqueiros da grande bancaria do mundo, que praticam o terrorismo do dinheiro, podem mais que os reis e os marechais e mais que o próprio Papa de Roma. Eles jamais sujam as mãos. Não matam ninguém: se limitam a aplaudir o espetáculo. Seus funcionários, os tecnocratas internacionais, mandam em nossos países: eles não são presidentes, nem ministros, nem foram eleitos em nenhuma eleição, mas decidem o nível dos salários e do gasto público, os investimentos e desinvestimentos, os preços, os impostos, os lucros, os subsídios, a hora do nascer do sol e a frequência das chuvas. Não cuidam, em troca, dos cárceres, nem das câmaras de tormento, nem dos campos de concentração, nem dos centros de extermínio, embora nesses lugares ocorram as inevitáveis consequências de seus atos. Os tecnocratas reivindicam o privilégio da irresponsabilidade: - Somos neutros - dizem. (Galeano, 1989. p. 58)

Sob outra perspectiva, experiências agrícolas conduzidas por mulheres, como discutido por Mwale (2023), indicam que a agricultura pode constituir não apenas uma atividade produtiva, mas também um processo de reconstrução social, autonomia econômica, segurança alimentar e cuidado com a terra, aproximando-se dos princípios da agroecologia e da agricultura regenerativa como caminhos para a sustentabilidade socioambiental. O artigo de Mwale (2023) analisa a relação entre terra, gênero e segurança alimentar na Zâmbia por meio da trajetória de Maria Zaloumis, uma agricultora e empresária agrícola. Sob a ótica do ecofeminismo africano, a autora apresenta uma experiência em que a agricultura aparece como espaço de autonomia econômica, reconstrução da vida e contribuição para a segurança alimentar.

A trajetória de Maria Zaloumis mostra que a participação feminina na agricultura não se limita ao trabalho agrícola tradicional, mas inclui empreendedorismo, gestão agrícola e transformação do setor agrícola. O artigo argumenta que a feminização da agricultura ocorre em parte devido à saída dos homens do setor agrícola e ao aumento da participação feminina na produção de alimentos e na gestão de propriedades rurais. Além disso, a relação das mulheres com a

terra não é apenas econômica, mas também social, cultural e espiritual, sendo a agricultura um espaço de cuidado da terra, reconstrução pessoal e contribuição para a segurança alimentar. A autora enfatiza que as mulheres podem desempenhar papel central na segurança alimentar, na gestão sustentável da terra e na transformação dos sistemas agrícolas, evidenciando a interligação entre terra, gênero e produção de alimentos em contextos africanos (Mwale, 2023).

O estudo de Roces, Montiel e Cantó (2014) analisa, a partir de uma perspectiva ecofeminista, o processo de transição agroecológica e construção da soberania alimentar de famílias camponesas da comunidade Moreno Maia, no estado do Acre, Amazônia brasileira, inseridas na Rede de Agroecologia da Amazônia. O trabalho é baseado em uma abordagem qualitativa, com análise documental, bibliográfica e abordagem etnográfica, incluindo entrevistas semiestruturadas, especialmente com mulheres, além da análise histórica do processo de ocupação do território e das transformações nos sistemas produtivos locais. O problema central da pesquisa é que muitos projetos agroecológicos e propostas de soberania alimentar não analisam adequadamente as relações de gênero, apesar de a agroecologia e a soberania alimentar estarem fortemente relacionadas ao trabalho das mulheres e à organização familiar e comunitária da produção de alimentos. O estudo busca compreender como a transição agroecológica influencia as relações de gênero, a organização do trabalho, o controle dos recursos e a participação das mulheres nos espaços produtivos e comunitários.

Os resultados mostram que a agroecologia contribui para a valorização, visibilização e reconhecimento do trabalho das mulheres, aumentando sua participação nos espaços coletivos, sua autonomia, autoestima e capacidade de decisão sobre produção, comercialização e organização comunitária. A rede agroecológica e a comercialização em feiras locais permitiram mudanças nas relações de gênero tanto na organização do trabalho nas propriedades quanto na participação social e econômica das mulheres, embora essas mudanças sejam graduais e não isentas de conflitos e limites (Roces; Montiel; Cantó, 2014). O estudo contribui teoricamente ao demonstrar que agroecologia, soberania alimentar e ecofeminismo estão profundamente relacionados, pois a transição agroecológica não envolve apenas mudanças técnicas de produção, mas também mudanças sociais, econômicas e nas relações de poder entre homens e mulheres. Assim, o trabalho mostra que a agroecologia pode ser entendida como um processo social e político que promove não apenas sustentabilidade ambiental e produtiva, mas também transformações nas relações de gênero, autonomia das mulheres e construção de sistemas alimentares mais justos, locais e sustentáveis.

O estudo de Rout e Samantaray (2022) analisa a relação entre tecnologia, agricultura e ecofeminismo, com foco na introdução de tecnologias avançadas, como inteligência artificial, robótica, internet das coisas e agricultura de precisão, no contexto da agroecologia e do trabalho feminino em plantações de chá, especialmente na Índia. O trabalho discute como a automação

agrícola e as tecnologias digitais podem reduzir o trabalho manual intensivo, melhorar a produtividade agrícola e, ao mesmo tempo, impactar as relações de gênero no campo, podendo contribuir para a melhoria das condições de trabalho das mulheres e para a sustentabilidade ambiental.

A partir de uma perspectiva ecofeminista, o artigo argumenta que a integração entre tecnologia e agroecologia pode favorecer tanto a proteção ambiental quanto o bem-estar das trabalhadoras rurais, especialmente por meio de tecnologias como irrigação inteligente, detecção automatizada de pragas, máquinas de capina e pulverização automatizada e sistemas de monitoramento agrícola. O estudo sugere que a inovação tecnológica na agricultura pode ser orientada por princípios ecofeministas, promovendo simultaneamente sustentabilidade ambiental, eficiência produtiva e melhoria das condições de trabalho das mulheres na agricultura, embora o artigo indique implicitamente a necessidade de mais estudos sobre os impactos sociais e de gênero da automação agrícola em contextos rurais e não exemplifique as formas de favorecimento das trabalhadoras rurais pela implementação das tecnologias de inteligência automatizada na agricultura.

O capítulo de Lorenzini (2022) analisa o consumo político e o ativismo alimentar como formas de participação política e transformação social no contexto dos movimentos ambientais contemporâneos, com recorte espacial centrado principalmente em países industrializados e movimentos ambientais urbanos e rurais vinculados a sistemas alimentares alternativos no período recente de expansão do consumo político, especialmente a partir do final do século XX e início do século XXI. O consumo político refere-se ao uso das escolhas de consumo como forma de ação política, por meio da qual indivíduos e grupos sociais buscam influenciar sistemas produtivos, cadeias alimentares e práticas ambientais, seja por meio de boicotes a determinados produtos e empresas, seja por meio do apoio a sistemas produtivos alternativos, como a agricultura familiar, a agroecologia e o comércio justo.

O referencial teórico central está relacionado às teorias de movimentos sociais, participação política e ao conceito de *political consumerism*, entendido como a utilização do consumo como forma de ação política e pressão social sobre sistemas produtivos e mercados. Metodologicamente, o capítulo baseia-se em revisão teórica e análise de literatura sobre movimentos ambientais, consumo político, ativismo alimentar e participação política, articulando estudos sobre boicotes, consumo de produtos orgânicos, comércio justo, redes alimentares locais e agricultura apoiada pela comunidade como formas de ação política mediadas pelo mercado.

Os resultados indicam que o consumo político e o ativismo alimentar constituem novas formas de participação política, nas quais cidadãos utilizam suas escolhas de consumo para influenciar práticas de produção, cadeias alimentares e políticas públicas relacionadas ao meio

ambiente e à alimentação. Lorenzini (2022) demonstra que iniciativas como boicotes, consumo de produtos orgânicos, comércio justo, redes de produção local e agricultura apoiada pela comunidade podem contribuir para transformações econômicas, sociais e políticas, especialmente ao fortalecer redes comunitárias, sistemas alimentares locais e formas alternativas de produção e consumo. No entanto, o capítulo também aponta limitações e desafios dessas estratégias, como o acesso desigual ao consumo político devido ao poder de compra, o risco de individualização da ação política e a possibilidade de substituição da ação política coletiva por ações individuais mediadas pelo mercado, o que pode limitar transformações estruturais mais amplas.

Como lacuna de pesquisa, o estudo destaca a necessidade de investigar melhor o potencial transformador do ativismo alimentar para além das mudanças individuais de consumo, analisando suas relações com movimentos sociais, políticas públicas e transformações estruturais nos sistemas alimentares. O ativismo alimentar e o consumo político podem constituir estratégias de transformação social e ambiental, especialmente quando articulados a formas coletivas de organização, redes de produção e consumo locais e economias alternativas, contribuindo para a construção de sistemas alimentares mais sustentáveis, democráticos e socialmente justos.

O estudo de Brizioli (2021) analisa a feminização da agricultura em escala internacional, articulando teorias sobre gênero e meio ambiente com o campo do direito ambiental internacional. A autora faz um debate global sobre agricultura, desenvolvimento rural, governança ambiental, mulheres e meio ambiente desde a década de 1970 até sua incorporação em instrumentos e agendas internacionais mais recentes. Metodologicamente, o artigo desenvolve uma análise teórica e jurídico-documental, examinando a evolução de diferentes abordagens sobre a relação entre mulheres, gênero e meio ambiente e seu impacto na formulação de marcos normativos internacionais ligados à agricultura, ao desenvolvimento sustentável e aos direitos das mulheres rurais.

Os resultados indicam que a feminização da agricultura não pode ser interpretada automaticamente como sinônimo de emancipação feminina, pois o aumento da presença das mulheres no trabalho agrícola frequentemente ocorre em contextos de desigualdade estrutural, sobrecarga de trabalho, acesso limitado à terra, ao crédito, à tecnologia e à participação decisória. O artigo mostra, assim, uma contradição central: ao mesmo tempo em que as mulheres assumem papel crescente na produção agrícola e na gestão dos recursos naturais, continuam submetidas a assimetrias econômicas, jurídicas e políticas. Nesse sentido, Brizioli (2021) demonstra que as teorias de gênero e meio ambiente, incluindo o ecofeminismo e abordagens posteriores mais críticas, contribuíram para deslocar o debate de visões essencialistas sobre mulheres e natureza para análises mais atentas às relações de poder, à distribuição desigual de recursos e à necessidade de integrar gênero nas políticas agrícolas e ambientais.

Como lacuna, o estudo aponta que o reconhecimento normativo das mulheres rurais nos instrumentos internacionais ainda não se traduz plenamente em transformação material das desigualdades no campo. O artigo oferece uma síntese importante entre teoria feminista, debate ambiental e direito internacional, mostrando que a feminização da agricultura precisa ser analisada não apenas como mudança demográfica no trabalho rural, mas como questão política e estrutural ligada à justiça ambiental, à governança dos recursos e aos direitos das mulheres.

O estudo de Pedersen e Kjærgård (2004) analisa as relações entre gênero e agricultura orgânica na Dinamarca, com foco nas mudanças estruturais ocorridas no setor ao longo do processo de institucionalização e comercialização da agricultura orgânica no período de expansão e institucionalização da agricultura orgânica no país, especialmente a partir das últimas décadas do século XX. Metodologicamente, o estudo combina discussão teórica sobre a relação entre mulheres e natureza com investigação empírica baseada em entrevistas com mulheres agricultoras profissionais envolvidas na agricultura orgânica, buscando compreender valores, práticas, interesses e identidades de gênero no setor.

Os resultados indicam que, no início do movimento de agricultura orgânica na Dinamarca, mulheres e homens participaram conjuntamente da construção de seus princípios e práticas, o que possibilitou a formação de relações agrícolas alternativas baseadas em valores mais holísticos, incluindo cuidado com animais, meio ambiente, qualidade dos alimentos e formas de produção menos industrializadas. Entretanto, o estudo aponta uma mudança estrutural importante: com a comercialização e institucionalização da agricultura orgânica, valores e práticas da agricultura convencional passaram a penetrar no setor orgânico, resultando em processos de especialização produtiva, intensificação e maior orientação para o mercado, o que tende a reduzir o espaço para valores e práticas associadas às mulheres e à agricultura de base mais ecológica e comunitária.

Como lacuna e desafio, o estudo aponta que o futuro da agricultura orgânica depende não apenas de técnicas de produção ambientalmente sustentáveis, mas também das relações sociais e de gênero que estruturam o setor, indicando que a agricultura orgânica pode perder seu potencial transformador se reproduzir as mesmas relações sociais e produtivas da agricultura convencional. Como contribuição, o artigo demonstra que a agricultura orgânica não representa automaticamente uma transformação social ou de gênero, mas constitui um campo de disputa entre diferentes visões de agricultura — uma mais industrial e orientada ao mercado e outra mais holística, ecológica e social — evidenciando que a sustentabilidade agrícola envolve não apenas questões ambientais, mas também relações sociais, valores e formas de organização da produção agrícola.

Assim, os estudos analisados indicam que a sustentabilidade dos sistemas alimentares, da água e da terra depende diretamente da valorização do trabalho das mulheres, do acesso aos

recursos produtivos e da construção de sistemas agrícolas baseados no cuidado, na diversidade ecológica e na reprodução da vida.

3.4.3. MULHERES RURAIS, MOVIMENTOS SOCIAIS E TERRITORIALIDADE CONTRACOLONIAL

Estudos recentes têm demonstrado que as relações entre mulheres, território e agricultura não podem ser compreendidas apenas a partir de variáveis econômicas ou produtivas, mas devem considerar também dimensões sociais, culturais, identitárias e políticas. O estudo de Cramer (2020), ao analisar a experiência de agricultoras lésbicas no estado do Missouri (EUA), evidencia como o trabalho agrícola é atravessado por relações de gênero, sexualidade, idade e pertencimento territorial, revelando que mulheres em contextos rurais frequentemente precisam provar sua competência em um setor historicamente masculino e patriarcal. Ao mesmo tempo, o estudo mostra que essas agricultoras estão frequentemente envolvidas em práticas de agricultura sustentável, sistemas alimentares locais e construção de comunidades rurais alternativas, indicando que a agricultura pode constituir um espaço de emancipação social, econômica e ecológica, especialmente para sujeitos historicamente marginalizados pelas estruturas patriarcais e heteronormativas que organizam o meio rural.

O artigo de Cramer (2020) demonstra como as trajetórias das mulheres lésbicas na agricultura desafiam simultaneamente normas de gênero, sexualidade e organização social rural. A autora parte do pressuposto de que agricultoras lésbicas foram historicamente invisibilizadas tanto na sociologia rural quanto na mídia, em razão de duas suposições predominantes: a de que a cultura LGBTQIA+ estaria associada exclusivamente aos espaços urbanos e a de que o meio rural permaneceria estruturado por laços familiares, herança de terras e uma organização social patriarcal dominada por homens.

O estudo foi desenvolvido como um estudo de caso dentro do campo dos *ecogender studies*, abordagem que busca compreender as relações entre gênero, natureza, agricultura e sistemas alimentares. Nesse sentido, a pesquisa investiga como gênero e sexualidade influenciam a relação das agricultoras com a terra, com o trabalho agrícola e com as comunidades rurais, além de analisar o potencial emancipatório da agricultura para mulheres que ocupam posições sociais marginalizadas. Um dos temas centrais do artigo é a necessidade constante dessas agricultoras de provar sua competência em um setor historicamente masculino. As participantes relatam que, por serem mulheres e, adicionalmente, lésbicas, enfrentam uma dupla marginalização e frequentemente precisam demonstrar sua capacidade física e técnica para serem reconhecidas como agricultoras legítimas. Uma das participantes relata:

> "Sinto que ser mulher na agricultura nesta região do país é raro e diferente, e me vejo tendo que provar o meu valor para muitos homens ao meu redor porque eles são mais velhos, brancos, cresceram em fazendas ou estão envolvidos com o meio rural há muito tempo. Nunca quero parecer uma fresquinha que não sabe operar máquinas ou levantar algo pesado. Nunca quero que eles sintam que precisam dizer: 'Ah, deixe-me fazer isso para você, moça.'" (Cramer, 2020, p. 11).

Esse depoimento evidencia como a interseccionalidade entre gênero, sexualidade, idade, classe e pertencimento rural estrutura relações de poder no campo, exigindo dessas agricultoras um esforço constante de legitimação profissional e social.

Outro aspecto relevante identificado no estudo é que todas as agricultoras analisadas trabalhavam em pequenas propriedades diversificadas e sustentáveis, frequentemente com práticas orgânicas, agroecológicas ou de manejo ecológico do solo. Muitas participavam de sistemas de *Community Supported Agriculture* (CSA), mercados locais e venda direta para consumidores e restaurantes, posicionando-se explicitamente dentro de um paradigma de sustentabilidade e em oposição ao modelo agrícola dominante ao seu redor. A construção de comunidade aparece como um tema central no estudo, tanto na forma de agricultura apoiada pela comunidade quanto no apoio comunitário enquanto mulheres lésbicas no meio rural. Essas redes de apoio e organização social são fundamentais para a permanência dessas agricultoras no campo, especialmente diante de experiências de preconceito e discriminação.

As agricultoras entrevistadas frequentemente expressam uma ética ecológica e relacional em sua prática agrícola, enfatizando a ideia de devolver mais à terra do que aquilo que é retirado, produzir alimentos de forma sustentável e contribuir para a comunidade local. Nesse sentido, a agricultura é compreendida não apenas como atividade econômica, mas como modo de vida, prática política, forma de construção territorial e relação ética com a natureza, apesar de toda a discriminação (Cramer, 2020). O artigo conclui que a agricultura pode constituir um espaço de emancipação social, econômica e ecológica para mulheres que desafiam normas de gênero e sexualidade, e que a agricultura sustentável e os sistemas alimentares locais estão profundamente relacionados a novas formas de organização social rural. A autora argumenta que a agricultura só pode ser verdadeiramente ecológica e socialmente sustentável quando as identidades, perspectivas e epistemologias de pessoas LGBTQIA+ forem plenamente reconhecidas e incluídas nas práticas agrícolas e nas políticas rurais.

Nas regiões periféricas, a agricultura foi historicamente estruturada como parte de uma economia colonial e de dependência, o que moldou os territórios rurais, o trabalho agrícola e os processos migratórios. Essa relação entre agricultura, colonialismo e organização territorial é discutida por Jiménez (2022), que, a partir de uma análise literária materialista baseada na teoria do sistema-mundo e na colonialidade, analisa a agricultura caribenha como resultado histórico das economias de plantation provenientes das relações colonizatórias dos Estados Unidos sobre o Caribe no século XX e da inserção periférica da região no sistema econômico global. A autora

interpreta a agricultura como estrutura territorial do sistema-mundo e da colonialidade, e não apenas como atividade econômica.

Jiménez (2022) demonstra que a agricultura, nesse contexto, não pode ser compreendida apenas como atividade produtiva, mas como estrutura econômica e territorial construída a partir do colonialismo, responsável por moldar relações de trabalho, processos migratórios e a dependência econômica das regiões agrícolas periféricas no sistema-mundo. Essa perspectiva permite compreender o território rural não apenas como espaço produtivo, mas como resultado de processos históricos de colonialidade e de inserção desigual no sistema econômico mundial. A influência americana no Caribe, que foi um aspecto crucial na ascensão dos Estados Unidos no sistema mundial, também resultou na migração de muitos caribenhos para esse país. O artigo mostra que a agricultura nas regiões periféricas do sistema mundial é uma estrutura territorial construída pelo colonialismo e pela economia de plantation, responsável por moldar território, trabalho, migração e dependência econômica.

Cardinale e Winer (2022) contribuem para essa discussão ao argumentarem que o pessoal é não apenas político, mas também internacional, destacando que as relações internacionais não podem ser compreendidas apenas a partir das ações dos Estados, mas também a partir do cotidiano, do território, do corpo, do trabalho reprodutivo e das relações sociais que sustentam a economia global. O artigo, situado no debate contemporâneo sobre feminismo, colonialidade e política internacional no contexto do capitalismo global e das desigualdades Norte–Sul, adota como metodologia uma revisão teórica crítica e uma análise epistemológica feminista e interseccional aplicada às Relações Internacionais.

As autoras demonstram que o trabalho reprodutivo e o trabalho das mulheres sustentam a economia global e que o território e o cotidiano são também espaços políticos, nos quais se manifestam as estruturas de colonialidade, patriarcado e capitalismo. A partir da interseccionalidade, o artigo evidencia que as desigualdades globais não podem ser compreendidas sem considerar simultaneamente gênero, raça, classe e território, contribuindo para uma compreensão mais ampla do sistema internacional (Cardinale; Winer, 2022). Dessa forma, o território rural, o trabalho das mulheres, a produção de alimentos e a organização comunitária deixam de ser compreendidos apenas como questões locais e passam a ser entendidos como parte das relações econômicas e políticas globais, evidenciando a conexão entre o local e o internacional e reforçando a importância dos movimentos sociais e das territorialidades como espaços de resistência às estruturas globais de poder.

Pan et al. (2020) analisam a influência da participação de mulheres em cargos executivos sobre o desempenho ambiental de empresas industriais chinesas, por meio de um estudo empírico quantitativo situado no contexto contemporâneo da governança ambiental corporativa. A pesquisa

foi baseada em dados de empresas industriais chinesas listadas em bolsa, com uma amostra de aproximadamente 524 empresas e centenas de executivas mulheres em cargos de gestão, utilizando análise estatística e modelos de regressão com dados corporativos coletados ao longo da década de 2010. Os resultados demonstram que a participação feminina na alta gestão influencia positivamente o desempenho ambiental das empresas, estando associada à redução de comportamentos ambientais antiéticos, ao aumento de estratégias ambientais proativas e à melhoria da vantagem competitiva sustentável das organizações.

O estudo de Pan et al. (2020) indica que executivas mulheres tendem a priorizar estratégias de sustentabilidade de longo prazo, demonstrar maior preocupação com responsabilidade ambiental e social e influenciar decisões corporativas voltadas à sustentabilidade, além de evidenciar que a diversidade de gênero melhora a governança ambiental e o desempenho ambiental das empresas. Os autores dialogam com pressupostos do ecofeminismo ao indicar que a participação feminina em posições de decisão tende a resultar em práticas ambientais mais sustentáveis e menos predatórias, evidenciando a relação entre gênero, tomada de decisão e sustentabilidade ambiental. Como lacuna de pesquisa, o estudo aponta que ainda são necessários mais trabalhos em diferentes contextos culturais e institucionais, bem como pesquisas que analisem outros níveis organizacionais, setores econômicos e formas de participação feminina fora do ambiente corporativo, especialmente em organizações comunitárias, rurais e movimentos sociais relacionados à gestão ambiental e ao uso de recursos naturais.

Baidya (2026) analisa a atuação de comitês de gestão florestal liderados por mulheres no estado de West Bengal, na Índia, investigando como esses grupos confrontam normas tradicionais de gênero e reformulam a governança ambiental local. A pesquisa, de natureza qualitativa, foi realizada a partir de entrevistas em profundidade, observação participante e análise documental junto ao Comitê de Proteção Florestal Feminina de Brindabanpur, evidenciando o papel do capital social, da confiança e da reciprocidade na organização comunitária e na gestão coletiva dos recursos florestais.

O estudo demonstra que a participação das mulheres nos comitês não apenas contribuiu para a conservação ambiental e para a gestão sustentável da floresta, mas também elevou o status social e econômico das participantes e ampliou sua participação nos processos de tomada de decisão, promovendo a transição de modelos de gestão ambiental centralizados e de cima para baixo para formas de governança ambiental comunitárias e participativas. O artigo dialoga com o ecofeminismo ao demonstrar que mulheres organizadas na base da sociedade podem promover simultaneamente conservação ambiental, empoderamento feminino, fortalecimento comunitário e justiça ecológica, evidenciando que a gestão ambiental liderada por mulheres pode constituir um modelo de governança territorial mais sustentável, participativo e socialmente justo (Baidya, 2026).

Bohórquez *et al.* (2024) analisam o papel das mulheres em iniciativas de agricultura urbana comunitária em Bogotá, Colômbia, por meio de uma metodologia qualitativa baseada em estudo de caso múltiplo, envolvendo sete iniciativas coletivas localizadas no noroeste da cidade. A pesquisa foi realizada a partir de entrevistas com participantes, observação das iniciativas e análise das experiências organizativas das mulheres, utilizando também uma abordagem interseccional para compreender as diferentes condições sociais, econômicas e territoriais das participantes. O estudo foi realizado no contexto urbano latino-americano contemporâneo, marcado por desigualdades sociais, insegurança alimentar e processos de organização comunitária em territórios urbanos periféricos.

O artigo demonstra que a agricultura urbana comunitária liderada por mulheres atua como prática de resistência social, promovendo soberania alimentar, autogestão, economia solidária, construção de redes comunitárias e fortalecimento do tecido social e do capital social nas comunidades urbanas. A participação das mulheres nessas iniciativas contribui para a produção de alimentos, a geração de renda, o fortalecimento da organização comunitária, a autonomia feminina e a participação sociopolítica nos territórios urbanos, evidenciando que a agricultura urbana comunitária pode funcionar simultaneamente como estratégia de soberania alimentar, organização territorial, empoderamento feminino e construção de redes de solidariedade.

Bohórquez *et al.* (2024) corroboram outros estudos (Baidya, 2026; Pan *et al*., 2020; Berniell *et al*., 2025; Chapola *et al*., 2025; MacGregor, 2006; OECD, 2022) e dialogam com o ecofeminismo e com a ecologia política feminista ao demonstrar que práticas agrícolas coletivas lideradas por mulheres podem constituir formas de resistência ao modelo alimentar industrial e às desigualdades urbanas, articulando território, cuidado, produção de alimentos e organização social. A agricultura comunitária liderada por mulheres pode, assim, funcionar como estratégia de construção de territorialidades coletivas, soberania alimentar e organização social, especialmente em contextos urbanos periféricos. Como lacunas de pesquisa, o estudo aponta a necessidade de ampliar investigações sobre agricultura urbana em outras cidades, analisar impactos de longo prazo dessas iniciativas e aprofundar a relação entre gênero, território urbano, políticas públicas e soberania alimentar em contextos urbanos latino-americanos.

Human, Cawood e van As (2023) analisam as ecologias de gênero e os sistemas de conhecimento indígena no Delta do Okavango, especificamente na região do Panhandle, em Botsuana, área localizada no extremo sul do Grande Vale do Rift da África Oriental. O estudo situa-se em um território ecologicamente singular, uma área úmida sem saída para o mar, cercada pelo deserto do Kalahari, habitada por populações pós-coloniais diversas, incluindo comunidades indígenas, cujas relações com o ambiente são influenciadas por sistemas de conhecimento tradicional, hierarquias geopolíticas e estruturas patriarcais do Estado-nação pós-colonial. A

pesquisa adota uma abordagem qualitativa baseada em epistemologias decoloniais e feministas, utilizando uma metodologia de quebra de hierarquias de conhecimento para analisar o conhecimento tradicional imaterial e as relações entre gênero, território e ambiente, no contexto contemporâneo do Antropoceno e das transformações socioambientais globais.

O estudo demonstra que as relações entre sociedade e natureza são estruturadas por relações de gênero e por sistemas de conhecimento indígena (*Indigenous Knowledge Systems – IKS*), evidenciando que mulheres e homens possuem papéis distintos na gestão dos recursos naturais, na transmissão de conhecimentos ecológicos e na organização territorial das comunidades. Os resultados indicam que os sistemas de conhecimento indígena e as ecologias de gênero constituem formas de governança ambiental e organização territorial que muitas vezes entram em conflito com as estruturas patriarcais e com as políticas estatais pós-coloniais. Nesse sentido, o artigo dialoga com estudos que relacionam território, colonialidade e organização territorial em contextos agrícolas periféricos (Jiménez, 2022), governança ambiental comunitária e participação feminina na gestão ambiental (Baidya, 2026), territorialidade e organização comunitária na produção de alimentos (Bohórquez *et al.*, 2024), e a relação entre território local e dinâmicas globais de poder e economia (Cardinale e Winer, 2022).

Os estudos de Human, Cawood e van As (2023) reforçam perspectivas da ecologia política feminista e do ecofeminismo ao demonstrar que território, conhecimento ecológico, gênero e poder são dimensões interligadas, e que os conhecimentos tradicionais e as práticas ambientais locais podem constituir formas de resistência à colonialidade, às hierarquias geopolíticas e às estruturas patriarcais de gestão ambiental. As mulheres desempenham papel central na gestão de recursos naturais, na transmissão de conhecimentos ecológicos e na governança ambiental em comunidades locais, evidenciando que o território e o conhecimento ambiental são também espaços de relações de poder, colonialidade e gênero.

No contexto da África Subsaariana, as mulheres fornecem pelo menos 70% do trabalho agrícola, 90% do abastecimento de água doméstica e produzem entre 60% e 80% dos alimentos nas famílias (Vivas, 2011). No entanto, as mulheres não possuem os meios de produção de alimentos e são frequentemente as que sentem o impacto da insegurança alimentar e da fome (Salo, 2023). As mulheres produzem a maior parte dos alimentos, trabalham na agricultura, preparam os alimentos, garantem a segurança alimentar, mas não possuem terra, não controlam as águas, não controlam as sementes, não controlam a produção ou a renda e passam fome. Quem produz comida não controla o sistema alimentar.

Salo (2023) também afirma que o colonialismo e, posteriormente, o apartheid retiraram terras das comunidades subsaarianas; o agronegócio e a agricultura comercial privatizaram terra e sementes; empresas passaram a controlar sementes e produção; monoculturas substituíram a

agricultura tradicional; homens migraram para cidades; mulheres permaneceram na agricultura; ocorreu a feminização do trabalho agrícola, mas sem acesso à terra e aos recursos produtivos. Essas condições mostram que a globalização, o agronegócio e as heranças coloniais aumentaram a desigualdade de gênero na agricultura e nos sistemas alimentares.

De acordo com Salo (2023), a comida é uma questão feminista no continente africano porque as mulheres são responsáveis pela produção, preparo e segurança alimentar, mas não controlam a terra, a água e os meios de produção. Assim, alimentação, agricultura e terra são questões feministas e políticas, não apenas domésticas ou econômicas. O trabalho alimentar é essencial para a reprodução da vida, mas é invisível. O sistema econômico depende do trabalho alimentar das mulheres, mas não reconhece esse trabalho como trabalho produtivo, mas como aspecto do trabalho doméstico feminino. Um aspecto essencial da análise de Salo (2023) é o fato de que a comida pode ser entendida como lente para compreensão das relações de poder, desigualdade, colonialismo, capitalismo, gênero e classe.

A maioria dos países africanos recorreu ao agronegócio no setor agrícola para garantir as exportações, principalmente, e não para garantir a segurança alimentar das populações locais. No setor do agronegócio, as mulheres são incorporadas como empreendedoras individuais ou como mão de obra assalariada flexível. Recentemente, o Banco Mundial começou a enfatizar a incorporação das mulheres nos setores agrícola e de processamento de alimentos como trabalhadoras assalariadas ou agricultoras como uma estratégia de "economia inteligente" (Salo, 2023). No entanto, organizações como La Via Campesina e ativistas ecofeministas como Vandana Shiva (2010), bem como Nancy Fraser (2009), indicaram como essas abordagens de “economia inteligente” não abordam os processos socioeconômicos ou políticos estruturais que ainda mantêm as mulheres como subordinadas por gênero, em um sistema econômico e político estrutural desigual (Salo, 2023). Para Shiva (2010), a soberania alimentar está diretamente relacionada ao controle das sementes, da terra e dos sistemas alimentares pelas comunidades locais, especialmente pelas mulheres, historicamente responsáveis pela produção e conservação da diversidade alimentar.

Dessa forma, a comida é uma questão feminista porque o sistema alimentar é um espaço de desigualdade de gênero, colonialismo e capitalismo. Dinâmicas que envolvem a alimentação precisam passar por políticas de reconhecimento social, visibilidade feminina, respeito à identidade e redistribuição de terra, renda, recursos e participação feminina nos espaços de decisão. Salo (2023) critica o feminismo que luta somente por reconhecimento de identidade e esquece a terra, a renda, a alimentação e a desigualdade econômica. A soberania alimentar precisa expandir a governança dos recursos naturais e recuperar o conhecimento feminino sobre a produção de alimentos sustentável e local. Nesse sentido, o ecofeminismo seria uma via de abordagem teórica e

prática capaz de discutir simultaneamente economia, terra, comida, reprodução da vida e acesso aos espaços de poder e decisão.

O estudo de Tourtelier, Gorman e Tracy (2023), realizado na França a partir de abordagem qualitativa com entrevistas com agricultores e análise das práticas de agricultura sustentável e das redes sociais e institucionais envolvidas no desenvolvimento rural, demonstra que o gênero influencia significativamente a adoção de práticas agrícolas sustentáveis. O estudo evidencia que as mulheres agricultoras têm papel relevante na transição para modelos agrícolas mais sustentáveis, embora enfrentem barreiras estruturais no acesso à terra, ao crédito, à assistência técnica e ao reconhecimento profissional dentro do sistema agrícola. As autoras identificam a existência de um "efeito de gênero" na agricultura sustentável, indicando que a participação feminina está associada a práticas agrícolas mais diversificadas, territorializadas e socialmente integradas.

Os resultados mostram que as mulheres agricultoras tendem a desenvolver atividades associadas à diversificação produtiva, circuitos curtos de comercialização, venda direta, agricultura orgânica, práticas agroecológicas, turismo rural, processamento artesanal de alimentos, participação em redes locais e cooperativas e iniciativas de inovação social rural. Essas práticas estão relacionadas à multifuncionalidade da agricultura, à valorização de produtos locais, ao fortalecimento das economias territoriais e à sustentabilidade social e ambiental. Em contraste, os homens tendem a estar mais associados à produção em maior escala, à especialização produtiva, à agricultura convencional e à integração em cadeias agroindustriais longas, orientadas por modelos produtivistas (Tourtelier; Gorman; Tracy, 2023).

O estudo de Umaerus, Nordin e Lidestav (2019), realizado com proprietários florestais na Suécia a partir de questionários aplicados sobre atitudes, práticas de manejo e atividades econômicas associadas às propriedades florestais, demonstra que o gênero influencia não apenas valores ambientais declarados, mas também o comportamento real de uso e gestão do território. Os resultados indicam que, embora homens e mulheres apresentem interesse semelhante na produção de madeira, as mulheres demonstram maior interesse em valores ecológicos, recreativos e sociais associados à floresta, além de maior propensão a desenvolver atividades econômicas não tradicionais relacionadas ao território, como turismo rural, atividades de saúde e reabilitação e usos multifuncionais da propriedade. Dessa forma, a gestão territorial realizada por mulheres tende a combinar produção econômica com conservação ambiental, usos sociais do território e diversificação de atividades, indicando uma abordagem mais multifuncional e territorial do uso da terra.

Resultados semelhantes são observados no estudo de Tourtelier, Gorman e Tracy (2023), que indicam que a agricultura sustentável e a multifuncionalidade rural não dependem apenas de técnicas produtivas, mas também de formas de organização social, redes locais e relações

territoriais. A análise conjunta desses estudos sugere que o gênero influencia a forma como o território e os recursos naturais são utilizados, sendo que mulheres tendem a adotar estratégias produtivas e territoriais mais diversificadas, multifuncionais, ambientalmente orientadas e integradas às economias e comunidades locais. Assim, a transição para sistemas agrícolas e territoriais mais sustentáveis envolve não apenas mudanças técnicas, mas também mudanças sociais e nas relações de gênero, uma vez que a gestão territorial associada às mulheres frequentemente integra produção, conservação ambiental, usos sociais do território e reprodução da vida, reforçando a importância das mulheres rurais na construção de sistemas territoriais mais sustentáveis, diversificados e socialmente integrados.

O artigo de Jacobs (2014) analisa a relação entre gênero, acesso à terra, organização familiar e sexualidade a partir de uma abordagem teórica e comparativa baseada em revisão de literatura e análise de políticas agrárias e reformas fundiárias em diferentes regiões, especialmente América Latina, África e Ásia. O problema central do estudo é compreender como as políticas de redistribuição de terra, frequentemente estruturadas no modelo de propriedade familiar, acabam reforçando o controle masculino sobre a terra, o trabalho agrícola e os recursos produtivos, mesmo quando as mulheres são a principal força de trabalho agrícola. A autora discute casos de reformas agrárias no Chile e na Nicarágua, nos quais a redistribuição de terras para o "chefe de família" consolidou o controle masculino sobre a propriedade e a produção agrícola. Em contraste, modelos mais coletivos de organização da produção e da terra, como alguns experimentos no Vietnã, apesar de apresentarem limitações econômicas, tinham potencial para reduzir o controle masculino ao socializar o trabalho e a produção. O estudo mostra, dessa forma, que as formas de propriedade e organização do trabalho agrícola influenciam diretamente as relações de poder de gênero no meio rural.

Os resultados e contribuições teóricas desse estudo mostram que o acesso à terra não pode ser compreendido apenas como uma questão econômica ou produtiva, mas deve ser analisado em conjunto com as estruturas familiares, o casamento, a herança, o controle do trabalho feminino e as normas sociais sobre sexualidade e reprodução. A autora argumenta que o controle da terra está frequentemente associado ao controle do corpo, do trabalho e da sexualidade das mulheres, pois a transmissão da propriedade e da herança depende de estruturas familiares que garantam a continuidade da propriedade dentro da linhagem masculina.

Jacobs (2014) também analisa experiências feministas de organização agrícola alternativa, como coletivos agrícolas formados por mulheres e arranjos familiares centrados nas mulheres, mostrando que novas formas de organização social e produtiva podem alterar as relações de poder sobre a terra e o trabalho. Como contribuição para os estudos de gênero, território e desenvolvimento rural, o trabalho demonstra que território, terra, trabalho, família, sexualidade e

poder são dimensões interligadas, e que a desigualdade no acesso à terra faz parte de uma estrutura patriarcal mais ampla de organização social. Dessa forma, o estudo contribui para compreender que a luta das mulheres rurais por terra, autonomia e participação produtiva está diretamente relacionada à transformação das relações sociais, familiares e territoriais, dialogando com os debates sobre territorialidade, autonomia, soberania alimentar e organização social no meio rural.

O estudo de Radel (2012) analisa os resultados de alianças entre projetos de conservação ambiental e organizações comunitárias de mulheres em comunidades rurais localizadas no entorno da Reserva da Biosfera de Calakmul, no sul do México. A pesquisa possui abordagem qualitativa e comparativa, baseada em entrevistas com mulheres participantes de organizações comunitárias e projetos de conservação, além da comparação entre domicílios de mulheres envolvidas nesses projetos e outros domicílios das mesmas comunidades. A análise comparou dois aspectos principais: o uso de práticas agrícolas nas parcelas geridas por grupos de mulheres e nas demais áreas agrícolas das famílias, como forma de avaliar os resultados ambientais e produtivos dos projetos de conservação, e o acesso e controle das mulheres sobre a terra e a renda gerada pelos projetos, como forma de avaliar os impactos socioeconômicos e de gênero. O problema de pesquisa parte de uma crítica antiessencialista ao ecofeminismo, que questiona a ideia de que mulheres e conservação ambiental teriam interesses naturalmente alinhados, buscando verificar empiricamente se alianças entre mulheres rurais e projetos de conservação poderiam gerar benefícios ambientais e sociais.

Os resultados de Radel (2012) mostram que as alianças entre projetos de conservação e organizações de mulheres tiveram resultados parcialmente positivos tanto para a conservação ambiental quanto para os meios de vida das mulheres. As mulheres envolvidas nos projetos adotaram algumas práticas agrícolas associadas à conservação e diversificação produtiva, e os projetos contribuíram para a geração de renda e para o fortalecimento das organizações comunitárias femininas. Além disso, houve aumento relativo da posição das mulheres dentro das famílias e comunidades, especialmente por meio de mudanças no controle de recursos, na tomada de decisões produtivas e no acesso à renda gerada pelos projetos. A relação entre mulheres e conservação ambiental não deve ser compreendida de forma essencialista, mas como resultado de processos sociais, institucionais e políticos que podem alterar as relações de poder, o acesso a recursos e a organização territorial. Dessa forma, o artigo contribui para os debates da ecologia política feminista e do ecofeminismo ao mostrar que projetos ambientais e organizações de mulheres podem transformar simultaneamente práticas produtivas, conservação ambiental, meios de vida e relações de gênero no meio rural.

O estudo de Siliprandi (2010) analisa a atuação de mulheres agricultoras e lideranças femininas vinculadas ao movimento agroecológico brasileiro, especialmente à Articulação Nacional

de Agroecologia (ANA), rede criada em 2002 e composta por organizações da sociedade civil, movimentos sociais, técnicos e agricultores de diferentes regiões do Brasil. A pesquisa foi realizada a partir de entrevistas e reconstrução de histórias de vida de lideranças femininas entre os anos de 2006 e 2008, incluindo agricultoras familiares, trabalhadoras rurais, integrantes de cooperativas ecológicas, movimentos sindicais, movimentos de luta pela terra, redes de economia solidária e organizações feministas. A autora utiliza uma abordagem qualitativa baseada em trajetórias de vida, buscando compreender os processos sociais e políticos através dos quais essas mulheres se constituem como sujeitos políticos no interior dos movimentos agroecológicos e da agricultura familiar.

Os resultados da pesquisa demonstram que as mulheres desempenham papel fundamental na transição agroecológica e na construção de modelos agrícolas sustentáveis, especialmente por sua atuação nas áreas relacionadas à alimentação, saúde, biodiversidade e cuidado com o meio ambiente. Entretanto, a pesquisa evidencia que, mesmo nos movimentos agroecológicos, as mulheres enfrentam processos de invisibilização, dificuldades de acesso à terra, crédito, informações e espaços de decisão, além de limitações impostas pela divisão sexual do trabalho e pelas relações patriarcais no meio rural. Ainda assim, por meio da organização coletiva, da participação em movimentos sociais e da construção de redes políticas, essas mulheres vêm conquistando reconhecimento social e político, influenciando agendas públicas, pautas de movimentos sociais e debates sobre desenvolvimento rural sustentável e agroecologia.

As mulheres agricultoras envolvidas com a agroecologia não são apenas participantes dos processos produtivos, mas estão se constituindo como novos sujeitos políticos, articulando simultaneamente questões ambientais, sociais, econômicas e de gênero. O estudo evidencia que a agroecologia, para cumprir seu papel como proposta de transformação social e ambiental, precisa incorporar também a questão da desigualdade de gênero e da autonomia das mulheres no meio rural (Siliprandi, 2010). Nesse sentido, o trabalho contribui para a compreensão da agroecologia como um campo político e social, e não apenas técnico-produtivo, reforçando a importância da participação das mulheres na construção de modelos agrícolas sustentáveis, mais justos e socialmente equitativos.

O estudo de Doe et al. (2025) analisa a dinâmica geoespacial e de gênero da produtividade agrícola em sistemas agroflorestais de cacau (*Theobroma cacao L.*) em Gana, com o objetivo de compreender como fatores espaciais e desigualdades de gênero influenciam a produtividade e o acesso a serviços de apoio ao desenvolvimento agrícola. A pesquisa foi conduzida em diferentes zonas agroecológicas do país, utilizando um método de amostragem em múltiplos estágios em três tipos de solo - *ferralsols, lixisols e leptosols* - nos quais foram selecionadas aleatoriamente fazendas de cacau orgânico e convencional. Os dados coletados incluíram o tamanho das propriedades, a

delimitação espacial das fazendas por meio de polígonos geográficos, a produtividade agrícola, o gênero dos produtores e variáveis socioeconômicas. O estudo utilizou análise geoespacial associada à análise socioeconômica para compreender a distribuição espacial das propriedades agrícolas e sua relação com a produtividade e o acesso a serviços de apoio agrícola.

Os resultados demonstraram que as fazendas de cacau orgânico e convencional estavam espacialmente dispersas e que existiam disparidades significativas entre homens e mulheres no acesso à terra e na propriedade das fazendas, com predominância masculina na posse da terra. Entretanto, quando as mulheres eram proprietárias das terras, apresentavam maior conservação de carbono orgânico do solo, em muitos casos, maior produtividade do cacau em comparação aos agricultores homens. A desigualdade de produtividade agrícola mostrou-se mais relacionada ao acesso desigual a recursos produtivos, serviços de extensão, crédito e apoio ao desenvolvimento do que às capacidades produtivas dos agricultores. Além disso, o estudo demonstrou que o agrupamento espacial das fazendas e a conectividade entre sistemas de cultivo poderiam melhorar a distribuição de serviços de apoio agrícola, a eficiência das políticas públicas e a sustentabilidade ambiental dos sistemas agroflorestais.

Doe *et al.*, (2025) demonstram que a produtividade agrícola e a sustentabilidade dos sistemas agroflorestais dependem não apenas de fatores agronômicos, mas também de fatores sociais e espaciais, especialmente das desigualdades de gênero e da distribuição territorial das propriedades agrícolas. O artigo contribui ao integrar análise de gênero, análise geoespacial e agroflorestas de cacau, mostrando que políticas públicas voltadas para a agricultura sustentável devem considerar simultaneamente a equidade de gênero, a organização espacial da produção agrícola e o acesso a serviços de apoio ao desenvolvimento rural. O estudo também relaciona esses resultados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 2 (agricultura sustentável), ODS 5 (igualdade de gênero), ODS 13 (mudanças climáticas), ODS 15 (vida terrestre) e ODS 17 (parcerias), reforçando a importância de abordagens integradas para promover sustentabilidade agrícola, equidade social e conservação ambiental.

O estudo de Malik *et al*. (2025) parte da premissa de que a crise ecológica contemporânea não é apenas um problema técnico ou econômico, mas resultado de falhas nas relações éticas entre humanidade, natureza e estruturas de poder, exigindo uma revisão do paradigma de dominação que organiza essas relações. O objetivo do trabalho foi analisar de que maneira princípios da lei islâmica poderiam ser articulados com o ecofeminismo para a construção de políticas ambientais mais inclusivas e sustentáveis. O estudo adotou uma abordagem qualitativa baseada em revisão de literatura e análise teórica interdisciplinar, utilizando uma perspectiva interseccional e ferramentas de análise de gênero para compreender como identidade social, religião e relações de poder influenciam a participação das mulheres na proteção ambiental. Trata-se, portanto, de um estudo

teórico-analítico, em escala conceitual e normativa, com foco em políticas ambientais e participação feminina em contextos sociais influenciados pelos princípios da lei islâmica.

Os resultados indicam que a integração entre ecofeminismo e princípios éticos da lei islâmica apresenta potencial significativo para a construção de políticas ambientais baseadas em justiça social e sustentabilidade ecológica. O estudo destaca três conceitos centrais da ética islâmica ambiental: ‘adl (justiça), mizan (equilíbrio) e khalifah (responsabilidade humana como guardiã da Terra). O conceito de khalifah, em especial, fornece uma justificativa teológica para a conservação ambiental, ao estabelecer que os seres humanos têm a responsabilidade moral de proteger e manter o equilíbrio dos ecossistemas. Nesse contexto, o estudo aponta que programas que ampliam o acesso das mulheres à terra, aos recursos naturais e à tecnologia contribuem para aumentar sua participação na agricultura e na gestão ambiental, reduzir a pobreza rural e fortalecer o papel das mulheres como agentes de mudança socioambiental. Assim, o ecofeminismo, articulado a princípios religiosos e éticos locais, pode funcionar como base para políticas ambientais mais inclusivas, socialmente justas e ambientalmente sustentáveis (Malik *et al*., 2025).

Apesar das contribuições teóricas, Malik *et al*. (2025) também identificam desafios e contradições para a implementação dessas propostas. Entre os principais obstáculos estão a resistência de estruturas sociais patriarcais, a desigualdade no acesso a recursos produtivos, a falta de financiamento e apoio técnico para programas ambientais liderados por mulheres e a necessidade de educação e capacitação contínuas. Há também uma tensão implícita entre a proposta ecofeminista de transformação das relações de poder e a manutenção de estruturas sociais tradicionais que podem limitar a autonomia feminina em determinados contextos culturais e religiosos, o que revela uma possível contradição entre princípios normativos de igualdade e práticas sociais concretas.

Como lacuna de pesquisa, o estudo indica a necessidade de investigações empíricas que avaliem a aplicação prática dessas políticas, estudos de caso em comunidades específicas, análises sobre acesso real das mulheres à terra e tecnologia e pesquisas que investiguem como diferentes interpretações da lei islâmica influenciam políticas ambientais e relações de gênero em contextos locais (Malik *et al*., 2025). Dessa forma, o artigo contribui principalmente no campo teórico e normativo, mas aponta a necessidade de estudos empíricos que testem e avaliem a viabilidade dessas propostas na prática. O artigo de Malik *et al*. (2025) mostra que o ecofeminismo não é apenas uma teoria feminista ocidental, mas um campo teórico-político que dialoga com diferentes cosmologias, sistemas éticos, matrizes culturais e formas de organização social.

O capítulo de Lohumi (2025) analisa o papel das mulheres no movimento ambiental indiano contemporâneo, relacionado às últimas décadas de intensificação dos movimentos ambientais, das políticas de desenvolvimento sustentável e das lutas socioambientais no país. Metodologicamente, o

estudo caracteriza-se como uma análise qualitativa baseada em revisão documental, análise de trajetórias individuais e análise de iniciativas ambientais lideradas por mulheres, utilizando estudos de caso de cinco lideranças femininas: Sumaira Abdulali, Kinkri Devi, Mamta Soni, Vandana Shiva e Sunita Narain. A abordagem concentra-se na análise das ações dessas mulheres em diferentes frentes - ativismo ambiental, agricultura sustentável, conservação de recursos naturais, soberania de sementes e formulação de políticas públicas ambientais - buscando compreender como a liderança feminina tem influenciado práticas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

Os resultados do estudo indicam que as mulheres desempenham papel central na promoção de práticas ambientais sustentáveis, na mobilização comunitária e na transformação de políticas públicas ambientais, atuando tanto em nível local quanto institucional. As trajetórias analisadas mostram que a liderança feminina tem contribuído para o fortalecimento da agricultura sustentável, da conservação ambiental e da formulação de políticas ambientais mais restritivas à poluição e à exploração de recursos naturais.

O estudo aponta que ainda há pouca sistematização acadêmica sobre o papel das mulheres como lideranças ambientais e sobre a relação entre movimentos ambientais liderados por mulheres e transformações estruturais nas políticas ambientais e agrícolas. Lohumi (2025) demonstra que a atuação feminina no ambientalismo não se restringe à esfera comunitária ou doméstica, mas envolve também atuação política, jurídica, científica e institucional, reforçando a importância das mulheres como agentes centrais na transição para modelos de desenvolvimento sustentável e na construção de alternativas ao modelo agroindustrial e extrativista.

O estudo de Calcagni (2025) analisa o papel das mulheres camponesas organizadas em processos de transformação socioecológica e transições alimentares no Chile, tendo como foco a atuação da Associação Nacional de Mulheres Rurais e Indígenas (ANAMURI). O estudo ocorre no Chile e nas redes de atuação da organização, no período recente de atuação política da ANAMURI, com coleta de dados realizada entre 2021 e 2023. Metodologicamente, o estudo adota uma abordagem qualitativa, baseada na análise de documentos internos da organização, entrevistas em profundidade com lideranças femininas e observação etnográfica das atividades políticas e organizativas das mulheres camponesas. O referencial teórico articula ecologia política feminista e ecofeminismo crítico, buscando compreender como identidades políticas e materialidades da produção alimentar — como terra, água e sementes — são mobilizadas politicamente nos processos de transição socioecológica.

Os resultados do estudo indicam que os movimentos de mulheres camponesas desempenham papel central na construção de alternativas ao modelo agroindustrial, especialmente por meio da politização das identidades camponesas e femininas e da defesa dos bens comuns relacionados à produção de alimentos. A ANAMURI atua não apenas na produção agrícola, mas na

formação política de mulheres rurais, na defesa da soberania alimentar e na construção de uma ética do cuidado e do cuidado com a terra (earthcare), colocando o cuidado, a reprodução da vida e a defesa do território no centro da ação política. O estudo demonstra que a organização social das mulheres e sua formação política constituem elementos fundamentais para processos de transição alimentar e transformação socioecológica, evidenciando o papel das mulheres camponesas como agentes políticos e não apenas como trabalhadoras rurais ou vítimas das mudanças ambientais.

Calcagni (2025) aponta a necessidade de aprofundar análises sobre os impactos de longo prazo dessas organizações na transformação dos sistemas alimentares e nas políticas públicas agrícolas, bem como ampliar estudos comparativos entre movimentos de mulheres camponesas em diferentes países e contextos socioambientais. O artigo aproxima a ecologia política feminista e o ecofeminismo crítico da análise concreta de movimentos camponeses, demonstrando que as transformações socioecológicas não dependem apenas de tecnologias agrícolas ou políticas públicas, mas de processos políticos, organizativos e territoriais protagonizados por mulheres rurais, que articulam identidade, território, produção de alimentos e ética do cuidado como base para a construção de sistemas alimentares mais justos e sustentáveis.

O estudo de Kozhisseri (2020) analisa a relação entre mulheres indígenas Adivasi, territórios e *commons* florestais na região de Attappady Hills, nos Western Ghats, no estado de Kerala, sul da Índia, configurando territórios indígenas submetidos a processos de colonização interna e expansão de populações assentadas. Os *commons* florestais caracterizam territórios florestais de uso comum. O recorte temporal refere-se ao período contemporâneo, marcado por processos históricos de expropriação territorial, mudanças nos sistemas agrícolas, degradação ambiental e reorganização social das comunidades indígenas. O estudo é de natureza empírica e qualitativa, baseado em histórias de vida, história oral, mitos e narrativas das comunidades Adivasi, analisadas por meio de análise narrativa, buscando compreender as relações entre gênero, ecologia e indigeneidade a partir das experiências e narrativas das mulheres indígenas.

Os resultados do estudo indicam que a perda de terras e dos *commons* florestais impactou de forma desproporcional as mulheres Adivasi, contribuindo para transformações nos sistemas agrícolas, na organização familiar e nas formas de subsistência. O artigo mostra que a expropriação territorial e a introdução de sistemas agrícolas coloniais provocaram rupturas nos sistemas alimentares tradicionais e nas relações de gênero, incluindo o colapso de estruturas familiares associado ao alcoolismo masculino e à perda de autonomia econômica. Como resposta a esse processo, as mulheres Adivasi organizaram movimentos comunitários, cozinhas comunitárias e formas coletivas de gestão dos recursos naturais, contribuindo para a regeneração florestal e para a reconstrução dos *commons*, mostrando uma relação de co-constituição entre mulheres e território,

na qual a regeneração da floresta e a reorganização social das comunidades ocorrem de forma interdependente.

Como lacunas e desafios, o estudo aponta que os processos de recuperação territorial e de reorganização comunitária ainda enfrentam limites estruturais relacionados à propriedade da terra, às políticas públicas e às relações de poder estabelecidas pelo colonialismo interno e pelo Estado. Como contribuição ao campo, o artigo propõe o conceito de "re-encantamento dos *commons*", articulando ecofeminismo, feminismos indígenas e perspectivas decoloniais para mostrar que a recuperação dos territórios e dos sistemas de vida não se dá apenas por políticas ambientais ou agrícolas, mas por processos sociais, culturais e políticos protagonizados por mulheres indígenas, que reconstroem simultaneamente território, comunidade e sistemas alimentares, contribuindo para o debate sobre territorialidade contracolonial, commons e ecofeminismo decolonial.

O estudo de Herrera, Molina e Soto (2010) analisa a formação do movimento ecologista andaluz a partir do chamado Pacto Andaluz por la Naturaleza, firmado em 1985, na comunidade autônoma da Andaluzia, Espanha, em um contexto de crise econômica, desemprego rural e transformação do modelo produtivo industrial e agrário. O recorte espaço-temporal concentra-se na Andaluzia durante a década de 1980, período marcado por intensos conflitos sociais no campo, desemprego de trabalhadores rurais e reestruturação econômica regional. Metodologicamente, o estudo baseia-se em análise histórica e documental de movimentos sociais, políticas públicas e organizações rurais e ambientalistas, examinando a atuação de sindicatos camponeses, organizações ecologistas e associações locais que pressionaram o poder público para a criação de políticas ambientais, especialmente o Plano Florestal Andaluz. O artigo busca compreender como se deu a convergência entre o movimento camponês e o movimento ecologista e quais foram os efeitos dessa articulação na construção do ambientalismo na região.

Os resultados do estudo indicam que o movimento ecologista andaluz não surgiu como um movimento urbano de classe média, como frequentemente ocorre em outros contextos europeus, mas como resultado da convergência entre reivindicações sociais, trabalhistas e ambientais do meio rural. O ambientalismo, nesse caso, esteve diretamente ligado à luta por emprego, terra, políticas florestais e desenvolvimento rural, demonstrando que as questões sociais e ambientais não eram conflitantes, mas complementares. O estudo mostra que o Pacto Andaluz por la Naturaleza teve papel fundamental na difusão de valores ecológicos na Andaluzia e na consolidação de um ambientalismo social ou ambientalismo rural, próximo ao que Guha e Alier (1997) denominam "ecologismo dos pobres"[50]. O artigo também evidencia que o mundo rural não deve ser interpretado

[50]O conceito de "ecologismo dos pobres" refere-se a movimentos socioambientais originados em conflitos por terra, água, florestas e meios de subsistência, nos quais a defesa do meio ambiente está diretamente associada à sobrevivência e à justiça social, diferindo do ambientalismo conservacionista urbano típico de países industrializados (Guha; Alier, 1997)

como espaço de atraso econômico e político, mas como espaço de inovação política e de construção de novas formas de participação democrática e reivindicação de direitos socioambientais.

Como contribuição, o artigo demonstra que movimentos sociais rurais podem desempenhar papel central na construção de políticas ambientais e na emergência de novos paradigmas socioambientais, revelando a importância das alianças entre movimentos camponeses e movimentos ambientalistas na construção da agroecologia política e do ambientalismo social. Entre os desafios e lacunas apontados, destaca-se a complexidade dos conflitos sociais e territoriais e a dificuldade de generalizar modelos de movimentos ambientais, uma vez que cada contexto histórico e territorial apresenta dinâmicas próprias.

O estudo também evidencia a necessidade de compreender os movimentos socioambientais a partir de suas raízes históricas e territoriais, evitando interpretações simplificadoras que separem a questão social da questão ambiental. Assim, o principal resultado do trabalho consiste em demonstrar que a emergência do ambientalismo andaluz esteve profundamente vinculada às lutas sociais rurais e à crise do modelo produtivo industrial e agrícola, indicando que a transformação socioambiental muitas vezes emerge de processos históricos de conflito social, territorialidade e reorganização dos movimentos sociais no campo.

Esses resultados reforçam a ideia de que as mulheres não contribuem apenas como mão de obra agrícola, mas como agentes de inovação social rural e de transformação dos sistemas agrícolas para modelos mais sustentáveis, territorializados e baseados em redes locais. Diversos estudos em diferentes regiões do mundo indicam que a participação feminina na agricultura está frequentemente associada à agroecologia, aos sistemas alimentares locais, à diversificação produtiva e ao fortalecimento de redes comunitárias, sugerindo que a transição para sistemas agrícolas mais sustentáveis envolve não apenas mudanças técnicas, mas também transformações sociais, territoriais e de gênero nos sistemas agrícolas. Nesse sentido, a agricultura sustentável pode ser compreendida não apenas como um conjunto de técnicas de produção, mas como um processo social e territorial associado à reorganização das relações entre produção, comunidade, território e reprodução da vida.

A literatura analisada demonstra que as mulheres rurais não atuam apenas como força de trabalho agrícola, mas como agentes de organização social, gestão territorial e governança ambiental, desempenhando papel central na construção de territorialidades baseadas na cooperação, no cuidado e na sustentabilidade, muitas vezes em contraposição às lógicas produtivistas e centralizadoras do modelo agroindustrial. A crise socioambiental e alimentar está relacionada à colonialidade da terra, do território e da produção, e as mulheres, especialmente em contextos rurais e comunitários, desempenham papel central na construção de formas alternativas de governança

territorial, produção de alimentos e organização social baseadas na cooperação, no cuidado e na sustentabilidade.

3.4.4. ECOFEMINISMO, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E CRÍTICAS AO MODELO AGROINDUSTRIAL

O ecofeminismo oferece um arcabouço teórico para compreender a crise socioecológica contemporânea ao relacionar a exploração da natureza, das mulheres e dos territórios aos processos históricos de expansão do capitalismo, do colonialismo e da agricultura industrial. Nesse contexto, a agricultura e os sistemas alimentares tornam-se espaços centrais de disputa entre modelos de desenvolvimento, de uso da terra e de relação entre sociedade e natureza, nos quais o agronegócio e a agricultura industrial aparecem como elementos estruturais das crises ambientais e climáticas, enquanto a agroecologia, a soberania alimentar e as territorialidades camponesas e tradicionais surgem como alternativas baseadas em relações de cuidado, reciprocidade e reprodução da vida.

O artigo de Narayanan (2019) argumenta que os *gaushalas*, ou abrigos para vacas na Índia, são mobilizados como espaços de *Hindutva* ou ultranacionalismo hindu, onde é a nação hindu indiana "vulnerável" — ou a "vaca-mãe hindu", como a Mãe Índia — que precisa de "santuário" contra homens muçulmanos predadores. Os *gaushalas* são transformados em espaços de reprodução bovina e de produção de leite como capital político, religioso e econômico, e sustentados pelas narrativas combinadas e compatíveis do "antropopatriarcado" e do patriarcado hindu. A autora traz o termo “antropopatriarcado” para nomear a encenação humana de opressões de gênero sobre os corpos dos animais e controle reprodutivo dos corpos feminizados, bem como um marco conceitual que permite compreender a pecuária, a produção de leite e a exploração animal como um sistema também estruturado por relações de poder, gênero, reprodução e capital (Narayanan, 2019).

O patriarcado hindu refere-se à instrumentalização de corpos femininos e feminizados (mulheres, vacas, "Mãe Índia") como "mães" e guardiãs culturais de uma civilização hindu "pura". Ambos os patriarcados mercantilizam a maternidade bovina e o leite materno, transformando a reprodução e o cuidado em processos produtivos inseridos em sistemas econômicos, religiosos e políticos. O artigo de Narayanan (2019) demonstra que os *gaushalas* geralmente funcionam como espaços de exploração, encarceramento e violência de gênero contra os animais. O artigo amplia a teoria feminista pós-humanista para ilustrar como a subjetivação dos corpos bovinos, semelhantes aos corpos das mulheres, são mobilizados como capital produtivo, reprodutivo e simbólico para promover o extremismo hindu e o ultranacionalismo.

Ainda na mesma linha da produção bovina, o estudo de Rossi e Ferruci (2024) analisou como a mídia dos Estados Unidos enquadrou a crise dos frigoríficos durante a pandemia de COVID-19, demonstrando que o jornalismo tende a invisibilizar os animais e a violência estrutural

da indústria da carne, focando apenas em economia, logística e saúde humana. Por meio do ecofeminismo interseccional e *Critical Animal and Media Studies*, os autores mostram que a indústria da carne envolve ciclos de violência que afetam simultaneamente animais, trabalhadores humanos precarizados e comunidades vulneráveis, revelando relações entre a agroindústria, a exploração animal e do trabalho, como mais uma das violências socioambientais dos sistemas industriais de produção de alimentos.

Mesmo propostas consideradas sustentáveis ou inovadoras, como a carne cultivada em laboratório, podem reproduzir a lógica do sistema agroindustrial se não questionarem as estruturas de poder, o especismo, o capitalismo e o patriarcado que sustentam o sistema alimentar global. Rodríguez (2023) argumenta que soluções tecnológicas como a carne cultivada podem manter intactas as estruturas de exploração associadas ao capitalismo, ao patriarcado e ao especismo, não enfrentando as causas estruturais da crise socioambiental e alimentar. A autora critica a ideia de que a carne cultivada resolveria os problemas éticos e ambientais da pecuária, mostrando que o problema não é apenas a pecuária em si, mas o paradigma civilizatório que sustenta o sistema alimentar, o que inclui a crença no "tecnosolucionismo" como resposta planejada para problemas de natureza estrutural. Assim, mesmo que a pecuária desapareça e seja substituída por carne cultivada, a lógica de exploração pode continuar existindo, pois o problema não se limita ao abate animal, mas ao sistema de dominação sobre a natureza, os animais e determinados corpos humanos.

Diante da crise climática que se acelera rapidamente, a noção de bioeconomia parece oferecer uma solução relevante para uma economia mais verde, mantendo simultaneamente o crescimento econômico e a alta produtividade. No entanto, considerando a pesquisa feminista existente sobre as relações sociedade-natureza e, mais especificamente, sobre a bioeconomia, torna-se evidente que muitas políticas de bioeconomia falham ao não considerarem as lógicas do cuidado e ao carecerem de um foco consistente na justiça social, bem como na promoção e na interação das capacidades reprodutivas humanas e não humanas.

Hackfort, Saave e Wichterich (2025) mencionam que a pesquisa feminista também fornece uma base importante para problematizar as narrativas de modernização ecológica e de produtivismo verde. As autoras destacam a necessidade de uma crítica às narrativas de sustentabilidade, que tendem a minimizar os desafios da bioeconomia em vez de enfrentá-los de forma estrutural. O artigo reúne e promove o diálogo entre diferentes abordagens feministas e conceitos-chave da ecologia política feminista, do ecofeminismo e dos estudos feministas de ciência e tecnologia para analisar criticamente os processos de transformação relacionados à bioeconomia.

O estudo agrega ainda elementos da literatura crítica sobre as relações entre sociedade e natureza ao questionar o tecno-otimismo predominante nas políticas e projetos da bioeconomia, que correm o risco não apenas de ignorar as assimetrias de poder socioeconômico e a dimensão da

(re)produtividade, mas até mesmo de invisibilizar e reforçar as disparidades estabelecidas pelo poder hegemônico. Trocar petróleo por biomassa, perpetuando os sistemas de exploração do trabalho e da natureza, por exemplo, significa substituir recursos fósseis por recursos biológicos, mas manter a lógica de dominação da mão de obra e da natureza. Nesse sentido, as autoras enfatizam a necessidade de implementação de uma economia do cuidado, em detrimento da economia de crescimento denominada "sustentável".

O artigo chama a atenção para a importância de se focar nos conceitos essenciais de cuidado e (re)produtividade, contribuindo para a análise da dimensão (re)produtiva da bioeconomia como contraparte e em contraste com seu produtivismo verde inerente. Assim, o artigo apresenta uma crítica feminista ao conceito de bioeconomia, argumentando que muitas propostas de bioeconomia e economia verde prometem sustentabilidade, mas, na prática, mantêm a lógica de crescimento econômico, produtividade e exploração da natureza e do trabalho reprodutivo. Isso demonstra que as questões ligadas às mudanças produtivistas passam por uma transformação profunda no entendimento da vida, para além da lógica de dominação patriarcal capitalista.

Hackfort, Saave e Wichterich (2025) argumentam, portanto, que a bioeconomia e as narrativas de sustentabilidade frequentemente mantêm a lógica de crescimento econômico e produtividade, ignorando as dimensões de cuidado, reprodução social e reprodução ecológica que sustentam a vida. As autoras propõem o conceito de (re)produtividade para analisar a economia a partir da reprodução da vida humana e não humana, defendendo que a sustentabilidade deve ser baseada em economias do cuidado, justiça social e preservação das capacidades reprodutivas dos sistemas sociais e ecológicos.

O estudo de Krásna (2022) analisa a relação entre colonialismo, pecuária leiteira, racismo ambiental e resistência indígena na América do Norte, nos Estados Unidos e Canadá, relacionado ao período histórico da colonização europeia até a consolidação do sistema agroindustrial contemporâneo. Metodologicamente, o artigo baseia-se em análise histórica, documental e teórica, articulando literatura sobre colonialismo, ecofeminismo, estudos indígenas, racismo ambiental e sistemas agroalimentares, com o objetivo de compreender como a pecuária e a produção leiteira se inserem nos processos de colonização territorial, exploração ambiental e controle dos corpos humanos e animais.

Os resultados indicam que a pecuária leiteira e a agricultura animal desempenharam papel central nos processos de colonização, pois a introdução de animais domesticados, a apropriação de terras para pastagens e a transformação dos sistemas alimentares indígenas contribuíram para a expropriação territorial, a degradação ambiental e a imposição de novos sistemas econômicos e alimentares. O estudo demonstra que a agropecuária industrial está associada à poluição ambiental, ao racismo ambiental e à exploração reprodutiva de animais e mulheres, evidenciando a relação

entre colonialismo, capitalismo, patriarcado e exploração da natureza. O artigo aponta a necessidade de aprofundar estudos sobre alimentação, colonialismo, sistemas agroalimentares e justiça ambiental a partir de perspectivas indígenas e decoloniais, bem como análises sobre alternativas alimentares e sistemas agrícolas não baseados na pecuária industrial.

A autora propõe o conceito de colonialismo animal e de colonialismo do leite como ferramentas analíticas para compreender a relação entre colonização, sistemas agroalimentares e exploração ambiental, além de apresentar o veganismo indígena contextual como forma de resistência política, territorial e cultural. Krásna (2022) contribui para o campo ao demonstrar que o modelo agroindustrial pecuário não pode ser analisado apenas como sistema produtivo, mas como parte de processos históricos de colonização, expropriação territorial, racismo ambiental e exploração da natureza, reforçando a necessidade de repensar os sistemas alimentares a partir de perspectivas ecofeministas, decoloniais e de justiça ambiental.

O estudo de Fonjong e Zama (2023) analisa a relação entre mudanças climáticas, disponibilidade de água e a sobrecarga do chamado "triplo papel" das mulheres rurais em Muyuka, no sudoeste de Camarões. Nessas comunidades, a água proveniente de rios, nascentes e chuvas é fundamental tanto para a agricultura quanto para o uso doméstico, e sua disponibilidade depende diretamente das variações climáticas, especialmente das mudanças nos padrões de precipitação e temperatura. Os autores destacam que a organização social local é fortemente estruturada por divisões de gênero, nas quais as mulheres são responsáveis simultaneamente pela produção de alimentos, pela gestão do lar e pelos cuidados com a família. Dessa forma, a água torna-se um recurso central não apenas para a produção agrícola, mas para a própria reprodução social das famílias rurais. Quando a disponibilidade de água diminui ou se torna irregular devido à variabilidade climática, o impacto recai de maneira desproporcional sobre as mulheres.

A pesquisa, baseada em questionários aplicados a cem mulheres e entrevistas com técnicos locais das áreas de água e agricultura, mostra que as mudanças climáticas contribuíram para o desaparecimento de algumas fontes de água e para a redução do volume de outras. Isso tem como consequência a necessidade de percorrer distâncias maiores para coletar água, a redução da produtividade agrícola, o aumento do tempo de trabalho doméstico e, consequentemente, a intensificação da carga de trabalho feminino. Assim, a escassez de água não é apenas um problema ambiental, mas também social e de gênero, pois amplia desigualdades já existentes (Fonjong; Zama, 2023).

Embora algumas mulheres estejam desenvolvendo estratégias de adaptação, como mudanças nos cultivos, armazenamento de água e reorganização das atividades domésticas, os autores argumentam que essas respostas individuais são insuficientes diante da magnitude do problema, pois essas são questões relacionadas à governança política. O artigo conclui que são necessárias

políticas públicas estruturais, incluindo melhor gestão do uso da terra, infraestrutura hídrica e tecnologias sensíveis às questões de gênero, para reduzir a vulnerabilidade das mulheres rurais frente às mudanças climáticas (Fonjong; Zama, 2023). A vulnerabilidade das mulheres nessas condições é uma questão política e institucional, o que transforma as mudanças climáticas em reorganizadoras do tempo social. Quem trabalhava mais, trabalhará ainda mais.

De modo geral, o trabalho demonstra que a crise hídrica associada às mudanças climáticas não afeta apenas fisicamente a produção agrícola, mas sustenta toda a reprodução social, as relações de trabalho, o tempo social e as desigualdades de gênero nas comunidades rurais, aumentando a sobrecarga das mulheres e evidenciando a dimensão social e política da escassez de água. Essa escassez induzida pelas mudanças climáticas não afeta apenas a produção agrícola, mas reorganiza o trabalho reprodutivo, o tempo social e a economia doméstica, ampliando a sobrecarga feminina e evidenciando que a crise climática é também uma crise da reprodução da vida, cujos custos recaem de forma desproporcional sobre as mulheres rurais.

Os estudos recentes sobre mudanças climáticas, água, agricultura e gênero demonstram que a crise ambiental não afeta apenas a produção agrícola, mas reorganiza a reprodução social, o trabalho doméstico e a segurança alimentar, ampliando a sobrecarga de trabalho das mulheres rurais em economias dependentes da natureza. O estudo de Fonjong e Zama (2023) evidencia que a escassez de água provocada pela variabilidade climática compromete simultaneamente a produção agrícola, o cuidado familiar e a gestão doméstica, aumentando o tempo de trabalho feminino e reduzindo a produtividade e a segurança alimentar, demonstrando que a crise climática é também uma crise da reprodução da vida. Essa interpretação dialoga com o ecofeminismo, especialmente com Shiva (1988), ao evidenciar a interdependência entre mulheres, natureza e produção de subsistência, e com Agarwal (1992), que argumenta que a vulnerabilidade feminina não decorre apenas da relação simbólica entre mulheres e natureza, mas principalmente do acesso desigual à terra, à água e aos recursos produtivos.

Chang (2012) discute o sistema alimentar industrial global como um dos principais produtores de riscos ambientais contemporâneos, relacionando a produção industrial de alimentos, especialmente carne e organismos geneticamente modificados, às crises ambientais, às mudanças climáticas e às desigualdades globais. A partir da análise das obras literárias de Ruth Ozeki, o autor demonstra que o sistema alimentar global constitui uma estrutura de poder que afeta agricultores, consumidores e ecossistemas em escala planetária, inserindo a alimentação no contexto da chamada sociedade de risco[51]. Nesse contexto, o artigo argumenta que a alimentação torna-se também um campo de ativismo ambiental e de construção de cidadania ambiental, no qual práticas alimentares

[51]O conceito de sociedade do risco refere-se à fase da modernidade em que os principais problemas sociais deixam de estar relacionados apenas à distribuição de riqueza e passam a envolver a produção e a distribuição social de riscos ambientais, tecnológicos e sanitários produzidos pelo próprio desenvolvimento industrial (Beck, 2011).

podem representar formas de resistência ao modelo agroindustrial dominante. Na sociedade contemporânea, o sistema alimentar industrial deixou de ser apenas um sistema de produção de alimentos e passou a constituir uma estrutura global de poder, responsável pela produção de riscos ambientais, desigualdades socioeconômicas e crises alimentares, tornando a alimentação um campo político e ambiental.

O estudo de Prajapati e Chauhan (2025) analisa a relação entre liderança feminina e governança climática no contexto do Sul da Ásia, com foco comparativo em quatro países — Índia, Paquistão, Nepal e Sri Lanka — regiões altamente vulneráveis às mudanças climáticas devido à forte dependência da agricultura, das florestas e dos recursos marinhos. A pesquisa adota uma abordagem metodológica mista, combinando análise jurídico-doutrinária das políticas climáticas e de gênero, avaliação quantitativa de indicadores de participação feminina e revisão de dados secundários sobre governança climática e desigualdades de gênero. A análise espacial concentra-se nesses quatro países do Sul da Ásia, enquanto o recorte temporal considera o contexto contemporâneo das políticas climáticas e de governança ambiental, especialmente no período recente de formulação de políticas de adaptação e resiliência climática na região.

Os resultados do estudo indicam que, embora as mulheres sejam desproporcionalmente afetadas pelas mudanças climáticas, elas possuem conhecimentos ecológicos locais, experiências de gestão de recursos naturais e capacidade de liderança comunitária que podem fortalecer estratégias de resiliência climática. Entretanto, a participação feminina na governança climática permanece limitada por fatores estruturais, como exclusão digital, representação política simbólica (tokenismo[52]), desigualdade no acesso à terra e invisibilidade do trabalho não remunerado das mulheres nos processos de adaptação climática. A análise comparativa mostra que o Nepal apresenta avanços em políticas de cotas de gênero e inclusão feminina, enquanto Sri Lanka e Paquistão apresentam maior estagnação institucional, evidenciando desigualdades regionais na incorporação de mulheres nas estruturas de governança ambiental.

O estudo demonstra que a inclusão efetiva da liderança feminina na governança climática aumenta a equidade, a inclusão social e a eficácia das políticas de adaptação climática, pois as experiências vividas pelas mulheres e suas abordagens comunitárias geram soluções mais integradas para problemas ambientais e socioeconômicos. Como lacunas e desafios, os autores apontam a necessidade de reformas estruturais, como políticas obrigatórias de cotas de gênero, orçamentos públicos sensíveis ao gênero, programas de capacitação e acesso equitativo a recursos produtivos e tecnológicos. Ao integrar referenciais teóricos do ecofeminismo e da ecologia política feminista, o estudo propõe um modelo replicável para incorporar equidade de gênero nas políticas

[52]Tokenismo é a inclusão simbólica de mulheres ou minorias em instituições sem redistribuição de poder ou recursos, podendo ser interpretado como reconhecimento sem redistribuição, nos termos propostos por Fraser (2009).

climáticas globais, contribuindo para o avanço das discussões sobre governança ambiental, justiça climática e liderança feminina em contextos de vulnerabilidade socioambiental.

O estudo de Kamau, Magutu e Amadi (2025) analisa a relação entre políticas públicas de mudanças climáticas, desenvolvimento sustentável e desigualdades de gênero no contexto do Quênia, país altamente vulnerável às variações climáticas, como secas prolongadas e eventos extremos de precipitação. O recorte espacial da pesquisa concentra-se no Quênia e no conjunto de políticas climáticas nacionais, enquanto o recorte temporal envolve principalmente as políticas recentes de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, como o Climate Change Act de 2016, o National Climate Change Action Plan 2018–2022 e a National Climate Change Framework Policy (2018). Metodologicamente, o estudo baseou-se em pesquisa documental (desk research) e análise de bases de dados de literatura e documentos de políticas públicas, utilizando o ecofeminismo como referencial teórico e a análise qualitativa de conteúdo para interpretação dos documentos legais e institucionais relacionados à governança climática e ao desenvolvimento sustentável.

Os resultados indicam que, embora a legislação climática do Quênia tenha contribuído para fortalecer estratégias de adaptação e resiliência climática, as políticas analisadas não contemplam intervenções específicas para reduzir desigualdades de gênero, evidenciando lacunas institucionais na integração entre políticas climáticas e justiça social. As políticas priorizam o aumento da produtividade agrícola e a adoção de tecnologias para agricultura resiliente ao clima, como o aumento da produtividade por hectare, mas não incluem medidas voltadas às condições de trabalho das mulheres, ao acesso à terra, ao crédito ou à tecnologia, demonstrando insensibilidade às desigualdades estruturais de gênero (Kamau, Magutu e Amadi, 2025). O estudo contribui para o campo ao evidenciar que políticas de adaptação climática podem reforçar desigualdades sociais quando focam apenas na produtividade e na tecnologia, sem considerar relações de poder, divisão sexual do trabalho e acesso desigual aos recursos produtivos, apontando a necessidade de políticas climáticas integradas a abordagens de justiça social, ecofeminismo e desenvolvimento inclusivo.

O capítulo de Shumbamhini e Chirongoma (2024) analisa a relação entre gênero, religião, segurança alimentar e mudanças climáticas no contexto africano, com foco na vulnerabilidade dos sistemas de subsistência e na disponibilidade e acessibilidade de alimentos em cenários de crise climática, conflitos e instabilidade socioeconômica. O estudo concentra-se no continente africano, especialmente em contextos rurais e comunidades com forte presença de instituições religiosas, situando-se no contexto contemporâneo marcado pelo agravamento das mudanças climáticas, pela pandemia de COVID-19 e pelo aumento da insegurança alimentar. Metodologicamente, o capítulo baseia-se em uma análise teórica e documental sobre o papel das instituições religiosas e das estruturas sociais na segurança alimentar e na adaptação às mudanças climáticas, articulando essa

discussão com o ecofeminismo africano e com o papel social e cultural da religião nas comunidades.

Os resultados indicam que as instituições religiosas desempenham papel relevante na distribuição de alimentos, na mobilização comunitária e na implementação de políticas e estratégias de segurança alimentar, devido à sua proximidade com as comunidades e à sua forte presença nas estruturas sociais locais. Entretanto, o estudo aponta que o papel da religião ainda é frequentemente limitado à função de rede de apoio social, sem participação efetiva na formulação de políticas estruturais de segurança alimentar e adaptação climática. Shumbamhini e Chirongoma (2024) destacam como lacuna a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o papel das instituições religiosas como atores políticos e estruturais na governança alimentar e climática, bem como análises mais específicas sobre gênero, poder e religião nos sistemas alimentares africanos. Como contribuição, o estudo propõe que instituições religiosas e redes comunitárias sejam consideradas atores estratégicos nos processos de transformação dos sistemas alimentares e de adaptação às mudanças climáticas, especialmente quando articuladas a perspectivas ecofeministas que reconhecem o papel das mulheres, das redes comunitárias e das estruturas culturais e espirituais na construção de sistemas alimentares mais resilientes e socialmente justos.

O estudo de Nyambura (2015) analisa os processos contemporâneos de transformação agrária no continente africano, com foco nas políticas agrícolas regionais e nacionais que têm promovido a expansão da agricultura comercial em larga escala, a privatização da terra e a atração de investimentos estrangeiros no setor agrícola. O recorte espacial do estudo concentra-se em países africanos em processo de transformação agrária e o recorte temporal refere-se ao período recente de implementação de políticas de modernização agrícola e integração ao mercado global. Metodologicamente, o artigo baseia-se em análise crítica de políticas agrícolas, programas de desenvolvimento rural e processos de transformação agrária, com enfoque nas relações de gênero e nos impactos dessas transformações sobre mulheres rurais e pequenos agricultores.

Os resultados indicam que, embora as políticas de transformação agrária frequentemente apresentem as mulheres rurais como principais beneficiárias do desenvolvimento agrícola, na prática esses processos têm promovido a privatização dos *commons*, a expansão de grandes empresas agrícolas e a concentração de terra e recursos, frequentemente em detrimento de pequenos agricultores, especialmente mulheres. O estudo mostra que a transformação agrária baseada na agricultura comercial e no agronegócio tende a intensificar conflitos por terra, deslocamentos populacionais, destruição de ecossistemas e aumento das desigualdades rurais, afetando de forma desproporcional as mulheres, que possuem menor acesso à terra, crédito, tecnologia e participação nas decisões políticas.

Como lacuna e desafio, o estudo aponta a necessidade de repensar os modelos de transformação agrária a partir de perspectivas que considerem justiça social, acesso à terra, sistemas agrícolas de pequena escala e sustentabilidade ambiental. O artigo demonstra que a transformação agrária não é um processo neutro do ponto de vista de gênero e classe, mas um processo político e econômico que pode reforçar desigualdades e promover a privatização dos bens comuns e a expansão do agronegócio, contribuindo para o debate crítico sobre desenvolvimento agrícola, *commons*, soberania alimentar e justiça agrária. A transformação agrária na África (modernização, comercialização, intensificação agrícola) não beneficia automaticamente as mulheres rurais, podendo inclusive aumentar desigualdades de gênero, pois as mulheres continuam com menos acesso à terra, crédito, tecnologia e mercados, apesar de realizarem grande parte do trabalho agrícola.

O estudo de Hammond-Deakin (2005) analisa a relação entre desenvolvimento sustentável, agricultura, meio ambiente e a condição das mulheres no Vietnã a partir de uma abordagem ecofeminista e jurídico-institucional. A pesquisa utiliza o Vietnã como estudo de caso, situando a análise no contexto das reformas econômicas conhecidas como Doi Moi, implementadas a partir da década de 1980, que promoveram liberalização econômica, expansão do comércio internacional e intensificação da produção agrícola voltada ao mercado. Metodologicamente, o artigo baseia-se em análise documental e institucional, examinando legislações internacionais e nacionais, políticas públicas ambientais e de igualdade de gênero, além de relatórios de desenvolvimento e literatura acadêmica sobre desenvolvimento sustentável e ecofeminismo. O recorte espaço-temporal concentra-se no Vietnã contemporâneo pós-reformas econômicas, analisando os efeitos das políticas de desenvolvimento sobre o meio ambiente e sobre as mulheres rurais, que desempenham a maior parte do trabalho agrícola no país.

Os resultados indicam que, embora o Vietnã possua políticas ambientais e de igualdade de gênero relativamente avançadas em termos formais, a capacidade institucional de implementação dessas políticas permanece limitada, especialmente diante das pressões decorrentes da expansão econômica, da agricultura intensiva e da integração ao mercado global. O estudo demonstra que as mulheres, particularmente nas áreas rurais, continuam altamente dependentes dos recursos naturais para sua subsistência e qualidade de vida, sendo, portanto, desproporcionalmente afetadas pela degradação ambiental, pela intensificação agrícola e pela pobreza rural. O artigo evidencia um contraste entre o discurso político de desenvolvimento sustentável e a realidade prática, na qual o crescimento econômico, a liberalização do comércio e a expansão agrícola frequentemente resultam em aumento da pressão sobre os ecossistemas e na manutenção das desigualdades de gênero.

Como contribuição, o trabalho dialoga com a perspectiva ecofeminista ao questionar se um modelo de desenvolvimento baseado na globalização, na expansão econômica e na liberalização do

comércio pode, de fato, produzir desenvolvimento sustentável e melhoria das condições de vida das mulheres e do meio ambiente. O principal problema de pesquisa levantado pelo artigo consiste justamente em investigar se o modelo de desenvolvimento dominante é compatível com a sustentabilidade ambiental e a justiça de gênero, ou se, como argumentam ecofeministas, esse modelo de "maldevelopment" estaria estruturalmente associado à exploração simultânea da natureza e das mulheres (Hammond-Deakin, 2005). O estudo aponta como lacuna a fragilidade institucional e a dificuldade de transformar políticas formais de sustentabilidade e igualdade de gênero em mudanças estruturais reais, evidenciando a necessidade de abordagens de desenvolvimento que integrem efetivamente justiça social, equidade de gênero e conservação ambiental.

O estudo de Perona (2012) analisa as repercussões da transformação tecnológica do setor agropecuário argentino, especialmente nas últimas décadas, sobre o papel da mulher rural e a estrutura da família agropecuária na região leste e sul da província de Córdoba, uma das áreas agrícolas mais produtivas da Argentina. O recorte espaço-temporal concentra-se no período recente de modernização agrícola associado à expansão da agricultura mecanizada e da produção de *commodities*, particularmente a soja, no contexto das transformações produtivas da região pampeana. Metodologicamente, a pesquisa baseia-se na análise de dados censitários agropecuários, informações socioeconômicas regionais e entrevistas com famílias rurais, permitindo avaliar tanto mudanças estruturais no setor agrícola quanto transformações nas relações familiares e de gênero no meio rural. O estudo busca compreender como a modernização tecnológica e as mudanças nos sistemas de produção influenciaram a organização do trabalho familiar, o papel das mulheres e a permanência das famílias no campo.

Os resultados indicam que a modernização tecnológica e a intensificação produtiva não resultaram em maior participação econômica ou autonomia das mulheres rurais, mas, ao contrário, reforçaram sua marginalização dentro da estrutura produtiva agrícola. A incorporação de tecnologias, a terceirização de atividades e a profissionalização da gestão agrícola reduziram a necessidade de trabalho familiar direto, diminuindo a participação das mulheres nas atividades produtivas visíveis e reforçando sua permanência no trabalho doméstico não remunerado. O estudo também evidencia a subestimação da participação feminina nas unidades produtivas agropecuárias, a divisão sexual do trabalho e a baixa participação das mulheres em organizações político-sociais rurais, o que limita sua capacidade de atuação coletiva e de influência sobre decisões econômicas e territoriais. Observa-se ainda o fenômeno de famílias rurais que passam a residir nas cidades enquanto mantêm a propriedade rural como fonte de renda, indicando mudanças socioterritoriais associadas à modernização agrícola.

Como contribuição, o artigo demonstra que a modernização tecnológica e a transformação produtiva do setor agropecuário não implicam necessariamente avanços sociais ou maior equidade de gênero no meio rural, revelando uma contradição entre desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social. O estudo aponta que, apesar das profundas transformações produtivas e culturais, a posição das mulheres rurais permaneceu relativamente inalterada, continuando associada ao papel de "esposa do produtor" e ao trabalho doméstico invisibilizado. Entre as limitações da pesquisa, a autora destaca que o estudo se concentra em um grupo social específico — famílias rurais de classe média da região pampeana —, sendo necessário aprofundar pesquisas em outros contextos sociais e regionais para compreender melhor a diversidade das experiências femininas no meio rural. O principal problema de pesquisa evidenciado pelo artigo reside em compreender por que a modernização agrícola e o avanço tecnológico não se traduzem automaticamente em melhoria das condições sociais, autonomia econômica e participação política das mulheres rurais, indicando que o desenvolvimento agrícola baseado na modernização tecnológica pode reproduzir desigualdades sociais e de gênero, em vez de superá-las.

3.5. ANÁLISE DA LITERATURA: SAÚDE ÚNICA, ÉTICA DO CUIDADO, COOPERAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA VIDA

A literatura científica internacional sobre agricultura, sustentabilidade, mudanças climáticas e desenvolvimento rural, entre 2000 e 2025, converge progressivamente para reconhecer a centralidade das mulheres, do cuidado, do conhecimento tradicional e da agroecologia como elementos fundamentais para sistemas alimentares sustentáveis, o que dialoga diretamente com os fundamentos teóricos do ecofeminismo.

Embora a literatura analisada apresente forte convergência em torno da importância das mulheres, da agroecologia e das perspectivas ecofeministas, é importante reconhecer que o ecofeminismo também recebe críticas, especialmente relacionadas ao risco de essencializar a relação entre mulheres e natureza, ignorar diferenças de classe, raça e contexto cultural, ou romantizar o papel feminino no campo. Autoras como Bina Agarwal (2010), por exemplo, argumentam que a relação entre mulheres e natureza é mediada por acesso à terra, divisão do trabalho e estruturas econômicas, e não por uma suposta proximidade natural entre mulheres e meio ambiente. Dessa forma, o ecofeminismo contemporâneo tem incorporado perspectivas materialistas, políticas e interseccionais, afastando-se de abordagens essencialistas.

A literatura sobre ecofeminismo e agricultura aponta que alternativas ao modelo agroindustrial não se baseiam apenas em técnicas agrícolas, mas em uma ética do cuidado, da cooperação, da interdependência e da preservação da vida, que orienta práticas agroecológicas, soberania alimentar, territorialidade comunitária e sistemas agrícolas regenerativos. Lugones (2014)

afirma que a imposição colonial de gênero atravessa questões sobre ecologia, economia, governo, relaciona-se ao mundo espiritual e ao conhecimento, bem como inclui práticas cotidianas que podem nos habituar a cuidar do mundo ou destruí-lo.

Lugones (2014) questiona a modernidade que organiza o mundo em termos de categorias homogêneas, separáveis, como se fosse possível categorizar toda a subjetividade imanente ao mundo dentro de uma ou outra polaridade. Nesse sentido, a categorização do termo "mulher" estaria incluindo que tipo de corpo, de que tipo de mulher? Se o termo for definido pela biologização do termo, o que não deixa de ter seu viés político favorável ao poder dominante, quais corpos entrariam na definição de mulher? Mulheres brancas, negras, indígenas, transsexuais? Pelo viés ecofeminista, se observado pela lógica categórica, só há sentido em se lutar por uma categorização que inclua todos os tipos de corpos identificados com as lutas relativas a todo o corpus feminino, incluindo seu aspecto simbólico planetário.

Por outra perspectiva não categórica e não dicotômica e hierárquica, bases fundantes do pensamento capitalista e colonial moderno sobre raça, gênero e sexualidade, há uma diversidade de formas de ver o mundo sob perspectivas éticas distintas que transcendem o pensamento dicotômico hierárquico capitalista e que Lugones (2014) denomina de pensamento não moderno. Esse pensamento organiza a sociedade, a cosmologia, a ecologia, a economia e a espiritualidade de maneira diversa e está fundada em conhecimentos de povos originários do sul global. A colonialidade de gênero, para Lugones (2014) está diretamente relacionada à hierarquia dicotômica entre o que foi categorizado pelo homem branco colonizador ocidental como humano e não-humano. Essa ideia veio reforçada por outras dimensões hierárquicas dicotômicas, incluindo as de homem/mulher, com todo o aparato religioso como braço forte do estado para legitimar o poder sobre os corpos categorizados como não humanos.

Os povos africanos escravizados e os povos indígenas das Américas eram não-humanos, já que incontrolavelmente selvagens e sexuais. O homem europeu, burguês, colonial moderno, heterossexual, cristão, racional, tornou-se o modelo de humano apto a civilizar os mundos não-humanos. A mulher europeia burguesa era alguém que reproduzia corpos brancos e capital por meio de sua pureza sexual, sua passividade e seu aprisionamento ao lar a serviço do homem branco europeu colonizador heterossexual burguês, racional (Lugones, 2014).

Esse tipo de humano era civilizado e deveria orientar o modelo ideal de corpo que todos deveriam se esforçar em seguir e ser. A dicotomia hierárquica serviu para legitimar as normas de condenação aos corpos não-humanos. Sob a linha ecofeminista, essa lógica de dominação de corpos não-humanos se estendeu aos corpos dos animais, das plantas, das águas, das florestas, do ar e de todas as forças cosmológicas selvagens que não se curvavam à lógica binária do homem branco europeu colonizador ocidental.

A revisão de literatura deste capítulo mostrou que hierarquias de raça e de gênero funcionam juntas como sistema modelo/colonial de gênero e que, as realidades das mulheres indígenas, camponesas, colonizadas e LGBTQIA+ não aparecem nos discursos dominantes sobre modelos de produção agroindustrial. Muitas sociedades do sul global não possuíam o sistema binário de gênero que foi imposto após a colonização e auxiliou na formação de um patriarcado colonial, herdado do patriarcado europeu. E o termo patriarcado aqui aparece não para criminalização dos homens brancos europeus colonizadores, mas para nomear um sistema violento que opera dentro da mente de diversos corpos distintos com base na hierarquização binária das polaridades, perpetuam o que é melhor ou pior com base nos padrões do sistema patriarcal europeu.

Dessa forma, um ecofeminismo contracolonial deve emergir de todas as mulheres colonizadas, racializadas, indígenas, negras, transsexuais, camponesas e periféricas, não para garantir somente seus direitos, mas como campo político de articulação de um bem viver para todas as pessoas, os povos e o planeta, a partir de uma lógica biodiversa e da ética do cuidado e da cooperação entre todos os corpos vivos, incluindo o corpo planetário. Não existe apenas patriarcado. Existe um sistema moderno/colonial de gênero, no qual raça, gênero, classe e sexualidade foram organizados pela colonização. Portanto, o ecofeminismo precisa ser contracolonial, ou seja, precisa partir das experiências das mulheres colonizadas e não das mulheres brancas europeias.

A construção teórica deste capítulo parte da compreensão de que o ecofeminismo constitui uma abordagem teórica e política que relaciona a opressão das mulheres e a degradação ambiental como expressões de um mesmo sistema patriarcal, colonial e capitalista, ideia inicialmente formulada por Françoise d'Eaubonne (2022 [1974]) e posteriormente desenvolvida por autoras como Mary Daly (1978), Karen Warren (1987), Maria Mies e Vandana Shiva (1993) e Vandana Shiva (2024). Essas autoras argumentam que as formas de exploração da natureza e dos corpos femininos possuem uma base comum nas estruturas patriarcais de dominação, sendo, portanto, inseparáveis as lutas por justiça de gênero e justiça ambiental.

A perspectiva ecofeminista dialoga com a trajetória histórica do pensamento feminista. Na primeira onda do feminismo, Mary Wollstonecraft (1792) e John Stuart Mill (1869) defendiam que a desigualdade entre homens e mulheres não era resultado de diferenças naturais, mas de restrições sociais, educacionais e políticas impostas às mulheres. Elizabeth Cady Stanton (1895) ampliou esse debate ao criticar as bases religiosas e culturais do patriarcado, demonstrando como as instituições sociais e jurídicas se estruturaram a partir de interpretações patriarcais das escrituras religiosas. No Brasil, Nísia Floresta (1832) também denunciou a exclusão das mulheres da educação e da vida pública, defendendo a educação feminina como caminho para a transformação social.

Na segunda onda do feminismo, Simone de Beauvoir (1949) aprofundou a análise filosófica da condição feminina ao afirmar que "não se nasce mulher, torna-se mulher", indicando que o feminino é uma construção histórica e social. Posteriormente, autoras como Betty Friedan (1963), Kate Millett (1970) e Shulamith Firestone (1970) ampliaram a crítica ao patriarcado ao analisá-lo como um sistema político, cultural e econômico que estrutura as relações de poder nas sociedades contemporâneas.

Entretanto, a universalização da categoria "mulher" promovida por parte do feminismo da segunda onda foi criticada por autoras do feminismo negro e pós-colonial, que demonstraram que as opressões de gênero não podem ser compreendidas isoladamente das relações de raça, classe e colonialidade. Nesse sentido, Angela Davis (1981), Bell Hooks (1981), Patricia Hill Collins (1990) e Kimberlé Crenshaw (1989) contribuíram para o desenvolvimento das perspectivas interseccionais, evidenciando que mulheres negras, trabalhadoras e pertencentes a contextos coloniais vivenciam formas específicas e simultâneas de opressão.

No contexto latino-americano e brasileiro, Lélia Gonzalez (1988) analisou a formação social brasileira a partir da articulação entre racismo, sexismo e colonialidade, propondo o conceito de amefricanidade para evidenciar a centralidade das matrizes africanas e ameríndias na formação cultural e social do continente. Essa perspectiva dialoga com o conceito de contracolonialidade desenvolvido por Antonio Bispo dos Santos (2015; 2023), que descreve os modos de vida dos povos da terra como formas históricas de resistência às estruturas coloniais e à separação entre sociedade e natureza imposta pela modernidade. Reflexões semelhantes são apresentadas por pensadores indígenas como Ailton Krenak (2019) e Davi Kopenawa e Bruce Albert (2015), que criticam a racionalidade moderna e a ruptura entre humanidade e natureza como uma das bases da crise civilizatória contemporânea.

No campo do ecofeminismo contemporâneo e das políticas ambientais, Sherilyn MacGregor (2006) critica a associação essencialista entre mulheres e natureza e propõe o conceito de cidadania ecológica feminista, no qual o cuidado com a vida, com as pessoas e com o ambiente é compreendido como prática política e democrática. Estudos recentes sobre governança ambiental e liderança feminina, como Berniell et al. (2025), Chapola et al. (2025) e o relatório da OECD (2022), indicam que a participação de mulheres em posições de decisão está associada a melhores resultados ambientais, maior investimento em políticas ambientais, fortalecimento da agroecologia, adaptação climática e gestão comunitária dos recursos naturais, especialmente em contextos rurais e indígenas.

Nesse quadro teórico, a agricultura passa a ser compreendida não apenas como atividade produtiva, mas como campo político, ecológico, social e epistemológico, no qual se expressam as disputas entre modelos extrativistas e modelos baseados no cuidado, na agroecologia, na soberania

alimentar e na reprodução da vida. O ecofeminismo, articulado à contracolonialidade, permite compreender a produção de alimentos como prática social e ecológica que integra território, cultura, relações de gênero, justiça socioambiental e sistemas biogeoquímicos.

O objetivo geral deste capítulo consistiu, portanto, em investigar de que maneira abordagens ecofeministas podem contribuir para a construção de sistemas agrícolas mais justos, contracoloniais e coerentes com os sistemas socioculturais e biogeoquímicos, analisando o papel das mulheres na agroecologia, na gestão comunitária dos recursos naturais e na formulação de alternativas produtivas que integrem cuidado com a terra, com os povos e com a reprodução da vida, bem como a transformação das estruturas de poder que sustentam o modelo agroalimentar dominante.

Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão narrativa da literatura com estratégia de busca bibliográfica sistematizada em bases de dados indexadas, combinando análise bibliométrica descritiva e análise temática qualitativa das publicações selecionadas. A revisão narrativa foi escolhida por permitir a análise conceitual e teórica de um campo interdisciplinar ainda em consolidação, possibilitando a identificação de tendências teóricas, lacunas conceituais e diferentes abordagens relacionadas ao ecofeminismo, agricultura, agroecologia e alternativas produtivas. A escolha do termo ecofeminismo como descritor principal fundamenta-se também nas reflexões de Raymond Williams (1976), Paulo Freire (1987) e bell hooks (1994), que destacam a importância de nomear conceitos e fenômenos sociais como parte do processo de compreensão e transformação das estruturas de poder, entendendo a linguagem e a teoria como instrumentos de consciência crítica e transformação social.

Dessa forma, a síntese teórica do capítulo indica que a articulação entre ecofeminismo, interseccionalidade, contracolonialidade, agroecologia e política do cuidado constitui um campo teórico e prático capaz de contribuir para a construção de sistemas agrícolas baseados na reprodução da vida, na justiça socioambiental, na autonomia territorial e na reconstrução das relações entre sociedade e natureza.

Embora existam numerosos estudos sobre gênero e agricultura, nem todos se fundamentam na perspectiva ecofeminista, que constitui uma corrente teórica específica ao estabelecer uma relação estrutural entre exploração da natureza, opressão das mulheres e modelos de desenvolvimento baseados na exploração da terra, das águas, do ar, dos seres vivos e do trabalho. A análise da disseminação do termo ecofeminismo permitiu compreender não apenas a presença de mulheres na agricultura, mas a difusão de uma perspectiva teórica específica sobre a relação entre sociedade, natureza e gênero.

Observou-se que a literatura sobre “women”, “gender” ou “feminism” AND “agriculture” é numericamente mais extensa do que aquela que utiliza explicitamente o termo ecofeminism, indicando que o ecofeminismo constitui uma abordagem conceitual específica ainda pouco utilizada

como descritor bibliométrico, embora relacionada a campos conceituais mais amplos. Enquanto termos como mulheres, gênero ou agricultura tratam de dimensões específicas, o ecofeminismo permite analisar de forma integrada a relação entre exploração da natureza, divisão sexual do trabalho, modelo de desenvolvimento, expropriação da terra e desigualdades sociais, razão pela qual esta pesquisa não buscou mapear toda a literatura sobre mulheres e agricultura, mas analisar a disseminação do conceito específico do ecofeminismo, sua frequência, presença e abordagens na literatura científica até 2025.

A análise dos 57 artigos selecionados mostrou que a maior parte das publicações que articulam ecofeminismo e agricultura foi publicada a partir da década de 2010, com crescimento mais acentuado após 2020, sugerindo a consolidação recente desse campo de pesquisa. Observou-se também que o termo ecofeminismo aparece com maior frequência em publicações internacionais, enquanto na produção latino-americana são mais recorrentes abordagens como ecologia política feminista, feminismo comunitário, agroecologia e soberania alimentar com enfoque de gênero, indicando diferenças terminológicas e conceituais entre tradições acadêmicas.

Os estudos analisados apresentam caráter interdisciplinar, predominando artigos científicos e abordando diferentes regiões do mundo, especialmente temas como agricultura familiar, agroecologia, soberania alimentar, mudanças climáticas e gestão comunitária de recursos naturais. A análise dos resumos permitiu identificar quatro grandes blocos temáticos na literatura que articula ecofeminismo e agricultura: fundamentos teóricos e epistemológicos do ecofeminismo; ecofeminismo, agricultura, agroecologia e soberania alimentar; mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidade contracolonial; e ecofeminismo, mudanças climáticas e críticas ao modelo agroindustrial.

Os fundamentos teóricos e epistemológicos do ecofeminismo, conforme identificado na revisão de literatura, partem da compreensão de que existe uma conexão estrutural entre a dominação das mulheres e a dominação da natureza, baseada em uma lógica patriarcal de dualismos hierárquicos que legitimam relações de exploração e dominação (Warren, 1987; 1990; Plumwood, 1993). A literatura teórica e conceitual analisada indica que o ecofeminismo tem sido mobilizado não apenas como teoria feminista ambiental, mas como referencial ético, epistemológico e político para a análise das relações entre sociedade, natureza, agricultura, sistemas alimentares e organização social, articulando debates sobre ética ambiental, agroecologia, epistemologias alternativas, cultura, território e política ecológica (Mallory, 2013; Murphy; Kabasenche, 2018; Brook, 2018; Traer, 2018; Gómez; Ríos-Osorio; Eschenhagen-Durán, 2016).

A literatura evidencia que o ecofeminismo não constitui uma corrente teórica homogênea, mas um campo interdisciplinar que inclui críticas filosóficas à lógica da dominação e aos dualismos entre natureza e cultura (Warren, 1987; 1990; Plumwood, 1993), análises políticas e econômicas

que relacionam a exploração da natureza ao capitalismo, colonialismo e expropriação da terra e do trabalho das mulheres (Mies; Shiva, 1993; Federici, 2019; Martínez-Alier, 2007), bem como abordagens territoriais, agrárias e socioecológicas associadas à agroecologia, soberania alimentar e movimentos sociais (Gaard, 1993; Gómez; Ríos-Osorio; Eschenhagen-Durán, 2016).

Estudos históricos e culturais demonstram ainda que a exploração da natureza e a divisão sexual do trabalho não são exclusivas do capitalismo, estando presentes também em sistemas socialistas produtivistas e em diferentes contextos históricos, indicando que o problema estrutural está associado ao paradigma civilizatório moderno baseado no produtivismo, na dominação da natureza e na separação entre sociedade e natureza (Pojani; Pojani, 2023; Georgescu-Roegen, 1971; Rockström *et al*., 2009; Richardson *et al*., 2023).

A literatura revisada também evidencia a expansão do ecofeminismo para campos como filosofia do lugar, sistemas alimentares, ética animal, agricultura industrial e epistemologias sensoriais e corporificadas, destacando a alimentação, a agricultura e o território como campos de disputa política, cultural e ecológica (Mallory, 2013; Murphy; Kabasenche, 2018; Johnson, 2018; Morgan, 2023).

Esses estudos indicam que a crise socioecológica não pode ser compreendida apenas como problema técnico ou produtivo, mas como problema moral, político, econômico e epistemológico relacionado às formas de organização da sociedade e dos sistemas alimentares (Traer, 2018; Mellor, 1997; Ament, 2020). Nesse contexto, o ecofeminismo aparece como uma ética relacional baseada em cuidado, interdependência, responsabilidade ecológica e justiça social, na qual a agricultura, a alimentação e a reprodução da vida são compreendidas como processos ecológicos, sociais, culturais e políticos interdependentes.

Além das abordagens teóricas e políticas, a literatura também aponta dimensões simbólicas e históricas do ecofeminismo, como a interpretação do mito de Deméter como símbolo da relação entre maternidade, agricultura, fertilidade e cuidado com a vida, evidenciando que o cuidado não é apenas uma dimensão privada ou doméstica, mas um princípio estruturante da vida social e ecológica (Guerrero, 2022).

Estudos históricos sobre agricultura romana e organização social agrária também demonstram que a agricultura não foi historicamente uma atividade neutra, mas uma estrutura social baseada no controle da terra, do trabalho, dos corpos femininos e da reprodução social, evidenciando a conexão histórica entre patriarcado, agricultura e organização econômica (Cowan, 2023). De forma semelhante, estudos sobre ciência agrícola demonstram que a agricultura moderna também constitui um sistema de produção de conhecimento científico e tecnológico atravessado por relações de poder, gênero e modelos de desenvolvimento agrícola, indicando que o modelo

agroindustrial é também um modelo epistemológico e científico dominante (Cabral, 2024; Haraway, 1988).

A literatura mais recente indica ainda que o ecofeminismo contemporâneo deve ser compreendido a partir de uma perspectiva interseccional, que reconhece que as relações entre sociedade e natureza são atravessadas por gênero, raça, classe, colonialismo, globalização e outras estruturas de poder, sendo impossível compreender a crise ecológica sem considerar essas múltiplas dimensões de dominação (Kings, 2017; Crenshaw, 1989). Dessa forma, o ecofeminismo contemporâneo articula ética ambiental, agroecologia, economia ecológica, teoria de sistemas alimentares, epistemologias sensoriais e conhecimento situado, apontando para a necessidade de reorientação das formas de conhecimento, produção de alimentos e organização social (Morgan, 2023; Mellor, 1997; Ament, 2020).

De forma geral, a revisão de literatura indica que o ecofeminismo tem sido mobilizado como uma ética relacional baseada em cuidado, interdependência, responsabilidade ecológica, justiça social e preservação de todas as formas de vida, propondo a reorganização das relações sociais, econômicas, científicas e agrícolas a partir de princípios de reciprocidade, cuidado, respeito aos ciclos naturais e reprodução da vida, contrapondo-se à lógica produtivista, patriarcal e de dominação da natureza que caracteriza o paradigma civilizatório moderno.

A literatura analisada e subdividida em quatro grandes blocos temáticos indica que a crise socioecológica contemporânea resulta da convergência entre a exploração do trabalho, da natureza e da reprodução da vida, estruturada por um modelo civilizatório baseado na acumulação, no produtivismo e na separação entre sociedade e natureza. O ecofeminismo, ao abordar crítica econômica, crítica ecológica e crítica à divisão sexual do trabalho, permite compreender essas crises como dimensões de um mesmo processo histórico. Nesse contexto, a agroecologia, a soberania alimentar e as territorialidades comunitárias aparecem não apenas como alternativas produtivas, mas como formas de reorganização das relações entre sociedade, natureza e economia a partir de uma ética do cuidado, da reciprocidade e da reprodução da vida.

O ecofeminismo articulado à agricultura, à agroecologia e à soberania alimentar, desloca a compreensão da produção de alimentos de uma atividade puramente econômica para uma prática ética, política, ecológica e territorial. Nesse sentido, a agricultura passa a ser entendida como espaço de construção de relações entre sociedade e natureza, envolvendo terra, água, trabalho, cultura, conhecimento, território e organização social. Essa perspectiva aparece especialmente nos trabalhos que discutem ética da alimentação, paisagens agrícolas e responsabilidade socioambiental associada à produção de alimentos (Goralnik et al., 2014).

Morgan (2023) aprofunda essa discussão ao propor que os sistemas alimentares devem ser compreendidos não apenas por indicadores produtivos ou análises macroeconômicas, mas também

por meio da corporeidade, da experiência sensorial e das formas situadas de conhecimento. A autora argumenta que os sistemas alimentares são fenômenos sensoriais e inseparáveis, nos quais corpo, sentidos, cultura e território participam da construção do conhecimento e das decisões sobre alimentação e agricultura.

Ao discutir a hierarquização dos sentidos na modernidade ocidental e a predominância de formas abstratas e racionalizadas de conhecimento, Morgan (2023) mostra que a desconexão entre sociedade e natureza também é epistemológica e sensorial. Dessa forma, a autora sugere que compreender e transformar os sistemas alimentares exige abordagens etnográficas, qualitativas e sensoriais, nas quais a experiência corporal e o conhecimento situado conectam escalas micro e macro e permitem compreender como mudanças sociais e ambientais podem ocorrer.

Outros estudos analisados dialogam com essa perspectiva relacional da agricultura, ainda que por caminhos diferentes. Carter, Chennault e Kruzic (2018) mostram que a agricultura sustentável depende da defesa da ciência pública, do conhecimento local, das comunidades rurais e dos bens comuns, propondo o conceito de *ecofeminism praxis* como prática política que articula agricultura, ciência, território e comunidade. Grenfell-Lee (2017), por sua vez, propõe a compreensão da Terra como jardim comunitário e da permacultura como prática ética, espiritual e política baseada no cuidado com a Terra, com as pessoas e com a produção de alimentos, defendendo que cultivar a terra pode reconstruir comunidades, relações sociais e o sentido de pertencimento ao planeta.

Entretanto, parte da literatura também apresenta críticas importantes às abordagens alternativas de desenvolvimento rural e agricultura sustentável. Isla e Thompson (2003) mostram que projetos de microcrédito, microempreendedorismo ecológico e desenvolvimento sustentável podem reproduzir a lógica do mercado global, o endividamento e a exploração do trabalho feminino, transformando iniciativas ambientais e comunitárias em novas formas de dependência econômica. De forma semelhante, Pedersen e Kjærgård (2004) mostram que a agricultura orgânica pode perder seu potencial transformador quando passa por processos de institucionalização e comercialização, reproduzindo a lógica produtivista e mercantil da agricultura convencional. Esses estudos funcionam como crítica importante ao mostrar que nem toda alternativa agrícola ou ambiental representa necessariamente transformação estrutural.

Por outro lado, estudos empíricos sobre agroecologia e soberania alimentar indicam que, em determinados contextos, a transição agroecológica pode produzir transformações sociais e de gênero relevantes. Roces, Montiel e Cantó (2014) mostram que a agroecologia pode contribuir para a valorização do trabalho das mulheres, aumento da autonomia econômica, participação social e transformação das relações de gênero em comunidades rurais. Mwale (2023), a partir do ecofeminismo africano, também apresenta a agricultura como espaço de autonomia econômica,

reconstrução social, segurança alimentar e cuidado com a terra, destacando a relação social, cultural e espiritual das mulheres com a terra.

No entanto, Brizioli (2021) alerta que a feminização da agricultura não deve ser interpretada automaticamente como emancipação feminina, pois o aumento da participação das mulheres na agricultura muitas vezes ocorre em contextos de desigualdade estrutural, sobrecarga de trabalho e acesso desigual à terra, ao crédito, à tecnologia e à participação política. Lorenzini (2022) também apresenta uma análise ambivalente ao mostrar que o ativismo alimentar e o consumo político podem fortalecer sistemas alimentares locais e formas alternativas de produção e consumo, mas também podem individualizar a ação política e limitar transformações estruturais quando mediados apenas pelo mercado. Rout e Samantaray (2022), por sua vez, sugerem que tecnologias digitais e automação agrícola podem melhorar condições de trabalho e sustentabilidade ambiental, mas indicam a necessidade de mais estudos sobre impactos sociais e de gênero da automação agrícola.

De forma geral, os estudos convergem ao compreender a agricultura como prática relacional, territorial, ecológica e política, profundamente ligada à reprodução da vida, ao cuidado e à justiça socioambiental. A produção de alimentos deixa de ser entendida apenas como atividade econômica e passa a ser compreendida como prática de organização social, construção de território, reprodução da vida e relação entre sociedade e natureza.

As divergências entre os estudos aparecem principalmente na forma como cada autor entende os caminhos de transformação dos sistemas alimentares. Alguns enfatizam agroecologia e soberania alimentar, outros destacam ciência pública e instituições, outros enfatizam espiritualidade, permacultura e comunidade, outros apontam limites estruturais do mercado, outros discutem consumo político ou tecnologia. Essas diferenças mostram que não existe um único caminho de transformação, mas um campo de disputas entre diferentes modelos de agricultura, desenvolvimento rural e sistemas alimentares.

Como lacunas de pesquisa, a literatura indica a necessidade de compreender melhor as condições sob as quais agroecologia, agricultura orgânica, consumo político ou inovação tecnológica podem de fato promover transformações estruturais, sem serem reabsorvidos pela lógica do mercado e da acumulação. Também aparecem como lacunas a necessidade de estudos que articulem gênero, território, colonialidade, movimentos sociais e sistemas alimentares, bem como pesquisas que integrem corpo, sentidos, cultura e território na compreensão dos sistemas alimentares, como proposto por Morgan (2023).

Nesse sentido, se o item 3.4.2 demonstrou que ecofeminismo, agricultura, agroecologia e soberania alimentar constituem um campo de disputa ética, política e produtiva em torno da reprodução da vida e das relações entre sociedade e natureza, o item seguinte desloca a análise para os sujeitos sociais e territoriais dessas transformações. O item 3.4.3 passa, portanto, a discutir

mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidade contracolonial, analisando como essas ideias se materializam em práticas coletivas, lutas territoriais, organização comunitária e construção de sistemas agrícolas e alimentares alternativos enraizados em territórios específicos.

A literatura analisada no item 3.4.3 demonstra que as relações entre mulheres, agricultura e território não podem ser compreendidas apenas a partir de variáveis produtivas ou econômicas, mas devem ser analisadas como processos sociais, políticos, territoriais e históricos. Os estudos indicam que o território rural é simultaneamente espaço de produção, reprodução da vida, organização social, construção identitária e disputa política, e que as mulheres desempenham papel central nesses processos, embora frequentemente invisibilizadas pelas estruturas patriarcais e pelas políticas agrárias tradicionais.

O estudo de Cramer (2020) amplia essa discussão ao demonstrar que o meio rural não é homogêneo e que as relações de poder no campo são atravessadas por gênero, sexualidade, idade e pertencimento territorial. Ao analisar agricultoras lésbicas nos Estados Unidos, a autora mostra que essas mulheres enfrentam dupla marginalização — por gênero e sexualidade — e precisam constantemente provar sua competência em um setor historicamente masculino. Ao mesmo tempo, essas agricultoras estão frequentemente envolvidas com agricultura sustentável, sistemas alimentares locais e construção de comunidades alternativas, indicando que a agricultura pode constituir espaço de emancipação social, econômica e ecológica para sujeitos historicamente marginalizados.

Enquanto Cramer enfatiza identidade, pertencimento e comunidade rural, Jiménez (2022) desloca a análise para a escala histórica e estrutural, demonstrando que a agricultura em regiões periféricas deve ser compreendida como estrutura territorial construída pelo colonialismo, pela economia de *plantation* e pela inserção desigual das regiões agrícolas no sistema-mundo. A autora mostra que agricultura, território, migração, trabalho e dependência econômica fazem parte de um mesmo processo histórico de colonialidade, indicando que o território rural não é apenas espaço produtivo, mas resultado de relações globais de poder.

Cardinale e Winer (2022) ampliam ainda mais essa perspectiva ao argumentarem que o território, o cotidiano, o trabalho reprodutivo e a organização social local fazem parte das relações internacionais e da economia global. As autoras demonstram que o trabalho das mulheres, a produção de alimentos e a organização territorial local sustentam a economia global, conectando o nível local ao sistema internacional. Dessa forma, território, gênero e economia global tornam-se dimensões interligadas, reforçando a importância dos movimentos sociais e das territorialidades como espaços de resistência às estruturas globais de poder.

Outros estudos analisam diretamente a participação das mulheres na governança ambiental, na organização comunitária e na gestão territorial. Baidya (2026) demonstra que comitês de gestão

florestal liderados por mulheres podem promover simultaneamente conservação ambiental, fortalecimento comunitário, aumento do status social das mulheres e formas participativas de governança ambiental. Bohórquez et al. (2024), ao analisar agricultura urbana comunitária liderada por mulheres em Bogotá, mostram que essas iniciativas funcionam como estratégias de soberania alimentar, organização territorial, economia solidária, construção de redes comunitárias e resistência social em contextos urbanos periféricos. Esses estudos convergem ao demonstrar que a organização coletiva de mulheres pode produzir simultaneamente transformação ambiental, social, econômica e política.

Human, Cawood e van As (2023) acrescentam a essa discussão a dimensão dos conhecimentos indígenas e das epistemologias decoloniais, mostrando que território, conhecimento ecológico, gênero e poder são dimensões interligadas. O estudo demonstra que os sistemas de conhecimento indígena e as ecologias de gênero constituem formas de governança ambiental e organização territorial que muitas vezes entram em conflito com estruturas estatais e políticas ambientais centralizadas. Nesse sentido, território e conhecimento tradicional aparecem como espaços de resistência à colonialidade e às hierarquias de conhecimento.

A discussão sobre território e sistemas alimentares também aparece de forma central no trabalho de Salo (2023), que demonstra que, na África Subsaariana, as mulheres produzem a maior parte dos alimentos, mas não controlam a terra, a água, as sementes ou a renda. A autora mostra que a agricultura africana foi profundamente moldada pelo colonialismo, pela privatização de terras, pela expansão do agronegócio e pela inserção periférica no mercado global, o que resultou na feminização do trabalho agrícola sem acesso aos meios de produção. Nesse sentido, a autora afirma que a comida é uma questão feminista, porque o sistema alimentar é também um sistema de poder, colonialismo, capitalismo e desigualdade de gênero. Essa perspectiva dialoga diretamente com Vandana Shiva (2010) e Nancy Fraser (2009), que criticam abordagens de "economia inteligente" e inclusão de mulheres no mercado sem transformação das estruturas de terra, renda, poder e controle dos sistemas alimentares.

Outros estudos analisam como o gênero influencia a gestão territorial e a organização da produção rural. Tourtelier, Gorman e Tracy (2023) mostram que mulheres agricultoras tendem a desenvolver sistemas agrícolas mais diversificados, circuitos curtos de comercialização, agricultura orgânica, agroecologia e redes locais, enquanto homens tendem a estar mais associados à produção em larga escala e cadeias agroindustriais longas. Umaerus, Nordin e Lidestav (2019) encontram resultados semelhantes ao demonstrar que mulheres proprietárias florestais tendem a adotar usos multifuncionais do território, combinando produção econômica, conservação ambiental e usos sociais da terra. Esses estudos sugerem que a gestão territorial realizada por mulheres tende a integrar produção, conservação ambiental, economia local e reprodução da vida.

Jacobs (2014) contribui para essa discussão ao demonstrar que o acesso à terra está diretamente relacionado às estruturas familiares, à herança, ao casamento e ao controle do trabalho e da sexualidade das mulheres, mostrando que a desigualdade fundiária faz parte de uma estrutura patriarcal mais ampla de organização social. Radel (2012), por sua vez, demonstra que alianças entre projetos de conservação e organizações de mulheres podem gerar simultaneamente conservação ambiental, geração de renda e transformação das relações de gênero, mas alerta que essa relação não deve ser compreendida de forma essencialista e associada à natureza biológica das mulheres, e sim como resultado de processos sociais e institucionais.

No contexto brasileiro, Siliprandi (2010) demonstra que mulheres agricultoras vinculadas ao movimento agroecológico estão se constituindo como novos sujeitos políticos, articulando agroecologia, soberania alimentar, feminismo, economia solidária e movimentos sociais. A autora mostra que a agroecologia não é apenas técnica produtiva, mas campo político e social, e que a participação das mulheres nos movimentos agroecológicos tem contribuído para influenciar políticas públicas, debates sobre desenvolvimento rural e agendas ambientais.

Outros estudos, como Doe et al. (2025), demonstram que desigualdades de gênero no acesso à terra, crédito, assistência técnica e serviços de extensão influenciam a produtividade agrícola e a sustentabilidade dos sistemas produtivos, indicando que sustentabilidade agrícola depende também de equidade de gênero e organização territorial da produção. Malik et al. (2025), ao articular ecofeminismo com princípios éticos islâmicos, mostram que diferentes sistemas éticos e cosmologias podem fundamentar políticas ambientais baseadas em justiça social, responsabilidade ecológica e participação feminina, indicando que o ecofeminismo pode dialogar com diferentes matrizes culturais e religiosas.

De forma geral, os estudos convergem ao demonstrar que território, agricultura, gênero, conhecimento ecológico, movimentos sociais e organização comunitária são dimensões interligadas, e que mulheres rurais e movimentos sociais desempenham papel fundamental na construção de territorialidades alternativas, sistemas alimentares locais, governança ambiental comunitária e formas de resistência ao modelo agroindustrial e às estruturas de colonialidade. A agricultura aparece, portanto, não apenas como atividade produtiva, mas como prática territorial, política e social.

As divergências entre os estudos aparecem principalmente nas escalas de análise e nos caminhos de transformação propostos. Alguns estudos enfatizam movimentos sociais e organização coletiva, outros governança ambiental comunitária, outras políticas públicas, outros sistemas de conhecimento tradicional, outros reformas agrárias e acesso à terra, outros ética espiritual e ambiental. Essas diferenças mostram que a territorialidade contracolonial não possui uma única forma, mas múltiplas expressões, dependendo do contexto histórico, cultural e político.

Como lacunas de pesquisa, a literatura indica a necessidade de estudos que integrem de forma mais sistemática gênero, território, colonialidade, sistemas alimentares, mudanças climáticas e modelo agroindustrial, bem como pesquisas que analisem os limites estruturais enfrentados por iniciativas comunitárias e movimentos sociais diante da expansão do agronegócio, da financeirização da terra e das mudanças climáticas. Também aparecem como lacunas a necessidade de estudos de longo prazo sobre impactos territoriais de iniciativas agroecológicas, movimentos de mulheres rurais e sistemas alimentares locais.

Nesse sentido, se o item 3.4.3 demonstrou que mulheres rurais, movimentos sociais e territorialidades contracoloniais constituem espaços de resistência, organização social, produção de alimentos, governança ambiental e construção de alternativas territoriais ao modelo dominante, o item seguinte amplia a análise para a escala planetária e estrutural, discutindo ecofeminismo, mudanças climáticas e críticas ao modelo agroindustrial, analisando como o sistema agroindustrial global, o agronegócio, o uso intensivo de insumos químicos, a perda de biodiversidade e as mudanças climáticas estão interligados às estruturas econômicas, políticas e tecnológicas que organizam a agricultura contemporânea.

A literatura analisada no item 3.4.4 demonstra que o ecofeminismo tem sido utilizado como arcabouço teórico para compreender a crise climática e ambiental não apenas como problema técnico ou natural, mas como resultado de um modelo econômico, produtivo e civilizatório baseado na exploração da natureza, do trabalho e da reprodução da vida. Nesse contexto, o sistema agroindustrial global aparece como um dos principais elementos estruturais das crises climáticas, ambientais e alimentares, enquanto agroecologia, soberania alimentar e territorialidades camponesas aparecem como alternativas baseadas em relações de cuidado, reciprocidade e reprodução da vida.

Parte dos estudos concentra-se na crítica à pecuária industrial e à produção animal como elementos centrais do sistema agroindustrial. Narayanan (2019) analisa a pecuária bovina na Índia e propõe o conceito de antropopatriarcado para explicar a exploração reprodutiva de corpos femininos humanos e não humanos, mostrando como vacas, mulheres e a própria ideia de nação são mobilizadas como corpos maternos produtivos dentro de sistemas políticos e econômicos. Krásna (2022), por sua vez, analisa a pecuária leiteira como parte dos processos históricos de colonialismo, racismo ambiental e expropriação territorial na América do Norte, propondo os conceitos de colonialismo animal e colonialismo do leite para explicar a relação entre pecuária, colonização e destruição ambiental.

Na mesma direção, Rossi e Ferrucci (2024) mostram como a indústria da carne envolve ciclos de violência que atingem simultaneamente animais, trabalhadores precarizados e comunidades vulneráveis, e como a mídia tende a invisibilizar essas relações de violência estrutural.

Rodríguez (2023) amplia essa crítica ao argumentar que soluções tecnológicas como a carne cultivada em laboratório podem manter intacta a lógica de exploração do sistema alimentar se não questionarem o capitalismo, o patriarcado e o especismo que estruturam o sistema agroindustrial. Em conjunto, esses estudos demonstram que a pecuária industrial não pode ser analisada apenas como atividade produtiva, mas como sistema econômico, político e cultural baseado na exploração reprodutiva de corpos, territórios e natureza.

Outro grupo de estudos analisa a relação entre mudanças climáticas, reprodução social e trabalho das mulheres. Fonjong e Zama (2023) demonstram que a escassez de água provocada pelas mudanças climáticas aumenta a sobrecarga de trabalho das mulheres rurais, pois elas são responsáveis simultaneamente pela produção agrícola, pelo cuidado familiar e pela gestão doméstica da água. Nesse contexto, a crise climática reorganiza o tempo social, o trabalho reprodutivo e a economia doméstica, ampliando desigualdades de gênero. Essa interpretação dialoga com Shiva (1988), ao evidenciar a interdependência entre mulheres, natureza e produção de subsistência, e com Agarwal (1992), que argumenta que a vulnerabilidade feminina decorre principalmente do acesso desigual à terra, à água e aos recursos produtivos. Esses estudos demonstram que a crise climática é também uma crise da reprodução da vida, e não apenas uma crise ambiental.

Outros trabalhos analisam a governança climática e políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas. Prajapati e Chauhan (2025) mostram que a participação feminina na governança climática melhora a eficácia das políticas de adaptação e resiliência climática, pois mulheres possuem conhecimentos ecológicos locais e experiência em gestão comunitária de recursos naturais. Kamau, Magutu e Amadi (2025), no entanto, demonstram que políticas climáticas frequentemente priorizam produtividade agrícola e tecnologia, sem enfrentar desigualdades estruturais de gênero, o que pode reforçar desigualdades sociais. Shumbamhini e Chirongoma (2024) mostram que instituições religiosas e redes comunitárias podem desempenhar papel importante na segurança alimentar e adaptação climática, mas ainda são pouco consideradas como atores políticos na governança climática. Esses estudos convergem ao indicar que políticas climáticas precisam integrar justiça social, equidade de gênero e governança comunitária para serem efetivas.

Outro conjunto de estudos analisa a relação entre desenvolvimento agrícola, modernização, agronegócio e mudanças ambientais. Nyambura (2015) demonstra que a transformação agrária baseada na agricultura comercial em larga escala e na privatização da terra tende a aumentar desigualdades sociais, conflitos por terra e destruição ambiental, afetando especialmente mulheres rurais e pequenos agricultores. Hammond-Deakin (2005) questiona se o modelo de desenvolvimento baseado em crescimento econômico, liberalização do comércio e intensificação

agrícola pode realmente produzir desenvolvimento sustentável, sugerindo que esse modelo de desenvolvimento estaria estruturalmente associado à exploração simultânea da natureza e das mulheres. Perona (2012) mostra que a modernização tecnológica da agricultura não resultou em maior autonomia feminina, mas reforçou a divisão sexual do trabalho e a invisibilidade do trabalho das mulheres rurais, indicando que desenvolvimento tecnológico não implica necessariamente desenvolvimento social.

Outro campo importante de crítica aparece nos estudos sobre bioeconomia e economia verde. Hackfort, Saave e Wichterich (2025) argumentam que muitas propostas de bioeconomia e economia verde mantêm a lógica de crescimento econômico e produtividade, apenas substituindo recursos fósseis por biomassa, sem alterar as estruturas de exploração do trabalho e da natureza. As autoras propõem o conceito de (re)produtividade e defendem a necessidade de uma economia baseada no cuidado, na justiça social e na preservação das capacidades reprodutivas dos sistemas sociais e ecológicos, em oposição ao produtivismo verde e às narrativas de modernização ecológica.

De forma geral, os estudos analisados convergem ao demonstrar que o sistema agroindustrial global, o agronegócio, a pecuária industrial, a modernização agrícola, a bioeconomia e o desenvolvimento baseado no crescimento econômico estão associados à degradação ambiental, às mudanças climáticas, à concentração de terra, à exploração do trabalho, à desigualdade de gênero e à destruição de sistemas agrícolas locais. A crise climática aparece, portanto, não apenas como problema ambiental, mas como resultado de um modelo econômico e produtivo baseado na exploração da natureza, do trabalho e da reprodução da vida.

As divergências entre os autores aparecem principalmente nos caminhos propostos para a transformação desses sistemas. Alguns autores enfatizam mudanças nos sistemas alimentares e redução da pecuária industrial, outros enfatizam governança climática e políticas públicas, outros criticam bioeconomia e economia verde, outros discutem transformação agrária e acesso à terra, outros enfatizam justiça climática e participação feminina. Essas diferenças mostram que a transformação dos sistemas agroalimentares e da crise climática envolve múltiplas escalas — tecnológica, política, econômica, territorial e cultural.

Como lacunas de pesquisa, a literatura aponta a necessidade de estudos que integrem mudanças climáticas, sistemas alimentares, gênero, território, colonialidade e modelo agroindustrial de forma mais integrada, bem como pesquisas que analisem alternativas ao sistema agroindustrial em larga escala, incluindo agroecologia, soberania alimentar, sistemas alimentares locais e economias do cuidado. Também aparecem como lacunas a necessidade de estudos sobre transição alimentar, redução da pecuária industrial, políticas climáticas com enfoque de gênero e impactos territoriais das mudanças climáticas sobre sistemas alimentares locais.

Nesse sentido, a literatura analisada ao longo dos itens 3.4.1 a 3.4.4 demonstra que ecofeminismo, agroecologia, soberania alimentar, territorialidades camponesas, governança ambiental comunitária e justiça climática convergem em um ponto comum: a necessidade de reorganizar a economia, a agricultura e as relações entre sociedade e natureza a partir da reprodução da vida, do cuidado, da cooperação e da preservação dos sistemas ecológicos e sociais. Assim, a análise da literatura nesse capítulo buscou sintetizar as contribuições teóricas e empíricas a partir da noção de ética do cuidado, cooperação e preservação da vida como eixo interpretativo dos estudos analisados.

A partir da revisão da literatura e do diálogo com autoras e autores do feminismo negro, ecofeminismo, pensamento decolonial e epistemologias do Sul, observa-se que a ética do cuidado emerge como um princípio organizador das relações sociais, ecológicas e econômicas em sociedades não estruturadas pela lógica colonial-capitalista. Diferentemente da racionalidade moderna ocidental, baseada na exploração da natureza, na acumulação e na competição, diversas autoras e autores do Sul Global apontam que muitas sociedades tradicionais, comunidades camponesas, quilombolas e indígenas estruturam suas formas de vida a partir da cooperação, da reciprocidade e da responsabilidade coletiva pela manutenção da vida. Nesse sentido, o cuidado não aparece apenas como uma prática doméstica ou feminina, mas como um princípio ético, político e civilizatório (Shiva, 1988; Agarwal, 2010; Oyẽwùmí, 1997).

No campo do feminismo decolonial e negro latino-americano, autoras como Lugones (2014), Espinosa (2014), Gonzalez (1988), Carneiro (2011) e Nascimento (2006) demonstram que a colonialidade do poder e do gênero rompeu sistemas comunitários baseados na interdependência e na coletividade, impondo relações hierárquicas, patriarcais e individualistas. A reconstrução de formas de vida comunitárias, territoriais e coletivas aparece, nessas autoras, como um processo de reconstituição das redes de cuidado, solidariedade e pertencimento. Nessa perspectiva, território, corpo, comunidade e memória são dimensões inseparáveis, e a preservação da vida depende da manutenção dessas redes sociais e ecológicas que sustentam a reprodução da vida material e simbólica das comunidades.

Essa mesma perspectiva aparece em autores e pensadores indígenas e quilombolas brasileiros, como Krenak (2019), Kopenawa e Albert (2015) e Santos (2015), para os quais a separação entre sociedade e natureza não existe, e a vida humana depende de relações de respeito, cuidado e reciprocidade com a terra, a água, as florestas e os demais seres vivos. Nessas cosmologias, a economia não está orientada pela acumulação, mas pela continuidade da vida, e o trabalho está relacionado à manutenção do território, da comunidade e das futuras gerações. Assim, a ética do cuidado, a cooperação e a preservação da vida constituem não apenas valores morais, mas princípios organizadores de sistemas sociais, produtivos e ecológicos, apontando para

possibilidades de construção de modelos agrícolas, econômicos e sociais baseados na sustentabilidade, na solidariedade e na reprodução da vida, e não na sua exploração.

Nesse mesmo horizonte, o conceito de Saúde Única reforça a compreensão de que a preservação da vida depende da integração entre saúde humana, saúde animal e integridade dos ecossistemas, não sendo possível tratar essas dimensões de forma separada. A abordagem conhecida como One Health parte do reconhecimento de que doenças, segurança alimentar, qualidade da água, uso da terra, biodiversidade, mudanças climáticas e sistemas agrícolas fazem parte de um mesmo sistema socioecológico interdependente, exigindo ações integradas entre políticas públicas ambientais, agrícolas e sanitárias (Destoumieux et al., 2018; Losch et al., 2022).

Essa perspectiva tem enfatizado que os desafios sanitários e ambientais contemporâneos só podem ser enfrentados por meio de abordagens sistêmicas, transdisciplinares e interinstitucionais, capazes de integrar conservação ambiental, saúde coletiva e produção de alimentos (Karesh; Cook, 2009; Gruetzmacher et al., 2021). Nesse sentido, a Saúde Única aproxima-se das perspectivas ecofeministas, da agroecologia e das epistemologias do cuidado ao reconhecer que a saúde humana depende da saúde dos ecossistemas, dos animais, do solo, da água e dos sistemas alimentares, reforçando a ideia de que o cuidado deve ser compreendido como um princípio ampliado de preservação das condições ecológicas que sustentam a vida.

Assim, a partir da revisão da literatura, observa-se que ecofeminismo, agroecologia, soberania alimentar, territorialidade, justiça climática e Saúde Única convergem para uma mesma compreensão: a crise contemporânea não é apenas uma crise ambiental, econômica ou social, mas uma crise das relações entre sociedade, natureza e economia. As alternativas discutidas na literatura não se baseiam apenas em novas tecnologias ou aumento de produtividade, mas na reorganização das relações sociais, dos sistemas produtivos, do uso da terra e dos valores que orientam a economia e a política. Nesse sentido, a ética do cuidado, a cooperação e a preservação da vida aparecem como princípios organizadores de possíveis transições ecológicas e sociais, nas quais a manutenção das condições de existência da vida humana e não humana passa a ocupar o centro das decisões econômicas, agrícolas e políticas.

3.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo teve como objetivo investigar as maneiras pelas quais abordagens ecofeministas podem contribuir para a construção de sistemas agrícolas mais justos, contracoloniais e coerentes com os sistemas socioculturais e biogeoquímicos, analisando o papel das mulheres na agroecologia, na gestão comunitária dos recursos naturais e na formulação de alternativas produtivas que reconciliem o cuidado com a terra, com os povos e com a reprodução da vida. Para isso, foi realizada uma revisão narrativa da literatura com estratégia de busca bibliográfica

sistematizada em bases científicas indexadas, análise bibliométrica descritiva e análise temática qualitativa das publicações selecionadas.

A revisão de literatura permitiu compreender que o ecofeminismo não se limita a uma vertente do feminismo ambiental, mas constitui uma crítica mais ampla ao paradigma civilizatório moderno baseado na exploração simultânea da natureza, do trabalho e da reprodução da vida. Os estudos analisados demonstram que a agricultura e os sistemas alimentares constituem espaços centrais de disputa entre diferentes modelos de relação sociedade-natureza, nos quais o modelo agroindustrial e produtivista está associado à degradação ambiental, às mudanças climáticas, à concentração de terra, à exploração do trabalho e à perda de biodiversidade, enquanto práticas agroecológicas, sistemas alimentares locais, territorialidades camponesas e formas de organização comunitária aparecem como alternativas baseadas na cooperação, na reciprocidade, na autonomia alimentar e na preservação dos ciclos naturais.

A literatura analisada também evidencia a centralidade das mulheres rurais, dos movimentos sociais e das territorialidades contracoloniais na construção de sistemas agrícolas e alimentares alternativos. Diversos estudos demonstram que iniciativas lideradas por mulheres tendem a integrar produção de alimentos, conservação ambiental, organização comunitária, governança local e reprodução da vida, indicando que a agricultura pode ser compreendida não apenas como atividade produtiva, mas como prática territorial, social, política e ecológica. Nesse sentido, o ecofeminismo permite compreender a agricultura como espaço de reprodução da vida, de construção de territórios, de organização social e de resistência às estruturas coloniais, patriarcais e capitalistas que sustentam o modelo agroalimentar dominante.

A análise da literatura também demonstrou que a crise climática e ambiental não pode ser compreendida isoladamente como problema técnico ou produtivo, mas como resultado de um modelo econômico e civilizatório baseado na exploração intensiva da natureza e dos corpos. Nesse contexto, críticas ao modelo agroindustrial, à pecuária industrial, à bioeconomia baseada apenas na substituição de insumos e às políticas climáticas baseadas exclusivamente em produtividade indicam a necessidade de transformações mais profundas nos sistemas alimentares, nas formas de uso da terra, nas relações econômicas e nas formas de organização social.

Como síntese teórica da literatura analisada, observa-se que diferentes correntes - ecofeminismo, agroecologia, soberania alimentar, feminismo decolonial, pensamento indígena, territorialidades camponesas, justiça climática e Saúde Única - convergem para uma compreensão comum de que a sustentabilidade não depende apenas de tecnologias mais eficientes, mas da reorganização das relações entre sociedade e natureza, economia e reprodução da vida. Nesse sentido, a ética do cuidado, a cooperação, a reciprocidade, a responsabilidade intergeracional e a

preservação das condições ecológicas que sustentam a vida emergem como princípios organizadores de possíveis transições socioecológicas e agrícolas.

Apesar do crescimento recente das publicações sobre ecofeminismo, agricultura, agroecologia e justiça climática, a revisão de literatura também permitiu identificar que parte significativa dos estudos ainda se concentra em análises conceituais e teóricas, havendo menor número de pesquisas empíricas que analisem de forma integrada sistemas agrícolas, organização territorial, relações de gênero, governança ambiental comunitária e sustentabilidade socioecológica em contextos específicos. Muitos estudos abordam separadamente temas como agroecologia, mudanças climáticas, soberania alimentar, territorialidade ou liderança feminina, mas ainda são relativamente escassas as pesquisas que integrem essas dimensões de forma sistêmica, compreendendo agricultura, território, clima, organização social e reprodução da vida como partes de um mesmo sistema socioecológico.

Outra lacuna identificada refere-se à necessidade de maior aproximação entre a produção acadêmica e os conhecimentos tradicionais, indígenas, quilombolas e camponeses, uma vez que muitas das práticas descritas como alternativas sustentáveis já existem historicamente nesses territórios, mas ainda são pouco reconhecidas como sistemas complexos de gestão territorial, produção de alimentos e conservação ambiental. Essas lacunas indicam que o campo de estudos sobre ecofeminismo e agricultura ainda se encontra em consolidação, demandando pesquisas interdisciplinares que integrem gênero, território, sistemas alimentares, mudanças climáticas e formas comunitárias de organização social.

Nesse sentido, a partir das lacunas identificadas e da necessidade de compreender empiricamente como essas relações entre território, água, energia, alimentos, organização comunitária e práticas agrícolas se manifestam em contextos reais, o capítulo seguinte apresenta o estudo de caso do Quilombo Mesquita, analisando o sistema água-energia-alimento da comunidade à luz dos princípios da agroecologia, da abordagem Nexus e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, buscando compreender como práticas territoriais e comunitárias podem contribuir para a construção de sistemas produtivos orientados pela reprodução da vida, pela cooperação e pela sustentabilidade socioambiental. À luz dessas contribuições teóricas e das evidências identificadas na literatura há possibilidade de examinar empiricamente como esses princípios se materializam em experiências concretas de produção agrícola.

3.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, Bina. The gender and environment debate: lessons from India. **Feminist Studies**, College Park, v. 18, n. 1, p. 119–158, 1992. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/3178217 . Acesso em: 29 mar. 2026.

AGARWAL, Bina. Gender and green governance: the political economy of women's presence within and beyond community forestry. Oxford: **Oxford University Press**, 2010. Disponível em: https://archive.org/details/gendergreengover0000agar . Acesso em: 1 abr. 2026.

AMENT, Joe. An ecological monetary theory. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 171, 106421, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106421 . Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919306962 . Acesso em: 27 mar. 2026.

BAIDYA, Patatri. Reshaping environmental governance through women forest protectors in West Bengal. **Human Organization**, v. 85, n. 1, p. 23–36, 2026. DOI: https://doi.org/10.1080/00187259.2025.2505865 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/10.1080/00187259.2025.2505865 .Acesso em: 29 mar. 2026.

BAUMAN, Z. **Trabalho, consumo e novas formas de exclusão**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo**. Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. 2 v. Obra originalmente publicada em 1949 como Le deuxième sexe. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/mod/resource/view.php?forceview=1&id=177029 .Acesso em: 13 mar. 2026.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BORDO, Susan. Unbearable weight: feminism, western culture, and the body. Berkeley: University of California Press, 1993.

BRIZIOLI, Sabrina. Framing feminization of agriculture: from gender-environment theories to international environmental law. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, Tarragona, v. 12, n. 1, 2021. DOI: 10.17345/rcda2951. Disponível em: https://revistes.urv.cat/index.php/rcda/article/download/2951/3142 . Acesso em: 31 mar. 2026.

BROOK, Isis. Ethics of agricultural landscapes and food production. In: ZEUNART, J.; WATERMAN, T. (ed.). **The Routledge handbook of landscape and food**. London: Routledge, 2018. p. 369–381. Disponível em: https://www.academia.edu/93919084/Ethics_of_agricultural_landscapes_and_food_production . Acesso em: 24 mar. 2026.

BURAWOY, Michael. The extended case method. **Sociological Theory**, Washington, v. 16, n. 1, p. 4–33, 1998. Disponível em: http://burawoy.berkeley.edu/Methodology/ECM.ST.pdf . Acesso em: 27 mar. 2026.

BUTLER, Judith. **Gender trouble: feminism and the subversion of identity**. New York: Routledge, 1990.

CABRAL, Lídia. Fringe heroines: situated struggles of women scientists in Brazilian agriculture. **International Feminist Journal of Politics**, v. 26, n. 2, p. 402-424, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/14616742.2023.2227179 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14616742.2023.2227179 . Acesso em: 29 mar. 2026.

CALCAGNI, Mariana. From peasant women to social change: the politicization of identities and materialities toward socio-ecological transformations. **Journal of Political Ecology**, v. 32, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.2458/jpe.5930 . Disponível em:

https://journals.librarypublishing.arizona.edu/jpe/article/5930/galley/9058/view/ . Acesso em: 31 mar. 2026.

CARDINALE, María Eugenia; WINER, Sonia. Lo personal es político y es internacional: contribuciones feministas, interseccionalidad y Relaciones Internacionales. **Relaciones Internacionales**, Madrid, n. 49, p. 11–30, 2022. DOI: https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2022.49.001. Disponível em: https://revistas.uam.es/relacionesinternacionales/article/view/14388 . Acesso em: 29 mar. 2026.

CARNEIRO, Aparecida Sueli. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: https://negrasoulblog.files.wordpress.com/2016/04/a-construc3a7c3a3o-do-outro-como-nc3a3o-ser-como-fundamento-do-ser-sueli-carneiro-tese1.pdf. Acesso em: 7 maio 2026.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011. Disponível em: https://daffy.ufs.br/uploads/page_attach/path/11065/Sociologia_9g.pdf . Acesso em: 1 abr. 2026.

CARTER, Angie; CHENNAULT, Carrie; KRUZIC, Ahna. Public action for public science: re-imagining the Leopold Center for Sustainable Agriculture. **Capitalism Nature Socialism**, v. 29, n. 1, p. 69–88, 2018. DOI: https://doi.org/10.1080/10455752.2017.1423364 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10455752.2017.1423364 . Acesso em: 25 mar. 2026.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet**. São Paulo: Zahar, 2013.

CHANG, Yalan. Food is the message: risk narratives and environmental activism in the works of Ruth Ozeki. Chung Wai Literary Quarterly, **Taipei**, v. 41, n. 4, p. 65-106, dez. 2012. Disponível em: https://doi.org/10.6637/CWLQ.2012.41(4).65-106 . Acesso em: 30 mar. 2026.

CHAPOLA, Jebunnessa; DATTA, Ranjan; STARLIGHT, Teena; HURLBERT, Margot; POGGENDORF, Sofie. Indigenous women-led climate crisis solutions from decolonial feminist perspectives in Western Canada. **Environmental Science & Policy**, v. 174, 2025, art. 104272. DOI: https://doi.org/10.1016/j.envsci.2025.104272. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901125002886 . Acesso em: 12 mar. 2026.

COLLINS, Patricia Hill. Black feminist thought: knowledge, consciousness, and the politics of empowerment. Boston: **Unwin Hyman**, 1990. Disponível em: https://archive.org/details/blackfeministtho00coll. Acesso em: 13 mar. 2026.

CRAMER, Sarah E. Gaining ground: an exploration into the lives of Missouri's lesbian farmers. Journal of Agriculture, **Food Systems, and Community Development**, v. 9, n. 3, p. 163–178, 2020. DOI: https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.017 . Disponível em: https://www.foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/article/view/809 . Acesso em: 28 mar. 2026.

CRENSHAW, Kimberlé. Demarginalizing the intersection of race and sex: a Black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics. **University of Chicago Legal Forum**, Chicago, v. 1989, n. 1, p. 139–167, 1989. Disponível em: https://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8. Acesso em: 13 mar. 2026.

DALY, Mary. **Gyn/ecology: the metaethics of radical feminism**. Boston: Beacon Press, 1978. Disponível em: https://archive.org/details/gynecologymetaet00dalyrich?. Acesso em 13 mar. 2026.

DAVIS, Angela Y. **Women, race and class**. New York: Random House, 1981. Disponível em: https://archive.org/details/womenraceclass00davi. Acesso em: 13 mar. 2026.

DAVIS, Angela. **Mulheres, cultura e política**. Tradução de Heci Regina Candiani. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

D'EAUBONNE, Françoise. **Feminism or death: how the women's movement can save the planet**. Tradução de Ruth A. Hottell. London: Verso, 2022. Original publicado em 1974.

DESTOUMIEUX-GARZÓN, Delphine et al. The One Health concept: 10 years old and a long road ahead. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 5, art. 14, p. 1–13, 2018. DOI: https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00014. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2018.00014/full . Acesso em: 7 maio 2026.

DOE, Eric Kofi; ATTUA, Emmanuel Morgan; OBOUR, Peter Bilson; AMON-ARMAH, Frederick; MENSAH, Michael; ADJEI-BOADI, Daniel; FOSU-MENSAH, Benedicta Yayra; BAAH, Francis. Assessing gender and geospatial factors impacting cocoa productivity in Ghana's organic and conventional agroforestry systems. **West African Journal of Applied Ecology**, v. 33, n. 1, p. 66-84, 2025. Disponível em: https://journals.ug.edu.gh/index.php/wajae/article/download/4229/1834 . Acesso em: 30 mar. 2026.

DUARTE, Ana Rita Fonteles. O Movimento Feminino pela Anistia na luta contra a ditadura no Brasil: entrevista com Therezinha Zerbini. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 27, n. 1, e53564, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-9584-2019v27n153564 . Disponível em: https://www.scielo.br/j/ref/a/6GQG39TQJ9GphDCjpTs9Zjz/. Acesso em: 7 mar. 2026.

ESPINOSA, Yuderkys. Una crítica descolonial a la epistemología feminista crítica. **El Cotidiano**, Ciudad de México, n. 184, p. 7–12, 2014. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32530724004 . Acesso em: 1 abr. 2026.

FEDERICI, Silvia. **O Ponto Zero da Revolução: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista**. Tradução por Coletivo Sycorax. São Paulo: Elefante, 2019.

FERNANDES, Marianna; LUPO, Luisa; BENYA, Asanda; DEDEOĞLU, Saniye; MEZZADRI, Alessandra; PRÜGL, Elisabeth. Social reproduction, women's labour and systems of life: a conversation. **Dialogues in Human Geography**, v. 13, n. 3, p. 473–483, 2023. DOI: https://doi.org/10.1177/20438206231177072 . Disponível em: https://repository.graduateinstitute.ch/record/301574/files/fernandes-et-al-2023-social-reproduction-women-s-labour-and-systems-of-life-a-conversation.pdf . Acesso em: 31 mar. 2026.

FIRESTONE, Shulamith. **The dialectic of sex: the case for feminist revolution**. New York: William Morrow, 1970. Disponível em: https://archive.org/details/dialecticofsexth00fire. Acesso em: 13 mar. 2026.

FISHER, Beverly Wildung; TRONTO, Joan C. Toward a feminist theory of caring. In: ABEL, Emily K.; NELSON, Margaret K. (org.). **Circles of care: work and identity in women's lives.** Albany: State University of New York Press, 1990. p. 35-62.

FLORESTA, Nísia. **Direitos das mulheres e injustiça dos homens**. Introdução, notas e posfácio de Constância Lima Duarte. São Paulo: Cortez, 1989. Publicação original: 1832.

FONJONG, Lotsmart; ZAMA, Regina Ndip. Climate change, water availability, and the burden of rural women's triple role in Muyuka, Cameroon. **Global Environmental Change**, v. 82, art. 102709, 2023. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2023.102709. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378023000754. Acesso em: 28 mar. 2026.

FRASER, Nancy. Social justice in the age of identity politics. In: HENDERSON, George L.; WATERSTONE, Marvin (org.). **Geographic thought: a praxis perspective**. New York: Routledge, 2009. p. 72–91.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Unesp, 2000.

FRIEDAN, Betty. **The feminine mystique**. New York: W. W. Norton & Company, 1963. Disponível em: https://archive.org/details/femininemystique00frie. Acesso em: 13 mar. 2026.

GAARD, G. E**cofeminism: Women, Animals, Nature**. Philadelphia: Temple University Press, 1993.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. In: SILVA, Luiz Antonio Machado da et al. (org.). **Movimentos sociais urbanos, minorias étnicas e outros estudos**. Brasília: ANPOCS, 1983. p. 223-244. Disponível em: https://negrasoulblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/racismo-e-sexismo-lc3a9lia-gonzales.pdf . Acesso em: 13 mar. 2026.

GALEANO, Eduardo. **O livro dos abraços**. Tradução de Eric Nepomuceno. Porto Alegre: L&PM, 2002. Publicado originalmente em 1989. Disponível em: https://ia802904.us.archive.org/28/items/OLivroDosAbracOsEduardoGaleano/O-Livro-dos-Abrac_os-Eduardo-Galeano.pdf . Acesso em: 26 mar. 2026.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **The entropy law and the economic process**. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

GOBBY, Jennifer. **More powerful together: collaborative theorizing with social movements about decolonizing and decarbonizing Canada**. 2019. Tese (Doutorado em Natural Resource Sciences) – McGill University, Montreal, 2019. Disponível em: https://escholarship.mcgill.ca/concern/theses/g732df32k . Acesso em: 27 mar. 2026.

GONZALEZ, Lélia. A categoria político-cultural de amefricanidade. **Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 92/93, p. 69-82, jan./jun. 1988. Disponível em: https://negrasoulblog.files.wordpress.com/2016/04/a-categoria-polc3adtico-cultural-de-amefricanidade-lelia-gonzales1.pdf . Acesso em: 13 mar. 2026.

GONZALEZ, Lélia. Por um feminismo afro-latino-americano. **Revista Isis Internacional, Santiago**, n. 9, p. 133–141, 1988. Disponível em: https://www.letras.ufmg.br/literafro/autoras/24-lelia-gonzalez/1445-por-um-feminismo-afro-latino-americano . Acesso em: 1 abr. 2026.

GORALNIK, Lissy; THORP, Laurie; ROZEBOOM, Dale; THOMPSON, Paul. **Storytelling morality: ecofeminism, agrarianism, and pigs in the field**. The Trumpeter, Athabasca University, v. 30, n. 1, 2014. ISSN 0832-6193. Disponível em:

http://trumpeter.athabascau.ca/index.php/trumpet/article/download/1337/1644. Acesso em: 9 jul. 2025.

GRENFELL-LEE, Tallessyn Zawn. Earth as community garden: the bounty, healing, and justice of holy permaculture. In: DEANE-DRUMMOND, Celia; ARTINIAN-KAISER, Rebecca; CLUGSTON, David (ed.). **The Wiley Blackwell Companion to Religion and Ecology**. Hoboken: Wiley Blackwell, 2017. p. 410–426. DOI: https://doi.org/10.1002/9781118465523.ch29 . Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118465523 . Acesso em: 25 mar. 2026.

GRUETZMACHER, Katharina; KARESH, William B.; AMUASI, John H.; et al. The Berlin principles on One Health: bridging global health and conservation. **Science of the Total Environment**, v. 764, art. 142919, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142919. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142919. Acesso em: 18 mar. 2026.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990.

GUERRERO, Olaya Fernández. The goddess Demeter: combative motherhood, ecofeminism and ethics of care in Greek mythology. **Ideas y Valores**, Bogotá, v. 71, n. 179, p. 79–97, 2022. Disponível em: https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120006220220002000079&script=sci_arttext. Acesso em: 24 mar. 2026.

GUHA, Ramachandra; ALIER, Joan Martínez. **Varieties of environmentalism: essays North and South**. London: Earthscan, 1997. Disponível em: https://archive.org/details/varietiesofenvir0000guha . Acesso em: 31 mar. 2026.

HACKFORT, Sarah; SAAVE, Anna; WICHTERICH, Christa. Nature, care, and (re)productivity: feminist perspectives on sustainability and the bioeconomy. **Sustainability: Science, Practice and Policy**, v. 21, 2025, art. 2532218. DOI: https://doi.org/10.1080/15487733.2025.2532218 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15487733.2025.2532218 . Acesso em: 28 mar. 2026.

HAMMOND-DEAKIN, Natasha. Sustainable development, agriculture and women in Vietnam. **Asia Pacific Journal of Environmental Law**, v. 9, n. 2-3, p. 267-287, 2005. Disponível em: https://www.austlii.edu.au/au/journals/AsPacJlEnvLaw/2005/9.pdf . Acesso em: 31 mar. 2026.

HARAWAY, Donna. Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. **Feminist Studies**, v. 14, n. 3, p. 575-599, 1988. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/3178066 . Acesso em: 29 mar. 2026.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **InterfacEHS: Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, São Paulo, v. 3, n. 1, artigo 2, jan./abr. 2008. Disponível em: https://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/interfacehs/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf. Acesso em: 9 jul. 2026.

HERRERA, Antonio; MOLINA, Manuel González de; SOTO, David. El Pacto Andaluz por la Naturaleza (1985): la confluencia del movimiento campesino y el movimiento ecologista. **Historia Agraria: Revista de Agricultura e Historia Rural**, n. 50, p. 121-147, abr. 2010. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3189375 . Acesso em: 31 mar. 2026.

HESSEL, Stéphane. **Time for outrage!** London: Quartet Books, 2011. Disponível em: https://iatrogenico.files.wordpress.com/2011/09/indignez-vous-time-for-outrage-stc3a9phane-hessel-english.pdf . Acesso em: 4 janeiro 2026.

HOOKS, bell. **Ain't I a woman: Black women and feminism**. Boston: South End Press, 1981. Disponível em: https://archive.org/details/aintiwomanblackw00hook. Acesso em: 13 mar. 2026.

HOOKS, bell. **Teaching to transgress: education as the practice of freedom**. New York: Routledge, 1994.

HUMAN, Christina; CAWOOD, Stephanie; VAN AS, Liesl L. IKS and gendered ecologies: the Okavango Panhandle in context. **Africa Review**, v. 16, n. 1, p. 32–61, 2023. DOI: https://doi.org/10.1163/09744061-tat00015 . Disponível em: https://brill.com/view/journals/bafr/16/1/article-p32_3.xml . Acesso em: 29 mar. 2026.

ISLA, Ana; THOMPSON, Shirley. Environmental economics reality check: a case study of the Abanico medicinal plant and organic agriculture microenterprise project. **Environmental Monitoring and Assessment.** v. 86, p. 171–182, 2003. DOI: https://doi.org/10.1023/A:1024014920658 . Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1023/A:1024014920658

JACOBS, Susie. Gender, land and sexuality: exploring connections. **International Journal of Politics, Culture and Society**, v. 27, n. 2, p. 227-237, 2014. Disponível em: https://scispace.com/pdf/gender-land-and-sexuality-exploring-connections-30vt207z3l.pdf . Acesso em: 30 mar. 2026.

JIMÉNEZ, Mónica Fernández. Primitivist tensions in Caribbean-American literature: Claude McKay's and Paule Marshall's return to the island. **The Journal of Commonwealth Literature**, 2022. DOI: https://doi.org/10.1177/00219894221099653 . Disponível em: https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/54550/1/articulo%20commonwealth.pdf . Acesso em: 29 mar. 2026.

JOHNSON, Laura B. Becoming "enchanted" in agro-food spaces: engaging relational frameworks and photo elicitation with farm tour experiences. **Gender, Place & Culture**, v. 25, n. 11, p. 1646–1671, 2018. DOI: https://doi.org/10.1080/0966369X.2018.1541867 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0966369X.2018.1541867 . Acesso em: 25 mar. 2026.

KAMAU, Jacqueline Njambi; MAGUTU, Justine; AMADI, Henry. Policy interventions for inclusive sustainable development and climate change management. In: TSAMBE, Malaquias Zildo António et al. (org.). **Climate change mitigation and adaptation in practice**. Cham: Springer, 2025. p. 51–68. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-85217-6_4. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/392842270_Policy_Interventions_for_Inclusive_Sustainable_Development_and_Climate_Change_Management . Acesso em: 31 mar. 2026.

KARESH, William B.; COOK, Robert A. One world – one health. **Clinical Medicine**, Northfield, IL, v. 9, p. 259–260, 2009. DOI: https://doi.org/10.7861/clinmedicine.9-3-259

KHASNABISH, Alex. Ecologies of the radical imagination. **Information, Communication & Society**, v. 23, n. 12, p. 1718-1727, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1631368 . Acesso em: 27 mar. 2026.

KINGS, A. E. Intersectionality and the changing face of ecofeminism. Ethics & the Environment, **Bloomington**, v. 22, n. 1, p. 63–87, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.2979/ethicsenviro.22.1.04 . Acesso em: 27 mar. 2026.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. Disponível em: https://we.riseup.net/assets/322878/KOPENAWANA%2Be%2BALBERT%2BA%2BQueda%2Bdo%2BC%C3%A9u%2BPalavras%2Bde%2Bum%2BXam%C3%A3%2BYanomami.pdf . Acesso em: 1 abr. 2026.

KOZHISSERI, Deepa. "Valli" at the border: Adivasi women de-link from settler colonialism paving re-enchantment of the forest commons. **Journal of International Women's Studies**, v. 21, n. 7, p. 139–152, 2020. Disponível em: https://vc.bridgew.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2347&context=jiws . Acesso em: 31 mar. 2026.

KRÁSNA, Denisa. Animal colonialism in North America: milk colonialism, environmental racism, and Indigenous veganism. **Acta Universitatis Carolinae – Studia Territorialia**, v. 22, n. 1, p. 61–90, 2022. DOI: https://doi.org/10.14712/23363231.2022.9 . Disponível em: https://stuter.fsv.cuni.cz/stuter/article/download/856/715 . Acesso em: 31 mar. 2026.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/wp-content/uploads/sites/49/2021/07/Ideias-para-Adiar-o-Fim-do-Mundo-Ailton-Krenak.pdf .Acesso em: 1 abr. 2026.

LOHUMI, Apurva. Green guardians: the women leading India's environmental revolution. In: SINGH, Abha; BHADOURIA, Rahul; TRIPATHI, Sachchidanand (org.). **Empowering Indian women through resilience**. Singapore: Springer, 2025. p. 363–375. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-96-0986-4_18 . Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-96-0986-4_18 . Acesso em: 31 mar. 2026.

LORENZINI, Jasmine. Political consumerism and food activism. In: GRASSO, Maria Teresa; GIUGNI, Marco (ed.). The Routledge handbook of environmental movements. New York: **Routledge**, 2022. p. 215–228. Disponível em: https://access.archive-ouverte.unige.ch/access/metadata/5d444fb0-2c5f-4d22-bcaa-b7ed87e17c29/download . Acesso em: 31 mar. 2026.

LOSCH, Edaciano Leandro; ZANATTA, Caroline Bedin; BARROS, Giuliano Pereira de; GAIA, Marília Carla de Mello; MENDES, Áquilas Nogueira. Os agrotóxicos no contexto da Saúde Única. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. spe2, p. 438–454, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-11042022E229. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/sdeb/2022.v46nspe2/438-454/pt. Acesso em: 18 mar. 2026.

LUGONES, María. Rumo a um feminismo descolonial. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 935–952, set./dez. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ref/a/QtnBjL64Xvssn9F6FHJqnzb . Acesso em: 01 abr. 2026.

MACGREGOR, Sherilyn. Beyond mothering earth: ecological citizenship and the politics of care. Vancouver: **University of British Columbia Press**, 2006. 296 p. ISBN 978-0-7748-1201-6. Disponível em: https://www.ubcpress.ca/asset/9349/1/9780774812016.pdf . Acesso em: 12 mar. 2026.

MALIK, Ihyani; KARIMULLAH, Suud Sarim; OKUR, Hüseyin; RAHMAN. Gender Analysis in the Islamic Law-Based Ecofeminism Movement for Ecosystem Protection. **El-Mashlahah**, v. 15, n.

1, p. 101–124, 2025. DOI: https://doi.org/10.23971/el-mashlahah.v15i1.9040 . Disponível em: https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/maslahah/article/download/9040/3165 . Acesso em: 31 mar. 2026.

MALLORY, Chaone. Locating ecofeminism in encounters with food and place. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 26, n. 2, p. 507–521, 2013. DOI: https://doi.org/10.1007/s10806-012-9392-8 Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10806-012-9392-8 . Acesso em: 24 mar. 2026.

MARTÍNEZ-ALIER, Joan. **The environmentalism of the poor: a study of ecological conflicts and valuation**. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.

MARTINS, Francisco André Silva; SOUSA, Cirlene Cristina de. Indignação, amor e esperança em Paulo Freire. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 11, p. 1-18, 2021. DOI: 10.35699/2237-5864.2021.35749.

MELLOR, Mary. Feminism and ecology. Cambridge: **Polity Press**, 1997. Disponível em: https://archive.org/details/feminismecology0000mell . Acesso em: 27 mar. 2026.

MERCHANT, Carolyn. T**he death of nature: women, ecology and the scientific revolution**. San Francisco: Harper & Row, 1990.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. **Ecofeminism**. London: Zed Books, 1993.

MILL, John Stuart. **The subjection of women**. London: Longmans, Green, Reader and Dyer, 1869. Disponível em: https://www.gutenberg.org/ebooks/27083. Acesso em: 13 mar. 2026.

MILLETT, Kate. **Sexual politics**. New York: Doubleday, 1970. Disponível em: https://archive.org/details/sexualpolitics00mill. Acesso em: 13 mar. 2026.

MORGAN, Caitlin B. Studying food systems as embedded, sensory phenomena. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 7, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1040965 . Acesso em: 9 jul. 2025.

MURPHY, Kate N.; KABASENCHE, William P. *Animal disenhancement* in moral context. Journal of **Agricultural and Environmental Ethics**, v. 31, n. 1, p. 33–48, 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s10806-018-9717-5 Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10806-018-9717-5 .Acesso em: 24 mar. 2026.

MWALE, Nelly. Earth, gender and food security: Maria Zaloumis' journey of feminising Agric-business in Zambia. **HTS Teologiese Studies / Theological Studies**, Pretoria, v. 79, n. 3, p. 1–8, 2023. Disponível em: http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0259-94222023000300023. Acesso em: 28 mar. 2026.

NARAYANAN, Yamini. “Cow is a mother, mothers can do anything for their children!” Gaushalas as landscapes of anthropatriarchy and Hindu patriarchy. **Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy**, v. 34, n. 2, p. 195–221, 2019. DOI: https://doi.org/10.1111/hypa.12460 . Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/hypatia/article/cow-is-a-mother-mothers-can-do-anything-for-their-children-gaushalas-as-landscapes-of-anthropatriarchy-and-hindu-patriarchy/096566C49423A54FFD7BFDE4D63BD291 . Acesso em: 28 mar. 2026.

NASCIMENTO, Beatriz. O conceito de quilombo e a resistência cultural negra. In: RATTS, Alex (org.). **Eu sou atlântica: sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento**. São Paulo: Instituto

Kuanza, 2006. Disponível em: https://abpn.org.br/biblioteca-abpn/eu-sou-atlantica-sobre-a-trajetoria-de-vida-de-beatriz-nascimento/ . Acesso em: 1 abr. 2026.

NYAMBURA, Ruth. Agrarian transformation(s) in Africa: what's in it for women in rural Africa? **Development**, v. 58, n. 2–3, p. 306–313, 2015. DOI: https://doi.org/10.1057/s41301-016-0034-0 . Acesso em: 31 mar. 2026.

OECD. Women's leadership in environmental action. P**aris: Organisation for Economic Co-operation and Development**, 2022. (OECD Environment Working Papers, n. 193). DOI: https://doi.org/10.1787/f0038d22-en Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/04/women-s-leadership-in-environmental-action_16224467/f0038d22-en.pdf . Acesso em: 12 mar. 2026.

OYĚWÙMÍ, Oyèrónkẹ́. The invention of women: making an African sense of Western gender discourses. Minneapolis: **University of Minnesota Press**, 1997. Disponível em: https://www.professores.uff.br/ricardobasbaum/wp-content/uploads/sites/164/2022/05/Oyewumi_Oyeronke_A_Invencao_das_Mulheres.pdf . Acesso em: 1 abr. 2026.

PADILHA, Eliseu Lemes (org.). **Nísia Floresta: uma mulher à frente do seu tempo**. Brasília: Fundação Ulysses Guimarães, 2016. Disponível em: https://fundacaoulysses.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Nisia-Floresta-Completo.pdf . Acesso em: 16 mar. 2026.

PAN, Chulin; GUO, Hongpeng; JIANG, Yufeng; WANG, Hanying; QI, Weihong. The double effects of female executives' participation on corporate sustainable competitive advantage through unethical environmental behavior and proactive environmental strategy. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 6, p. 2324–2337, 2020.
DOI: https://doi.org/10.1002/bse.2505 . Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bse.2505 . Acesso em: 29 mar. 2026.

PEDERSEN, Kirsten Bransholm; KJÆRGÅRD, Bente. Do we have room for shining eyes and cows as comrades? Gender perspectives on organic farming in Denmark. **Sociologia Ruralis**, v. 44, n. 4, p. 373–394, 2004. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00282.x . Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-9523.2004.00282.x . Acesso em: 31 mar. 2026.

PERONA, Eugenia. La transformación tecnológica del sector agropecuario en la provincia de Córdoba y sus repercusiones sobre la mujer y la familia rural. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 739-760, 2012. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-026X2012000300008. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/381/38124755008.pdf . Acesso em: 31 mar. 2026

PINK, Sarah. **Doing sensory ethnography**. 2. ed. London: SAGE Publications, 2015. Disponível em: https://methods.sagepub.com/book/doing-sensory-ethnography . Acesso em: 27 mar. 2026.

PLUMWOOD, V. **Feminism and the mastery of nature**. London: Routledge, 1993.

POJANI, Dorina; POJANI, Elona. Conceptions of 'nature' and 'the environment' during socialism in Albania: an ecofeminist perspective. In: MARIOTTI, Ilaria; LEETMAA, Kadri (ed.). **Urban planning during socialism: views from the periphery**. London: Routledge, 2023. p. 244–267. DOI: https://doi.org/10.4324/9781003327592-19

PRAJAPATI, Naresh; CHAUHAN, Deepak Kumar. Promoting women's leadership in climate resilience: a strategy for South Asia. **Journal of International Women's Studies**, v. 27, n. 2, 2025. Disponível em: https://vc.bridgew.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3475&context=jiws. Acesso em: 31 mar. 2026.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2000. p. 107–130. Disponível em: https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf . Acesso em: 12 mar. 2026.

RADEL, Claudia A. Outcomes of conservation alliances with women's community-based organizations in southern Mexico. **Society & Natural Resources**, v. 25, n. 1, p. 52–70, 2012. DOI: https://doi.org/10.1080/08941920.2011.555879 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08941920.2011.555879 . Acesso em: 30 mar. 2026.

RIBEIRO, Djamila. **Quem tem medo do feminismo negro?** São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

RICHARDSON, Katherine *et al*. Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, Washington, v. 9, n. 37, eadh2458, set. 2023. DOI: https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458. Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458 . Acesso em: 15 nov 2024

ROCES, Irene García; MONTIEL, Marta Soler; CANTÓ, Assumpta Sabuco i. Ecofeminist perspective of food sovereignty: the agroecological network in Moreno Maia community in Brazilian Amazonia. **Relaciones Internacionales**, Madrid, n. 27, p. 61-80, 2014. Disponível em: https://ibdigital.uib.es/greenstone/sites/localsite/collect/cd2/index/assoc/ri20006.dir/ri20006.pdf. Acesso em: 30 mar. 2026.

ROCKSTRÖM, Johan *et al*. Safe and just Earth system boundaries. **Nature**, London, v. 619, n. 7968, p. 102-111, jul. 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8 . Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41586-023-06083-8 . Acesso em: 05 nov 2024.

RODRÍGUEZ, Adriana Jiménez. Cultured meat, clean meat,… queer meat? A vegan queer ecofeminist perspective on the implications of cellular agriculture. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, Lausanne, v. 7, art. 1104731, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1104731 . Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2023.1104731/full . Acesso em: 29 mar. 2026.

ROSSI, Michelle; FERRUCCI, Patrick. Provoking gut-level reactions: a study on journalistic framing during the 2020 meatpacking crisis. **Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture**, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/17524032.2024.2337468 . Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17524032.2024.2337468 . Acesso em: 28 mar. 2026.

ROUT, Subhashree; SAMANTARAY, Swati. Interplay of artificial intelligence and ecofeminism: a reassessment of automated agroecology and biased gender in the tea plantations. In: International **Conference on Advancements in Smart, Secure and Intelligent Computing (ASSIC)**. Proceedings. IEEE, 2022. p. 97–102. DOI: https://doi.org/10.1109/ASSIC55218.2022.10088342 . Acesso em: 31 mar. 2026.

SALO, Elaine. Food is an African feminist issue. **Feminist Africa / Critical Food Studies Programme**, University of the Western Cape, 2023. Disponível em: https://criticalfoodstudies.org.za/food-is-an-african-feminist-issue/ . Acesso em: 24 mar. 2026.

SAFFIOTI, Heleieth I. B. Primórdios do conceito de gênero. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 12, p. 157-163, 1999. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8634812 . Acesso em: 24 mar 2026.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71–99, 1995. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721. Acesso em: 7 mar 2026.

SHIVA, Vandana. **Staying alive: women, ecology and development**. London: Zed Books, 1988. Disponível em: https://archive.org/details/stayingalivewome0000shiv . Acesso em: 29 mar. 2026.

SHIVA, Vandana. **Ecofeminism**. London: Zed Books, 1993.

SHIVA, Vandana. Women and the gendered politics of food. In: WITTMAN, Hannah; DESMARAIS, Annette Aurélie; WIEBE, Nettie (org.). Food sovereignty: reconnecting food, nature and community. **Halifax: Fernwood Publishing**, 2010. p. 17-32. Disponível em: https://ww1.up.edu/garaventa/files/fildg%20files/women-and-the-gendered-politics-of-food.pdf . Acesso em: 25 mar. 2026.

SHIVA, Vandana. **Terra Viva: Minha vida em uma biodiversidade de movimentos**. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2024. Tradução de Marina Kater. 216 p. ISBN 978-65-5717-339-8.

SHOTWELL, Alexis. Against purity: living ethically in compromised times. Minneapolis: **University of Minnesota Press**, 2016. Disponível em: https://syllabus.pirate.care/_preview/library/Alexis%20Shotwell/Against%20Purity_%20Living%20Ethically%20in%20Compromised%20Times%20%28261%29/Against%20Purity_%20Living%20Ethically%20in%20Compro%20-%20Alexis%20Shotwell.pdf . Acesso em: 27 mar. 2026.

SHUMBAMHINI, Mercy; CHIRONGOMA, Sophia. Interfacing gender, religion, food security and climate change in Africa: an African ecofeminist perspective. In: MASENO, Loreen; OMONA, David Andrew; CHITANDO, Ezra; CHIRONGOMA, Sophia (org.). **Religion, climate change and food security in Africa**. Cham: Springer, 2024. p. 45–59. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-50392-4_4 . Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/379424544_Interfacing_Gender_Religion_Food_Security_and_Climate_Change_in_Africa_An_African_Ecofeminist_Perspective . Acesso em: 31 mar. 2026.

SILIPRANDI, Emma. Mujeres y agroecología: nuevos sujetos políticos en la agricultura familiar. **Investigaciones Feministas**, Madrid, v. 1, p. 125-137, 2010. Disponível em: https://revistas.ucm.es/index.php/INFE/article/view/INFE1010110125A/7697 . Acesso em: 30 mar. 2026.

STANTON, Elizabeth Cady. The woman's Bible. New York: **European Publishing Company**, 1895. Disponível em: https://www.gutenberg.org/ebooks/9880. Acesso em: 13 mar. 2026.

THOMPSON, Paul B. The agrarian vision: sustainability and environmental ethics. Lexington: **University Press of Kentucky**, 2010.

TOURTELIER, Camille; GORMAN, Monica; TRACY, Saoirse. Influence of gender on the development of sustainable agriculture in France. **Journal of Rural Studies**, v. 101, p. 103068,

2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103068 . Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016723001341 . Acesso em: 30 mar. 2026.

TRAER, Robert. Doing environmental ethics. 2. ed. New York: **Routledge**, 2018. ISBN 978-0-415-78301-1. Disponível em: https://archive.org/details/doingenvironment0000trae . Acesso em: 24 mar. 2026.

UMAERUS, Patrik; NORDIN, Maria Högvall; LIDESTAV, Gun. Do female forest owners think and act "greener"? **Forest Policy and Economics**, v. 99, p. 52–58, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.12.001 . Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389934117301764 . Acesso em: 30 mar. 2026.

VIVAS, Esther. Without women there is no food sovereignty. **Europe Solidaire Sans Frontières**, artigo online, 2011. Disponível em: http://www.europe-solidaire.org/spip.php?article26779 . Acesso em: 25 mar. 2026.

WANG, Ruonan; LI, Yuchen Viveka. What are these stories for? A rhetorical ecofeminist revisit of the binary mazes in the ecological film series Avatar. Environmental Communication: A Journal of **Nature and Culture**, v. 19, n. 5, p. 904–916, 2025. DOI: https://doi.org/10.1080/17524032.2025.2473482 . Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/389978422_What_are_These_Stories_for_A_Rhetorical_Ecofeminist_Revisit_of_the_Binary_Mazes_in_the_Ecological_Film_Series_Avatar . Acesso em: 28 mar. 2026.

WARREN, Karen J. The power and the promise of ecological feminism. **Environmental Ethics**, v. 12, n. 2, p. 125–146, 1990. DOI: https://doi.org/10.5840/enviroethics199012221 Disponível em: https://pdfhost.io/v/XGB6qFp6Ad_Warren_-_Power_and_Promise_of_Ecological_Feminism. Acesso em: 24 mar. 2026.

WARREN, Karen J. Feminism and Ecology: Making Connections. **Environmental Ethics**, v. 9, n. 1, p. 3–20, 1987. DOI: https://doi.org/10.5840/enviroethics19879113 . Disponível em: https://www.pdcnet.org/collection-anonymous/pdf2image?file_type=pdf&pdfname=enviroethics_1987_0009_0001_0003_0020.pdf . Acesso em: 7 mai. 2026.

WILLIAMS, Raymond. **Keywords: a vocabulary of culture and society**. New York: Oxford University Press, 1976. 286 p. ISBN 978-0-19-519854-6.

WOLLSTONECRAFT, Mary. **A vindication of the rights of woman: with strictures on political and moral subjects**. London: Joseph Johnson, 1792. Disponível em: https://openlibrary-repo.ecampusontario.ca/xmlui/bitstream/handle/123456789/1182/A-Vindication-of-the-Rights-of-Woman-1645644936.pdf . Acesso em: 13 mar. 2026.

CAPÍTULO 4. NOSSO FUTURO É ANCESTRAL: A ARTE DA CONVIVÊNCIA DO QUILOMBO MESQUITA INTEGRADA AO BIOMA CERRADO – UM ESTUDO DE CASO

RESUMO

Este capítulo apresenta um estudo de caso qualitativo realizado no Quilombo Mesquita, localizado no bioma Cerrado, Goiás, com o objetivo de analisar práticas comunitárias relacionadas à gestão de água, energia e alimentos, a partir da perspectiva de estudantes pesquisadores do Ensino de Jovens e Adultos em situação de rua da Escola Meninos e Meninas do Parque (EMMP). A pesquisa envolveu levantamentos bibliográficos, visitas in loco, entrevistas semiestruturadas e roda de validação coletiva. A análise da sustentabilidade da comunidade e de seu sistema produtivo baseou-se nos dez princípios da Agroecologia, na abordagem Nexus (água-energia-alimento) e nas metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, utilizando como referência analítica o modelo Agroecologia-Nexus proposto por Fornazier et al. (2022), adaptado ao contexto territorial do Quilombo Mesquita. Os resultados evidenciam que os mecanismos de resistência e perenidade da comunidade estão ancorados nos laços comunitários e na relação simbiótica com a terra, fortalecendo práticas de cooperação, soberania alimentar, conservação ambiental e valorização dos saberes tradicionais. A aproximação entre estudantes em situação de rua e a comunidade quilombola possibilitou a construção de relações sociais mais solidárias, cooperativas e contracoloniais, ampliando reflexões sobre pertencimento, territorialidade e direito à terra.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas ancestrais. Territorialidade. Justiça socioambiental. Cosmologias afro-confluentes. Resiliência comunitária. Transição ecológica.

ABSTRACT

This chapter presents a qualitative case study conducted in Quilombo Mesquita, located in the Cerrado biome, Goiás, with the objective of analyzing community practices related to water, energy, and food management, from the perspective of student researchers from the Education of Youth and Adults in street situations at the Meninos e Meninas do Parque School (EMMP). The research involved bibliographic surveys, on-site visits, semi-structured interviews, and a collective validation session. The analysis of the community's sustainability and its production system was based on the ten principles of Agroecology, the Nexus approach (water-energy-food), and the goals of the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda, using as an analytical reference the

Agroecology-Nexus model proposed by Fornazier et al. (2022), adapted to the territorial context of Quilombo Mesquita. The results show that the community's mechanisms of resistance and sustainability are anchored in community ties and a symbiotic relationship with the land, strengthening practices of cooperation, food sovereignty, environmental conservation, and the appreciation of traditional knowledge. The interaction between students experiencing homelessness and the quilombola community enabled the construction of more supportive, cooperative, and anti-colonial social relationships, broadening reflections on belonging, territoriality, and the right to land.

KEY WORDS: Ancestral practices. Territoriality. Socio-environmental justice. Afro-confluent cosmologies. Community resilience. Ecological transition.

4.1. APRESENTAÇÃO

Cada um dos biomas brasileiros possui características únicas de solo, clima, vegetação e fauna, com desempenho de papéis cruciais na manutenção da biodiversidade e na regulação dos climas locais, regionais e global (Espindola; Artaxo, 2023). Suas singularidades caracterizam e interconectam toda a vida em nosso território, incluindo as populações urbanas, os pequenos e grandes agricultores, os povos originários e os territórios quilombolas (Euzebio; De Jesus Alves, 2022). No entanto, o crescimento das áreas destinadas à agricultura de larga escala, à pecuária, à mineração e à urbanização seguem avançando sobre as áreas de florestas nativas. Isso ocasiona a retirada da cobertura vegetal, com consequente empobrecimento dos solos, ameaça aos aquíferos superficiais e subterrâneos, alterações climáticas e grandes dificuldades à vida dos povos indígenas e quilombolas (Dutra; Souza, 2022).

Esses povos são os que detêm os saberes sobre a integração pacífica com a natureza, a partir das características de seus biomas. Esses conhecimentos vão desde plantas comestíveis e medicinais, agroflorestas, plantios, cuidados com o rio, com a terra, com os animais, com as comunidades humanas, até toda uma gama ancestral de cuidado e manejo da natureza (De Souza Oliveira; Carril; Barbosa, 2023). Os avanços da ciência caminham juntos com os custos socioambientais associados e, nesse sentido, o "saber conviver" com a natureza requer um resgate dos saberes dos povos ancestrais que habitaram e ainda habitam algumas regiões do bioma Cerrado (Guerra; Rodriguez, 2024).

A escolha do Quilombo Mesquita como estudo de caso fundamenta-se em sua relevância histórica, territorial e socioambiental no contexto do Cerrado brasileiro, bem como em sua trajetória de resistência frente à expansão agrícola, urbana e imobiliária. Soma-se a isso sua viabilidade como

campo empírico para o desenvolvimento desta pesquisa, especialmente pela possibilidade concreta de articulação entre os estudantes pesquisadores da Escola Meninos e Meninas do Parque (EMMP) - pessoas em situação de rua - e a comunidade quilombola, estabelecendo uma ponte entre diferentes experiências de marginalização e resistência no Brasil contemporâneo.

Essa definição também se insere em um contexto pedagógico específico, no qual já vinham sendo estudadas, em sala de aula, obras de autores quilombolas e perspectivas contra-coloniais, favorecendo a construção de um diálogo direto entre os saberes teóricos trabalhados na escola e as práticas vivenciadas no território. Do ponto de vista logístico e operacional, o acesso ao Quilombo Mesquita mostrou-se viável no contexto desta pesquisa, possibilitando a realização de visitas, entrevistas e atividades de campo, o que não seria possível, nas mesmas condições, em outros territórios quilombolas mais distantes.

Dessa forma, este estudo busca situar como práticas comunitárias, saberes ancestrais e formas de organização social contracoloniais constituem alternativas concretas aos processos de degradação ecológica e desigualdade discutidos ao longo desta tese. Nesse sentido, o Quilombo Mesquita não apenas dialoga com o argumento central sobre o ecocídio no Cerrado, mas permite demonstrar, em escala local, possibilidades concretas de convivência sustentável com o bioma.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária[53] (INCRA, 2015) e da Fundação Cultural Palmares (Souza *et al.*, 2025) existem 753 quilombos reconhecidos oficialmente no bioma Cerrado. A quantidade de quilombos no Cerrado reflete a importância histórica e cultural dessas comunidades no bioma, que enfrentam desafios relacionados à preservação de suas terras e modos de vida frente à expansão agrícola, imobiliária e outras pressões ambientais há muitas décadas.

Aprender com os quilombolas e com os povos originários é condição para a sobrevivência humana diante da exploração desenfreada da terra, da água, do ar e dos seres vivos. Seis dos nove limites planetários já foram ultrapassados: 1. mudanças nos limites da integridade da biosfera, com perda de diversidade genética e funcional; 2. mudança de uso da terra com o desmatamento, a urbanização e a agropecuária; 3. mudanças climáticas; 4. fluxos biogeoquímicos, especialmente nos ciclos do fósforo e nitrogênio; 5. alterações da qualidade da água doce e; 6. introdução de novas entidades e substâncias imprevisíveis. Esse é o grupo de fronteiras que já foram ultrapassadas e que

[53]O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) é uma autarquia federal, cuja missão prioritária é executar a reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional. Criado pelo Decreto nº 1.110, de 9 de julho de 1970, atualmente o instituto está implantado em todo o território nacional, por meio de 30 superintendências regionais e 46 unidades avançadas. Parcerias com estados e municípios também viabilizam a oferta dos serviços da autarquia. Sua missão é implementar a política de reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional, contribuindo para o desenvolvimento rural sustentável (Brasil, 2025). Enquanto autarquia federal cuja missão prioritária é executar a reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário no território brasileiro, causa estranhamento o fato de que, passados 56 anos desde sua criação - já tardia diante das históricas desigualdades fundiárias que remontam ao período colonial - o Instituto ainda mantenha em sua sigla o termo "colonização", carregado de significados históricos e simbólicos que contradizem os princípios de justiça social e democratização da terra que orientam teoricamente suas atribuições institucionais.

já atuam conjuntamente em desafio à resiliência da biosfera planetária. Esses estressores podem causar conjuntamente, retroalimentações que influenciam a nocividade das novas cadeias de substâncias (Richardson *et al.* 2023; Rockström *et al.*, 2023). Existem ameaças a três dos limites que ainda não foram ultrapassados, mas que já apresentam riscos para o sistema: 1. a acidificação dos oceanos; 2. a depleção da camada de ozônio estratosférico e; 3. carga de aerossóis na atmosfera (Richardson *et al.*, 2023; Rockström *et al.* 2023).

Se a lógica exploratória de acumulação de capital não for substituída pela lógica biogeoquímica das leis que regem o sistema Terra em termos de matéria e de energia, não há futuro possível para a humanidade (Krenak, 2022; Marques, 2023). Nesse sentido, o conhecimento, a valorização e a aprendizagem das tecnologias sociais que mantiveram os povos originários e quilombolas existindo frente ao avanço das frentes capitalistas, não são apenas necessários, mas imprescindíveis à nossa permanência como espécie no planeta Terra.

O Distrito Federal foi delimitado dentro das fronteiras do estado de Goiás, em uma área que ocupa aproximadamente 5.802 quilômetros quadrados. Essa área inclui tanto a capital do país, Brasília, quanto diversas regiões administrativas que compõem o DF. Sua localização está em uma área de Cerrado, que é um mosaico de fisionomias vegetais que incluem campos, savanas e formações florestais (De L. Dantas; Batalha; Pausas, 2013). Dentre os biomas terrestres é o que apresenta maior grau de endemismo, diversidade de espécies e está entre os mais ameaçados da América do Sul. Metade da cobertura nativa do Cerrado foi retirada para uso agrícola, urbano e mineração, além da presença de alta fragmentação de habitats (Colli; Vieira; Dianese, 2020).

Considerando a região do Distrito Federal, a mão de obra que construiu a capital veio majoritariamente de trabalhadores migrantes provenientes do Nordeste, bem como de migrantes do Norte e do Centro-Oeste. No entanto, antes de os candangos chegarem na região onde seria construída a capital federal, o canteiro de obras de Brasília recebeu força de trabalho, alimentos e água do Quilombo Mesquita, localizado nos territórios do Distrito Federal e de Goiás (Abreu, 2023).

Os quilombolas Mesquita ajudaram a construir Brasília, assim como a primeira residência oficial de Juscelino Kubitschek na capital – o Catetinho –, além de terem alimentado os candangos diariamente com hortaliças, verduras, leite, carne, frutas e doces produzidos no quilombo, que seguiam em carros de bois lotados diretamente para os canteiros de obras (Transforme, 2021).

Até os dias de hoje, os descendentes dos primeiros brasileiros a erguer Brasília lutam por seus territórios e resistem à proliferação de construções de condomínios de luxo, a 64 quilômetros da Rodoviária do Plano Piloto (Abreu, 2023). Suas terras tornaram-se alvo de cobiça para especuladores imobiliários e fazendeiros, desde o início da construção de Brasília, em 1956,

conforme indica o relatório do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2015).

O Quilombo Mesquita é reconhecido por sua resistência e luta pela preservação de seu território e cultura, e consolidou-se ao longo dos anos como um local de resistência à escravidão e de preservação das tradições africanas. Os moradores mantêm vivas diversas tradições culturais afro-brasileiras, incluindo festas religiosas, danças e práticas agrícolas tradicionais (Neres, 2025). A comunidade celebra festas como a Festa do Divino Espírito Santo e a Festa de Nossa Senhora da Abadia, uma das mais importantes manifestações culturais e religiosas locais. Seu território foi oficialmente reconhecido como comunidade quilombola pela Fundação Cultural Palmares em 2006, e está em processo de titulação pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2015). Esse reconhecimento é crucial para a garantia dos direitos territoriais e para a proteção contra a pressão imobiliária e a expansão urbana da região.

Além dos desafios relacionados à regularização fundiária e à preservação de suas terras frente ao avanço da urbanização e ao interesse imobiliário na região, há também questões ligadas ao acesso a serviços básicos, como educação, saúde e infraestrutura. Localizado no bioma Cerrado, o Quilombo Mesquita desempenha papel importante na preservação desse ecossistema. As práticas tradicionais da comunidade contribuem para a conservação da biodiversidade local e para o manejo sustentável das águas, das terras, das florestas, do ar e de todos os seres vivos (Neres, 2025).

Para a compreensão da relação entre os povos quilombolas e as pessoas em situação de rua, após a abolição da escravidão em 1888, emergiram duas formas distintas de existência marginal no Brasil: as comunidades quilombolas e as pessoas em situação de rua. Conforme Darcy Ribeiro, a sociedade brasileira incorporou os ex-escravizados como parte da "classe marginal", aqueles “ninguéns” sem reconhecimento social ou vínculo institucional, que muitas vezes se viam forçados a ocupar as ruas (Ribeiro, 1995). Paralelamente, Clóvis Moura destaca que os quilombos assumiram nova dimensão territorial e cultural no período pós-escravista, funcionando como territórios de etnicidade e reorganização social, enquanto a difusão metropolitana da pobreza gerava populações urbanas vulneráveis, despossuídas de direitos e de visibilidade (Moura, 1981). Esses dois grupos – os que se aquilombaram e os que ficaram nas ruas – representam trajetórias alternativas de negritudes marginalizadas que buscaram sobrevivência no Brasil pós-escravista.

As Populações em Situação de Rua (PSR) são vulneráveis em todas as condições básicas de sobrevivência (Brasil, 2008). Excluídas por não terem uma casa, um emprego, uma família e todas as outras convenções sociais que fazem de um ser humano "digno" de ser tratado como tal, essas pessoas passam diariamente por situações de preconceito, desamparo, violência e invisibilidade social, que muitas vezes recai sobre elas como uma tipificação equivocada e pejorativa de pessoas loucas, vagabundas, coitadas, sujas e perigosas (Mattos; Ferreira, 2004).

Apesar de todas as condições adversas, as PSR que procuram a Escola Meninos e Meninas do Parque (EMMP) caracterizam-se pela busca de transformações e mudanças em suas vidas e, nesse sentido, essa escola tem um papel importante no resgate da construção de subjetividades, afetos e espaços de pertencimento. Esse resgate passa pela reprodução de dinâmicas sociais que vão além dos muros da escola. Ressignificar a convivência, a cultura de paz e a compreensão da violência social em uma escala mais ampla implica em localizar a violência do imaginário colonial e explicitar as contradições, considerando as próprias experiências de vida dos estudantes, que conhecem bem o sentido das palavras "exclusão" e "violência".

A Escola Meninos e Meninas do Parque (EMMP) é uma instituição pública de Ensino de Jovens e Adultos de Natureza Especial que funciona dentro do Parque da Cidade Sarah Kubitschek, em Brasília (DF). As diretrizes desta escola estimulam a inovação do método pedagógico por meio do PEPOP – Projeto Especial de Práticas Pedagógicas Orientadas para Pessoas em Situação de Rua (Brasil, 2024). O PEPOP define estratégias pedagógicas diferenciadas, currículo e tempos de aprendizagem flexibilizados, construção de vínculos comunitários, dentre outras práticas que garantam o direito à educação com dignidade e respeito à condição de vida das PSR, atravessadas pelas diversas violências sociais. A ideia de fazer uma pesquisa em um território quilombola representou uma oportunidade de verificar a prática do imaginário contracolonial operando como mecanismo de resiliência dessas populações ao longo de mais de três séculos.

4.2. OBJETIVO GERAL

Este capítulo tem por objetivo geral analisar o panorama socioambiental do Quilombo Mesquita, no bioma Cerrado, articulando o imaginário contracolonial, os modos de vida e as práticas de gerenciamento da água, da energia e dos alimentos, a partir da perspectiva de estudantes pesquisadores em situação de rua.

4.3. REVISÃO DE LITERATURA

Apenas 20% da cobertura original do Cerrado permanece intacta, e apenas 2,2% de sua área original de ocorrência está localizada em áreas protegidas (Ferreira *et al.*, 2020). Apesar de ser o segundo maior bioma em extensão do Brasil, o Cerrado encontra-se em situação crítica, pois a grande degradação ambiental ameaça a existência de diversas comunidades humanas, espécies animais e vegetais, sem contar o comprometimento dos processos ecológicos envolvidos na manutenção da sua dinâmica ecossistêmica e serviços ambientais associados em escala local, regional e global (Ribeiro *et al.*, 2022).

Nas últimas décadas, há uma maior conscientização das nações sobre a finitude da natureza planetária e a ultrapassagem dos limites planetários (Steffen *et al.*, 2015) e, desde a década de 1970, esforços crescentes são direcionados à priorização das agendas socioambientais para um desenvolvimento mais sustentável. São muitas as críticas e reflexões sobre o modelo exploratório de desenvolvimento capitalista que, no que se refere à desigualdade social, à produção de alimentos, água e energia, apresenta diversas disparidades e incongruências.

Novas tecnologias são apresentadas às sociedades como soluções, com a contrapartida de degradação dos ecossistemas, da qualidade de vida das populações mais vulneráveis e desregulação de toda dinâmica física, química e biológica do sistema Terra. Mesmo com o aumento das áreas agricultáveis, a produção agrícola de larga escala depende de insumos internacionais e não leva alimento para as populações do Brasil (Mesquita, 2018). Os alimentos são exportados para outros países como *commodities* agrícolas, e essa produção é acompanhada de muitos efeitos adversos, como uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos, que agravam as crises globais em curso e impactam os ambientes nas áreas onde é desenvolvida (Fornazier *et al.*, 2022).

Para Ailton Krenak (2019, 2020, 2022), a humanidade, ao longo de sua jornada no planeta Terra, fez escolhas equivocadas para justificar o uso da violência e da opressão. Ele interpreta o termo "humanidade" como sendo uma denominação criada por brancos europeus que saíram colonizando o resto do mundo porque tinham esclarecimento e outros povos tinham obscurecimento. Para o autor, os povos indígenas já tiveram que lidar com o fim do mundo desde o genocídio e o epistemicídio (Santos, B., 2000) promovidos pelos colonizadores europeus desde o século XVI.

Krenak pontua que há várias humanidades distintas, mas o termo "humanidade" cunhado pelo dito mundo "civilizado", pretendeu homogeneizar toda a diversidade de povos dos países do sul do Equador, como se só houvesse uma possibilidade de vida possível: a do trabalho escravo, a do consumo desenfreado, a da separação dos laços de afetividade entre comunidades, a da destruição dos laços de pertencimento, a do Deus único e punitivo, a da busca do dinheiro como razão de existência e de sobrevivência e a da redução da natureza e dos fazeres humanos à mercadorias (Krenak, 2019, 2020).

Kaká Jerá Jecupé em "A Terra dos Mil Povos" conta a história indígena do Brasil pela sua perspectiva e explicita que fazem parte do poder criador dos ancestrais primeiros o Sol, a Lua, o arco-íris, a terra, a água, o fogo e o ar, regidos por Jakairá, Karai Ru Ete, Tupã, Namandu – que por sua vez colaboram para gestar a tribo humana. Para o povo indígena, a natureza não atua mecanicamente dentro da Mãe Terra (Jecupé, 2020). Segundo o autor, cada nação ou clã guarda em sua memória cultural sua ascendência dentro do reino da natureza, de acordo com o pensamento da ancestralidade, incluindo a memória dos pais, da interação desses ou do namoro dos Pais Trovões

com a Mãe Terra (Jecupé, 2020). Para os povos originários, não apenas inexistem “recursos naturais”, como tudo o que existe na natureza é vivo e faz parte de sua família/comunidade.

De acordo com as ideias do líder quilombola, filósofo, poeta e escritor Antônio Bispo dos Santos, em sua obra "A Terra Dá, A Terra Quer" (2023), a criação de um imaginário que tenha por referencial as culturas quilombolas é necessária ao questionamento e à desconstrução da imperativa lógica colonialista sociocultural brasileira, a partir de um outro referencial de interpretação das palavras estruturantes de um país colonizado por povos "euro cristãos monoteístas".

Bispo cria palavras e conceitos contracoloniais para desfazer e limitar a dominação e a subjugação dos povos que já habitavam o Brasil "recém-descoberto" e aqueles trazidos da África como mão de obra escrava. Bispo relata que aprendeu a escrita para contracolonizar os modos de vida impostos pela cultura "euro cristã monoteísta", estabelecendo rótulos claros aos colonizadores em resposta aos conceitos inventados por eles para controlar, escravizar e invadir as mentes e os modos de vida dos povos colonizados. Para o autor, a cosmofobia - medo do cosmos, das águas, da terra, do fogo, do ar e da vida - é um dos motivos pelos quais os colonizadores “euro cristãos monoteístas” controlam, expropriam, exaurem e destroem a natureza e todos os povos intimamente a ela vinculados.

De acordo com Bispo dos Santos (2023) em "A Terra Dá, A Terra Quer":

> Não fizemos os quilombos sozinhos. Para que fizéssemos os quilombos, foi preciso trazer os nossos saberes de África, mas os povos indígenas daqui nos disseram que o que lá funcionava de um jeito, aqui funcionava de outro. Nessa confluência de saberes, formamos os quilombos, inventados pelos povos afro-confluentes, em conversa com os povos indígenas. No dia em que os quilombos perderem o medo das favelas, que as favelas confiarem nos quilombos e se juntarem às aldeias, todos em confluência, o asfalto vai derreter! (Bispo dos Santos, 2023, p. 27)

A comunidade quilombola Mesquita tem uma história rica e, de acordo com estudos de Neres (2016), em 1775 houve uma grande crise na extração de ouro, fato que levou muitas das famílias pioneiras portuguesas Mesquita, descendentes dos bandeirantes, a deixarem o município de Luziânia (GO). Dada a hipótese de doação de terras a três mulheres escravizadas é provável que a família de José Mesquita tenha feito parte das que migraram do município (Bertran, 2011).

De acordo com Neres (2016), fontes orais com frequência mencionaram o nome “João Mesquita” ou “Capitão Mesquita”, mas, em termos documentais, não houve na pesquisa realizada pelo autor, alguma comprovação sobre esses termos. O atestado de óbito de José Mesquita data de 1925, momento histórico posterior à promulgação da Lei Áurea (1888), o que aponta para um propício movimento de ocupação da terra por parte dos antigos escravizados, visto que o dono falecera e seus familiares não se viram em condições de manter o controle das propriedades (Neres, 2016). No entanto, José de Mesquita parece ter sido, de fato, o antigo proprietário da Fazenda Mesquita, onde se constituiu o quilombo de mesmo nome. Bertran (2011) afirma ser esse o Mesquita referenciado na fazenda, no rio e no arraial de nome Mesquita.

Segundo Neres (2016), existe uma conscientização perceptível nos quilombolas Mesquita, em especial naqueles mais atuantes junto às ações de liderança, considerando que sua luta diária evidencia as particularidades do momento histórico em curso e que há alusão à dura vida dos ancestrais com frequência nas rodas de conversa. Com isso, há exposição do campo das relações dos antigos, e identifica-se com facilidade as figuras adversárias do passado e do presente (Neres, 2016), em um exercício recorrente de rememoração do passado.

Nessa direção, o filósofo queniano Mbiti (1990) discute a concepção africana de tempo como um fenômeno bidimensional, enfatizando a centralidade do passado e do presente na construção da realidade e a virtual ausência do futuro como categoria temporal significativa. Abdias do Nascimento (1980) também aborda a importância da ancestralidade africana na formação da identidade e na luta contra o racismo, destacando a necessidade de resgatar e valorizar as raízes africanas para a construção de um futuro mais justo e igualitário. Originário do povo Akan, da África Ocidental (Gana, Togo e Costa do Marfim), *Sankofa* é um conceito central nas filosofias africanas, que expressa a importância de rememorar o passado para a compreensão da ancestralidade, viver plenamente o presente e projetar um futuro mais consciente (Temple, 2010).

Para rememorar o passado com dados recentes, 55% da população brasileira é composta por pardos e negros. O Brasil pode ser considerado o segundo maior país em população originária da África, só perdendo o pódio para a Nigéria (Schwarcz, 2019). Se, por um lado, essa mistura produziu novos ritmos, artes, cantos, culinárias, aromas, danças e ritos, por outro, engendrou uma nação que naturaliza a desigualdade racial, na figura das pessoas em situação de rua, das empregadas domésticas, dos trabalhadores manuais, da ausência de negros nos ambientes corporativos e empresariais, nos teatros, nas salas de concerto, nos clubes etc. (Schwarcz, 2019). Segundo a autora, somos uma nação profundamente desigual e racista, cujos altos índices de violência não pararam no tempo da escravidão, mas seguem crescentes, reconfigurados como ferramentas ideológicas para perpetuar a manutenção de privilégios de uma sociedade autoritária, acostumada à hierarquia do mando, aprofundando o fosso das distâncias sociais.

Nesse sentido, entendendo a situação das pessoas em situação de rua como um fenômeno urbano, produto da desigualdade, da exclusão social, do racismo e do apartamento da terra, com negação de acesso ao mundo do trabalho, aos bens sociais (Castel, 2005), à ancestralidade e à segurança alimentar (Fornazier *et al.*, 2022), projetou-se nesta pesquisa a ideia de um processo investigativo que viabilizasse maior conhecimento prático sobre as formas seculares de resiliência contracolonial quilombola - no Quilombo Mesquita - aos estudantes da EMMP.

Para além de um ambiente de pertencimento, alimentação e educação, a EMMP propicia o que Paulo Freire descreve na obra “Cartas à Guiné-Bissau: Registros de uma experiência em processo”:

> A ajuda autêntica, não é demais insistir. É aquela em cuja prática os que nela se envolvem se ajudam mutuamente, crescendo juntos no esforço comum de conhecer a realidade que buscam transformar. Somente numa tal prática, em que os que ajudam e os que são ajudados se ajudam simultaneamente, é que o ato de ajudar não se distorce em dominação do que ajuda sobre quem é ajudado. (Freire, 2006, p. 11)

Dessa forma, somente atuando como educadores militantes e, jamais como especialistas "neutros", seguindo os pressupostos de Freire (2006), pudemos prestar as devidas orientações e colaborações na construção da proposta, coleta de dados e análise da pesquisa, com um esforço pedagógico colaborativo e construtivo comum.

Da mesma forma que a experiência de Freire orientada pela educação libertadora e pelo respeito aos saberes populares foram ferramentas de emancipação política também na reconstrução do sistema educacional de Guiné-Bissau, após sua independência de Portugal em 1974, assim compreende-se as diretrizes necessárias ao fazer pedagógico na Rede Pública de Ensino Básico no Brasil.

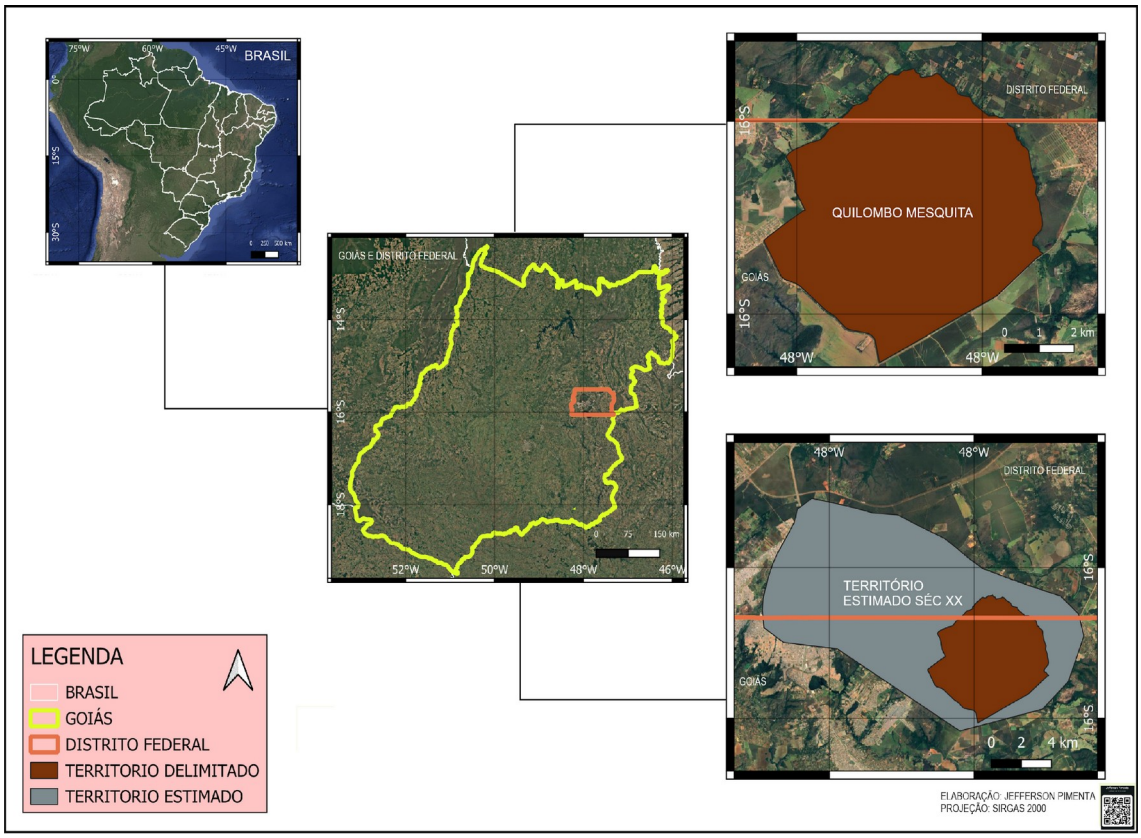
O trabalho de Freire inspira e pereniza uma pedagogia que valoriza o contexto local, rompe com o colonialismo epistemológico e incentiva a criação de uma escola comprometida com a autodeterminação dos povos. O diálogo, a práxis e a conscientização são pilares para as transformações sociais. A criação desta pesquisa, baseada nesses princípios, propôs estratégias de investigação para promover aprendizagens socioambientais ancestrais e compartilhamentos de vida sobre a arte da resistência contracolonial quilombola aos estudantes da Escola Meninos e Meninas do Parque (EMMP).

4.4. METODOLOGIA

4.4.1. ÁREA DE ESTUDO

A comunidade remanescente do Quilombo Mesquita localiza-se no município de Cidade Ocidental (GO), no entorno do Distrito Federal e Goiânia. Atualmente, a comunidade possui cerca de 3.000 pessoas distribuídas em 4,2 mil hectares (Figura 8).

Figura 8 - Área do território do Quilombo Mesquita estimada no século XX e área atualmente delimitada (2025).



Fonte: Jefferson Pimenta. Projeção: SIRGAS 2000.

Segundo Abreu (2023), entre o mito de Dom Bosco e o sonho de JK, havia um quilombo que, nos últimos 63 anos, perdera cerca de 10 vezes o seu território. O Quilombo Mesquita é uma comunidade quilombola localizada dentro das regiões do Distrito Federal e do Goiás e que resistiu ao ciclo do ouro, mas não à expansão imobiliária no Planalto Central (Abreu, 2023).

O território que hoje é o Distrito Federal foi parte de uma comunidade quilombola que vivia em um campo aberto de Cerrado, onde descendentes de pessoas escravizadas levavam bois para passear (Abreu, 2023). Com a chegada dos maquinários que ergueriam Brasília, aos poucos o Quilombo Mesquita foi perdendo terreno e se afastando do polígono que constitui a área do DF.

O estudo "Lugares de Memória do Quilombo Mesquita", da pesquisadora Cyntia Temoteo da Costa Silva, feito na Universidade Federal da Bahia em 2018, destacou o impacto da construção da nova capital para os descendentes de escravizados que ali habitavam:

> A construção da capital foi, aos poucos, expulsando as famílias que ali moravam, mais próximas de onde foi construído o Catetinho, primeira residência oficial de Brasília. O território do Mesquita, que antes se expandia além das áreas originais da fazenda, foi se centralizando nas áreas a eles concedidas" (Silva, 2018, pág. 34)

A demarcação das terras do Distrito Federal, onde parte do território quilombola se encontra, não levou em conta sua existência. Sem conseguir provar a titularidade da terra, parte de seus territórios foi desapropriada e ocupada pelo Estado (Silva, 2018).

De acordo com o estudo de Ivanise Rodrigues dos Santos, publicado pelo Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD), do Ministério do Desenvolvimento Agrário (Santos, I., 2012), além de serem profundamente ligados ao seu território, os mesquitenses desenvolveram a tradição do cultivo do marmelo (*Cydonia oblonga*), planta proveniente da Ásia Menor e do sudeste da Europa (Agrolink, 2021), de ciclo demorado, introduzida pelos portugueses durante a colonização e que requer cuidados específicos, desde sua poda até o preparo da marmelada.

A partir daí, inicia-se a formação da comunidade negra rural, com base nas relações de parentesco e na agricultura familiar. Entre as atividades produtivas, perpetua-se a confecção de marmelada realizada na antiga fazenda até os dias atuais, mesmo diante das dificuldades externas advindas do avanço imobiliário sobre suas fronteiras.

Mesquita foi certificada como comunidade quilombola pela Fundação Cultural Palmares (FCP) em 2006 e o seu Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) foi publicado em 2011, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (Santos, S., 2015).

4.4.2. METODOLOGIA DE ANÁLISE

Para analisar a sustentabilidade do sistema produtivo e da comunidade do Quilombo Mesquita, foi utilizada uma abordagem analítica com base no modelo Agroecologia-Nexus (água, energia e alimento), bem como os 10 princípios do modelo Agroecologia-Nexus e as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

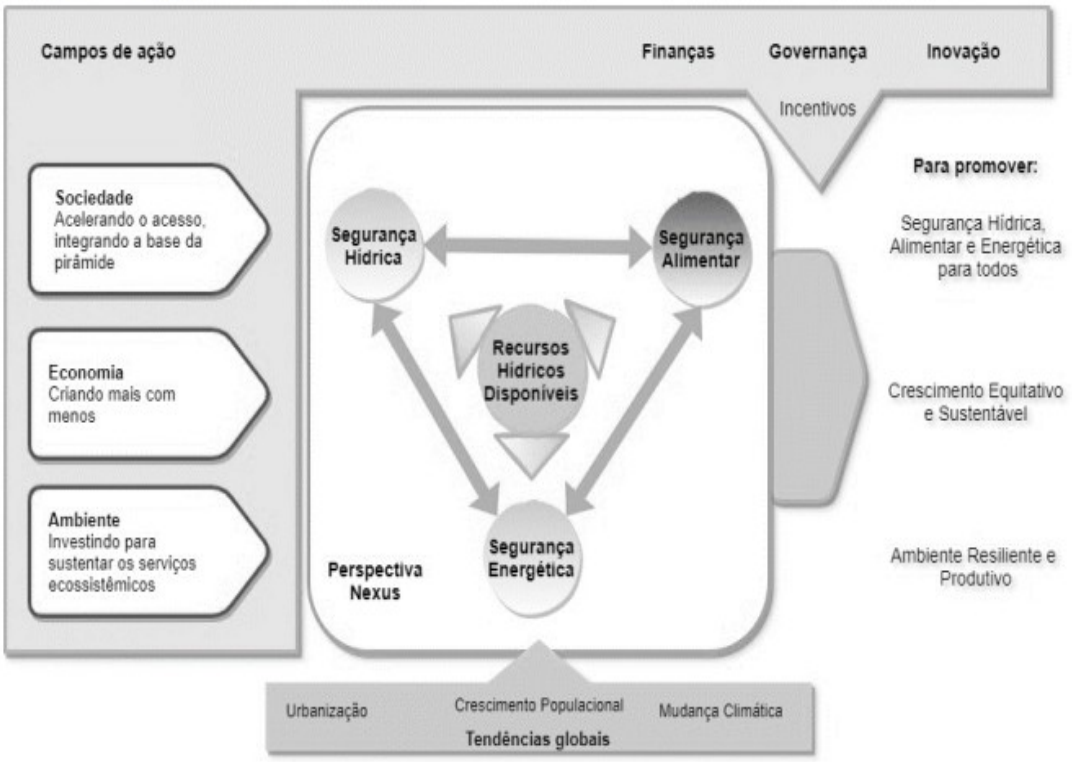
A análise de sustentabilidade em pequenas propriedades é uma ferramenta eficaz para mensurar a exploração humana do meio ambiente em que se vive e trabalha, apresentando como as transformações do espaço se adequam, em médio e longo prazo, à manutenção da atividade agrícola e outras atividades produtivas. Dessa forma, a análise de sustentabilidade mapeia a capacidade de uso consciente dos recursos naturais, sem comprometimento do bem-estar das gerações futuras que dependerão da terra para obter segurança alimentar.

A abordagem FEW Nexus, ou nexo entre água, energia e alimento, pode contribuir para o planejamento e implementação de ações de forma conjunta, em especial quando se lida com o uso de recursos naturais. Além disso, é preciso repensar o modelo produtivo que utiliza tantos insumos externos às propriedades rurais e recursos não renováveis (Fornazier *et al.*, 2022). A abordagem Nexus constitui uma ferramenta analítica voltada ao desenvolvimento sustentável, que entrou na agenda para discutir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Os

autores também destacam que essa ferramenta contribui para promover a equidade entre indivíduos e comunidades nas agendas de desenvolvimento local e global (Fornazier *et al.*, 2022).

A Figura 9 mostra o Nexus e suas relações com a sociedade, economia, ambiente, bem como com as tendências globais, e ainda os seus campos de ação (finanças, governança e inovação).

Figura 9 - Nexo entre água, energia e segurança alimentar.



Fonte: Fornazier *et al.*, 2022, p. 31.

A abordagem Nexus apresenta-se como uma proposta capaz de lidar com os problemas da produção de alimentos convencional ao combinar estratégia global e integração multissetorial, facilitando que as agendas globais sejam cumpridas. Contudo, a abordagem Nexus enfrenta o desafio de sua operacionalização que passa, dentre outros aspectos, pela necessidade de sua aplicação em escala local, ou seja, no contexto dos territórios que, para os fins desta análise, é o território do Quilombo Mesquita. Os estudos do Nexus frequentemente focam na segurança dos recursos em escala ampla, em detrimento dos recursos em escala local (Fornazier *et al.*, 2022).

A Agroecologia já era praticada pelos povos e comunidades originárias e quilombolas desde tempos imemoriais no território brasileiro, antes mesmo de receber essa denominação, "Brasil" (Bispo dos Santos, 2015; 2023). A Agroecologia resgata princípios ecológicos das interações e dinâmicas entre plantas, microrganismos e animais, tornando a relação entre humanos e meio ambiente menos impactante. A Agroecologia já praticada nos quilombos pressupõe, também, um modelo de transformação de base social, necessário às transformações dos padrões da agricultura

convencional. Para isso, esse campo demanda uma governança baseada em processos que valorizem as comunidades e/ou os produtores, contextualizada a partir da identificação dos problemas locais, que podem ser muito variados (Fornazier *et al.*, 2022).

Em seu estudo, Fornazier *et al.* (2022) propuseram 10 princípios de desenho para a elaboração de ações, regras locais, planos ou políticas que integrem as abordagens Agroecologia e Nexus, para alavancar a Agenda 2030, tendo como base os sistemas agroalimentares. Partindo do conjunto dos dez princípios convergentes e aglutinadores dessas abordagens, há possibilidade de que eles possam ser utilizados como um guia prático, orientando para uma transição agroecológica e uma melhor governança integrada aos recursos e às seguranças Nexus em sistemas agroalimentares. Os dez princípios de desenho com base no modelo Agroecologia-Nexus estão descritos no Anexo A deste estudo.

O "Índice de sustentabilidade" do Quilombo Mesquita foi calculado conforme as respostas da comunidade a estes 10 princípios. Para nortear a construção desse resultado, foi necessário utilizar uma matriz com pontuação de 0 a 3 (Tabela 4):

Tabela 4 - Matriz de pontuação de 0 a 3 para avaliação do "índice de sustentabilidade" do Quilombo Mesquita.

Pontuação	**Categoria**	**Associação ao princípio Agroecologia-Nexus**
0	Não atende	Quando o princípio Agroecologia-Nexus não é atendido ou seguido
1	Atende parcialmente	Quando o princípio Agroecologia-Nexus é atendido parcialmente ou não atende integralmente
2	Atende totalmente	Quando o princípio Agroecologia-Nexus é atendido em sua totalidade ou integralidade
3	Atende e é referência	Quando o princípio Agroecologia-Nexus é atendido em sua integridade, bem como é referência para outros agricultores familiares/comunidades.

Fonte: Adaptado de Nogueira (2022)

A metodologia do presente trabalho foi dividida em 3 etapas: 1) Adaptação e aplicação do questionário com a abordagem baseada no modelo Agroecologia-Nexus na comunidade do Quilombo Mesquita pelos estudantes e educadores conforme Anexo A; 2) Aplicação do questionário adaptado de Nogueira (2022) conforme Anexo B; 3) Tratamento e análise coletiva dos dados.

Além da análise da unidade produtiva com base no modelo analítico proposto por Fornazier *et al*. (2022), considerando os 10 Princípios do modelo Agroecologia-Nexus, foi aplicado o questionário proposto por Nogueira (2022), elaborado com adaptação e aplicação da proposta

metodológica (indicadores) de Fornazier *et al.* (2022) para a montagem dos questionários, com base na interseção entre o modelo Agroecologia-Nexus e Agenda 2030. O questionário adaptado encontra-se no Anexo B.

O questionário do tipo II, adaptado de Nogueira (2022), foi estruturado como instrumento semiestruturado, composto por perguntas abertas voltadas à caracterização qualitativa das práticas socioambientais, agroecológicas, organizacionais e produtivas do Quilombo Mesquita, bem como à identificação de sua aderência às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Sua natureza semiestruturada decorre da existência de um roteiro prévio de questões, sem respostas fechadas, permitindo que as lideranças comunitárias respondessem conforme suas experiências, percepções e modos próprios de organização territorial.

4.4.3. A PREPARAÇÃO DOS ESTUDANTES PESQUISADORES DA EMMP

Na época da construção do projeto de pesquisa no Quilombo Mesquita, estávamos estudando as ideias do líder quilombola Antônio Bispo dos Santos e do líder indígena Ailton Krenak na escola, por meio de vídeos e leituras que trouxeram à tona diversas discussões sobre as possibilidades de aplicação das ideias contracoloniais no cotidiano. Os estudantes localizaram as origens da própria condição social com uma compreensão ampliada da violência estruturante do imaginário colonizador, adquirindo habilidades para localizar e nomear as práticas opressoras necropolíticas (Mbembe, 2003) implantadas nos territórios explorados desde os tempos coloniais e que perpetuam a desigualdade e a opressão até os dias atuais.

A sugestão da visita e da possibilidade de realização da pesquisa no Quilombo Mesquita animou os estudantes. Houve diálogo dos educadores com os estudantes sobre os temas que poderiam ser pesquisados, para além do imaginário contracolonial já estudado na escola pelas ideias de Antônio Bispo dos Santos (2019, 2023) e de Ailton Krenak (2019, 2020, 2022). Pesquisaríamos, então, o alinhamento da comunidade às ideias de gestão sustentável de água, energia e alimento e a consonância de suas práticas agroecológicas com a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Houve explicação sobre a necessidade de uma postura ética, respeitosa, de escuta ativa e de sensibilidade na realização das entrevistas na comunidade, que recebeu a equipe da EMMP com muito acolhimento. As entrevistas foram realizadas em uma conversa coletiva com representantes da comunidade, que receberam a equipe de estudantes e educadores da EMMP, respondendo aos questionamentos conforme suas percepções.

Após a visita, foram discutidas coletivamente as categorizações das respostas dos 11 estudantes entrevistadores, a partir dos questionários aplicados, permitindo o cálculo do índice de sustentabilidade, a construção de gráficos, a identificação dos Objetivos de Desenvolvimento

Sustentável (ODS) e a análise qualitativa dos dados. Para o cálculo do índice de sustentabilidade, foi realizada a média das pontuações atribuídas pelos estudantes aos 11 questionários de campo do tipo I (modelo Agroecologia-Nexus), de natureza quantitativa. Os 11 questionários do tipo II, de natureza qualitativa e semiestruturada, permitiram analisar a relação entre as práticas observadas e os ODS, complementando a interpretação dos resultados.

O processo de coleta de dados foi realizado por estudantes pesquisadores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Meninos e Meninas do Parque (EMMP), em situação de rua, sob orientação de professores. Considerando as condições de extrema vulnerabilidade social dos estudantes e as limitações operacionais do trabalho de campo, as entrevistas foram conduzidas em formato de conversa informal com lideranças da comunidade do Quilombo Mesquita, realizadas coletivamente após um momento de convivência (lanche comunitário), favorecendo um ambiente de confiança e escuta.

Cada estudante registrou as respostas em seu próprio formulário, conforme suas percepções durante a interação. Posteriormente, os dados foram sistematizados e analisados de forma coletiva em sala de aula, com a participação dos estudantes e professores, por meio de discussão em quadro branco, permitindo a construção compartilhada das interpretações e a compreensão das etapas da pesquisa. Esse procedimento coletivo de discussão e validação dos dados funcionou como estratégia de controle de qualidade das informações e mitigação de vieses individuais. Por meio de roda de conversa, a identificação dos ODS foi realizada com base na correspondência entre as práticas relatadas pela comunidade e os objetivos e metas da Agenda 2030, sendo validadas por consenso majoritário entre os estudantes pesquisadores.

A pesquisa foi conduzida mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por uma das lideranças comunitárias, assegurando princípios éticos de participação voluntária, respeito aos saberes locais e uso responsável das informações. Ressalta-se que as condições de realização da pesquisa, bem como as condições da EJA na EMMP ser de natureza especial - marcadas pela alta vulnerabilidade dos estudantes pesquisadores, pela imprevisibilidade de eventos extremos associados às populações em situação de rua e pelas limitações de tempo hábil vinculadas à participação da escola no XIII Circuito de Ciências das Escolas Públicas do Distrito Federal - impuseram restrições ao aprofundamento do trabalho de campo e inviabilizaram a formalização prévia junto ao Comitê de Ética em Pesquisa institucional, o que constitui uma limitação do estudo.

No entanto, como condicionante da realização do estudo de caso, foi utilizado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, apresentado previamente às pessoas participantes, com informações sobre os objetivos da pesquisa, a natureza voluntária da participação, a possibilidade de recusa ou desistência a qualquer tempo, o uso das informações, a confidencialidade, o sigilo de

identidade quando solicitado, a autorização específica para uso de imagem e também a apresentação dos resultados na comunidade. Em razão da proteção dos dados pessoais das pessoas envolvidas e da preservação das informações de contato da equipe pesquisadora, o modelo integral do TCLE não foi anexado à versão pública desta tese, permanecendo sob guarda da pesquisadora responsável.

4.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

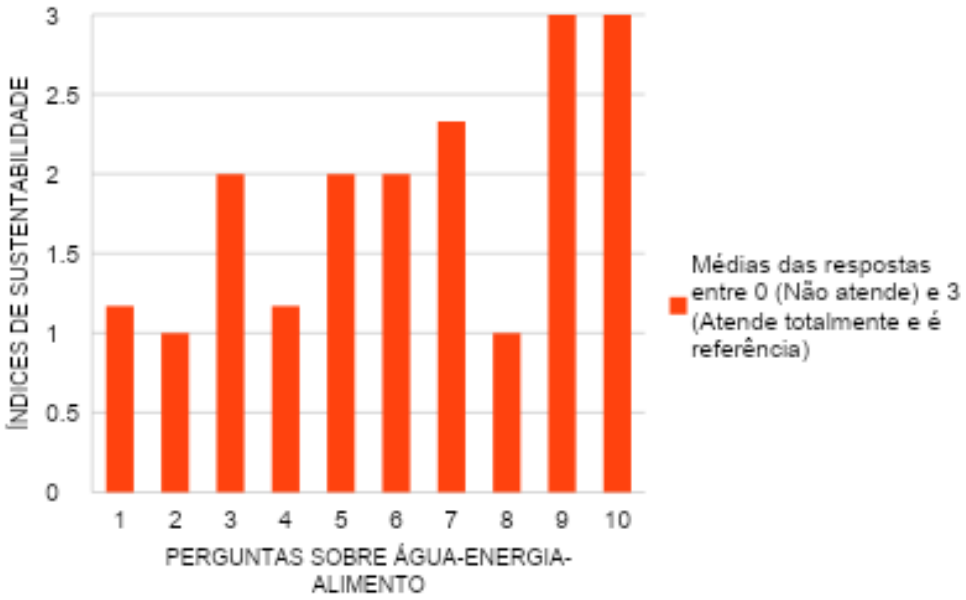
Apresentamos um panorama baseado em levantamentos, visitação in loco e entrevistas sobre o imaginário, os modos de vida, conhecimentos e habilidades do Quilombo Mesquita e suas formas de produção de alimentos, obtenção de água, energia e coleta de espécies comestíveis, medicinais, artesanais do Cerrado.

Inicialmente, os 11 questionários foram aplicados contendo os 10 princípios da Agroecologia e o conceito Nexus (água-energia-alimento), que estão interligados na busca por soluções sustentáveis que integram a produção agrícola com a gestão eficiente da terra, da água, do ar e dos seres vivos. Sabendo que a agroecologia é uma abordagem de produção agrícola que se baseia em princípios ecológicos e promove a sustentabilidade, a diversidade biológica, o uso eficiente de recursos e a justiça social, buscou-se avaliar em que medida os sistemas agrícolas do Quilombo Mesquita atendem aos princípios de sustentabilidade para o uso da água, captação de energia e produção de alimentos.

Seus princípios incluem a diversificação de cultivos e a promoção da biodiversidade nas plantações; a ciclagem de nutrientes por meio da reciclagem dos resíduos orgânicos e nutrientes dentro do sistema agrícola; eficiência no uso de recursos com a minimização do uso de insumos externos e a otimização dos recursos locais; resiliência ecológica pela criação de sistemas agrícolas que sejam mais resistentes às mudanças sazonais e crises climáticas; além da equidade social, com fomento à justiça social e à participação das comunidades locais na tomada de decisões.

Os resultados da avaliação do índice de sustentabilidade pelos princípios do modelo Agroecologia-Nexus, conforme as percepções de cada estudante, estão representados na Figura 10. O modelo produtivo adotado pelos quilombolas mesquitenses teve como média 1,87, estando mais próximos da escala “atende totalmente". Nenhum item teve por resposta o quesito “não atende”, conforme a percepção dos estudantes pesquisadores e de acordo com a metodologia utilizada. Nessa escala, a média mínima seria 0 e a máxima, 3,0. Considerando a avaliação do índice de sustentabilidade pelos 10 princípios do modelo Agroecologia-Nexus, foi demonstrado que, de acordo com a percepção dos estudantes participantes da pesquisa, os 10 princípios são parcialmente atendidos pelo Quilombo Mesquita.

Figura 10 - Resultados da sustentabilidade do modelo Agroecologia-Nexus Água-Energia-Alimento no Quilombo Mesquita (Média = 1,87).



Fonte: Elaboração própria

O conceito de Nexus Água-Energia-Alimento aborda a interconexão entre os sistemas de água, energia e alimentos, reconhecendo que a gestão eficiente desses três setores é essencial para a resiliência dos ecossistemas e sociedades. Ele surgiu como uma resposta ao crescente impacto da demanda por recursos naturais, mudanças climáticas e pressões demográficas (Hoff, 2011)(Figura 11).

Figura 11 - Interconexão essencial entre água, energia e alimento ao desenvolvimento sustentável.



Fonte: Elaboração própria.

No Quilombo Mesquita, foi feita a investigação dos Princípios Nexus aplicados à Agroecologia, sobre a integração de recursos com a utilização de práticas agrícolas que otimizem o uso de água e energia, como a agrofloresta, que conserva a água e melhora a fertilidade do solo; a

promoção de fontes de energia renováveis (como solar e eólica) nas práticas agrícolas; e a gestão sustentável da água, com a implementação de técnicas de captação e reutilização, como sistemas de irrigação eficientes e armazenamento de água da chuva. Além disso, foi verificada a sinergia entre os setores, tais como a coordenação de políticas e práticas que considerem simultaneamente o impacto das decisões na água, energia e produção alimentar, promovendo sustentabilidade.

Ao integrar esses princípios, é possível desenvolver sistemas agrícolas mais resilientes, eficientes e menos dependentes de insumos externos. O Nexus é uma ferramenta essencial para planejar estratégias que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, mitigando conflitos entre diferentes setores e garantindo segurança alimentar e hídrica (FAO, 2014).

Nesse sentido, em uma análise qualitativa descritiva, foi possível observar, a partir dos questionários adaptados de Nogueira (2022), que 20% da área total do Quilombo Mesquita é destinada ao uso agrícola e domiciliar, e que 80% da área total é composta por vegetação nativa, com áreas protegidas de Cerrado e de mananciais.

As mulheres representam a liderança da comunidade, com uma representação de 60% da população total, com igualdade de direitos entre gêneros. A energia utilizada é fornecida 100% pela rede estadual (Equatorial Energia), não havendo formas alternativas de produção energética.

A água é obtida simultaneamente pela rede municipal, por meio de um poço artesiano, e há nascentes no território. O uso da água aumentou ao longo do tempo com o aumento da comunidade. Não há informações sobre a existência de algum tipo de contaminação ou análise de qualidade da água. O lixo que não é aproveitado é coletado pelo sistema de coleta municipal. O lixo orgânico produzido é reaproveitado para a produção de alimentos, e não há produção de resíduos tóxicos.

Os materiais recicláveis são destinados às cooperativas de reciclagem. Aproximadamente 30% da comunidade possui o título de posse da terra. A comunidade manifesta preocupação com as questões ambientais, em especial com a proteção das nascentes. Há promoção de encontros, reuniões, cursos e trocas de saberes e experiências relacionadas à sustentabilidade e ao uso dos recursos naturais, com ações de conscientização para as pessoas da comunidade.

Em termos de produção de alimentos, a comunidade produz couve, coentro, cebolinha, cebola, alface, grãos de milho e feijão, folhagens em geral e alguns legumes. Aproximadamente 30% do alimento produzido é perdido. A comunidade desenvolveu um sistema de secagem para chás e produz, dentre legumes e hortaliças, marmelada e goiabada para comercialização.

Aproximadamente 20% da comunidade participa de eventos de troca de experiências sobre produção e comercialização de alimentos. A comunidade demonstra satisfação com a gestão realizada pelas mulheres da Associação Comunitária. Segundo a percepção dos estudantes entrevistadores, há baixa frequência de casos de conflitos que afetam a união e a organização da

comunidade. No entanto, essa informação parte da percepção dos entrevistadores, não implicando na inexistência completa de conflitos internos e/ou externos.

Pelo próprio histórico da comunidade, há lutas constantes contra o avanço da especulação imobiliária sobre as fronteiras de seus territórios. Como mostram os estudos de Ivanise dos Santos (2012):

> Ainda que não verificada plenamente, tendo em vista o constante assédio imobiliário realizado por fazendeiros e outros loteadores, os mesquitenses afirmam que, desde que são os proprietários daquelas terras, possuem a liberdade para plantarem seus roçados e os pés de marmelo, bem como a autonomia para retirar dessa produção o seu sustento, sem depender de ninguém. Assim, reafirmam que a família forte, aliada ao trabalho com a terra, constituem os elementos que possibilitaram a sua reprodução através dos tempos. (Santos, I., 2012, p. 21)

As formas de resiliência no convívio social e na manutenção da estrutura das comunidades do Quilombo Mesquita ao longo dos séculos pareceram ocorrer por meio de uma convivência construtiva e colaborativa entre os membros de uma comunidade/família forte e do acesso ao cultivo da terra. Suas práticas de administração dos recursos naturais poderiam ser replicadas pelos estudantes da Escola Meninos e Meninas do Parque e por outras populações em situação de rua, caso tivessem algum tipo de acesso à terra.

Essa falta de acesso à terra causa graves prejuízos às populações socialmente vulneráveis, promovendo exclusão do direito básico à moradia, que deveria ser garantido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6° (Brasil, 1988), e pela Emenda Constitucional nº 26, de 2000 (Brasil, 2000), na qual a moradia fora incluída como direito social. Assim, as populações em situação de rua são completamente apartadas da possibilidade de usufruir da terra para produzir alimentos, acessar corpos hídricos e obter condições básicas e dignas de sobrevivência.

A indisponibilidade de terras para a construção de moradias populares, por sua vez, agrava esse problema, ampliando o número de indivíduos sem acesso a uma residência fixa e perenizando a segregação social e urbana. De acordo com estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a população em situação de rua no Brasil apresentou um crescimento significativo desde o início da pandemia de COVID-19. Em março de 2020, estimava-se que havia 221.869 pessoas nessa condição. Esse número aumentou para 227.087 em agosto de 2023, conforme dados do Cadastro Único (CadÚnico) (Natalino, 2023).

Além disso, estudos mostram que as políticas de uso da terra e o zoneamento muitas vezes perpetuam desigualdades estruturais ao restringirem a construção de habitações multifamiliares e ao promoverem o zoneamento exclusivo para residências unifamiliares, favorecendo áreas mais ricas e limitando o desenvolvimento em áreas de menor renda. Essa dinâmica reforça um ciclo de pobreza, no qual populações vulneráveis são impedidas de acessar espaços de moradia adequados, o que afeta diretamente sua qualidade de vida e seus direitos básicos, como o acesso à água e ao saneamento básico (Ko, 2023; Colburn; Aldern, 2022; Un Habitat, 2024).

A situação também não é favorável para as populações que possuem algum tipo de acesso às pequenas propriedades. Estudos apontam que a agricultura familiar - responsável por grande parte da alimentação nacional - detém apenas cerca de 23% da terra agrícola no Brasil, enquanto enfrenta diversas vulnerabilidades estruturais, especialmente por falta de apoio efetivo do estado, frente à expansão do agronegócio que concentra terras, monoculturas e insumos (Embrapa, 2025; Oxfam Brasil, 2016). Esse cenário evidencia como a ausência de vontade política reforça desigualdades territoriais, limita a adoção de práticas sustentáveis e dificulta a autonomia produtiva das pequenas propriedades.

No território do Quilombo Mesquita, também há problemas de apoio estatal para melhoria da gestão de suas práticas agrícolas. No entanto, em relação aos resultados obtidos pelos indicadores de análise e monitoramento dos agroecossistemas com base no modelo Agroecologia-Nexus e nas metas dos ODS da Agenda 2030, pode-se demonstrar que há eficácia na adoção de práticas sustentáveis no modelo produtivo de agricultura familiar por meio do sistema de produção orgânico de base agroecológica.

Suas práticas contribuem para: a conservação da biodiversidade e do equilíbrio ecológico; a redução dos impactos ambientais ao solo e a água; a sanidade geral das plantas, dos animais e do ser humano; a manutenção de áreas protegidas como ação contra as mudanças globais do clima; e a produção de alimentos saudáveis, com destaque para os ODS: 1 - Erradicação da Pobreza; 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável; 3 - Saúde e Bem-estar; 5 – Igualdade de Gênero; 10 - Redução das Desigualdades; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14 - Vida na Água; 15 - Vida Terrestre (Figura 12).

Figura 12 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 relacionados às práticas de gestão de água-energia-alimento no Quilombo Mesquita



Fonte: Adaptado de Organização das Nações Unidas (ONU, 2016).

Os problemas apresentados referem-se às lacunas quanto ao uso de energias sustentáveis, relacionadas à adoção de fontes de energias alternativas ou outras opções que não sejam a energia elétrica proveniente da concessionária. Outra questão é a ausência de captação de água da chuva e o fato de que cerca de 70% da comunidade não possui o título da terra, apesar de permanecer e cultivar a terra há quase 300 anos.

Há necessidade de fortalecimento de parcerias com associações, cooperativas e sindicatos de produtores orgânicos e assessorias técnicas financeiras para a superação da dependência do fornecimento de energia da rede concessionária, captação e aproveitamento da água da chuva e auxílio às dificuldades de produção e comercialização dos alimentos do sistema de agricultura familiar.

Esses vínculos e parcerias podem auxiliar na disseminação de novas práticas, técnicas ou tecnologias apropriadas com base agroecológica; em ações direcionadas à troca de conhecimentos, capacitações e experiências; na elaboração de novos produtos; no domínio da gestão financeira da produtividade e dos insumos utilizados na produção agrícola; e no fortalecimento da agroindústria de base familiar para proporcionar maior geração de renda e qualidade de vida à comunidade do Quilombo Mesquita.

Os laços de solidariedade desenvolvidos pela equipe ao longo de todo o processo de pesquisa revelaram a importância do espírito cooperativo, da capacidade de escuta e dos laços de boa convivência social voltados ao “envolvimento” entre os seres vivos e a Terra (Bispo dos Santos, 2023). Obviamente, o acesso à terra é determinante na construção da dignidade social e da soberania alimentar, evidenciando a importância dos aprendizados sobre o panorama socioambiental e cultural no Quilombo Mesquita. No entanto, como o estudo se propôs a produzir indicadores de sustentabilidade e verificar o atendimento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, a questão claramente exposta com a pesquisa foi a contradição do próprio lema da Agenda 2030: “Ninguém é deixado para trás”. Para os estudantes pesquisadores da EMMP, o lema se configurou em mais uma das falácias excludentes da economia capitalista.

4.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frase que intitula esta pesquisa - "Nosso futuro é ancestral" – título de livro inspirado no livro “Futuro Ancestral” de Ailton Krenak (2022), reflete uma profunda sabedoria das culturas indígenas e quilombolas, que enxergam o futuro como uma continuidade do tempo espiralado e não-linear das tradições e conhecimentos ancestrais. Para essas comunidades, o conceito de "progresso" não serve para a convivência em conformidade com as leis naturais.

Antônio Bispo dos Santos associa essa desconexão das civilizações humanas com o planeta, entre outros fatores, ao sentimento de cosmofobia. A cosmofobia não apenas revela o medo de tudo o que vem do Cosmos - a água, a terra, o fogo e o ar – como também uma predisposição a dominar, explorar e controlar as forças cosmológicas como se houvesse essa possibilidade. Essa predisposição ao controle e à destruição, apartada de qualquer tipo de sensação de pertencimento ao sistema Terra como um todo, também desencadeia as ações bélicas e violentas contra os corpos não-hegemônicos considerados indignos de existência digna e autônoma. Sob essa ótica, o medo pode ser um dos fatores originários da relação expropriatória e degradante da humanidade com a natureza.

As atuais mudanças climáticas presenciadas em todo o mundo são consequência das tentativas de autorregulação do sistema Terra diante das alterações termodinâmicas e biogeoquímicas sem precedentes nos níveis de poluentes e gases de efeito estufa acumulados no ar, produtos químicos nas águas, na terra e nos seres vivos. Se, neste decênio – 2020-2030 - nenhuma medida drástica for tomada em relação ao modelo de desenvolvimento capitalista imperialista exploratório, seremos testemunhas de crescentes e imprevisíveis episódios de eventos extremos no sistema terrestre, com os maiores prejuízos e riscos associados às populações mais vulneráveis. Há necessidade urgente de a civilização fazer a transição energética para matrizes sustentáveis, preservar os corpos hídricos e garantir a segurança alimentar e condições de vida à toda a população mundial e a todos os seres vivos que têm direito intrínseco à vida, conforme as metas e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

O lema da Agenda 2030 é "Ninguém é deixado para trás". Os estudantes pesquisadores deste estudo são recorrentemente abandonados e questionam a existência de ações concretas para a redução das desigualdades e para o direito de acesso à terra. Eles desenvolveram um olhar mais crítico e ampliado sobre a ancestralidade brasileira enquanto nação, além de habilidades de trabalho em equipe, cooperação, fortalecimento da autoestima e construção de relações sociais mais solidárias, resistentes, pacíficas e prazerosas. A visualização do imaginário contracolonial quilombola operando no mundo real agregou ainda mudanças de perspectiva sobre a urgência da necessidade humana de cooperação, união, amizade e luta pelos direitos ao acesso à terra, à soberania alimentar, à moradia e à dignidade humana.

O resgate dos saberes, das ancestralidades, dos modos de vida e dos laços de pertencimento às comunidades e à terra, praticados pelas populações originárias e pelas comunidades quilombolas, é essencial a novas alternativas de existência alinhadas às leis naturais e à capacidade de suporte do planeta. Esse resgate não é apenas um olhar para o passado, mas um caminho para reinventar o futuro. A prática da "ancestralidade viva" - que integra os rituais, os modos de cultivo e a

organização comunitária quilombola - se opõe à lógica do consumismo e da exploração predatória das águas, do ar, da terra e dos seres vivos.

Os saberes ancestrais e contracoloniais sobre o passado, orientados por ações presentes na construção de melhores futuros, constituíram o principal aprendizado para toda a equipe de pesquisa. Para os educadores, evidenciou-se que coletivos heterogêneos, devidamente orientados para objetivos comuns, possuem grande potencial de transformação de realidades coletivas e individuais. Contudo, sem a efetivação de uma rede intersetorial de políticas públicas capaz de assegurar o amplo acesso aos direitos básicos às pessoas em situação de rua, não há inclusão social possível. A resistência dos quilombolas, assim como a dos povos originários, demonstra que o verdadeiro desenvolvimento deve envolver o bem-estar integrado de todas as formas de vida.

4.7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Jade. Brasília: a capital que, há 63 anos, afastou um quilombo para existir. **Metrópoles**, Brasília, 21 abr. 2023. Disponível em: https://www.metropoles.com/distrito-federal/brasilia-a-capital-que-ha-63-anos-afastou-um-quilombo-para-existir. Acesso em: 2 abr. 2025.

AGROLINK. **Conheça marmelo, a fruta do outono**. 16 abr. 2021. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/conheca-marmelo--a-fruta-do-outono_456989.html. Acesso em: 11 abr. 2025.

BERTRAN, Paulo. **História da terra e do homem no Planalto Central: eco-história do Distrito Federal**. 3. ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2011. 615 p. (Coleção UnB nos 50 anos de Brasília). ISBN 978-85-230-1281-6.

BISPO DOS SANTOS, Antonio. **Colonização, Quilombos: modos e significações**. Rio de Janeiro: Fundação Palmares, 2015.

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora; PISEAGRAMA, 2023. 112 p. ISBN 978-85-7126-105-1.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 26, de 14 de fevereiro de 2000**. Acrescenta a moradia como direito social. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 138, n. 32, p. 1, 15 fev. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc26.htm. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Relatório Antropológico: Quilombo Mesquita**, 2011. Brasília: INCRA, 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **O Incra**. *Brasília: Governo Federal* [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/o-incra. Acesso em: 25 abr. 2025.

BRASIL. **Política nacional para inclusão social da população em situação de rua**. Brasília: Governo Federal, 2008. Disponível em: https://www.justica.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-08/pol.nacional-morad.rua_.pdf. Acesso em: 27 mai. 2024.

BRASIL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Portaria nº 1.216, de 26 de setembro de 2024. **Aprova as Diretrizes Operacionais e Pedagógicas para a Escolarização da População em Situação de Rua (PEPOP)**. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, n. 186, Seções 1, 2 e 3, p. 9, col. 2, 27 set. 2024. Cita o parecer nº 259/2024-CEDF e recomenda a atualização conforme Resolução CNE/CP nº 4/2024.

CASTEL, R. **As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

COLLI, G. **R**.; VIEIRA, C. R.; DIANESE, J. C. **Biodiversity and conservation of the Cerrado: recent advances and old challenges**. *Biodiversity and Conservation*, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10531-020-01967-x. Acesso em: 16 nov. 2022.

COLBURN, Gregg; ALDERN, Page Clayton. **Homelessness is a housing problem: how structural factors explain U.S. patterns**. Oakland: University of California Press, 2022.

DE L. DANTAS, V.; BATALHA, M. A.; PAUSAS, J. G. **Fire drives functional thresholds on the savanna–forest transition**. *Ecology*, v. 94, n. 11, p. 2454–2463, Nov. 2013.

DE SOUZA OLIVEIRA, Regina Marques; CARRIL, Lourdes de Fátima Bezerra; BARBOSA, Flávia Silva. **Cidades, Saúde e Agroecologia em Territórios Afro-Indígenas: desafios para o século XXI**. *ODEERE* v. 8, n. 3, p. 1-8, 2023.

TEMPLE, Christel N. The emergence of Sankofa practice in the United States: a modern history. **Journal of Black Studies**, v. 41, n. 1, p. 127–150, 2010. DOI: https://doi.org/10.1177/0021934709332464 . Disponível em: https://www.jstor.org/stable/25704098 . Acesso em: 7 maio 2026.

DUTRA, Rodrigo Marciel Soares; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de. **Cerrado, revolução verde e evolução do consumo de agrotóxicos**. *Sociedade & Natureza* v. 29, p. 473-488, 2022.

EMBRAPA. **Sobre o tema – Agricultura Familiar**. Brasília: *Embrapa* 2025. Disponível em: https://www.embrapa.br/tema-agricultura-familiar/sobre-o-tema . Acesso em: 2 ago. 2025.

ESPINDOLA, Laila Salmen; ARTAXO, Paulo. **Biomas brasileiros: Edição da Ciência & Cultura explora riqueza dos ecossistemas do país**. *Ciência e Cultura* v. 75, n. 4, p. 01-04, 2023.

EUZEBIO, Umberto; DE JESUS ALVES, Gabriella Karoline. **Povos originários, ecologia do Cerrado, ensino e cultura: contextualização e abordagem e reflexões com vistas à legislação atual**. *Revista Concilium* v. 22, n. 1, 2022.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The Water-Energy-Food Nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture**. Rome: FAO 2014.

FERREIRA, G. B. *et al*. **Strict protected areas are essential for the conservation of larger and threatened mammals in a priority region of the Brazilian Cerrado**. *Biological Conservation*, v. 251:108762, 2020.

FORNAZIER, Armando; BARRETO, Cristiane Gomes; JORDÃO, Georgia; DARNET, Laura Angélica Ferreira. **O nexus água, alimento e energia e a agroecologia: perspectivas e desafios para uma oportuna convergência**. In: FORNAZIER, Armando; DARNET, Laura Angélica Ferreira; BARRETO, Cristiane Gomes. **Nexo água-energia-alimento e a agroecologia: reflexões, experiências e resultados de pesquisa**. Curitiba: Appris, 2022. p. 25-56.

FREIRE, Paulo. **Cartas à Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GUERRA, Sidney Cesar Silva; RODRIGUEZ, Maria Carolina. **A insustentabilidade do conceito de desenvolvimento sustentável: a decolonialidade como ruptura epistemológica para uma nova relação humanidade-natureza**. *Revista Digital Constituição e Garantia de Direitos* v. 17, n. 2, p. 116-137, 2024.

HOFF, Holger. **Understanding the Nexus: Background Paper for the Bonn 2011 Nexus Conference**. Stockholm: *Stockholm Environment Institute* 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Mesquita**. Brasília DF: INCRA, 2015. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/governanca-fundiaria/mesquita.pdf. Acesso em: 2 abr. 2025.

JECUPÉ, Kaká Werá. **A terra dos mil povos: história indígena brasileira contada por um índio**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2020. 130 p. Ilustrações de Taísa Borges. ISBN 978-65-86028-04-1.

KO, Katherine. Why it's so hard to end homelessness in America. **Harvard Gazette**, Cambridge, 24 jan. 2024. Disponível em: https://news.harvard.edu/gazette/story/2024/01/why-its-so-hard-to-end-homelessness-in-america/. Acesso em: 24 set. 2024.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras 2020.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras 2022.

MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. São Paulo: Editora Elefante 2023. 624 p. ISBN 978-85-93115-84-4.

MATTOS, R. M.; FERREIRA, R. F. Quem vocês pensam que (elas) são? Representações sobre as pessoas em situação de rua. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 47–58, 2004. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-71822004000200007

MBEMBE, Achille. Necropolitics. **Public Culture**, v. 15, n. 1, p. 11–40, 2003. DOI: https://doi.org/10.1215/08992363-15-1-11 . Disponível em: https://warwick.ac.uk/fac/arts/english/currentstudents/postgraduate/masters/modules/theoryfromthemargins/mbembe_22necropolitics22.pdf . Acesso em: 27 abr. 2026.

MBITI, John S. **African religions and philosophy**. 2. ed. Nairobi: *East African Educational Publishers*, 1990. 288 p.

MESQUITA, Benjamin Alvino de. **A expansão da fronteira agrícola num cenário de globalização da agricultura**. *Revista de Políticas Públicas* v. 22, n. 2, p. 55–74, 2018. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/3211/321158844055/html/. Acesso em: 22 abr. 2025.

MOURA, Clóvis. **Os quilombos e a rebelião negra**. São Paulo: Brasiliense, 1981. (Coleção Tudo é História, v. 12).

NASCIMENTO, Abdias do. **O quilombismo: documentos de uma militância pan-africanista**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1980.

NATALINO, Marco Antônio Carvalho. **A população em situação de rua nos números do Cadastro Único: uma análise exploratória**. Brasília: *IPEA* 2023. (Texto para Discussão, n. 2944). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12642/7/TD_2944_web.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.

NERES, Manoel Barbosa. **Quilombo Mesquita: história, cultura e resistência**. Brasília DF: Gráfica Conquista, 2016. 148 p.

NERES, Manoel Barbosa. **Pluriversalidade do ser e concepção de espaço na cosmopercepção quilombola**. *PatryTer* v. 8, n. 15, p. 1-21, 2025.

NOGUEIRA, Mylena. **Contribuições da transição agroecológica e da produção de orgânicos para o Nexus (Água – Energia – Alimento) e a Agenda 2030**. Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Guia de uso da identidade visual dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU 2016. Disponível em: https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/. Acesso em: 25 abr. 2025.

OXFAM BRASIL. **Terrenos da desigualdade: terra, agricultura e desigualdade no Brasil rural**. Brasília*: Oxfam Brasil* 2016.

RIBEIRO, Charles Lima *et al*. **Saberes do Cerrado: degradação do bioma ao risco da perda do conhecimento tradicional**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades* Ciências e Educação, v. 8, n. 6, p. 870–882, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i6.5964.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras 1995.

RICHARDSON, Katherine *et al*. Earth beyond six of nine planetary boundaries. **Science Advances**, Washington, v. 9, n. 37, eadh2458, set. 2023. DOI: https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458 . Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458 . Acesso em: 15 nov 2024

ROCKSTRÖM, Johan *et al*. Safe and just Earth system boundaries. **Nature**, London, v. 619, n. 7968, p. 102-111, jul. 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41586-023-06083-8. Acesso em: 05 maio 2026.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: *Cortez* 2000.

SANTOS, Ivanise Rodrigues dos. **Tá fazendo marmelada, compadre?: um ensaio sobre a cultura do marmelo em Mesquita, Goiás**. *In:* MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). 3º Prêmio Territórios Quilombolas. Brasília: NEAD 2012. p. 17–38.

SANTOS, Suely Virgínia dos. **A comunidade quilombola de Mesquita**. Brasília: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA 2015. 18 p. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/governanca-fundiaria/mesquita.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Sobre o autoritarismo brasileiro: uma breve história de cinco séculos**. São Paulo: Companhia das Letras 2019.

SILVA, Cyntia Temoteo da Costa. **Lugares de memória do Quilombo Mesquita**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Assistência Técnica, Habitação e Direito à Cidade) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29629/1/Trabalho%20final%20-%20Lugares%20de%20Mem%C3%B3ria%20-%20Cyntia%20Silva%20-.pdf. Acesso em: 2 abr. 2025.

SOUZA, Erik Michel Rodrigues de; SILVA, Natanael de Jesus; FAGUNDES, Andhressa Araújo. **Análise de tendência da cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional entre crianças quilombolas no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva* v. 30, p. e09422023, 2025.

SOUZA, Kleyne Cristina Dornelas de; VIEIRA, Maria Clarisse. **Narrrativas e direitos humanos: da (in) visibilidade das ruas para o empoderamento na Educação de Jovens e Adultos**. *ETD Educação Temática Digital* v. 23, n. 1, p. 212-230, 2021.

STEFFEN, Will et al. **Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet**. *Science* v. 347, n. 6223, p. 1259855, 2015. DOI: 10.1126/science.1259855.

TRANSFORME – AÇÕES SOCIAIS E HUMANITÁRIAS. **Episódio 01: Quilombolas de Mesquita, os brasileiros que iniciaram a construção da capital do Brasil**. *YouTube* 19 jul. 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=kFaUQYeNpC0. Acesso em: 2 abr. 2025.

UN-HABITAT. **World Cities Report 2022: envisaging the future of cities**. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2022. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf . Acesso em: 24 set. 2024.

Anexo A - Questionário I

Avaliação do índice de sustentabilidade pelos princípios da Agroecologia NEXUS.

10 PRINCÍPIOS DO MODELO AGROECOLOGIA-NEXUS	NÃO ATENDE (0)	ATENDE PARCIALMENTE (1)	ATENDE TOTALMENTE (2)	ATENDE TOTALMENTE, E É REFERÊNCIA (3)
1. Desenvolver regras, pelos membros da propriedade, para monitorar a inclusão e o desempenho sustentável da unidade produtiva, prevendo sanções e meios para resolução de conflitos.				
2. Combinar as regras que regem o uso dos recursos água, energia e terra, com as necessidades e condições locais.				
3. Certificar-se de que os direitos de criação de regras dos membros da propriedade sejam respeitados por autoridades externas.				
4. Certificar-se de que todas as pessoas afetadas pelas regras podem participar na modificação das regras.				
5. Planejar a integração de sistemas, aproveitando os resíduos e efluentes de um sistema como insumo de outro.				
6. Realizar/participar oficinas de inovação e estimular a construção de tecnologias apropriadas.				
7. Facilitar a troca de experiências baseada na metodologia comunitário a comunitário.				
8. Viabilizar a troca de conhecimentos e implementar ações específicas sobre a gestão integrada e o uso eficiente de recursos (água, energia e terra) e implementar ações.				
9. Prever o uso eficiente e equilibrado da água, energia e terra, evitando o desperdício e priorizando os princípios da economia circular.				
10. Construir a responsabilidade de governar o recurso comum em camadas aninhadas do nível mais baixo até todo o sistema interconectado.				

Fonte: Adaptado de Fornazier *et al.* (2022)

Anexo B - Questionário II

Questionário semiestruturado de caracterização socioambiental e agroecológica do Quilombo Mesquita
(Adaptado de Nogueira (2022) para aplicação no Quilombo Mesquita)

1. Em média, como é a proporção de área agrícola com produção orgânica e/ou agroecológica da propriedade em relação ao total?
2. Qual é a proporção de vegetação nativa em relação à área total do território? Há áreas protegidas?
3. Como é composta a direção da comunidade? Existe uma hierarquia?
4. Como é o fornecimento de energia, água, saneamento e coleta de lixo na comunidade?
5. Ainda com relação à água, sabe dizer se houve alterações na quantidade de uso de água ao longo do tempo (desde que a comunidade foi formada?) E no uso de energia?
6. A propriedade usa energia solar ou eólica ou outra que não seja da rede? Sabe mais ou menos em qual proporção?
7. A comunidade já tem o título de posse de terra? Qual a proporção?
8. Existe algum recurso ou estratégia da propriedade para diminuir ou evitar riscos em relação a seca, enchente (enxurrada), queimadas? Existe preocupação com essas questões? E sobre medidas de prevenção, adaptação e combate às mudanças do clima, têm discussões sobre isso?
9. Você sabe se existe algum tipo de contaminação por causa da qualidade da água?
10. A propriedade participa ou promove discussões sobre desenvolvimento sustentável? Há ações locais ligadas à sustentabilidade e ao uso dos recursos naturais?
11. Há iniciativas da propriedade para o acompanhamento da sustentabilidade local e a produção de registros sobre isso? Há monitoramento de parâmetros/indicadores sociais, ambientais, econômicos?
12. Você sabe qual a proporção de mulheres na comunidade?
13. Você diria que as mulheres têm direitos iguais na comunidade e/ou papéis diferenciados? Quais são esses papéis?
14. Você sabe aproximadamente quanto do alimento produzido é perdido?
15. A propriedade contribui ou interfere na gestão dos resíduos e efluentes locais (lixo e esgoto)? Sabe se há produção de resíduos perigosos ou tóxicos? Quais?
16. A propriedade promove práticas de reciclagem de resíduos? Você tem ideia do quanto é reciclado em relação ao que é produzido?
17. A propriedade promove ou participa de eventos coletivos que contam com ações direcionadas à troca de conhecimento e experiências? (ex. mutirões, cursos técnicos)
18. Houve práticas, técnicas ou tecnologias produzidas localmente e difundidas pela propriedade?
19. Há comercialização de algum produto? Quais são os desafios e as oportunidades? qual é a proporção de pessoas da comunidade que participam de eventos para a troca de experiências sobre a produção e comercialização?
20. Os membros da comunidade demonstram satisfação com a gestão local? Como é o tipo de gestão?

21. Há casos de violência e conflitos locais que afetam a comunidade? Qual a natureza desses casos ou conflitos? Qual frequência?

22. Quais espécies do cerrado são utilizadas na alimentação durante a estação seca? E durante a estação das chuvas? Existe alguma espécie que vocês utilizam para fins medicinais?

23. Quais produtos você produzem aqui por meio da agricultura? Quais deles são para uso da comunidade e quais outros são para comercialização?

CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE E RECOMENDAÇÕES

Esta tese teve como objetivo investigar o ecocídio promovido pela sociedade patriarcal brasileira na produção de alimentos em larga escala no Bioma Cerrado a partir da década de 1970, analisando seus mecanismos históricos, simbólicos, econômicos e políticos, bem como possíveis caminhos alternativos para a produção de alimentos de forma socioambientalmente justa e por meio de uma base interdisciplinar de pesquisa, oferecendo a possibilidade de nomeação dos fenômenos culturais pelos seus devidos nomes para melhor compreensão da sociedade neste primeiro quarto de século XXI, bem como obtenção de maior alcance criativo de caminhos viáveis de convivência (Williams, 1976; Freire, 1987; hooks, 1994) pacífica possível e justa a todos os seres.

Os resultados obtidos ao longo dos quatro capítulos indicam que o modelo agroindustrial hegemônico não pode ser compreendido apenas como um sistema produtivo, mas como parte de um projeto civilizatório de dominação baseado na exploração da natureza, na concentração de terra e renda, na exploração do trabalho produtivo e reprodutivo das mulheres, na manutenção de estruturas históricas de poder herdadas do colonialismo e do patriarcado, por uma crença equivocada de hierarquias no sistema binário de pensamento que abomina tudo o que não está dentro do padrão considerado bom, belo e perfeito ao homem branco europeu cristão colonizador.

A expansão da agricultura em larga escala no Cerrado, intensificada a partir do Golpe Verde e das políticas de modernização agrícola, resultou não apenas na degradação ambiental e na ultrapassagem de limites planetários, mas também no aprofundamento de desigualdades sociais, conflitos territoriais e violência contra corpos não-hegemônicos, incluindo o corpus feminino, as populações originárias, as populações escravizadas, as populações LGBTQIA+ e toda a gama de diversidade fenotípica, geográfica e cultural divergente dos ideais hegemônicos, mas perfeitamente alinhada ao funcionamento das leis naturais da genética, da ecologia e da vida. A diversidade natural é a regra e não a exceção.

O Capítulo 1 demonstrou que a expropriação da terra e a subordinação do corpus feminino possuem raízes simbólicas profundas, associadas à distorção de arquétipos femininos em mitologias e narrativas religiosas/culturais que legitimam a dominação da natureza e das mulheres. A construção de um imaginário baseado na separação entre humanidade e natureza e na ideia de superioridade da racionalidade humana sobre os sistemas naturais e a hierarquização do corpus feminino contribuiu para a consolidação de um modelo civilizatório que ignora os limites biofísicos do planeta e segue caminhando às cegas, perpetuando a violência contra os corpos não-hegemônicos pela lógica da necropolítica, na qual alguns devem viver e outros precisam morrer, a não ser que sirvam ao sistema de acumulação do capital com sua força de trabalho produtivo e reprodutivo de baixo custo.

O Capítulo 2 evidenciou que a ocupação do Cerrado brasileiro e a formação do agronegócio moderno estão historicamente relacionadas às elites agrárias, ao autoritarismo político herdado do sistema colonialista português, à concentração fundiária e à modernização conservadora da agricultura, intensificada pelo Golpe Verde. Esse processo consolidou um modelo produtivo altamente dependente de insumos externos, patrimonialista, com plantio de monoculturas e lógica de expansão territorial, resultando em perda de biodiversidade, degradação do solo, contaminação de água e aprofundamento das desigualdades sociais e territoriais. Os níveis de agrotóxicos que circulam no país sem regulação rigorosa, incluindo diversas substâncias já banidas na Europa e nos Estados Unidos há mais de 15 anos, tornam explícitas as novas formas de colonialismo – o colonialismo químico - que ao mesmo tempo que mobilizam as forças de trabalho do Sul Global, envenenam seus alimentos porque tais corpos, inclusive o corpo planetário, só importam enquanto serviçais ao acúmulo infinito de riqueza aos corpos privilegiados.

O Capítulo 3 demonstrou, por meio da revisão de literatura sobre ecofeminismo e agricultura, que existem caminhos alternativos ao modelo agroindustrial hegemônico. A literatura científica internacional aponta que a agroecologia, a soberania alimentar, a organização comunitária, a territorialidade e o protagonismo das mulheres rurais constituem bases importantes para a construção de sistemas alimentares mais resilientes, justos e alinhados aos ciclos naturais. A ética do cuidado, a cooperação, a interdependência entre seres vivos e a reprodução da vida aparecem como princípios organizadores de possíveis transições socioecológicas. Essa parte revelou ainda que a agricultura não é essencialmente um método produtivista alimentar, mas um sistema social que envolve relações políticas entre pessoas, terras, águas, cultura e seres vivos, para além da simplificação de se produzir alimentos de baixa qualidade e envenenados para alimentar grandes contingentes populacionais como mais uma linha de produção industrial. Produzir alimentos não é uma guerra contra a terra, mas uma reconstrução de valores éticos de cuidado, de cooperação e de entendimento da saúde única como caminho necessário. A terra não se vende. E os corpos não-hegemônicos também não são propriedades do mercado.

O Capítulo 4, por meio do estudo de caso do Quilombo Mesquita, demonstrou empiricamente que modelos alternativos de organização social e produtiva já existem e são viáveis. A gestão comunitária da água, da energia e dos alimentos, aliada a laços sociais fortes, cooperação e relação simbiótica com a terra, evidencia que outros modos de produção e de vida são possíveis e já operam no mundo real, especialmente em territórios tradicionais e comunidades que mantêm saberes ancestrais. O perfil educativo do estudo também incorporou atores completamente invisibilizados do sistema – as populações em situações de rua – para que compreendessem que suas dores pessoais fazem também parte de uma estrutura de desumanização maior, que aliena cada pessoa do acesso à uma parte da Terra para produzir seu próprio alimento, morar, desenvolver sua

vida com a dignidade sonhada por tantos e cerceada por poucos que ocupam os espaços decisórios de poder sobre a vida de bilhares de pessoas. O estudo de caso mostrou que a gestão feminina sustentou durante mais de um século a resistência e a organização comunitária dos quilombolas Mesquita até os dias atuais.

A partir da análise conjunta dos capítulos, as hipóteses desta tese foram confirmadas. O modelo agroindustrial hegemônico mostrou-se estruturalmente insustentável do ponto de vista ecológico, social e humano, contribuindo para a intensificação das policrises planetárias. Por outro lado, a literatura mostrou que modelos agroecológicos, comunitários, regenerativos e territorializados demonstraram potencial para a produção de alimentos de forma mais diversa, resiliente, socialmente justa e ambientalmente compatível com os ciclos naturais do Sistema Terra.

O modelo agroindustrial patriarcal não é apenas ambientalmente insustentável, ele é civilizatoriamente insustentável; e os caminhos de continuidade da vida passam por sistemas agrícolas baseados na ética do cuidado, na cooperação, na territorialidade e nos conhecimentos ancestrais. E essa alternativa passa pela descolonização das mentes já colonizadas, da educação para valores éticos de cooperação, empatia, respeito à diversidade e maior entendimento das leis naturais como regentes também das vidas humanas.

Como contribuição teórica, esta tese propõe a compreensão da agricultura não apenas como atividade econômica, mas como sistema sociocultural, ecológico e simbólico, inserido nas disputas de poder, nos imaginários coletivos e nas formas de organização social. O maior vilão do aquecimento global é o uso de uma grande porção do planeta para produzir comida. A produção de alimentos, nesse sentido, torna-se um dos principais campos de disputa entre modelos civilizatórios: um baseado na acumulação, na exploração e na dominação da natureza, e outro baseado na cooperação, no cuidado, na diversidade e na reprodução da vida.

Se o acesso aos alimentos saudáveis é restrito a uma pequena parcela da população, os resíduos são externalizados no ambiente, com contaminação da água, das terras, do ar e da vida, dentro de um único sistema planetário, que engloba todas as ações e reações humanas produzidas desde seus primórdios. As consequências atingem todos, sem exceção e, obviamente, com mais intensidade os corpos e territórios mais vulneráveis. Não há mais como aumentar infinitamente a entropia planetária sem arcar com as limitações das janelas temporais de configuração de novas transformações possíveis.

Como contribuição metodológica, a tese demonstrou a importância da interdisciplinaridade dentro das Ciências Ambientais, com integração entre revisão teórica interdisciplinar, análise histórica, análise simbólica e estudo de caso empírico, permitindo a construção de uma análise sistêmica que articula cultura, economia, política, ecologia e território. Como aponta Burawoy (2009), os estudos de caso e etnografias sofreram várias críticas como não permitirem

generalizações e pertencerem a uma categoria de estudos “micro” que não explicam estruturas sociais maiores. Mas o estudo de caso entendido como “método do estudo de caso estendido” permite ao pesquisador iniciar a pesquisa em uma especificidade para reconstruir e desenvolver teorias sociais mais amplas. Dessa forma, não se parte da teoria para o caso, usa-se o caso para reconstruir a teoria como uma reconstrução teórica a partir da realidade empírica. O entendimento aqui desenvolvido segue essa linha de pensamento onde a vida cotidiana só pode ser entendida quando conectada às forças históricas e estruturais que a produziram, explicando processos históricos e sociais do tempo presente.

Em uma ciência reflexiva o pesquisador faz parte do mundo, está envolvido nos processos históricos que investiga, nas relações sociais, possibilitando a reflexão profunda sobre os temas que atravessam os desafios de seu tempo, pois o conhecimento é produzido socialmente e as ciências desconectadas entre si, dentro de suas áreas específicas não podem, por si, responder às questões estruturais das policrises planetárias.

Entendendo a ciência como prática social, a teoria e a realidade dialogam entre as diferentes áreas do conhecimento, viabilizando maior compreensão dos problemas que precisam ser transformados a partir de técnicas de gerenciamento das próprias mentes humanas. A noosfera dominou o planeta, mas até hoje os seres humanos não têm gerência e domínio sobre o próprio cérebro. A partir daí, surgem as lacunas e probabilidades de campos de futuros estudos. Como tivemos tanto sucesso em colonizar e dominar o mundo e tanto fracasso ético e ingerência dos próprios pensamentos destrutivos e desagregados do todo sistêmico planetário? As pesquisas do século XXI precisam incorporam os dados históricos do passado por perspectivas não dominantes para que seja possível a construção de uma sociedade inteligente, que aprendeu a pensar e a decidir a partir da escuta das vozes invisibilizadas e apagadas das experiências passadas, que compõem a maioria populacional, em questionamento contínuo das histórias únicas e universalizadas a partir das experiências e concepções do modelo patriarcal do homem branco eurocristão monoteísta.

Do ponto de vista social e político, a tese reforça a importância de políticas públicas voltadas à reforma agrária, fortalecimento da agricultura familiar, inclusão de populações vulneráveis no acesso à terra, apoio à agroecologia, proteção de territórios tradicionais, valorização do trabalho das mulheres rurais e ocupação de espaços de poder por corpos feminizados em todas as suas interseccionalidades como elementos centrais para a construção de sistemas alimentares mais justos, sustentáveis, solidários e pacíficos. A ocupação dos espaços de poder pela masculinidade branca europeia cristã monoteísta trouxe as civilizações ao ponto de não retorno. Já passou da hora de equilibrar essas forças nos espaços decisórios, considerando a literatura que traz diversos exemplos de gestão feminina pelo mundo como mais inclusivas, éticas, pacíficas e voltadas ao bem-estar não apenas de mulheres, mas de todos os seres vivos.

Sem esse reequilíbrio de forças, com base neste estudo, não há vislumbre de futuro possível nos mesmos moldes patriarcais, bélicos, opressores naturalizados não apenas nas estruturas sociais, mas dentro das mentes da grande maioria. Daí a importância de que este estudo seja estendido à sociedade por meio de projetos educacionais, dentro de espaços de educação formal e não-formal, levando conhecimentos acadêmicos contracoloniais e ecofeministas para a sociedade para que se comecem as transformações em pequenos núcleos de conhecimento, com práticas e convivências voltadas a um olhar mais profundo sobre as estruturas de poder que modelam as formas hierarquizadas de pensar, de viver e de sentir. E para que se produzam formas contracoloniais de entendimento de mundo e de valores.

A crise ambiental contemporânea não é apenas ecológica, mas uma crise de imaginação, de valores, de subjetividades, de sentidos existenciais, de conexões planetárias e de formas de organização social. A continuidade da vida humana no planeta depende da capacidade de reconstruir as relações entre política, sociedade e natureza, substituindo a lógica da dominação patriarcal adoecida pela lógica do cuidado, da cooperação e da interdependência entre todos os seres vivos. Afinal, habitamos todos o mesmo planeta.

Nesse sentido, talvez o futuro da agricultura, da sociedade e da própria humanidade não esteja somente na ciência que cria tecnologias cada vez mais complexas para corrigir os danos do modelo atual, mas na capacidade de reaprender com os povos originários do Sul Global, que historicamente souberam viver cuidando e cultivando a terra, sem destruir os sistemas que sustentam a vida. Para muitos povos originários, o único tempo que existe é o presente, mas sem o esquecimento das lutas e das histórias de quem veio antes, pois são referenciais de sabedoria e cuidado para as gerações do presente. O futuro, portanto, pode não estar à frente, mas atrás - nos conhecimentos ancestrais, nas formas comunitárias de organização e nas relações de respeito e reciprocidade com a terra.

Há centralidade do posicionamento dos intelectuais desse tempo mundial localizado na terceira onda do contramovimento à privatização e em uma reação global contra a mercantilização da natureza e da terra (Morgan, 2023), corroborando as ideias de Burawoy (1998), que defende o entendimento da vida cotidiana somente quando conectada às forças históricas e estruturais que a produziram. Para esta filósofa, o papel do cientista que vive nesse contramovimento cria uma tendência em direção à uma pesquisa que cause impacto no que a humanidade e o planeta estão experienciando em diversas partes do mundo (Morgan, 2023). Os intelectuais têm uma dupla tarefa: analisar o mundo como ele é e refletir nas formas como ele poderia ser, já que pesquisadores fazem parte do mundo e que o conhecimento não é neutro.

Se não existe ciência neutra em relação a valores, a produção acadêmica traz a responsabilidade de escolher seus temas de forma a refletir tanto a realidade desse momento

histórico quanto a do porvir. A própria subjetividade inerente ao ser humano na interpretação do mundo é indissociável de sua transformação. Assim, considerando como principais fatores de exploração socioambiental de nossa época, subjetivamente e com amplas evidências científicas, simbólicas e históricas, o capitalismo supremacista branco, colonial-imperialista e patriarcal, tornam-se essenciais produções acadêmicas que objetivam, implícita ou explicitamente, diagnosticar, compreender, criticar e propor formas de reparação dos problemas relacionados ao sistema de produção de alimentos e à lógica exploratória hierárquica dominante do corpus feminino e do planeta.

Como ocupante de um corpo feminino, preciso registrar o nível de indignação e de generosidade que os corpos não-hegemônicos precisam ter nesse momento crítico. Indignação no sentido da dor e da revolta que constrói e luta (Carneiro, 2011; Castells, 2013; Freire, 2000; Hessel, 2011), generosidade no sentido compreender o nível de ignorância já plantado nas subjetividades humanas há séculos e que clamam por um olhar compassivo (e não por isso menos combativo) em razão da urgência do ponto de não retorno dos limites naturais do Sistema Terra. Precisamos ser vistas, ouvidas, reconhecidas, capitalizadas para que possamos atuar como agentes transformadoras de uma realidade dissonante e totalmente alheia aos valores de cooperação, comunidade, pertencimento e entendimento da natureza. E precisamos dessa indignação generosa como artifício para a disseminação de ideias de justiça e de uma cultura de paz e de cooperação simultaneamente para que se construa essa nova ética calcada em valores de equanimidade socioambiental delegada a todos os corpos vivos.

Paulo Freire trata a indignação como força propulsora das transformações sociais, integrando amor, esperança e ação transformadora (Freire, 2000). Para Freire, não há caminhos outros a não ser o de viver nossa opção frente às injustiças que mobilizam a indignação e que precisam de corajoso enfrentamento ético e educativo. Sueli Carneiro articula mecanismos de resistência coletiva fundamentados em indignação ética e existencial diante das opressões estruturais (Carneiro, 2011). A tríade freiriana "amor-indignação-esperança" é base para uma prática educativa urbana de resistência frente ao autoritarismo e à exclusão social (Martins; Sousa, 2021). Castells (2013) e Hessel (2011) também apontam a indignação como elemento central dos movimentos sociais contemporâneos, indicando que a transformação social depende da capacidade de questionamento, mobilização e construção de novos horizontes coletivos. Dessa forma, na educação de uns juntos com os outros, seria possível vislumbrar novos modelos de reconstrução do mundo com indignação generosa, amor compassivo e esperança ativa.

Utilizando a metáfora da "curvatura da vara", enunciada por Lênin e retomada por Saviani (1983), quando se deseja endireitar uma vara torta, não basta colocá-la diretamente na posição correta; é necessário curvá-la para o lado oposto, até que se produza uma possibilidade de retorno

ao equilíbrio (Saviani, 1983). Ou seja, o processo de correção de uma distorção exige, em determinados contextos históricos, um movimento intencional de tensão na direção contrária, até que se atinja um novo ponto de equilíbrio. O desenvolvimento humano não é linear e as mudanças sociais, culturais e cognitivas exigem rupturas, tensões e contradições necessárias ao alcance de um novo patamar de equilíbrio, dentro de processos históricos contínuos de transformação. Mas essas rupturas, tensões e contradições precisam acontecer em tempo hábil à reversão mínima dos processos biogeoquímicos alterados sistematicamente no passado para que haja algum limiar de ajuste possível para a continuidade das gerações futuras.

As policrises contemporâneas, portanto, não são apenas de ordem ecológica ou econômica, mas civilizatórias e de racionalidade humana (Leff, 2003), envolvendo simultaneamente dimensões ambientais, sociais e subjetivas. Guattari (1990) propõe que a crise contemporânea deve ser compreendida a partir da articulação entre três ecologias: a ecologia ambiental, a ecologia social e a ecologia mental, indicando que a degradação ambiental está associada à degradação das relações sociais, das formas de vida comunitárias e das subjetividades capturadas pelos valores do consumo, da competição e da acumulação. A crise ecológica é, nesse sentido, também uma crise das formas de vida, das formas de convivência e das formas de subjetividade produzidas pelo capitalismo contemporâneo.

Nesse contexto, o ecofeminismo pode ser compreendido como parte de um movimento histórico mais amplo de crítica ao paradigma civilizatório baseado na dominação da natureza, na exploração do trabalho e na separação entre sociedade e natureza. Ao propor uma ética do cuidado, da reciprocidade, da cooperação e da preservação da vida, o ecofeminismo aponta para a necessidade de reorganização das relações sociais, econômicas, científicas e produtivas a partir da centralidade da reprodução da vida, da justiça socioambiental e da continuidade das condições ecológicas que sustentam a vida no planeta.

Assim, o ecofeminismo não se limita a uma teoria feminista ambiental, mas constitui uma crítica ao paradigma civilizatório moderno e uma proposta de reorganização das relações entre sociedade, natureza, economia, ciência e reprodução da vida, orientada por uma ética do cuidado, da responsabilidade ecológica, da cooperação e da preservação de todas as formas de vida. O ecofeminismo se configura, dessa forma, como corrente teórica que pensa não somente no corpus feminino, mas em todos os corpos não-hegemônicos como partes constituintes da natureza, com o entendimento de que estamos todos coexistindo no mesmo planeta. Não é uma luta entre opostos, mas uma luta contra o sistema simbólico e estrutural de crenças e valores que foi plantado em cada ser humano, que reproduz as mesmas categorias binárias hierárquicas irrefletidamente, automaticamente, nas mentes dos corpos hegemônicos e não-hegemônicos.

A invasão colonizatória reduziu milhares de corpos culturais, política, econômica e religiosamente complexos, em relações complexas com o cosmos, com outros entes, com as gerações, com a terra, com as águas, com os seres vivos, com o inorgânico, com uma expressividade erótica, estética, linguística, a uma categorização profundamente violenta ao ponto de total desumanização, destruição da autoestima e aniquilação epistemológica (Lugones, 2014). Apesar da presença invasiva de subjugação brutal, sedutora, arrogante, incomunicante e poderosa, restando pouco espaço para ajustes que preservassem os próprios sentidos de si mesmos na comunidade e no mundo - o êxito da crueldade capitalista - há o resistido e o resistindo até hoje (Lugones, 2014).

Justamente por residir na imersão da exploração, os colonizados resistem porque conhecem não só os mecanismos de resistência, mas também as práticas e a lógica opressora dos colonizadores. Alguns autores acreditam que aí pode residir uma chave para a mudança. Du Bois (1903) menciona o conceito de dupla consciência onde os sujeitos oprimidos desenvolvem uma consciência dupla na medida em que veem o mundo por si mesmos e pelos olhos do opressor. Milton Santos (2000) traz a ideia de que os pobres vivem dentro do sistema e também criam outros sistemas, sugerindo que novos mundos podem ser criados a partir das periferias, já que os colonizados conhecem o funcionamento do sistema, mas não estão completamente capturados por ele. Daí sua força e resistência.

No contexto de resistência fraturada de Lugones, há uma possibilidade de superação da dominação a partir do dominado. Assim, as mudanças devem acontecer de baixo para cima porque as condições de resistência e de coexistência com a imaginação colonial nesse habitat de fratura desenvolveu uma percepção dupla e em relação constante com ambos os lados dessa fratura (Lugones, 2014). Os lócus dessa fratura estão em tensão e o próprio conflito informa ativamente a subjetividade do ente colonizado em múltipla relação, entre cruzamentos, diálogos e negociações conflituosas rumo à continuidade da existência. Esse lócus fraturado inclui a dicotomia hierárquica que constitui a subjugação dos colonizados. Mas o lócus é fraturado pela presença que resiste, a subjetividade ativa dos colonizados contra a invasão colonial de si mesmos na comunidade.

Dessa forma, os corpos não-hegemônicos e subalternizados ocupam um locus fraturado que lhes permite desenvolver uma consciência ampliada, resultante da experiência simultânea de dominação e resistência, constituindo um terreno privilegiado para a produção de alternativas ontológicas, epistemológicas e políticas diversas. Mas é preciso que haja acesso aos processos históricos silenciados, às histórias não contadas, à consciência de que há uma estrutura de dominação que fez e faz perecer bilhares de pessoas. A tomada de consciência sobre a coletividade das dores antes exclusivamente particularizadas, pode trazer potencial força libertadora e

indignação construtiva coletiva. Daí a necessidade de uma reformulação dos campos em educação formal e não-formal tornarem-se imprescindivelmente contracoloniais.

Considerando as ideias de Latour (2014) no texto "Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno", onde ciência e política foram as grandes bússolas da humanidade sobre caminhos a serem seguidos, em tempos de guerra como o que vivemos no Antropoceno, é bem conveniente que haja dois lados que sejam cúmplices na imobilidade decisória frente ao caos das policrises, em especial, ao aquecimento atmosférico. Latour menciona dois lados: aqueles que atualizam uma versão tradicional da ciência versus política e aqueles que compreenderam que essa antiga epistemologia política é o que enfraquece tanto a ciência como a política quando as questões em jogo se tornam amplas demais para um número grande demais de pessoas envolvidas e diretamente impactadas pelas decisões de ambas. Nesse momento então é que devemos realmente distinguir as fronteiras entre o Holoceno e o Antropoceno. O que pode ter sido bom para os humanos em tempos passados, perdeu todo o sentido para os humanos em tempos presentes.

Se a política, em teoria e prática, é entendida como não sendo capaz de fazer nada além de distorcer os fatos conforme a própria conveniência, quando a questão envolve toda a civilização humana, ela precisa ganhar alguma seriedade. Da mesma forma, há necessidade de abandono da ideia de que a ciência seja o campo de fatos incontroversos, incontestáveis e salvadores civilizacionais. A ciência é o campo da investigação, por meio da instituição de muitos saberes compartimentados, do monitoramento de muitos instrumentos, de um amplo acesso a muitas entidades com as quais a politeia[54] deve ser construída (Latour, 2014). Nessa visão, tanto a ciência como a política são atividades mundanas, ou mesmo modestas, prosaicas e frágeis, permanecendo abertas à dúvida, à revisão, e passíveis de equívocos, tão logo suas delicadas operações não sejam constantemente sustentadas. A única coisa que elas não podem se permitir é atuarem separadamente: sem os instrumentos da ciência, o corpo político jamais saberá quantas entidades desconhecidas é preciso levar em consideração. E sem a política, o mesmo corpo político jamais saberá ordenar, selecionar e ranquear um número desconcertante de agências com as quais ele tem de compor progressivamente um mundo comum - que seria a definição de Latour para a política com ciência.

Dessa forma, é preciso desfazer a distinção absoluta entre ciência e política, que manteve fatos e valores em campos completamente distintos. E é preciso reunir natureza e sociedade para o enfrentamento dos problemas do Antropoceno. Esse deslocamento de uma ciência versus política para uma ciência com política certamente não ocorrerá sem conflito. E isto ocorre entre duas epistemologias políticas radicalmente polarizadas, cada uma com sua própria definição do que vêm

[54]Em Bruno Latour, no contexto do Antropoceno, o termo politeia é retomado para designar a organização política de um coletivo ampliado que inclui humanos e não humanos na composição do mundo comum, superando a separação moderna entre natureza e sociedade (Latour, 2014)

a ser ciência e política, e de como ambas poderiam colaborar uma com a outra. E quando a ciência consegue um ganho pedagógico da sociedade no processo de esclarecimento de fatos exaurivelmente estudados, deve também haver avanço em ganho político por tratar-se de uma questão de tomar conhecimento de "fatos desconfortáveis" relacionados a questões urgentes que dizem respeito ao próprio solo habitado por todos.

À luz dessas reflexões, a proposição de Bruno Latour de uma politeia ampliada - na qual a política deixa de ser exclusivamente humana para se tornar um processo de composição de um mundo comum entre múltiplas entidades humanas e não humanas - revela-se insuficiente se desconsidera as assimetrias históricas produzidas pela colonialidade, pelo racismo e pelo patriarcado. Não se trata apenas de recompor o coletivo, mas de reconhecer que esse coletivo foi violentamente hierarquizado, racializado e sexualizado ao longo de séculos. É nesse ponto que as contribuições de Lélia Gonzalez, Davi Kopenawa e Antônio Bispo dos Santos tornam-se fundamentais, ao evidenciarem que a crise civilizatória não é apenas uma crise de composição entre humanos e não humanos, mas uma crise de um projeto histórico específico de mundo, que separou, explorou e destruiu em nome da acumulação.

Como afirma Kopenawa (2015), a queda do céu não é uma metáfora, mas uma consequência concreta da destruição dos modos de existência que sustentam a vida. Como ensina Bispo dos Santos (2015, 2023), não há como pensar o futuro sem reconhecer os modos de vida que resistem à colonialidade e que operam em lógica de reciprocidade com a terra. E como nos lembra Lélia Gonzalez (1984), não há transformação possível sem enfrentar as estruturas de poder que racializam e hierarquizam os corpos e os saberes. Assim, mais do que recompor uma politeia, trata-se de reexistir a partir de outras epistemologias, outras ontologias e outras práticas de convivência, nas quais o cuidado, a reciprocidade e a justiça socioambiental deixem de ser exceção e passem a constituir o fundamento das formas de viver. Não se trata, portanto, de reformar o mundo existente, mas de reconhecer que outros mundos sempre existiram - e seguem existindo - apesar do projeto civilizatório que tentou apagá-los.

Esta tese também foi escrita sob condições materiais, subjetivas e institucionais marcadas por instabilidade, precariedade e enfrentamentos sucessivos. Longe de constituírem elementos externos ao processo de pesquisa, tais condições compõem o próprio campo de forças em que o conhecimento é produzido no Brasil contemporâneo. Produzir ciência crítica em meio a inseguranças materiais, disputas institucionais, sobrecarga de trabalho e violências simbólicas exige reconhecer que nenhuma produção acadêmica nasce em espaço neutro, abstrato ou separado da vida. Assim, este trabalho carrega também a marca de uma travessia concreta: a tentativa de sustentar pensamento, rigor, cuidado e responsabilidade pública diante de estruturas que frequentemente desamparam os corpos que pesquisam, ensinam, cuidam e resistem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora; PISEAGRAMA, 2023. 112 p. ISBN 978-85-7126-105-1.

BURAWOY, Michael. The extended case method. **Sociological Theory**, Washington, v. 16, n. 1, p. 4–33, 1998. DOI: https://doi.org/10.1111/0735-2751.00040 . Disponível em: https://burawoy.berkeley.edu/Methodology/ECM.ST.pdf . Acesso em: 28 abr. 2026.

BURAWOY, Michael. **The extended case method: four countries, four decades, four great transformations, and one theoretical tradition**. Berkeley: University of California Press, 2009. 360 p. ISBN 978-0-520-25901-0. Disponível em: https://www.ucpress.edu/book/9780520259010/the-extended-case-method . Acesso em: 28 abr. 2026.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011. (Consciência em debate). ISBN 978-85-87478-46-7. Disponível em: https://daffy.ufs.br/uploads/page_attach/path/11065/Sociologia_9g.pdf . Acesso em: 28 abr. 2026.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. 271 p. ISBN 978-85-378-1110-8. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ha/a/YSF98JjdMdSkwD8Khcs9sdp/ . Acesso em: 28 abr. 2026.

DU BOIS, W. E. B. **The souls of black folk: essays and sketches**. Chicago: A. C. McClurg & Co., 1903. Disponível em: https://www.gutenberg.org/ebooks/408 . Acesso em: 28 abr. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: https://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf/pedagogia_do_oprimido.pdf . Acesso em: 28 abr. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000. ISBN 85-7139-291-2. Disponível em: https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Pedagogia-da-indigna%C3%A7%C3%A3o.pdf . Acesso em: 28 abr. 2026.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. **Ciências Sociais Hoje**, São Paulo, p. 223–244, 1984. Disponível em: https://bds.unb.br/handle/123456789/1141 . Acesso em: 28 abr. 2026.

GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo afro-latino-americano: ensaios, intervenções e diálogos**. Organização de Flávia Rios e Márcia Lima. Rio de Janeiro: Zahar, 2020. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/003107970 . Acesso em: 28 abr. 2026.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990. 56 p. ISBN 85-308-0106-7. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/529/2024/10/guattari-as-tres-ecologias.pdf . Acesso em: 28 abr. 2026.

HESSEL, Stéphane. **Time for outrage!** London: Quartet Books, 2011. Disponível em: https://iatrogenico.files.wordpress.com/2011/09/indignez-vous-time-for-outrage-stc3a9phane-hessel-english.pdf. Acesso em: 4 jan. 2026.

HOOKS, bell. **Teaching to transgress: education as the practice of freedom**. New York: Routledge, 1994. 216 p. ISBN 0-415-90808-6. Disponível em:

https://www.routledge.com/Teaching-to-Transgress-Education-as-the-Practice-of-Freedom/hooks/p/book/9780415908085 . Acesso em: 28 abr. 2026.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. Tradução de Beatriz Perrone-Moisés. Prefácio de Eduardo Viveiros de Castro. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. 729 p. ISBN 978-85-359-2620-0. Disponível em: https://www.companhiadasletras.com.br/livro/9788535926200/a-queda-do-ceu . Acesso em: 28 abr. 2026.

LATOUR, Bruno. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 11–31, 2014. DOI: https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.2014.87702. Disponível em: https://revistas.usp.br/ra/article/view/87702/90680 . Acesso em: 10 abr. 2026.

LEFF, Enrique (coord.). **A complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. 342 p. ISBN 85-249-0976-5. Disponível em: https://ifc.pergamum.com.br/acervo/306521 . Acesso em: 28 abr. 2026.

LUGONES, María. Rumo a um feminismo descolonial. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 935–952, set./dez. 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-026X2014000300013 . Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/36755 . Acesso em: 28 abr. 2026.

MARTINS, Francisco André Silva; SOUSA, Cirlene Cristina de. Indignação, amor e esperança em Paulo Freire. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 11, e035749, p. 1–18, 2021. DOI: https://doi.org/10.35699/2237-5864.2021.35749 . Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/35749 . Acesso em: 28 abr. 2026.

MORGAN, C. B. Studying food systems as embedded, sensory phenomena. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, Lausanne, v. 7, art. 1040965, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1040965 . Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2023.1040965/full . Acesso em: 28 abr. 2026.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p. ISBN 85-01-05878-5. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/001139875 . Acesso em: 28 abr. 2026.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 1983. Disponível em: https://grupos.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/336255/mod_resource/content/1/Escola%20e%20democracia_Saviani.pdf. Acesso em: 25 mar 2026.

WILLIAMS, Raymond. **Keywords: a vocabulary of culture and society**. New York: Oxford University Press, 1976. 286 p. ISBN 978-0-19-519854-6.