



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FRONTEIRAS E DIREITOS HUMANOS



**REGIANE ELVIRA RIQUENA BARBOSA DA PAZ**

**DESAFIOS DECOLONIAIS À PRÁTICA DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO  
MUNICÍPIO DE DOURADOS/MS FACE À HEGEMONIA NO USO DE  
AGROQUÍMICOS**

**DOURADOS/MS  
2021**

**REGIANE ELVIRA RIQUENA BARBOSA DA PAZ**

**DESAFIOS DECOLONIAIS À PRÁTICA DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO  
MUNICÍPIO DE DOURADOS/MS FACE À HEGEMONIA NO USO DE  
AGROQUÍMICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Fronteiras e Direitos Humanos da Universidade Federal da Grande Dourados como requisito para obtenção do título de Mestre em Fronteiras e Direitos Humanos. Linha de pesquisa “Direitos Humanos, Estado e Fronteiras”.

Orientadora: Professora Doutora Verônica Maria Bezerra Guimarães.

**DOURADOS/MS  
2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

P348d Paz, Regiane Elvira Ríquena Barbosa Da

Desafios decoloniais à prática da agricultura orgânica no município de Dourados/MS face à hegemonia no uso de agroquímicos [recurso eletrônico] / Regiane Elvira Ríquena Barbosa Da Paz. -- 2021.

Arquivo em formato pdf.

Orientadora: Verônica Maria Bezerra Guimarães.

Dissertação (Mestrado em Fronteiras e Direitos Humanos)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2021.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:  
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Veneno. 2. Neoliberalismo. 3. Políticas Públicas. 4. Agroecologia. 5. Sustentabilidade. I. Guimarães, Verônica Maria Bezerra. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

**REGIANE ELVIRA RIQUENA BARBOSA DA PAZ**

**DESAFIOS DECOLONIAIS À PRÁTICA DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO  
MUNICÍPIO DE DOURADOS/MS FACE À HEGEMONIA NO USO DE  
AGROQUÍMICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Fronteiras e Direitos Humanos da Universidade Federal da Grande Dourados como requisito para obtenção do título de Mestre em Fronteiras e Direitos Humanos. Linha de pesquisa “Direitos Humanos, Estado e Fronteiras”.

Aprovada em 26 de março de 2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Professora Dra. Verônica Maria Bezerra Guimarães – Orientadora  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS (FADIR)

---

Professora Dra. Deborah Silva do Monte  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS (FADIR)

---

Professor Dr. Mario Vito Comar  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS (FCBA)

*A minha mãe **Maria Antonia** que hoje não faz mais parte deste plano espiritual, mas que a sinto em cada instante da minha vida e ao meu pai **Arnaldo** que é, e sempre será, meu porto seguro.*

*Ao meu filho **Yuri** que por diversas vezes buscou minha atenção durante minhas pesquisas, mas ao me ver estudando dizia: “Depois conversamos mãe”. Sempre lutarei por um mundo melhor para você meu filho e que você seja muito melhor do que eu para o mundo.*

*Ao meu esposo **Marcelo**, companheiro de vida, meu grande incentivador, sempre disponível para me auxiliar e me acalantar durante minha jornada.*

*A vocês meu muito obrigada. Que o Senhor dos mundos sempre os proteja e os abençoe. Os amo nessa vida e na próxima.*

## AGRADECIMENTOS

A pós-graduação pode ser sentida ou vivida sob duas óticas: como um caminho solitário ou como um caminho solidário, no meu caso, em nenhum momento me senti só, diversas foram as pessoas que fizeram parte desta jornada e, neste momento, com o meu mais profundo sentimento de amor, quero agradecê-los por fazerem parte da minha história.

Primeiro agradeço a minha família por terem me proporcionado todo o suporte para dar seguimento aos meus sonhos, meu filho Yuri, meus pais Maria Antonia e Arnaldo e meu esposo Marcelo, obrigada por serem minha luz e meu porto seguro.

A minha história com o Programa de Mestrado Fronteiras e Direitos Humanos não foi algo novo, eu já havia tentado uma vez a seleção, porém, não consegui e isso de certa forma fez com que eu pensasse em desistir de uma nova tentativa, mas, pelo incentivo de alguns amigos, participei novamente do processo de seleção e, desta vez, passei a fazer parte do programa. Por isso, quero agradecer muito aos amigos Tomaz Esposito e a Eliane Pallaoro pelas vezes que me disseram que eu deveria tentar novamente, meu muito obrigada.

Resgato brevemente meu primeiro dia de aula no mestrado, numa segunda-feira de manhã com um dilúvio caindo dos céus, com todos encharcados demos nosso primeiro passo nessa jornada, acredito que essa chuva na verdade era um prelúdio de quanto esse novo caminhar me faria bem e feliz.

Aproveito para deixar registrado o meu carinho pela IV turma do mestrado, foi muito bom estar com vocês tanto durante as aulas quanto nas viagens, fiz amigos que levarei para sempre comigo. Ao grupo de pesquisa Ecofenomenologia do Direito meus sinceros agradecimentos pelas reuniões e discussões que me ajudaram e muito a delinear minha pesquisa.

Ao programa e a UFGD agradeço pela acolhida, aos professores e técnicos o meu mais profundo respeito. Destaco minha gratidão e reconhecimento ao trabalho contínuo do coordenador do mestrado Dr. Gustavo Pressler que sempre vem atuando para o melhoramento do programa.

Agradeço a minha banca composta pela Professora Dra. Deborah Monte e pelo Professor Dr. Mario Vito Comar por partilharem comigo do seu conhecimento e experiência e pelas contribuições que foram cruciais para o enriquecimento deste trabalho.

Agradeço também à CAPES pelo financiamento em 2020, os planos iniciais visavam viagens para participação em eventos, mas a pandemia fez com que os planos fossem

alterados. Nesse contexto, a bolsa possibilitou que eu adquirisse livros para utilizar na pesquisa, sem essa ajuda e com a biblioteca fechada, não sei como teria sido o desfecho da dissertação.

Por fim, agradeço a minha orientadora Dra. Verônica Bezerra Guimarães, um presente que o universo me enviou. Uma profissional de extrema competência que me guiou, me acolheu e me acompanhou durante toda essa jornada. Não sei o que o futuro me reserva, mas, se eu conseguir ser metade da profissional que ela é, eu já estarei mais que satisfeita. Trabalhar com a área socioambiental requer, além de muito conhecimento, uma sensibilidade no olhar, no sentir e no viver, requisitos que eu encontrei na minha orientadora, permitindo que essas sementinhas da sensibilidade germinassem no meu coração.

Não vou dizer que o mestrado foi fácil, porque não foi e nem deveria ser, mas com certeza foi leve, foi gratificante e me deixará com saudades, e isso eu devo, única e exclusivamente, a minha orientadora. Professora Verônica obrigada por todos os incentivos, por todo conhecimento compartilhado, pelo acolhimento e pela parceria. Valeu!!!

“A escolha, no fim das contas, cabe a nós. Se, depois de muito suportar, nós afirmarmos, finalmente, o nosso “direito de saber”, e se, sabendo, concluímos que estamos sendo chamados a assumir riscos sem sentido e assustadores, então não devemos mais aceitar o conselho daqueles que nos dizem que devemos encher o nosso mundo com substâncias químicas venenosas. Devemos olhar a nosso redor e ver que outro caminho está aberto para nós”.

Rachel Carson



## RESUMO

Com o advento da Revolução Verde, um novo modelo mundial de agricultura foi instalado, tendo como elemento chave o uso de agrotóxicos. Assim, com esta dissertação se propôs discutir os desafios decoloniais à prática da agricultura orgânica no município de Dourados/MS face à hegemonia no uso de agroquímicos, debruçando-se na identificação dos desafios que permeiam a agricultura orgânica frente a hegemonia do uso de agrotóxicos, sob a hipótese de que, essa hegemonia, está diretamente ligada a herança colonial do País. Dessa forma, os agricultores orgânicos do município seguem lutando pelo acesso a terra, pela descontaminação do solo, da água, dos alimentos e pelo direito em exercer uma atividade econômica conforme suas escolhas. A partir do contexto histórico do município, erroneamente categorizado como vazio demográfico no passado, hoje, possui na agricultura de larga escala sua principal atividade econômica. Para que tal análise pudesse ser realizada, utilizou-se como metodologia, a estratégia qualitativa do estudo de caso, caracterizado como história de vida, com entrevistas semiestruturadas que ocorreram de forma presencial e remota devido a pandemia do coronavírus. As informações recolhidas foram oferecidas pelos próprios sujeitos da pesquisa: pequenos agricultores orgânicos do município. O recorte temporal foram dos anos de 2019 e 2020, anos em que verificamos um desmonte das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, agroecológica e orgânica, seguidas pela maior onda de liberações de agrotóxicos na história do País. A partir de uma perspectiva multidisciplinar, utilizou-se como guia referenciais teóricos como Rachel Carson, Ana Maria Primavesi, Francis Chaboussi, entre outros, destacando que o uso de agrotóxicos não é essencial para a produção agrícola e que é possível ofertar grandes quantidades de alimentos por meio de outras formas de produção com baixo impacto na esfera ambiental. Constatou-se que a agricultura de larga escala vem afetando os pequenos agricultores que optaram por outro modo de produção agrícola, principalmente, pela deriva de agrotóxicos dispersos através do vento para além da área de aplicação, mesmo quando a pulverização ocorre numa baixa altitude. A pandemia do coronavírus nos escancarou uma realidade sobre as incertezas relacionadas ao futuro, o modo de produção insustentável da agricultura extensiva, com uso de agrotóxicos, pode ser vista como uma futura tragédia anunciada e que talvez não tenhamos tempo para reverter o quadro de instabilidade já instaurado.

Palavras-chave: Veneno; Neoliberalismo; Políticas Públicas; Agroecologia; Sustentabilidade.

## ABSTRACT

With the advent of the Green Revolution, a new world model of agriculture was installed, using pesticides as a key element. Thus, with this dissertation it was proposed to discuss the decolonial challenges to the practice of organic agriculture in the region of Dourados/MS in view of the hegemony in the use of agrochemicals, focusing on the identification of the challenges that permeate organic agriculture facing the hegemony of the use of pesticides, under the assumption that this hegemony is directly linked to the country's colonial heritage. In this way, organic farmers in the municipality continue to fight for access to land, decontamination of soil, water, food and the right to exercise an activity economical according to your choices. From the historical context of the county, erroneously categorized as a demographic void in the past, today it has large-scale agriculture as its main economic activity. In order for such an analysis to be carried out, the qualitative strategy of the case study was used as a methodology, characterized as a life story, with semi-structured interviews that took place in person and remotely due to the coronavirus pandemic. The information collected was offered by the research subjects themselves: small organic farmers in the municipality. The time frame was from the years 2019 and 2020, years in which we saw a dismantling of public policies aimed at family, agroecological and organic agriculture, followed by the largest wave of pesticide releases in the history of the country. From a multidisciplinary perspective, Theoretical references like Rachel Carson, Ana Maria Primavesi, Francis Chaboussi, among others, were used as a guide, highlighting that the use of pesticides is not essential for agricultural production and that it is possible to offer large quantities of food through other forms of production. with low impact in the environmental sphere. It was found that large-scale agriculture has been affecting small farmers who opted for another mode of agricultural production, mainly due to the drift of pesticides dispersed through wind are taken away from the target application área, even when spraying occurs at a low altitude. The coronavirus pandemic opened up a reality about the uncertainties related to the future, the unsustainable production mode of extensive agriculture, with the use of pesticides, can be seen as a future tragedy announced and that we may not have time to revert the already instability established.

Key words: Poison; Neoliberalism; Public Politic; Agroecology; Sustainability.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Fotografia 1  | Horta experimental   | 65 |
| Fotografia 2  | Casa de sementes crioulas  | 66 |
| Fotografia 3  | Sementes armazenadas na câmara fria  | 66 |
| Fotografia 4  | Roça experimental  | 67 |
| Fotografia 5  | Crotalária   | 68 |
| Fotografia 6  | Rua de terra separando do lado direito a roça e do esquerdo a monocultura da soja                            | 69 |
| Fotografia 7  | Cultivo de hortaliças  | 74 |
| Fotografia 8  | Bloqueio natural com bananal   | 75 |
| Fotografia 9  | Ataque da lagarta no cultivo da melancia   | 78 |
| Fotografia 10 | Hortaliças (Acelga, brócolis e couve-flor)   | 79 |
| Fotografia 11 | Colheita de alho   | 80 |
| Fotografia 12 | Cultivo de cobertura com a técnica mulch   | 81 |
|               |  |    |
| Infográfico 1 | Métrica de sustentabilidade  | 33 |
| Infográfico 2 | Comparação entre LMR Brasil e UE   | 41 |
|               |  |    |
| Quadro 1      | Série histórica de vendas internas de agrotóxicos no Brasil– 2011 a 2019                                     | 23 |
| Quadro 2      | Exportação UE destino MERCOSUL conforme acordo de livre comércio.  | 39 |
| Quadro 3      | Exportação MERCOSUL destino União Europeia conforme acordo de livre comércio                                 | 40 |
| Quadro 4      | Níveis de toxicidade conforme o marco regulatório de 2019  | 48 |
|               |  |    |
| Gráfico 1     | Oferta de crédito rural e consumo de agrotóxicos   | 24 |
| Gráfico 2     | Número de produtores orgânicos no Brasil   | 32 |
| Gráfico 3     | Perdas e desperdícios por pessoa de alimentos no consumo e em estágios de pré-consumo em diferentes regiões. | 39 |
|               |  |    |
| Mapa 1        | Colônia Agrícola Nacional de Dourados  | 59 |
| Mapa 2        | Agricultura e pastagem no ano 1985 em Dourados   | 70 |
| Mapa 3        | Agricultura e pastagem no ano 2018 em Dourados   | 70 |
|               |  |    |
| Tabela 1      | Número de notificações por intoxicações de agrotóxicos em Mato Grosso do Sul                                 | 26 |
| Tabela 2      | Série histórica oncologia Dourados 2013-2020   | 26 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABD – Associação Biodinâmica

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADI - Ação Direta de Inconstitucionalidade

AGRAER – Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural

ANA – Articulação Nacional de Agroecologia

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APOMS - Produtores Orgânicos do Mato Grosso do Sul

ARQDEZ - Associação Rural Quilombola Dezidério Felipe de Oliveira

Art.- Artigo

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNDS – Banco Nacional do Desenvolvimento

CAES – Conselho de Alimentação Escolar

CAND - Colônia Agrícola Nacional Dourados

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CF – Constituição Federal

CMD - Colônia Municipal de Dourados

CML - Companhia Mate Laranjeira

CNAPO – Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

CONFAZ - Conselho Nacional de Política Fazendária

COOPERAPOMS – Cooperativa de Produção e Comercialização da Rede dos Produtores Orgânicos de Mato Grosso do Sul

DDT – DICLOROFENILTRICLOROETANO

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FADIR – Faculdade De Direito E Relações Internacionais

FAIND – Faculdade Intercultural Indígena

FCBA – Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais

FCP - Fundação Cultural Palmares

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

GHS – Globally Harmonized System

IAGRO - Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IFMS – Instituto Federal do Mato Grosso do Sul

IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados

ISS - Impostos Sobre Serviços

LEDUC – Licenciatura em Educação no Campo

LMR - Limites Máximos de Resíduo

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MERCOSUL - Mercado Comum do Sul

MS – Mato Grosso Do Sul

OMS – Organização Mundial De Saúde

ONG - Organização não Governamental

OPAC - Organização Participativa de Avaliação da Conformidade

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PIB - Produto Interno Bruto

PIS/PASEP - Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

PL – Projeto de Lei

PLANAPO – Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

PNAE – Política Nacional de Alimentação Escolar

PNAPO – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

PP – Partido Progressista

PSOL – Partido Socialismo e Liberdade

PT – Partido dos Trabalhadores

RET - Registro Especial Temporário

SISAGUA - Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SEMAGRO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar

STF - Supremo Tribunal Federal

TFPP - Território Federal de Ponta Porã

TST- Tribunal Superior do Trabalho

UE – União Europeia

UFGD – Universidade Federal Da Grande Dourados

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

2,4 D - Ácido diclorofenoxiacético

## SUMÁRIO

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
|           | <b>INTRODUÇÃO</b>   | <b>11</b>  |
| <b>2</b>  | <b>AGROTÓXICOS, SAÚDE E MEIO AMBIENTE</b>   | <b>21</b>  |
| 2.1       | A Revolução Verde em âmbito internacional, nacional e local   | 22         |
| 2.2       | O levante ambiental como enfrentamento a Revolução Verde  | 27         |
| 2.3       | Alternativas contra hegemônicas ao modelo atual de agricultura                                      | 28         |
| <b>3</b>  | <b>PERSPECTIVAS DECOLONIAIS SOBRE AS POLÍTICAS E NORMAS BRASILEIRAS</b>                             | <b>36</b>  |
| 3.1       | A economia neoliberal fomentada pelo advento da globalização: a questão dos commodities             | 38         |
| 3.2       | A posição brasileira frente às agroindústrias multinacionais conforme a teoria decolonial           | 43         |
| 3.3       | O papel da ANVISA como órgão responsável pela análise de registros de agrotóxicos                   | 47         |
| 3.4       | Políticas Públicas Agroecológicas   | 49         |
| <b>4.</b> | <b>À QUESTÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE DOURADOS</b>  | <b>54</b>  |
| 4.1       | A historiografia de Dourados  | 55         |
| 4.2       | As consequências das “fábulas tóxicas” para o meio ambiente e os agricultores de Dourados           | 61         |
| 4.2.1     | A experiência da agricultura orgânica na escola Tengatui Marangatu.                                 | 64         |
| 4.2.2     | Desafios da agricultura orgânica na comunidade Dezidério Felipe de Oliveira.                        | 72         |
| 4.2.3     | Família Bertipaglia: trilhando pelos caminhos da agricultura orgânica.                              | 77         |
| 4.2.4     | A ação da APOMS no fortalecimento das produções agroecológicas e orgânicas no município de Dourados | 82         |
|           | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>   | <b>88</b>  |
|           | <b>REFERÊNCIAS</b>  | <b>91</b>  |
|           | <b>APÊNDICES</b>  | <b>103</b> |

## INTRODUÇÃO

A agricultura pode ser considerada a responsável por toda a evolução humana, por todos os ciclos que modificaram absolutamente os modos de pensar, agir e se relacionar, tanto com a sociedade quanto com a natureza. Estima-se que sua história tenha se iniciado há cerca de 10 mil anos, com o que conhecemos por Revolução Agrícola.

Tal revolução, conforme Harari (2017), ocorre quando o *homo sapiens* abandona sua vida de caçador coletor e se estabelece de maneira fixa em um território, dedicando-se à vida de agricultor e, com isso, mudando a estrutura do seu povoado. A vida nômade era severa, sendo necessário percorrer longos caminhos para encontrar alimentos, por isso, o contato com o natural era mais íntimo, já que havia a necessidade de entender os ciclos da natureza com seus períodos de chuvas e de secas, além das estações do ano. Para sobreviverem com esse estilo de vida, precisavam seguir algumas regras, entre elas, o controle de natalidade, o qual era necessário devido às longas caminhadas e às dificuldades encontradas por causa de alguns períodos do ano quando a quantidade de alimentos era escassa.

Assim, com a adoção da vida de agricultor, e diante da possibilidade de manipulação da natureza, o controle de natalidade não era mais necessário; com isso, iniciou-se o período de explosão populacional. Pequenos povoados se transformaram em aldeias, vilarejos e, por fim, em cidades. À medida que a agricultura avançava, a população aumentava, porém o sentido de coletividade não acompanhou o ritmo do crescimento: o que aumentou foi o aglomerado de pessoas, conseqüentemente, cresceram a violência e a ganância (HARARI, 2017).

Grandes áreas cultiváveis foram surgindo, ao tempo em que as florestas foram desaparecendo; com isso, o controle natural dos insetos foi diminuindo em ritmo acelerado, sendo este um desafio que perdura até hoje.

Já na contemporaneidade, a solução encontrada pela ciência foi a fabricação de venenos. As nomenclaturas vão mudando conforme as ideologias envolvidas. São utilizados termos como: defensivos agrícolas, químicos sintéticos, agroquímicos, agrotóxicos; porém, quando buscamos a historiografia deste produto, verificamos que foi desenvolvido para ser utilizado como veneno, como arma química durante a guerra.

Seus efeitos se tornaram, na atualidade, o maior desafio para a humanidade, pois a substância está na nossa comida, na nossa água, no nosso ambiente e nas nossas florestas, pelo menos, no que tem restado delas. Suas conseqüências, desde os anos 1960, vêm sendo



debatidas entre dois grupos antagônicos: de um lado, temos aqueles que defendem o uso como fonte primordial para o abastecimento alimentar, a fim de ser evitada uma escassez global; de outro lado, aqueles que buscam a diminuição e, inclusive, a proibição destas substâncias químicas sintéticas. Este segundo grupo defende que se resgate o equilíbrio ambiental, pois o Planeta já demonstra o desgaste causado pelo uso do solo de forma descontrolada.

A precursora do combate a esses venenos foi a bióloga Rachel Carson, nos anos 1960, com o lançamento de seu livro “Primavera Silenciosa”, denunciando que os agrotóxicos estavam matando não só os insetos predadores da agricultura, mas também outros, o que afetaria, de forma direta e indireta, toda a saúde do ciclo da natureza e também a saúde humana (CARSON, 1962).

Apesar das duras críticas recebidas após a sua denúncia, Carson foi ouvida, e, em 1970, o químico sintético DDT (diclorofeniltricloroetano) foi proibido nos Estados Unidos e em alguns outros países, contudo, no Brasil, a proibição só aconteceu em 2009, pela Lei nº. 11.936 (BRASIL, 2009), quase quarenta anos após se provarem os perigos escondidos na aplicação deste produto.

Talvez essa demora tenha a ver com a própria posição do país como ex-colônia, já que, na colonização do Brasil e da própria América Latina, praticou-se uma exploração extrativista e predatória, visando ao abastecimento europeu. De toda forma, essa agricultura extrativista fomentada no período colonial e na atualidade vem devastando nossas matas e nossos povos.

Argumenta-se que, por meio da exportação da agricultura, o país se tornaria o maior produtor de alimentos do mundo e, com isso, sairia da posição de país subdesenvolvido. Entretanto, o que se exporta em formato de commodities, não são somente os produtos cultiváveis, mas também nossas águas, nossos solos e nossa saúde.

Na busca por suprir a demanda internacional, a cada ano, mais florestas são devastadas para darem lugar a novas áreas agricultáveis, sob a justificativa da necessidade de maior produtividade. Com o mesmo argumento, aumenta-se o uso de agrotóxicos.

Orgulhosamente, o Brasil ocupa o terceiro lugar, internacionalmente, de maior produtor agrícola; porém, para alcançar esse índice, se tornou o maior consumidor de agrotóxicos, consumindo cerca de 20% dos que são produzidos mundialmente. Já entre os estados da federação, tem-se o Estado de Mato Grosso do Sul como sétimo maior consumidor (BOMBARDI, 2017).

Cabe frisar que se compreende que é necessário o controle dos insetos, entretanto, também é preciso se discutir o porquê de estes atacarem os cultivos e, principalmente, quais são as alternativas de produção disponíveis.

Carson (1962) já alertava sobre a necessidade de adaptar o combate aos insetos de maneira que não afetasse nem a natureza e nem a saúde das pessoas. Este modelo que utilizamos, chamado de agricultura convencional, já se demonstrou insustentável e, de forma bastante visível, vem deixando resíduos em todos os ambientes.

Um exemplo recente que pode ser citado refere-se à contaminação das águas consumidas por todo o país, usando o caso do município de Dourados, objeto desta pesquisa, onde foram encontrados resíduos de 27 tipos de agrotóxicos, dentre os quais, onze estão associados a possíveis doenças crônicas, estando presente nessa lista, inclusive, o DDT proibido em 2009 (SISAGUA, 2019).

Não há dúvidas sobre a importância da agricultura para o país, especialmente, para o município de Dourados, colonizado justamente com o objetivo de se tornar uma área agrícola. Porém, deve-se colocar em pauta que as monoculturas cultivadas no local recebem de forma excessiva a aplicação de agrotóxicos, e que isso está afetando de forma direta toda a sociedade douradense, inclusive, aqueles que optaram por praticar a agricultura orgânica os quais acabam sendo atingidos pela deriva<sup>1</sup>.

A justificativa para esta pesquisa é baseada em quatro fatores: social, ambiental, acadêmico e pessoal. Como social, utiliza-se uma frase contida na obra de Rachel Carson (1962, p. 16): “a obrigação de suportar, nos dá o direito de saber”; assim, se estamos sendo envenenados, temos o direito de cobrar que alternativas sejam debatidas e implantadas.

Quanto à justificativa ambiental, há, ano após ano, um aumento significativo de áreas cultiváveis em detrimento das florestas, as quais vão diminuindo e gerando um impacto ambiental que pode se tornar irreversível.

Já como justificativa acadêmica, a graduação em Relações Internacionais e a graduação em Direito, esta ainda não concluída, proporcionaram uma perspectiva abrangente e multidisciplinar que lançou luz sobre questões humanas e históricas, as quais permitiram a compreensão de que nenhum fato acontece de forma isolada, e, por isso, é necessário buscar a origem dos problemas e identificar o nível de abrangência com que este influencia toda sua cadeia.

---

<sup>1</sup> Esta deriva ocorre durante a pulverização do agrotóxico, que por causa do vento, acaba atingindo áreas “não alvo” (ADEGAS, 2019) vindas das propriedades vizinhas.

Assim, diante da possibilidade de se pesquisar na área de Direito Ambiental no mestrado, a temática de agrotóxicos se mostrou extremamente importante, justamente pela necessidade de abordar tal tema a partir de uma visão humanitária, histórica e econômica, envolvendo tanto as questões dos Direitos Humanos, como as que envolvem os direitos da natureza, da necessidade de se descolar desse antropocentrismo e de se ver como parte da natureza, e não como proprietário dela.

Como justificativa pessoal, o desejo de abordar a temática dos agrotóxicos provém da necessidade de se destacar que o direito à alimentação sadia e a um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um dos maiores direitos fundamentais contidos na nossa sociedade, o qual vem sendo diariamente violado. Tanto no contexto pandêmico quanto em outras situações relacionadas à saúde, a boa alimentação ainda é a melhor forma de prevenção de doenças.

Dito isto, esta pesquisa se debruça na identificação dos desafios que permeiam a agricultura orgânica frente a hegemonia do uso de agrotóxicos, sob a hipótese de que, essa hegemonia, está diretamente ligada a herança colonial do país. Dessa forma, os agricultores orgânicos seguem lutando pelo acesso a terra, pela descontaminação do solo, da água, dos alimentos e pelo direito em exercer uma atividade econômica conforme suas escolhas. Diante de um processo histórico colonial, a atividade agrícola praticada por esses agricultores se caracteriza como uma agricultura decolonial como enfrentamento ao sistema hegemônico vigente.

Assim, para a concretização desta pesquisa, tem-se como objetivo geral:

- 1- Identificar o nível da influência dos agrotóxicos para a agricultura orgânica do Município de Dourados/MS, na questão ambiental, social e econômica dos pequenos agricultores e, em consequência do uso deste insumo, aprofundar sobre sua abrangência negativa na saúde da população e no meio ambiente.

Quanto aos objetivos específicos estão vinculados a cada capítulo e assim serão expostos:

- 1- Apresentar a relação e as consequências da utilização de agrotóxicos para a saúde humana e ambiental, assim como alternativas possíveis para uma transição agrícola;
- 2- Demonstrar como o Brasil ainda está sob as amarras do colonialismo histórico ao consentir que o capital estrangeiro domine as relações sociais, econômicas e ambientais;

3- Apresentar como a colonização do município de Dourados, desde sua origem, esteve atrelada à agricultura de larga escala.

Portanto, para se alcançar tais objetivos, seguiu-se um roteiro, a fim de que a pesquisa conseguisse responder as questões a que se propõe. Sabe-se que a metodologia compreende várias fases, sendo um processo na construção de um conhecimento para se produzir um material que cumpra os requisitos admitidos pela ciência. Assim, os passos a serem seguidos devem respeitar as formulações da academia, além de considerar os agentes envolvidos. Eles devem ser vistos e percebidos não como objetos de pesquisa, mas como indivíduos, que, dentro de uma esfera econômica autoritária, precisam resgatar o sentido de comunidade na busca da dignidade da pessoa humana, tão afetada em tempos pandêmicos.

O contexto global o qual estamos vivendo – a pandemia do coronavírus, iniciada em 2020 – mudou bruscamente nosso modo de vida, afetou agressivamente famílias, comunidades, ensino, economia etc. Até a data de 30 de março de 2021, já havíamos perdido 313.866 pessoas para essa doença (BRASIL, 2021), perdemos pais, mães, filhos e filhas, porém a dor, a empatia que se esperava emergir da totalidade da sociedade, não aconteceu; o que acabou por despontar em nível alarmante foi a cegueira de parte da população, fomentada por um governo negacionista, que promoveu uma verdadeira aniquilação de valores e de convicções.

Diante desta situação, as vulnerabilidades sociais e econômicas dos sujeitos desta pesquisa foram agravadas, e esta é uma variável que será abordada, principalmente, porque tal agravo se intensificou pela junção de problemas já existentes.

Quanto à escolha do local da pesquisa, Dourados/MS, deu-se por ter este um importante papel no agronegócio local, estadual e nacional. A geografia do estado e do município propiciou à agricultura um local fecundo, ideal para o desenvolvimento da economia do agronegócio. Contudo, apesar da importância econômica que o agronegócio possui na região, há outros fatores que devem ser levantados. A região possui a maior população indígena urbana do país, com 6830 pessoas (IBGE INDÍGENA, 2010), que hoje vivem em suas aldeias cercadas pela monocultura, sendo esta mais uma importante variável a ser discutida.

Assim, num primeiro momento, buscou-se realizar o levantamento de bibliografias as quais abordassem as questões envolvendo o uso de agrotóxicos e suas consequências, utilizando como fontes autores consagrados no meio acadêmico. Assim, a construção de pensamentos sobre a temática contou com as contribuições defendidas por Rachel Carson,

como referencial temático, e Ana Maria Primavesi, Francis Chaboussi e Vandana Shiva como referenciais teóricos, além das teorias que abordam a decolonialidade e a relação saúde e meio ambiente livre de agrotóxicos. O legado deixado por esses autores nos revela que existem alternativas ao modelo atual de produção agrícola, que poderiam vir a minimizar os efeitos negativos na saúde humana e do meio ambiente.

Esse levante iniciou-se com Rachel Carson, precursora do movimento ambientalista no cenário internacional, que bravamente lutou contra um sistema hegemônico de químicos sintéticos, abrindo a questão para o mundo e se tornando referência na defesa ambiental, conscientizando várias gerações.

Já a agrônoma Ana Maria Primavesi (1997) ensinou, por meio de suas práticas agrícolas alicerçadas na cosmovisão, que tudo está interligado, e que aquilo que não vemos, não necessariamente significa não existir, mas que apenas não conseguimos sentir.

Logo Francis Chaboussi (2012), formulador da teoria da trofobiose, nos apresenta que a saúde das plantas está diretamente relacionada com o equilíbrio dos seus nutrientes, que as sementes transgênicas já vêm envolvidas em deficiências para que, justamente, precisem da aplicação de agrotóxicos, tornando-se um ciclo. Com Vandana Shiva (2003), que formulou o conceito de monoculturas da mente, refletiremos sobre como as monoculturas são criadas, primeiramente, na mente das pessoas, impedindo que alternativas sejam buscadas, aceitas e postas em prática.

Nessa linha, serão utilizados alguns autores decoloniais, como Walter Mignolo (2005) e Arturo Escobar (2005). Mignolo aborda a relação de domínio do Sul pelo Norte, enquanto Escobar discute o modelo de desenvolvimento presente nos discursos que justificam a abertura dos países latino-americanos para as grandes multinacionais, as quais não consideram o impacto local com suas indústrias. Por último, a linha teórica sobre a relação da saúde com o meio ambiente na busca de uma área livre de agrotóxicos.

Assim, o levantamento bibliográfico também incluiu artigos, teses e dissertações, a fim de obter maiores informações e outras perspectivas relacionadas ao tema, tanto sobre agrotóxicos quanto sobre a decolonialidade; para isso, foi utilizado como banco de dados o site da SCIELO, para artigos científicos, e o catálogo de teses e dissertações da CAPES e do BDTD, com os seguintes descritores “agrotóxico and pós-colonialismo”; “agricultura and pós colonialismo”; “agrotóxico and neoliberalismo”; “defensivos agrícolas and economia”; “agrotóxico and meio ambiente”; “agrotóxico and saúde”; “agrotóxicos and Dourados”.

A partir dessa análise, verificou-se que há duas vertentes sobre a questão dos agrotóxicos: a primeira busca mostrar a necessidade da utilização desse insumo como forma de garantir o combate à escassez alimentar, tanto no Brasil como no mundo, assim como, demonstrar a importância econômica que a agricultura representa para o país. Já a segunda vertente se posicionou em sentido contrário, explanando os impactos negativos que os usos de químicos sintéticos provocam na saúde humana e ambiental no Brasil, apresentando, inclusive, meios de substituição à agricultura atual, por exemplo, a agricultura orgânica.

Assim, dentre as lacunas já identificadas nesses trabalhos, constatou-se a falta da abordagem de correntes que venham a divergir do posicionamento dos autores, sendo que tais enfrentamentos de posições teóricas podem auxiliar na argumentação e na defesa da pesquisa. Tal revisão mostrou um caminho pouco explorado, a saber, a análise dos impactos negativos da exposição aos agrotóxicos, mas sem se esquecer da importância que a agricultura representa para a economia do país e para os próprios agricultores. Nesse sentido, vislumbrou-se superar essa lacuna, pois a pretensão é trazer para o debate as duas vertentes antagônicas antes mencionadas, assim como apresentar a história da agricultura de Dourados, sob a perspectiva decolonial, que poderia dar outra visão sobre o agronegócio local.

Logo, para aprofundar a problemática da pesquisa, houve o acompanhamento de reuniões na Câmara de Vereadores de Dourados/MS, com agentes que operam em diferentes âmbitos, como saúde, política e agricultura orgânica; além disso, também houve a participação no grupo de pesquisa Ecofenomenologia, Ciência da Sustentabilidade e Direito da Faculdade de Direito e Relações Internacionais-FADIR, onde ocorreram diversos encontros com debates sobre obras importantes na esfera socioambiental.

Quanto à metodologia da pesquisa norteadora utilizou-se a estratégia do estudo de caso com ênfase em acontecimentos contemporâneos, investigando fenômenos inseridos no contexto da vida real dos entrevistados (YIN, 2001). Caracteriza-se como uma abordagem qualitativa, revelando dados oferecidos pelos próprios sujeitos da pesquisa.

Conforme a definição de Lara e Molina (2011), o estudo de caso é uma análise profunda sobre determinado tema, possuindo três vertentes: 1) Estudos de Casos histórico-organizacionais, em que a pesquisa se debruça sobre a vida de uma instituição; 2) Estudos de Casos observacionais, que possuem na observação a sua maior fonte de coleta; e 3) O Estudo de Caso denominado “História de Vida”, em que entrevistas semiestruturadas são realizadas, com o objetivo de aprofundamento na história de vida dos entrevistados, sendo esta a vertente escolhida para a atual pesquisa.

Então, o estudo de caso denominado “História de Vida” permite que o leitor faça comparações com sua própria vida e recolha informações de situações similares que, para ele, possam ser úteis, já que se trata da experiência pessoal dos sujeitos da pesquisa; diante dessa possibilidade, há que se ter o cuidado com o tipo de linguagem, pois esta deve ser clara, compreensível e acessível (LARA; MOLINA, 2011). Outro cuidado que se buscou manter foi na realização das entrevistas, conservando-as em tom informal, como se uma conversa fosse, visando, dessa forma, a quebrar uma possível barreira entre o entrevistado e o entrevistador (BAUER, 2017).

Como afirma Bauer (2017), a escolha da pesquisa qualitativa visa a compreender o mundo daquele que é entrevistado; por isso, a seleção destes não deve ser baseada em um alto número, o que impediria que o pesquisador explorasse as narrativas de pontos de vista. Assim, a pretensão foi de buscar uma pequena parcela de cada grupo exposto no problema de pesquisa. Sendo eles:

- a) Os Professores indígenas Cajetano Vera e Nelson Ávila da Escola Tengatui Marangatu, que recebem alunos das Aldeias Jaguapirú e Bororó em Dourados e que realizam o projeto da horta experimental livre de agrotóxicos;
- b) Os quilombolas, representados pelos irmãos Sr. Ramão Oliveira e Sra. Lourdes Castro, produtores orgânicos que precisam que seus cultivos estejam livres da contaminação de venenos para comercializarem seus produtos;
- c) A família Bertipaglia, representada pela Nerly Bertipaglia, produtora orgânica e associada da APOMS; e
- d) Sr. Antônio Paulo Ribeiro, representante da APOMS – Produtores Orgânicos do Mato Grosso do Sul de Dourados, relatando os maiores desafios enfrentados por essa rede de produtores.

Destaca-se que, em virtude da pandemia do coronavírus, parte das entrevistas não puderam ser realizadas pessoalmente, sendo readaptadas para realização via telefone, WhatsApp e e-mail, conforme as escolhas dos entrevistados e, por isso, o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” fora gravado em áudio, frisa-se que as entrevistas foram realizadas com pessoas maiores e capazes.

As impressões sentidas quanto as entrevistas presenciais e não presenciais foram distintas. As presenciais permitiram uma maior interação entre o entrevistador e o entrevistado, já as que foram realizadas por outros meios não presenciais foram mais concisas; a falta do “olho no olho” restringiu a percepção da realidade sentida pelos sujeitos

da pesquisa. Ademais, o novo cenário pandêmico atingiu a todos de diversas maneiras, logo, apesar do empenho, não foi possível conversar novamente com um integrante da pesquisa, que não retornou as diversas tentativas de contato.

Além das entrevistas presenciais e remotas, foram utilizados também registros fotográficos, buscando atingir um maior envolvimento do leitor com o tema.

Por ser esta uma dissertação alicerçada na interdisciplinaridade, principalmente, sob a ótica dos direitos humanos, recorreu-se a outras fontes do saber, como direito ambiental, sociologia, política e economia, abordando a questão que gira em torno dos agrotóxicos por diferentes perspectivas.

Desse modo, apesar de trazer uma historiografia a respeito do uso do químico sintético em Dourados, incluindo a própria Constituição do município, o recorte temporal será os anos de 2019 e 2020, quando as entrevistas foram realizadas e no momento em que pandemia do coronavírus agravou problemas já existentes. Para o tema proposto, foi importante a utilização do método histórico, para entender o processo pelo qual a sociedade passou (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Quanto aos capítulos, serão apresentados da seguinte forma.

O primeiro capítulo, conforme as exigências metodológicas da ABNT, é a presente introdução, abordando todos os passos que a pesquisa seguiu para atingir os resultados. No segundo capítulo, foram abordadas as relações entre os agrotóxicos, a saúde e o meio ambiente, para isso, tratou-se sobre como se deu a Revolução Verde, que acabou por transformar a configuração da agricultura no mundo e, como uma relação de causa e efeito, fez surgir um movimento ambiental o qual denunciou as práticas abusivas e insustentáveis realizadas pela monocultura. Entretanto, esse movimento não surgiu apenas para denunciar, mas também para apresentar alternativas a esse modelo de produção.

Quanto ao terceiro capítulo, expõe-se como a política e as normas brasileiras estão amarradas ao uso dos agrotóxicos, numa fantasiosa visão de que, com a abertura dos mercados agroquímicos para as indústrias estrangeiras, o País alcançaria a posição de desenvolvido, rompendo com a dicotomia “desenvolvido/subdesenvolvido”, conceito formulado pelos países do norte e propagado pela economia perversa do neoliberalismo; para desenvolver tal pensamento, um termo será emprestado de Maulle Filho (2018), as “Fábulas tóxicas”, apresentando a estrutura do agronegócio globalizado e suas teias de influências.

E, no quarto e último capítulo, são discutidas as questões agrícolas do município de Dourados, as quais, desde a colonização do local, foram delineadas para ter como atividade



econômica a agricultura de larga escala. Com essa atividade hegemônica, grupos de minorias foram atingidos e, ainda hoje, sofrem com as consequências dessas fábulas tóxicas, sendo eles, os pequenos agricultores indígenas, quilombolas e associados da APOMS. Também foram apresentadas neste capítulo as entrevistas realizadas com alguns dos integrantes dessas comunidades, nos dando uma ideia de como eles têm enfrentado essa economia que prega o individualismo em detrimento do coletivo, principalmente, diante da pandemia.

Ao final, tentou-se responder algumas questões aqui levantadas, sem encerrar o tema, de forma a colaborar para que discussões surjam a partir dos tópicos aqui abordados.

## 2. AGROTÓXICOS, MEIO AMBIENTE E SAÚDE

A relação entre agrotóxicos, meio ambiente e saúde pode ser considerada como uma relação de causa e consequência; de um lado, há a causa, com a aplicação de agrotóxicos; de outro, as consequências negativas ao meio ambiente e, por conseguinte, à saúde. Sua classificação ocorre de acordo com seu alvo, sua classificação química e seu grau de periculosidade. Conforme seu alvo, pode ser caracterizado como inseticida, herbicida, fungicida, bactericida etc.; conforme sua classe química, pode ser Organofosforados e Carbamatos, Organoclorados e Piretroides sintéticos, Ditiocarbamatos, Fentalamidas, Dinitroferóis e Pentaclorofenol, Fenoxiacéticos e Dipiridilos (FARIA, 2003). Destes, todos podem provocar intoxicações agudas ou crônicas na saúde humana. Porém, vê-se uma tentativa de esconder esses agravantes por parte daqueles que lucram com as aplicações. Uma das formas de ocultação é modificar a nomenclatura, chamando-os de “defensivos agrícolas” (AUGUSTO, 2015).

O termo “defensivo agrícola” nos remete a imaginar que esses produtos protegem a agricultura dos grandes vilões, os misteriosos insetos e as plantas daninhas. Mas, se lançarmos um olhar mais atento, perceberemos que essa vilania não vem destes alvos.

A floresta é um tipo de proteção natural, onde estão a presa e o predador, em uma relação de equilíbrio; porém, ao abrir o espaço entre a floresta para um único cultivo com imensos hectares, essa harmonia é desfeita.

Vejamos o exemplo de um inseto que ataca a cultura da soja, a lagarta-da-soja, que tem como predador diversas espécies de aranhas (MOSCARDI; FERREIRA; PARRA, 2006); a aplicação do inseticida atingirá tanto a presa quanto o predador, contudo, não significa que ambos morrerão. A cada aplicação de veneno, os insetos vão se tornando mais resistentes e se multiplicam numa velocidade muito acima daquela que uma aranha consegue consumir. O resultado disso é um aumento na aplicação de veneno e na produção de novos agrotóxicos mais fortes. Relembrando os dizeres de Carson (1962), é uma guerra que não tem fim.

Outra questão importante está relacionada com as vilãs, chamadas “plantas daninhas”, ou seja, aquelas que pertencem ao lugar onde a monocultura está instalada e fazem parte do ecossistema. Essas plantas são chamadas de ecótipos e possuem uma importante missão: a de serem uma bioindicadora sobre a saúde do ambiente. Elas podem demonstrar se o solo está com a quantidade suficiente de nutrientes, se o pH está alto ou baixo, entre outras informações as quais só podem ser lidas se o agricultor estiver disposto a entender (PRIMAVESI, 1997).

Entretanto, o modelo de produção agrícola que predomina não possui tempo para ler e entender o solo, pois acredita que, com o veneno, tudo se resolve, vendo a terra somente como recurso disponível. Esse pensamento tornou-se hegemônico a partir da conhecida Revolução Verde, alterando todo um sistema de produção mundial e, hoje, apresenta-se como um modelo totalmente insustentável e predatório.

## 2.1 A Revolução Verde em âmbito internacional, nacional e local

O paradigma da Revolução Verde obteve seu auge após a Segunda Guerra Mundial, com a implantação de instrumentos mecânicos e científicos na agricultura. Por acreditar que todos os fatores oriundos da ciência eram benéficos, a sociedade abraçou essa ideologia, na esperança do aumento da oferta de alimentos e de facilitar a vida no campo, o que, de fato, ocorreu, porém, problemas mais graves surgiram a partir de então.

Como declara Shiva (2003, p. 37), no paradigma da Revolução Verde, “a floresta natural, com toda sua diversidade, é vista como ‘caos’. A Floresta fabricada pelo homem é a ordem”. Assim, tal revolução baseou-se em um pacote de inovações tecnológicas que incluíam tratores, melhoramento de espécies, além da utilização de insumos agrícolas, como fertilizantes, inseticidas e outros (BENEDITO; FIGUEIRA, 2007).

O conjunto de técnicas foi nomeado por Milton Santos (2000) como “unicidade de técnicas”, pois elas surgem não de forma isolada, mas como sistemas, e, quando esses sistemas aparecem, não necessariamente os antigos desaparecem. O que se instala é uma divisão, uma desigualdade, já que os sistemas novos se tornam propriedades daqueles que podem arcar com os custos, enquanto os menos favorecidos continuam com os sistemas antigos.

Este novo paradigma baseado no controle do homem sobre a natureza introduziu as monoculturas, assim, centralizando a tomada das decisões sobre a organização das safras (SHIVA, 2003). Com isso, destinaram imensos quilômetros quadrados a um único cultivo, desfazendo o controle natural das florestas (CARSON, 1962). Esse novo modelo de agricultura passou a destruir a biodiversidade em nome do progresso e do crescimento, modificando toda uma forma de pensar e agir da humanidade. Shiva (2003, p. 17) chamou esse novo modelo de pensar de “monoculturas da mente”, em que “as monoculturas ocupam primeiro a mente e depois são transferidas para o solo”.

Quem mais ganhou e continua a ganhar com a introdução do modelo da Revolução Verde foram as grandes indústrias produtoras de agrotóxicos, que, logo no início da implantação do novo sistema nos Estados Unidos, aumentaram monstruosamente suas vendas partindo de “56 mil toneladas em 1947 para 290 mil toneladas em 1960” (CARSON, 1962, p. 30).

De acordo com a ONG (Organização não Governamental) *Public Eyes*, por ano, cerca de três milhões de toneladas de agrotóxicos são despejados no mundo. Para se ter uma dimensão do significado dessa quantia, o exemplo dado é de que seria possível encher 1.200 piscinas olímpicas com essa quantidade. Outro alerta mencionado se refere ao aumento do consumo, principalmente, em países de baixa e média renda, como é o caso da América Latina. O Brasil continua sendo o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Somente em 2017, foram despejadas cerca de 370.000 toneladas de agrotóxicos altamente perigosos no País (GABERELL; HOINKES, 2019), sem considerar os de pequena e média periculosidade e sem contabilizar os agrotóxicos oriundos de tráfico.

É possível constatar esse crescente aumento do uso de agrotóxicos por intermédio dos dados históricos fornecidos pelo IBAMA (2020), que expõem os valores em toneladas relacionados à venda interna no País, desde o ano de 2011 até o ano de 2019. Para melhor visualização desse aumento foi escolhida a historiografia de vendas internas de apenas 8 ingredientes ativos (quadro 1), contudo é possível verificar a listagem completa no apêndice B deste trabalho.

**QUADRO 1:** Série histórica de vendas internas de agrotóxicos no Brasil– 2011 a 2019

| Agrotóxico             | Ano     |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                        | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    |
| Glifosato              | 128.514 | 186.483 | 184.967 | 193.947 | 193.945 | 185.602 | 173.150 | 195.056 | 217.592 |
| 2,4-D                  | 23.116  | 32.163  | 37.131  | 36.513  | 48.013  | 53.374  | 57.389  | 48.921  | 52.426  |
| Atrazina               | 18.580  | 27.139  | 28.394  | 13.911  | 18.869  | 28.615  | 24.730  | 28.799  | 23.429  |
| Dicloreto de paraquate | 4.275   | 5.249   | 6.792   | 8.404   | 10.536  | 11.638  | 11.756  | 13.199  | 16.398  |
| Mancozebe              | 7.290   | 7.134   | 8.419   | 12.273  | 21.574  | 33.232  | 30.815  | 40.549  | 49.162  |
| Tebuconazol            | 1.441   | 1.430   | 2.118   | 2.532   | 3.112   | 2.404   | 2.064   | 2.764   | 3.643   |
| Acefato                | 8.124   | 13.080  | 22.355  | 26.190  | 19.324  | 24.858  | 27.057  | 24.656  | 28.432  |
| Imidacloprido          | 5.074   | 5.476   | 7.940   | 7.951   | 8.541   | 9.165   | 9.364   | 10.021  | 9.214   |

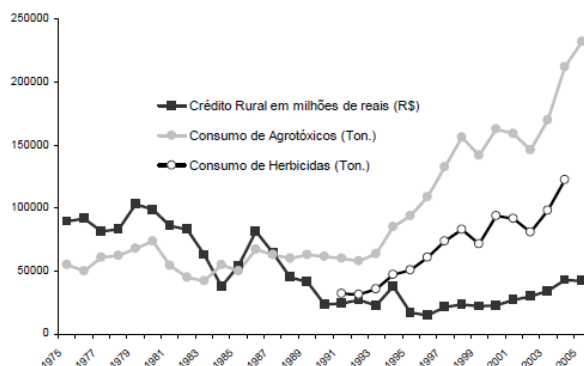
FONTE: IBAMA (2020).

De acordo com os dados da série histórica de vendas internas, verifica-se o aumento, entre 2011 e 2019, do glifosato, em 1,69 vezes; do 2,4-D, em 2,27; da atrazina, em 1,26; do dicloreto de Paraquate, em 3,83; do mancozebe, em 6,74; do tebuconazol, em 2,52; do acefato, em 3,49; e do imidacloprido, em 1,81. Destes, apenas o 2,4-D e o dicloreto de Paraquate estão classificados como altamente perigosos, ou seja, estão contabilizados na informação de que, em 2017, 370.000 toneladas de agrotóxicos foram despejados, correspondendo a 18,68 % do total.

No Brasil, o uso dos agrotóxicos passou a ser difundido na década de 1940, porém é na década de 1960, por intermédio de isenção de impostos, que a utilização se acelerou, acrescentada a mecanização do campo, com modernos tratores e aviões agrícolas. O estímulo ao desenvolvimento rural veio com a política pública do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, com investimentos na casa de milhões de dólares para o desenvolvimento industrial, “condicionando o crédito rural a compra do agrotóxico” (SOARES, 2010, p. 11-12).

O gráfico 1 demonstra que o crédito concedido do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas de 1975 acompanhou o gráfico de consumo de agrotóxicos até 1984 e, a partir de então, tomaram rumos distintos, tendo, aos poucos, diminuído a concessão do crédito, enquanto o consumo de agrotóxicos foi se elevando e, somente em 1991, os herbicidas passaram a ser utilizados nos cultivos.

**GRÁFICO 1:** Oferta de crédito rural e consumo de agrotóxicos



**FONTE:** SOARES (2010, p. 14).

Em âmbito local, no caso de Dourados, a Revolução Verde demorou um pouco mais para chegar, ainda no período da CAND – Colônia Agrícola Nacional de Dourados, os colonos sofreram grandes perdas no cultivo do algodão por não terem experiência e por não

saberem utilizar de forma correta os agrotóxicos utilizados à época, que não são os usados hoje. A retirada da vegetação natural para o cultivo do algodão em grande escala fez com que surgisse uma grande infestação de gafanhotos, percevejo rajado e lagarta rosa, tendo os colonos, por telegrama, pedido para que mais agrotóxicos fossem enviados a eles, pois a quantidade por eles aplicada não havia sido suficiente; à época, também era costume recorrer a religiosidade para proteção das plantações (CORDEIRO, 2016).

Somente em 1970, pelas mãos dos migrantes gaúchos, a esperada Revolução Verde chega a Dourados, trazendo novas técnicas de produção, como o tratamento e o manejo do solo, instalando-se a nova configuração da agricultura moderna, concentrada na produção da soja e do trigo com todas as suas ferramentas, como sementes melhoradas, aplicação de agrotóxicos e uma forte mecanização (SANTANA JUNIOR, 2009), assim, "as áreas de campo limpo foram, rapidamente, sendo transformadas com a cultura da soja" (GRESSLER; VASCONCELOS, 2005, p. 95).

Essa nova configuração do território de Dourados transformou os 3.500 hectares de cultivo de soja do ano de 1970 em 134.000 hectares, em 1980 (SANTANA JUNIOR, 2009). Dessa forma, sempre na busca de maior produtividade, o País, literalmente, mergulhou no veneno. Considerando os últimos 5 anos, há um salto de liberação de agrotóxicos alarmante, com 139 liberações, em 2015; 277, em 2016; 405, em 2017; 450, em 2018; 467, em 2019 (CARRIJO, 2019) e 493, em 2020. A maioria dessas liberações foi resultado da quebra de patente, mas, entre eles, também existem os novos, os quais, mesmo em menor quantidade – cerca de 6% (GREENPEACE BRASIL, 2019) – são altamente potentes e perigosos. Por isso, sente-se uma falta de transparência com a população sobre os efeitos desses agrotóxicos.

Geralmente, essas informações são compartilhadas com a sociedade por intermédio de entidades, ONGs e autores de diversas áreas (ambiental, da saúde, de direitos humanos etc.), que, diariamente, vêm atuando na coleta de informações e nas denúncias, promovendo a pressão popular contra os desmandos dos governantes que fomentam uma agricultura reducionista a mando do capital estrangeiro. Estima-se que as arrecadações anuais das grandes indústrias de agrotóxicos sejam de US\$ 54,219 bilhões por ano (GABERELL; HOINKES, 2019).

Quanto à saúde humana, o uso de agrotóxicos vem provocando intoxicações e mortes. No Brasil, entre os anos 2007 e 2015, foram notificados 84.206 casos de intoxicações (BRASIL, 2018). Considerando as subnotificações, o valor tende a aumentar. Outro fator que também elevaria esses números se refere aos casos de intoxicação crônica, aqueles que

demoram para surgir após o contato com o agrotóxico e, por isso, torna-se difícil chegar ao verdadeiro dimensionamento (BRASIL, 2018).

Por semana, no País, a média é de que 5 pessoas sejam socorridas em atendimentos médicos, vítimas apenas dos herbicidas paraquate e glifosato (FONSECA; GRIGORI; LAVOR, 2020). No estado de MS, os casos de intoxicações continuam constantes, conforme os dados históricos de 2007 a 2015, da tabela 1 (BRASIL, 2018).

**TABELA 1:** Número de notificações por intoxicações de agrotóxicos em Mato Grosso do Sul

| Número de notificações por intoxicações de agrotóxicos em Mato Grosso do Sul |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 2007   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | TOTAL |
| 139  | 138  | 158  | 178  | 236  | 286  | 240  | 234  | 237  | 1846  |

**FONTE:** BRASIL, 2018.

Outro grande desafio para a saúde são os possíveis efeitos carcinogênicos de alguns agrotóxicos, como o glifosato, há pouco mencionado. Dificilmente se consegue provar que o contato com um agrotóxico foi o responsável pelo desenvolvimento de um câncer, porque tais efeitos demoram a surgir.

Em Dourados, por ano, há um aumento significativo de casos (tabela 2), e essa é uma importante variável que precisa ser abordada como uma possível consequência do uso de agrotóxicos na região.

**TABELA 2:** Série histórica oncologia Dourados 2013-2020.

| Série Histórica Painei Oncologia Dourados 2013 - 2020 |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 2013  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 201   | 204  | 206  | 195  | 162  | 210  | 548  | 269  |

**FONTE:** DATASUS, 2021.

Nossa legislação que regula o uso de agrotóxicos alerta sobre os riscos, proíbe o uso de agrotóxicos que possam ser carcinogênicos, mas, devido ao grande poderio político e econômico que as empresas de agrotóxicos e o agronegócio possuem, nossa lei é jogada para debaixo do tapete. De acordo com Leff (2006), estamos diante de uma crise civilizacional proveniente de uma razão econômica capitalista neoliberal, caracterizada pela sua capacidade de destruição do planeta com um único fim: o lucro. Dentro dessa perspectiva, as grandes empresas do agronegócio atuam.

Por isso, o levante de defesa da saúde humana e ambiental se tornou tão urgente e necessário, pois é imprescindível a formação de uma outra razão de mundo enraizada nas

práticas sociais que trabalham em alternativas sustentáveis; por intermédio dessa razão ambiental, poderemos atingir a descolonização do conhecimento dominante (LEFF, 2006).

A pandemia do coronavírus nos mostrou que o amanhã não é uma certeza, e, mais do que nunca, a preocupação com o planeta e com as futuras gerações deve estar no centro do debate político no âmbito federal, nacional e municipal, em parceria e em constante diálogo com a sociedade civil.

## 2.2 O levante ambiental como enfrentamento à Revolução Verde

Desde os anos 1960, a questão sobre o uso – ou não – de agrotóxicos tem levantado diversos debates entre dois grupos antagônicos: de um lado, temos aqueles que defendem o uso como fonte primordial para o abastecimento alimentar, a fim de se evitar uma escassez global e, de outro lado, aqueles que buscam a diminuição e, até mesmo, a proibição destas substâncias químicas sintéticas. Este segundo grupo defende que se resgate o equilíbrio ambiental, já que o Planeta já demonstra o desgaste causado pelo uso do solo de forma descontrolada. Estes veem a terra como um organismo vivo, enquanto o primeiro grupo a vê como suporte de insumos (PRIMAVESI, 2020).

Dentro dessas ideologias de defesa e de ataque aos químicos, existem outras prerrogativas que o primeiro grupo tende a amenizar ou abafar sobre as consequências advindas do excessivo uso de agrotóxicos, as quais já se tornaram perceptíveis na esfera ambiental e na saúde dos seres vivos, aqui, englobando tanto os humanos quanto toda a fauna e a flora presente onde os químicos agem.

Tais consequências ganharam voz no livro de Rachel Carson (1962), “Primavera Silenciosa”, que demonstrou que a onda deliberada de agrotóxicos nos anos 1960 havia atingido toda uma camada de seres vivos não alvo, e que isso havia comprometido toda a cadeia alimentar, causando a morte de diversos seres, além de denunciar que as substâncias estariam se acumulando no solo e que o resultado de tal acumulação geraria uma catástrofe ambiental. Outra obra de igual valor foi deixada pela escritora, “O mar que nos cerca”, considerada um marco na oceanografia (MOURA, 2008).

Carson atuou na denúncia sobre o uso descontrolado de agroquímicos sintéticos, principalmente, sobre o químico DDT (diclorofeniltricloroetano), um inseticida utilizado, na época, para o combate a malária. Esse alerta se fundamentava na ideia de que o uso massivo



dessa substância estaria gerando “super-raças imunes ao inseticida específico usado, o que faz com que um inseticida mais letal sempre precise ser desenvolvido” (CARSON, 1962, p. 24).

Carson foi duramente criticada pelos seus opositores. Uma dessas críticas chegou a ser feita pelo então Secretário da Agricultura norte-americano, Eza Taft, ao redigir uma carta para o então Presidente General Dwight Eisenhower, que assumiu a presidência após a morte do Presidente Kennedy, forte aliado de Carson. A crítica contida na carta declarava que “Carson era solteira, e sendo uma mulher bonita de corpo atraente, deveria ser comunista”. Uma declaração desse tipo poderia ter custado a vida de Carson, já que, no período, um movimento chamado de “marcartismo” realizava uma verdadeira caça às bruxas. Na realidade, as críticas vieram do receio dos atores envolvidos de perderem suas grandes fortunas, incluindo nestes atores a Du Pont Company, fabricante do DDT e 2,4 D (Ácido diclorofenoxiacético) (MOURA, 2008).

Todavia, sua denúncia foi bem sucedida, pois o DDT passou a ser proibido nos Estados Unidos e em outros países nos anos 1970 (BENEDITO; FIGUEIRA, 2007); já no Brasil, a proibição só aconteceu em 2009, pela Lei nº. 11.936 (BRASIL, 2009), quase quarenta anos após se provarem os perigos escondidos na aplicação do produto.

Carson é considerada como a primeira a expor para a população os reais riscos dos agrotóxicos, (MOURA, 2008) deixando um legado que conscientizou o público nacional e internacional sobre a urgência na preservação do meio ambiente. A partir de sua influência, o modelo de produção baseado nas monoculturas passou a ser questionado e, com isso, outros modos passaram a ser estudados e debatidos como uma forte alternativa contra o modelo hegemônico.

### 2.3 Alternativas contra hegemônicas ao modelo atual de agricultura

Na contemporaneidade, é possível encontrar diversos autores que abordam a insustentabilidade da agricultura de larga escala, assim como podemos encontrar alternativas que provam que os agrotóxicos não são indispensáveis. Dentro dessa narrativa, autores como Vandana Shiva, Ana Maria Primavesi e Francis Chaboussi nos apresentam as multifaces que envolvem o agronegócio e suas consequências negativas à saúde humana e ambiental, contudo, também nos mostram que existem alternativas as quais não podem ser consideradas utópicas, pois, por meio da prática, já apresentaram resultados satisfatórios.

Talvez, a própria busca por alternativas já possa ser encarada como uma forma de enfrentamento, uma vez que os discursos vindos do agronegócio sempre englobam a questão de que, sem agrotóxicos, não se produz. Assim como o modelo de agricultura de larga escala acaba com as diversidades da floresta, também prega a falta de alternativas, nomeada por Shiva (2003) de “síndrome FALAL”; justamente essa falta de alternativas, a autora chamou de “monoculturas da mente”.

Para Shiva, as alternativas existem, mas o poder que engloba o agronegócio sufocou os saberes tradicionais, usando a destruição como legitimadora do progresso. A partir de um modelo de pensar racional, que perdurou durante o período da colonização e ainda permanece em nossa sociedade, aquilo que não entendemos racionalmente se nega ou se exclui (SHIVA, 2003), e é justamente isso que as monoculturas fazem: destroem e ridicularizam outros modos de produção tradicionais, outros saberes os quais, durante muito tempo, alimentaram a humanidade sem destruir nossas matas.

Toda e qualquer forma de experiência social produz ou reproduz conhecimentos mas a linha invisível, ou melhor a linha abissal alocada pelo colonialismo, dividiu de um lado a epistemologia hegemônica com seu modo de conhecimento válido e, do outro lado, os saberes tradicionais considerados pelo outro lado da linha como irrelevantes, incompreensíveis e, por isso, excluídos, ensinamentos que desde a colonização passam pelo processo de supressão, nomeado por Boaventura de Souza Santos (2009) como epistemícidio. Para o autor, esses conhecimentos antigos estão sendo desperdiçados e, devido a esse desperdício, a essa exclusão epistemológica, que o poder dominante alega não existir alternativas.

Estes saberes tradicionais possuem uma forma de lidar com o solo que se diferencia da nossa ciência moderna, indo além daquilo que conseguimos ver e sentir; trata-se de um relacionamento entrelaçado com a espiritualidade e com a fé, englobando não somente o território onde está localizado o indivíduo, mas toda uma gama cosmológica de um universo vivo e atuante. Dentro dessa perspectiva, Primavesi (1997) descreve o ciclo da vida do Planeta Terra e seus ecossistemas na relação com a energia do sol, nomeado pela autora como “psique vegetal”, uma energia viva envolvendo nossas florestas.

Essa espiritualidade no trato com o solo e com o próprio Planeta, no decorrer do tempo, foi sendo apagada, dando lugar a um moderno mercado que fragmentou e que rompeu a integração de um sistema (SHIVA, 2003). A isso, Primavesi (1997) chamou de tecnosfera, uma ciência bem-sucedida aos olhos da tecnocracia, ou seja, do poderio hegemônico e branco que impulsionou uma forte industrialização e um comércio predador.

Conforme a tecnocracia, a ciência moderna não deve ser questionada, mas sim aceita, sem considerar, como no caso da agricultura, que a floresta possui sua própria ecologia, seu próprio sistema. Contudo, essa ecologia vem sendo ignorada pela Biotecnologia, que vem transformando a diversidade do sistema em uniformidade de espécies com as sementes modificadas, expondo a brutal dicotomia do que possui valor comercial e do resto, ou como o agronegócio prefere chamar “plantas-daninhas” (SHIVA, 2003).

Assim, esse modelo de agricultura das monoculturas uniformes acabou por gerar um caos tanto no meio ambiente quanto na saúde humana. Quando não se respeita o nicho ecológico do ambiente, o desequilíbrio não demora a surgir, assim, a forma encontrada para controlar a natureza ficou a cargo dos venenos que empobrecem o solo e enriquecem os produtores de agrotóxicos.

Para Santos (2002, 242), essa uniformidade corresponde a uma razão metonímica que não aceita a ideia de que “a compreensão do mundo é muito maior do que a compreensão ocidental do mundo”.

Dessa forma, temos a principal pergunta deste capítulo: é possível produzir sem agrotóxicos? Se a pergunta fosse respondida pelos produtores do agronegócio, a resposta seria imediata, um gigantesco “não”; mas, se olharmos um pouco para a história, veremos que a agricultura surgiu há cerca de 10 mil anos, enquanto os agrotóxicos só passaram a ser utilizados na agricultura há 60 anos. Então, como podemos aceitar que não é possível produzir sem veneno? Talvez, a resposta para essa pergunta esteja nas palavras de Shiva, nas monoculturas da mente, assim, quando os ensinamentos tradicionais são destruídos, o que nos resta é somente o que a ciência tecnocrática nos diz.

Retornando à pergunta sobre ser possível produzir sem veneno, temos a agricultura agroecológica respondendo que sim, é possível, inclusive, rendendo bons frutos econômicos para os produtores que decidiram trilhar esse caminho.

Assim, a agricultura agroecológica é regida por princípios, tais como, visão sistêmica, vida do solo, reciclagem de matéria orgânica, agressão mínima ao solo e diversidade. De acordo com o princípio da visão sistêmica, o agricultor ecológico precisa compreender que todos os elementos da natureza estão interligados e que um complementa o outro, agindo de forma dinâmica e inserida como parte de um sistema vital, a ecoesfera. Sobre a vida do solo, a preocupação desse sistema é de que o solo é vivo e, para que ele produza, precisa estar fértil, saudável, portanto, ele precisa de matéria orgânica, pois é dela que ele se alimenta (LUTZENBERGER, 2012); contudo, a matéria orgânica, de acordo com os ensinamentos

deixados por Primavesi (1997) não pode ser enterrada, ela deve ser espalhada pela superfície para ajudar na formação de poros, porque o solo também respira, e, pelos poros, a água, fonte da vida, se infiltra.

Já conforme o princípio da reciclagem da matéria orgânica, deve-se aproveitar tudo que existe na propriedade inclusive os estercos de animais e, principalmente, não agredir o solo, nisso, se inclui a mecanização (LUTZENBERGER, 2012). Os tratores, devido ao seu peso, compactam o solo, impedindo que os poros se formem; com isso, ele pode se tornar infértil, pode morrer por falta de alimento e ar e, com ele, milhares de microrganismos (PRIMAVESI, 1997). A estimativa é de que, a cada 1 cm<sup>3</sup> de terra, habite uma microvida, composta por 20 milhões de fungos e de bactérias (PRIMAVESI, 2016).

Por último, o princípio da diversidade, tão preciosa para um ambiente equilibrado. Nossa agricultura deve ser complexa, e não reducionista, como na convencional. Ao invés de se ter uma monocultura, é preciso uma diversificação de culturas, uma rotação, com complexos naturais que envolvam vegetação rasteira, vegetação de médio porte e árvores (LUTZENBERGER, 2012).

Tal complexidade vê-se presente também nos tipos de agriculturas ecológicas existentes, as chamadas “alternativas” ao modelo de produção agrícola convencional. Entre essas alternativas, estão a agricultura orgânica, a biodinâmica, a natural e a ecológica, com diferenças significativas entre elas.

Primavesi (1997), a pioneira do estudo da agroecologia no Brasil, detalha cada uma delas, sendo a agricultura orgânica (como o próprio nome já diz) utilizadora de substâncias orgânicas as quais substituem os agrotóxicos; entre essas substâncias, estão os feromônios, a rotação de culturas, a adubação verde, entre outros, mas, para essa atividade, existem critérios rígidos para adquirir a certificação. Já na agricultura biodinâmica, utilizam-se urtigas, camomilas, esterco e sílica; conforme a autora, é uma tentativa de estabelecer uma conexão com o cosmo. Todavia, há que se destacar que a sílica é um composto de dióxido de silício encontrado em rochas e, assim como os agrotóxicos, também pode causar intoxicações no ser humano (INCA, 2018).

Já na agricultura natural, há uma busca por fortalecer as plantas por intermédio de bactérias que atuam sobre a vida do solo, e, com o solo saudável, aumenta-se a resistência das plantas; por fim, a agricultura ecológica, a qual busca restabelecer o ambiente agindo na prevenção dos problemas, procurando cultivar o que é natural da região dentro de um sistema de integração entre solo-planta-clima (PRIMAVESI, 1997).

Diante do exposto, verifica-se que são diversas alternativas que podem e devem substituir a agricultura convencional e, diante da demanda por produtos saudáveis, verificamos a crescente associação de novos produtores orgânicos (gráfico 2), chegando, em 2019, à soma de 17.730 mil produtores. Conforme o MAPA (2019), foi um aumento de 200%, entre 2012 e 2019. Da mesma forma, aumentou consideravelmente o número de unidades de produção, indo de 5.406 mil, no ano de 2010, para 22.064 mil, em 2018, um aumento de 300%.

**GRÁFICO 2:** Número de produtores orgânicos no Brasil



FONTE: MAPA, 2019.

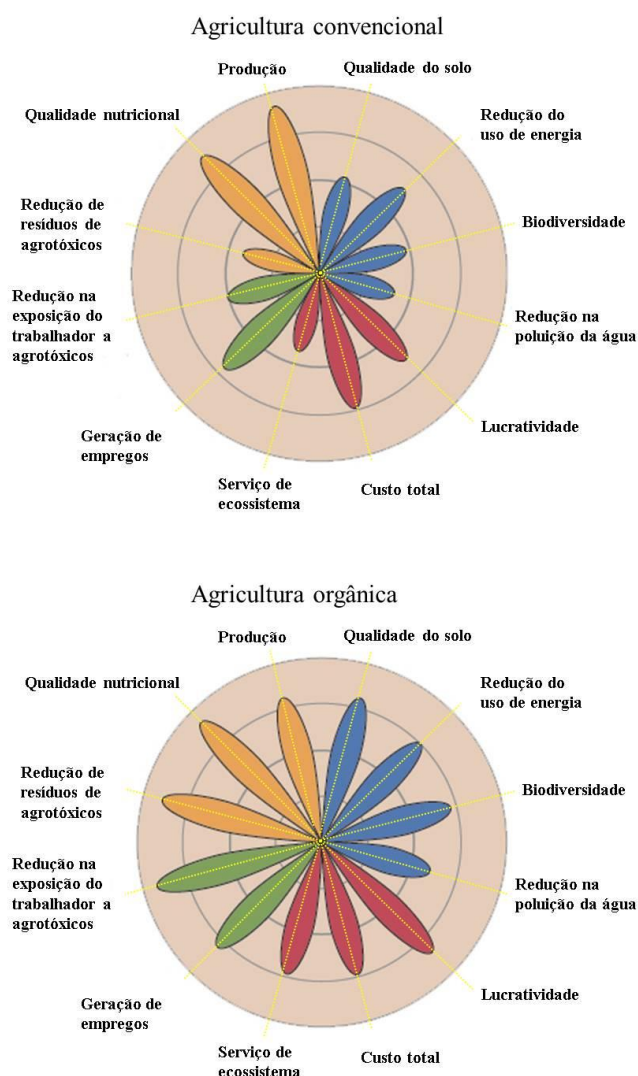
Uma das justificativas utilizadas pelos grandes produtores é a de não ser possível utilizar o método da agricultura orgânica em grandes fazendas, pois isso só seria possível para pequenos agricultores. Conforme Primavesi (1997), isso não é verdade, já que os grandes fazendeiros poderiam aproveitar a palha das culturas anteriores para proteger o solo, assim como deixar crescer a vegetação nativa e, antes da floração, roçá-la; repetir esse procedimento duas ou três vezes já seria suficiente para recuperar o solo. Outro método para a proteção do solo que poderia ser utilizado em grandes áreas é a diminuição do espaçamento entre as plantas. Enfim, existem alternativas que, para o grande produtor, acabaria gerando menos custo e garantiria produtos de melhor qualidade, saudáveis aos humanos e ao meio ambiente.

A estimativa para o ano de 2050 é a de que a população mundial atinja o montante entre 9 a 10 bilhões de pessoas. Alimentar toda essa população e, simultaneamente, garantir a segurança dos ecossistemas será um grande desafio. Por isso, a insustentabilidade do modelo convencional tem de ser discutida.

De acordo com as pesquisas desenvolvidas por Reganol e Wachter (2016), a agricultura orgânica é o melhor modelo agrícola para conseguir suprir futura demanda e garantir a sustentabilidade do planeta. Este estudo buscou comparar o desempenho dos

sistemas de agricultura orgânica e convencional quanto às métricas de sustentabilidade demonstradas no infográfico 1, com uma flor de 12 pétalas, com seu comprimento indicando o desempenho (em %) nas quatro áreas da sustentabilidade, a saber: produção, meio ambiente, economia e bem-estar social. As pétalas indicam que a agricultura orgânica equilibra melhor as múltiplas metas de sustentabilidade quando comparada à agricultura convencional.

**Infográfico 1:** Métrica de sustentabilidade



**LEGENDA:** Pétalas amarelas - produção; Pétalas azuis - meio ambiente; Pétalas vermelhas - economia e pétalas verdes- bem-estar social. Os 4 círculos representam do centro para o exterior 25, 50, 75 e 100%.

**FONTE:** Adaptado de Reganol e Wachter (2016).

Por isso, pode-se considerar que as alternativas expostas de modelos de produção são um enfrentamento a esse modelo convencional que apenas favorece as grandes multinacionais produtoras de agrotóxicos e de sementes transgênicas.

Tais sementes transgênicas ou transgenia são produzidas por meio da bioprospecção, quando se retira o gene de um microrganismo, planta ou animal e, por meio da patente, torna-o patrimônio genético de uma megaempresa. O procedimento é realizado da seguinte maneira: em uma planta, após separar uma célula, inicia-se a seleção artificial por irrigação com o 2,45 D, um hormônio utilizado como herbicida. Com isso, formam-se calos no broto da planta, os quais criarão raízes e darão origem a uma nova planta. O acondicionamento da nova planta é realizado em cápsulas de gelatina, juntamente com algum outro herbicida que atuará na proteção contra as ervas daninhas. Chama-se esse processo de agâmico, por não ter sido sexual e dele resultará numa nova semente clonada, ou seja, plantas idênticas que facilitarão na industrialização (PRIMAVESI, 1997).

Dessa forma, percebe-se que a planta, desde sua origem, já é produzida para ser resistente ao agrotóxico, podendo ser aplicada nas lavouras sem risco de danificá-las, pelo menos, é isso que se propaga tanto na defesa dos transgênicos como na defesa dos agrotóxicos. Contudo, o pesquisador francês Francis Chaboussi, nos anos 1970, apresentou uma teoria que facilmente poderia ser comprovada ou refutada, se fosse a campo (mas as grandes corporações optaram por ignorá-la completamente, talvez por ser uma promessa de grande revolução na agronomia) (LUTZENBERGER, 2012).

A promessa que se tornou um dos pilares da agroecologia é a teoria da trofobiose publicada na obra “Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos”, com o objetivo de libertar os agricultores da alienação formulada pelas grandes produtoras de agrotóxicos com suas “doenças artificialmente provocadas”. A definição dessa teoria é que a imunidade da planta contra um invasor está “relacionada a ausência dos elementos nutritivos necessários ao crescimento e ao desenvolvimento do parasita” (CHABOUSSI, 2012, p. 58). Nas palavras de Primavesi (2016, p. 141), “Trofobiose significa que todo e qualquer ser vivo só sobrevive se houver alimento adequado disponível para ele”.

Chaboussi (2012) utiliza como exemplo as doenças humanas provocadas pelo uso intensivo de remédios, chamadas de “doenças iatrogênicas”. Nos vegetais, essas doenças são definidas como “desequilíbrio biológico”, referindo-se a um aumento de pragas após uma pulverização de veneno. Um dos exemplos citados pelo autor se passa quando o uso do DDT ainda era permitido: após a pulverização do DDT em uma macieira contra o bicho das frutas, houve uma intensa infestação de ácaros. Assim, essa teoria demonstra que ao usar um agrotóxico o metabolismo da planta é fragilizado rompendo com a resistência natural que a planta possui. Esse é um dos argumentos utilizados por Primavesi (2016) para a existência

dos calendários de pulverização, pois é sabido quais pragas atacarão como sequela do veneno utilizado.

Dessa forma, todos os parasitas só conseguem se proliferar quando o metabolismo da planta está em desequilíbrio, fazendo com que os níveis de nutrientes se elevem exageradamente, coisa que não acontece com uma planta saudável a qual possui nutrientes mais baixos (LUTZENBERGER, 2012). Assim, a planta se torna atrativa seja para os insetos, fungos, bactérias etc. Logo, “Os excessos de agrotóxicos induzem a uma deficiência e cada deficiência chama um parasita” (PRIMAVESI, 2016, p. 141).

No caso da agricultura convencional, existe um excesso de nitrogênio, fósforo e potássio utilizado na adubação, estes acabam superando os outros nutrientes, tornando a planta frágil pelo desequilíbrio provocado, assim, a cada deficiência, surge uma doença, já que a planta não consegue metabolizar as substâncias semifabricadas e, devido a essa fragilidade, o invasor a elimina, porque ela é uma planta doente, ou seja, essa tecnologia usada pelo agronegócio com uso de agrotóxicos e sementes transgênicas deixam as plantas doentes (PRIMAVESI, 1997).

Durante um longo tempo, Chaboussi (2012) realizou diversos experimentos e acompanhou outros, detalhando-os com todos os pormenores em sua obra. Todos os experimentos foram realizados com comparações de plantas da mesma espécie – de um lado, plantas cultivadas com água purificada chamadas de testemunha e, de outro, a planta tratada com algum tipo de agrotóxico. Os resultados demonstraram a fragilidade que a planta tratada apresentou.

Diante do exposto, nota-se que, tanto na produção de sementes transgênicas, quanto na produção de agrotóxicos, existe uma rede, um ciclo que é introduzido ligando a indispensabilidade do químico sintético à planta transgênica. Então, ao retornar àquela pergunta sobre ser possível produzir sem o uso de agrotóxicos, a resposta seria “não”, se a semente for oriunda da transgenia.

É devido a isso que as alternativas agroecológicas se tornaram um desafio para as grandes corporações agrícolas fomentadas pela economia neoliberal, pois elas apresentam que, com a não utilização de sementes transgênicas, é possível produzir sem veneno; por esse motivo, o mercado de orgânicos vem crescendo fortemente e, atrelado à conscientização da população por alimentos saudáveis, a tendência é aumentar ainda mais. Chega de venenos em nossas mesas, pois “solo doente - planta doente - (animal) homem doente” (PRIMAVESI, 2016,11).



### **3. PERSPECTIVAS DECOLONIAIS SOBRE POLÍTICAS E NORMAS BRASILEIRAS**

Diante de algumas decisões brasileiras, temos a sensação das amarras que ainda nos prendem ao período colonial, como se ainda houvesse a subjugação do País pelo seu colonizador. Tal afirmação advém do sentimento de que ainda se busca a aprovação dos países mais ricos, representada pela ideia de se mostrar como o país provedor de alimentos mundial. Uma representação que acaba por invisibilizar as consequências reais que assolam o País em questões sociais, ambientais e econômicas.

Tais consequências, no decorrer da história do Brasil, não tardaram em surgir, mas a consciência de tal efeito nefasto parece ainda longe de ser alcançado. Entre essas consequências, pode-se citar a própria construção da ideia de nação, tão discutida ao longo da história.

A definição de nação não é algo que ficou inerte ao longo da história, vários foram os conceitos recebidos, entre eles: conjunto de habitantes de um país; identificação de origem e descendência; unidade étnica; indivíduos que vivem no mesmo território etc. Contudo, após a modernidade, a questão do sentimento de pertença passou a ser discutida (HOBBSAWN, 1990). Esta definição de pertencer ao país foi seguida por Hobsbawn, por Quijano e por Dowbor.

Para Hobsbawn (1990), a nação advém de uma consciência nacional que pode ser sentida de forma diversa entre grupos de um país. Essa linha de pensamento é seguida por Quijano (2005), sendo, inclusive, uma das problemáticas abordadas por ele, para que, na América Latina, não tivesse se desenvolvido o sentimento de nação, pois aqueles que vieram para a colonização não possuíam o interesse de fazer moradia, mas sim o desejo de exploração territorial. Já para Dowbor (1982), sobre a colonização brasileira, existiu o sentimento de pertença, contudo, houve uma divisão entre os antigos (indígenas) e os novos moradores europeus, surgindo não apenas grupos diversos, mas Brasis separados, criando um dualismo interno entre arcaicos e modernos, mais tarde, redefinidos como pobres e ricos.

A ideia de desenvolvimento é proveniente do dualismo eurocêntrico. Nesse caso, fala-se em um dualismo externo abordado como desenvolvimento/subdesenvolvimento, discutido pelos estudos decoloniais que atuam no rastreamento dos efeitos deixados pelo colonialismo e, assim, buscam desmistificar a ideia de superioridade dos antigos colonizadores. Tais

dicotomias foram uma forma utilizada para expressar o nível de inferioridade e superioridade entre colonizadores e colonizados, da mesma forma que separou o homem da natureza em uma relação de poder (QUIJANO, 2005).

Dessa forma, há tempos, essa esperança desenvolvimentista implantada na colonização e mantida pela colonialidade, se materializa nos objetivos principais do Estado. Conforme Furtado (1974), tal desenvolvimento dependeria da industrialização e da tecnologia que o país possui, já que isso possibilitaria a acumulação de capital, principal responsável pelo crescimento econômico, contudo, para Dowbor (1982), para que haja o crescimento econômico e, conseqüentemente, o desenvolvimento, não basta a acumulação de capital, é necessário que aconteça uma transição da indústria, a fim de que vise a beneficiar a população. A acumulação de capital não pode ser o objetivo principal de um país, e sim a qualidade de vida de seu povo.

Furtado (1974) aborda a industrialização, tomando por exemplo os Estados Unidos, como dependente de recursos não-renováveis adquiridos no exterior, frutos da natureza que são transformados em valor econômico, gerando uma terrível degradação no planeta. A medida deste modelo de desenvolvimento europeu é representada pela capacidade do consumo dos mais ricos, não é algo que seja homogeneamente distribuído, e sim um verdadeiro abismo entre as classes sociais de um país. Trata-se de um modelo de crescimento que apenas reproduz uma estrutura hegemônica alicerçada na mais-valia com a divisão de capital entre a burguesia mundial (DOWBOR 1982).

Nesse sentido, Galeano (1978) se aproxima de Furtado, pois, para ele, não nos especializamos na industrialização, e sim no fornecimento de matéria-prima para os países industrializados, principalmente, no que concerne à agricultura, considerada por Galeano como o motivo do estrangulamento do desenvolvimento econômico do Brasil e da América Latina. Dowbor (1982) ainda acrescenta que é de interesse das economias dominantes que a estrutura agrária instalada no Brasil seja mantida, uma economia criada em função do capitalismo mundial.

Devido a esses fatores expostos que, neste trabalho, se recorreu às teorias decoloniais e a do pós-desenvolvimento como enfrentamento do discurso hegemônico difundido pelos países do norte em detrimento do sul, destacando a importância da valorização do lugar tão fragmentado e esquecido nos tempos da globalização e da economia brutal do neoliberalismo.

### 3.1 A economia neoliberal fomentada pelo advento da globalização: a questão dos commodities

O modelo econômico do neoliberalismo surgido no início do século XX, após uma tentativa de reformulação do antigo sistema liberal, nasceu como uma ideologia de vida que, rapidamente, se espalhou por todo o planeta. Nos anos 1970, ganhou aliados, como Ronald Reagan e Margaret Thatcher, adentrando em 1989, na América Latina, por intermédio do Consenso de Washington; no ano seguinte, seria dada a largada de um fenômeno nunca antes vivido pela humanidade, a globalização (RIQUENA; GUIMARÃES, 2019).

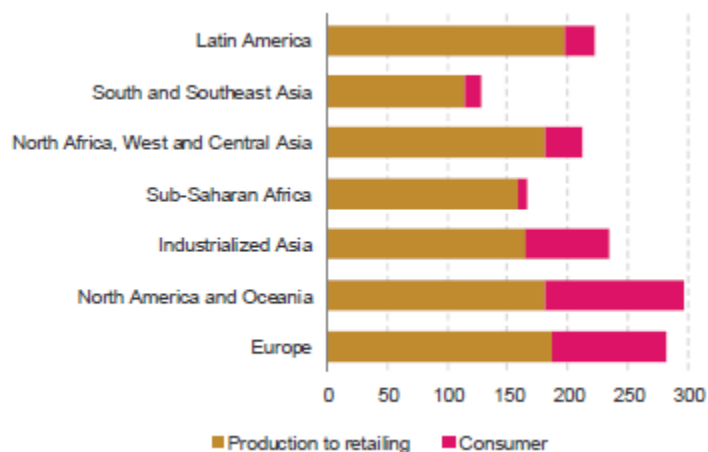
Dessa forma, um novo comportamento se instalou na América do Sul, advindo da concorrência incitada pelo neoliberalismo. Uma conduta ancorada em um objetivo de se inserir e se manter dentro do jogo da competição no cenário internacional, alocando-se entre as nações mais competitivas do mundo na produção alimentar, por intermédio das commodities agrícolas.

Assim, a definição de commodities é a de produtos primários que não passaram (ou pouco passaram) por processos de alterações. Geralmente, são produtos que possuem alta durabilidade, podendo ser estocados (MENEZES, 2015).

Entre as principais commodities agrícolas exportadas em 2019 pelo Brasil, estão minério de ferro, óleos brutos de petróleo, carne bovina, celulose, soja, carne de frango, algodão, óleos combustíveis (diesel, fuel-oil), açúcar e milho (MDIC, 2020). Contudo, não é suficiente o que já se exporta, e a busca por aumento de produtividade continua a ser a grande pauta da agenda nacional.

Uma questão que precisa ser debatida refere-se ao argumento utilizado pela parcela de indivíduos que justificam o aumento da produtividade como forma de se evitar a escassez mundial. Tal argumento acaba tornando-se um contrassenso quando confrontado com os dados divulgados pela UNCTAD (2016) (gráfico 3) sobre o quanto se torna lixo durante a cadeia produtiva, considerando que  $\frac{1}{4}$  desses alimentos desperdiçados seria suficiente para alimentar 870 milhões de pessoas, sendo que a estimativa é de que 800 mil sofram com a fome.

**GRÁFICO 3:** Perdas e desperdícios por pessoa de alimentos no consumo e em estágios de pré-consumo em diferentes regiões.



**FONTE:** UNCTAD (2016 p. 48).

Assim, visando ao aumento das commodities e do lucro, em junho 2019, em Bruxelas, os comitês do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e da UNIÃO EUROPEIA (UE) concluíram uma negociação que já durava duas décadas. O texto final desse acordo será analisado pelo Parlamento Europeu e pelos 28 países signatários do bloco, assim como pelos quatro membros do MERCOSUL (VIEIRA; BUAINAIN; CONTINI, 2019).

O acordo prevê a eliminação de tarifas de 90% dos produtos comercializados que poderá ocorrer em até 15 anos, a partir da assinatura pelos membros. Esta se tornará a maior zona de livre comércio do mundo atingindo 780 milhões de consumidores. Alguns exemplos de mercadorias e suas respectivas tarifas já foram divulgados conforme quadro 2 e quadro 3 (VIEIRA, 2019).

**QUADRO 2:** Exportação UE destino MERCOSUL conforme acordo de livre comércio.

| PRODUTOS/COTAS                      | TARIFAS                                |
|-------------------------------------|--|
| Óleo vegetal                        | Isento                                 |
| Uva de mesa                         | Isento                                 |
| Peixe                               | Isento                                 |
| Malte                               | Isento                                 |
| Azeite                              | Isento                                 |
| Whisky                              | Isento                                 |
| Café torrado e solúvel              | 4 anos                                 |
| Fumo não faturado                   | 4 anos com queda gradual de alíquotas  |
| Fumo manufaturado                   | 7 anos com queda gradual de alíquotas  |
| Maça                                | 10 anos com queda gradual de alíquotas |
| Queijo (30 mil ton)                 | 10 anos com queda gradual de alíquotas |
| Leite em pó (10 mil ton)            | 10 anos com queda gradual de alíquotas |
| Fórmula láctea infantil (5 mil ton) | 10 anos com queda gradual de alíquotas |

**FONTE:** VIEIRA (2019).

Analisando ambos os quadros, é possível destacar alguns itens isentos de tarifas na comercialização dos blocos; por exemplo, nas exportações vindas da UE para o MERCOSUL, temos produtos que não são necessários para a cesta básica mensal do brasileiro, enquanto, na exportação do MERCOSUL para a UE, percebemos itens que são indispensáveis, como açúcar, etanol, carne de aves, de gado e arroz. Existe uma diferenciação brutal em tais itens, o que destaca o quanto o acordo pode vir a ser desfavorável para o Brasil.

**QUADRO 3:** Exportação MERCOSUL destino União Europeia conforme acordo de livre comércio.

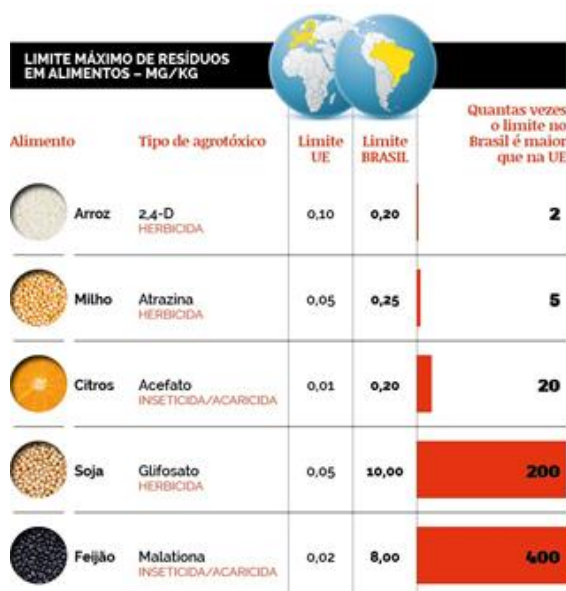
| <b>PRODUTOS/COTAS</b>           | <b>TARIFAS</b> |
|---------------------------------|----------------|
| Açúcar (180 mil ton)            | Isento         |
| Cachaça (2,4 mil ton)           | Isento         |
| Etanol industrial (450 mil ton) | Isento         |
| Carne de aves (480 mil ton)     | Isento         |
| Milho (1 milhão ton)            | Isento         |
| Arroz (60 mil ton)              | Isento         |
| Carne bovina (99 mil ton)       | 7,5 %          |

**FONTE:** VIEIRA (2019).

Todavia, outra grande problemática pode vir a surgir neste acordo, relacionada aos Limites Máximos de Resíduos (LMRs) de agrotóxicos nos alimentos. Como já apontado, o Brasil é o maior consumidor de veneno do mundo, realizando um acordo comercial com um bloco que possui uma das maiores restrições quanto a isso.

Geralmente, os países importadores possuem seus próprios LMRs, enquanto os exportadores devem respeitar esses limites para que o comércio se realize. Quem os define internacionalmente é o CODEX Alimentarius. Assim, quando um importador adota um limite menor do que o estipulado, configura-se o protecionismo. Assim, o LMR, na UE, é definido por 0,01 mg/kg para aqueles ingredientes ativos nunca registrados pelo bloco. Dessa forma, aparece o seguinte cenário: no Brasil, existem 138 ingredientes ativos não utilizados na UE, sendo 37% destes proibidos e 35% não possuindo registro e nem classificação, estando, assim, com apenas 60% abaixo do limite estipulado pelo bloco (SILVA; JUNQUEIRA; CAMPANTE, 2019). Alguns exemplos das diferenças quanto aos limites utilizados pelo Brasil e pela União Europeia constam no infográfico 2, que apresenta uma distinção gritante quanto aos limites utilizados.

## INFOGRÁFICO 2: Comparação entre LMR Brasil e UE.



FONTE: LAZZERI (2017).

Outro grande impacto que pode influenciar nos rumos da parceria comercial entre Brasil e União Europeia está ligado ao plano de ação apresentado em 2019 pela presidente da Comissão Europeia, Ursula Van Der Leyen, nomeado de Pacto Ecológico Europeu.

De acordo com o plano, foram propostos 10 pilares, visando a reestruturar o modelo econômico europeu, transformando-o em um modelo sustentável. Entre esses pilares, estão: 1- uso de energia limpa para todos os segmentos, indústria, transporte, agricultura etc.; 2- economia circular, que inclui a reciclagem e a transição do setor industrial para um modelo sustentável; 3- edifícios sustentáveis, reduzindo o consumo de energia dos prédios públicos e privados; 4- mobilidade sustentável e inteligente, fomentando a utilização de combustíveis alternativos; 5- sistema alimentar saudável, redução de agrotóxicos, fertilizantes e antibióticos, incentivo a agroecologia, preservação e reflorestamento etc.; 6- poluição zero do ar, da água e do solo, livres de substâncias tóxicas; 7- financiamento para uma transição ecológica para setores mais afetados; 8- ecologização dos orçamentos, investimento público, consumo e tributação; 9- promoção da inovação de tecnologias que tragam soluções sustentáveis; 10- apoio a educação, desenvolvimento de saberes, de competências e de atitudes que visem à mitigação das mudanças climáticas (RITTI, 2020).

Salienta-se que a restrição quanto ao uso de agrotóxicos está presente em, pelo menos, dois pontos, no item 5 e no item 6, portanto, esse é um desafio que precisa urgentemente estar na agenda da política brasileira, haja vista termos localizados na UE três grandes indústrias do segmento agrotóxicos/sementes, como a Bayer, a Syngenta e a Basf. Diante disso, duas

posturas podem ser adotadas pelo governo: ou fecha as portas para as grandes multinacionais que aqui despejam o que lá fora é proibido; ou tal acordo do MERCOSUL com UE estará fadado ao fracasso.

Nesse sentido, quando refletimos sobre a discussão abordada por Boaventura de Souza Santos (2009) sobre o pensamento abissal, verificamos que tais empresas produtoras de venenos mantêm a mesma postura do período colonial, dividindo radicalmente o norte com o sul, enquanto o norte, aos poucos se livra do veneno, o sul, encarado como irrelevante, os recebe.

Possivelmente, com esse acordo, a pressão agora estará direcionada para o aumento da produtividade para suprir a demanda. De toda forma, sentimos que esse modelo econômico neoliberal fomentado pela globalização definiu a natureza somente como fonte de recurso, e o que não possui valor comercial é descartado, contudo, atualmente, o considerado descarte está sendo resgatado no contexto ecológico, por meio da ideologia da sustentabilidade (SHIVA, 2003), mesmo sendo essa uma difícil tarefa para os atores envolvidos diante de uma economia tão perversa.

Assim, o debate local (Dourados) sobre a questão dos agrotóxicos vem ganhando força, tendo despertado na sociedade a busca por maiores informações sobre os riscos que corre. Um exemplo disso foi a realização da Audiência Pública no município, em 25/04/2019, onde, dentre os ouvintes, havia pessoas dos mais diversos segmentos.

O fato é que o modelo econômico vigente, o neoliberalismo, vem engolindo e dizimando todas as outras formas de agricultura, com slogans fantasiosos de que o “agro é pop”, o “agro é tech”, maquiando os efeitos nocivos para garantir o sistema vigente da concorrência no mercado internacional fomentado pelas commodities, sendo este um grande problema para o País, pois o estabelecimento de preços é determinado pelas Bolsas de Valores Internacionais, criando uma grande dependência do Brasil no setor agrícola e nos preços caracterizados no exterior (MENEZES, 2015).

Essa dependência é responsável por praticamente metade da receita brasileira, uma vez que a exportação das commodities no ano de 2018 foi de US\$239,89 bilhões, responsável por 49,73% das exportações, sendo somente a soja responsável por 14%. Dentre os principais destinos dessas exportações (de 49,73%), estão a China, os Estados Unidos, a Argentina, a Holanda, o Chile, a Alemanha, a Espanha, o México, o Japão e a Índia (LOPES, 2019). Assim, o Brasil se tornou um dos maiores exportadores de commodities do mundo. Mas a grande questão a ser levantada é: A custo de quê? Ou melhor, a custo de quem? Como dito no

início deste capítulo, um país envolvido em somente fornecer matéria-prima para os chamados “países desenvolvidos”, em detrimento do seu povo e do seu território, dificilmente alcançará a posição desejada.

### 3.2 A posição brasileira frente às agroindústrias multinacionais conforme a teoria decolonial

O megaprojeto do sistema industrial agrícola que possuímos atualmente tem como berço originário a Grã-Bretanha do final do século XIX, quando as empresas se dividiam entre montantes e jusantes. As primeiras eram as responsáveis pelos maquinários agrícolas e pelos agrotóxicos, enquanto as segundas se ocupavam da comercialização e do desenvolvimento de novas tecnologias. Todavia, no início do século XX, houve o aumento do protecionismo pelos países importadores, o que resultou na diminuição do comércio internacional no setor agrícola. Com isso, essas empresas de origens norte-americanas e europeias passaram a investir em outros países, em vez de apenas exportar, principalmente porque, nesse momento, fenômenos alimentares surgiam, tais como os *fast food*, e o aumento no consumo de lanches e bebidas (SANTOS; GLASS, 2018).

Dessa forma, uma nova política estatal se instalou por meio da abertura de mercados, visando a tornar-se mais atrativa, para que essas empresas se instalassem no país. No Brasil, tais empresas acabaram por receber incentivos fiscais municipais, estaduais e federais, mediante a apresentação de um projeto em que constasse o valor que seria investido, assim como a quantia de empregos que seria ofertada. Em relação ao agronegócio, o País tornou-se um importante destino para as grandes corporações, por ser considerado como aquele que possui a maior extensão de área agricultável do mundo, com 388 milhões de hectares (APEXBRASIL, 2020).

Internacionalmente, essas grandes corporações do setor agrícola são responsáveis por cerca de 60% do comércio de agrotóxicos e sementes no mundo, dentre elas, estão a Bayer, de origem alemã, que adquiriu a Monsanto; a DowDuPont, que foi o resultado das fusões entre a DuPont e a Dow Chemical, ambas norte-americanas; a ChemChina, que adquiriu a Syngenta de origem suíça (SANTOS; GLASS, 2018); e a Basf, que obteve ativos da Bayer, para não violar legislações antitruste<sup>2</sup> (TOSI, 2020), exigência vinda do Departamento de Justiça dos Estados Unidos, para que a Bayer concluísse a compra da Monsanto (SANTOS; GLASS, 2018).

---

<sup>2</sup> Legislação que impede que ocorra o monopólio do comércio por uma única empresa contrariando o princípio da livre concorrência.



Verifica-se um alto poder de controle da agricultura mundial nas mãos de quatro megacorporações fornecedoras do pacote “semente/veneno”, o que contraria o defendido por Adam Smith (1996) sobre a questão da concorrência, pois o oligopólio pode ser considerado como inimigo, já que permite que estas grandes empresas controlem todos os ramos de suas atividades, sendo grandemente prejudicial à sociedade.

Outro agravante sobre o poder dessas empresas é chamado por Vandana Shiva (2020) como “fascismo alimentar” imposto pelo uso das sementes transgênicas, que podem vir a contaminar sementes crioulas que estejam em seu entorno; ainda acrescenta: “as sementes não são criações da humanidade, por isso, não devem ser patenteadas”. Assim, juntamente com o poder e o lucro, há os benefícios que estas recebem para atuar no país. No caso do Brasil, os benefícios vêm em forma de financiamentos, isenções de impostos e de tributos.

Os financiamentos advindos do BNDS – Banco Nacional do Desenvolvimento, somente nos períodos entre 2001 e 2010, destinaram às indústrias químicas o montante de R\$ 879.463 (oitocentos e setenta e nove milhões e quatrocentos e sessenta e três mil reais). Já quanto à isenção de impostos e tributos, tais empresas estão livres do pagamento de 60% do ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, do IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados, do COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social, e do PIS/Pasep Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (AUGUSTO, 2015).

Estima-se que o prejuízo para o País com tais isenções seja de R\$10 bilhões por ano (FLAESCHEN, 2020), superando o orçamento previsto para 2019, destinado aos programas “Mais médicos” e “Minha Casa Minha Vida”, por exemplo. A reação a tais perdas aos cofres públicos motivou a propositura de Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), pelo PSOL – Partido Socialismo e Liberdade, no Supremo Tribunal Federal (STF), em 2016 (BORGES, 2019).

A ADI questiona as cláusulas 1ª e 3ª, do Convênio nº 100/97, do Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), e o Decreto 7.660/2011, que concedem a redução de 60% do ICMS e a total isenção do IPI sobre alguns agrotóxicos (TERRA DE DIREITOS, 2020).

Tal julgamento deveria ter ocorrido no dia 19/02/2020, contudo, Dias Toffoli, presidente do STF à época, adiou a sessão sob a alegação de que os ministros estariam na posse da nova presidente do TST – Tribunal Superior do Trabalho (FLAESCHEN, 2020); a nova data seria para 10/11/20, todavia, diante do pedido de vistas pelo ministro Gilmar Mendes, o julgamento fora adiado e ainda não há previsão para sua continuidade.

Em entrevista concedida a “Terra de Direitos”, o procurador da República Marco Antônio Delfino, coordenador do Grupo de Trabalho de Agrotóxicos da Câmara de Meio Ambiente do Ministério Público Federal, abordou a questão. Para ele, a taxaçoão dos impostos é uma forma de desestimular a utilizaçoão, citando como exemplo a Dinamarca, onde a taxaçoão é relativa à toxicidade do produto, isto é, quanto mais tóxico, mais elevada será a taxaçoão, com isso, estaria, indiretamente, protegendo tanto a saúde da população quanto o meio ambiente, desestimulando a utilizaçoão de agrotóxicos e estimulando a busca por alternativas (FLAESCHEN, 2020).

Fazendo uma comparaçoão do quanto, no Brasil, se gasta com agrotóxicos e do quanto se gasta com a saúde em casos de intoxicaçoões, temos a proporçoão de que, “a cada U\$ 1 dólar gasto com o veneno se gasta U\$ 1,28 com a saúde” (CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA, 2020).

De toda forma, sabe-se que a força do agronegócio e, conseqüentemente, a força das megacorporaçoões no país são altas, e isso acaba por influenciar, direta ou indiretamente, as decisões governamentais. Há quem diga que todo esse processo envolvendo o poderio econômico das empresas interferindo nos estados, seria uma conseqüência do modelo econômico do neoliberalismo que faz com que estes Estados se tornem reféns destas multinacionais, uma espécie de morte do Estado, uma forma um tanto romantizada de retirar dele a sua responsabilidade. Conforme Milton Santos (2000), o Estado está mais forte do que nunca e é ele que permite que essas grandes indústrias se instalem no país, dando seu aval e diversos benefícios em detrimento dos cuidados com seu povo.

Então, podemos falar que o nosso sistema político é formado pelos governos e pelas empresas, uma política subordinada ao mercado globalizado, o que não pode ser confundido com a vitimizaçoão do Estado, e sim uma parceria, em que o Estado consente que uma decisão de um administrador de uma transnacional, sem qualquer intimidade com o lugar, muitas vezes, sem nunca ter nem pisado na localidade, altere a vida de toda uma comunidade (SANTOS, 2000).

Um exemplo sobre esse impacto pode ser definido pela própria concentraçoão de terras no País e, especificamente, no caso do Mato Grosso do Sul, em que 92% de seu território está nas mãos da propriedade privada com imóveis rurais medindo cerca de 339 hectares. Para uma melhor dimensão do que isso significa, nacionalmente, temos 45% das áreas agrícolas absorvidas em propriedades com mais de 1000 hectares, representando somente 0.91% de

imóveis rurais. Isso demonstra que o uso da terra vem se integrando às redes globais e se unindo ao capital transnacional (SANTOS; GLASS, 2018).

Vemos, com isso, que está ocorrendo uma marginalização do lugar, um rompimento com o sentimento de pertença e um desenraizamento de comunidades rurais que, pela pressão, tiveram de deixar suas terras para um seleto grupo de latifundiários, sob a justificativa do necessário desenvolvimento brasileiro. Porém, ainda existem comunidades que se mantêm fortes no enfrentamento a essa pressão latifundiária.

O desfalecimento do lugar e do sentimento de pertença está intimamente ligado ao rompimento das culturas que se beneficiavam da natureza, respeitando seu ecossistema. Nesse âmbito, Escobar (2000) busca um pensamento ecológico que reinvente uma cultura alicerçada no lugar, conforme algumas comunidades do Terceiro Mundo, as quais possuem uma cultura demonstrada na prática e que se diferenciam em muitos aspectos das práticas hegemônicas. Tais diferenças relacionam-se com o modelo de pensar, de construir e de experimentar as relações entre o biológico e o natural. Enquanto as formas hegemônicas entendem a relação da agricultura de forma separada do mundo biofísico, do humano e do supranatural, as culturas locais as veem como continuidade.

Conforme o autor, um modelo local de natureza não separa a produção do homem e a produção da natureza, não aparta o que é produzido por um homem do que é produzido por uma mulher e não retira o homem como parte integrante da natureza, mas sim visualiza todo o contexto do universo e do que dele faz parte, como um único ser vivo (ESCOBAR, 2000).

Assim, os locais são espaços-tempos vitais que fazem parte da inter-relação com a natureza, gerando panoramas de sinergia e de complementariedade, relações praticadas, principalmente, pelas comunidades indígenas e pelas comunidades dos afrodescendentes que veem estes espaços, sejam de florestas, de rios ou de montanhas, como espaços vivos, tendo com eles relações sociais, e não uma relação de sujeito e objeto. Assim, o próprio conceito de comunidade é ampliado, abarcando humanos e não-humanos (ESCOBAR, 2015).

Desse modo, com o sistema econômico vigente e com esse sistema industrial agrícola, esse tipo de relação com o lugar está desaparecendo e, com ele, o sentimento de pertencer e fazer de parte algo, contudo, há que se destacar que o Estado nacional e suas políticas se tornaram as chaves principais para que ocorresse o rompimento da relação humana com a natureza, justificado pelo ideal desenvolvimentista.

Nesse contexto, os conceitos norteadores do desenvolvimento já não podem mais responder pela organização social, sendo necessário um novo princípio que desmantele a

estrutura hegemônica até então formada e resgate a valorização cultural do local; tal princípio é o que Escobar (2005) chama de “pós-desenvolvimentista”, que romperia com a dependência dos chamados “conhecimentos especializados” e, por intermédio dos movimentos sociais, resguardaria os valores e os modos de bem-viver da sociedade.

Atualmente, percebem-se, nas políticas do Estado, diversas manipulações legislativas que não visam ao bem-estar da população, e sim ao bem-estar das multinacionais reguladas pela tirania do capital, principalmente, na área agrícola, com as questões do uso indiscriminado de agrotóxicos e com a substancial onda de novas liberações comerciais, sem haver uma real preocupação com as inúmeras possibilidades de impactos negativos que tais insumos podem ocasionar na saúde humana e na saúde ambiental, efeitos que podem se tornar irreversíveis.

### 3.3 O papel da ANVISA como órgão responsável pela análise de registros de agrotóxicos

A realização de registros de agrotóxicos no Brasil, tanto para a comercialização por quebra de patente, quanto para novos agentes químicos, acontece de forma tripartite entre a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, cada qual responsável dentro de sua área de atuação. Assim, fica a cargo da ANVISA a análise de questões relacionadas à saúde, enquanto o MAPA fica com a responsabilidade do registro dos produtos utilizados no setor agrícola e o IBAMA, com as questões ambientais. Nesta parte, será tratado somente o papel da ANVISA dentro desse processo.

A ANVISA é um órgão governamental vinculado ao Ministério da Saúde com atuação na área toxicológica e possuindo entre seus objetivos a regulamentação, a análise, o controle e a fiscalização de produtos que possam oferecer qualquer tipo de risco à saúde da população, dentre estes, os agrotóxicos. Trata-se de uma autarquia de regime especial de extrema relevância em âmbito nacional, contudo, apesar de sua importante função, é um órgão relativamente novo, com apenas 22 anos de existência, criado em 26 de janeiro de 1999, com a promulgação da Lei nº 9782 (BRASIL, 1999).

Entre suas funções de análises, estão as elaborações de monografias – estudos realizados para verificar a toxicidade do químico sintético para a saúde humana. Para que a empresa registrante tenha seu registro deferido, ela deve elaborar estudos em que constem as

culturas em que serão permitidas as aplicações dos produtos, o seu grau de toxicidade e seus respectivos Limites Máximos de Resíduos – LMRs – nos alimentos.

Quanto ao grau de toxicidade, em 2019, foi aprovado um novo marco regulatório que acrescentou duas classes, a classe 5 – improvável de causar dano agudo – e o que seria a classe 6 – dos produtos não classificados. A classe 6 foi inserida devido à suposição de que o produto não ofereça riscos à saúde e, juntamente com as classificações, foram determinadas as cores que acompanhariam cada uma, objetivando uma melhor visualização das mesmas (quadro 4) (ANVISA, 2019).

**QUADRO 4:** Níveis de toxicidade conforme o marco regulatório de 2019

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>CLASSE 1</b>         | <b>EXTREMAMENTE TÓXICO</b>             |
| <b>CLASSE 2</b>         | <b>ALTAMENTE TÓXICO</b>                |
| <b>CLASSE 3</b>         | <b>MODERAMENTE TÓXICO</b>              |
| <b>CLASSE 4</b>         | <b>POUCO TÓXICO</b>                    |
| <b>CLASSE 5</b>         | <b>IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b> |
| <b>NÃO CLASSIFICADO</b> | <b>PRODUTO NÃO CLASSIFICADO</b>        |

FONTE: ANVISA, 2019.

A justificativa para tal mudança refere-se à busca por harmonizar as classificações globalmente, estabelecendo critérios com base no índice de mortalidade de cada produto. A ideia foi apresentada na Eco-92 e ganhou o nome de GHS – *Globally Harmonized System*, contudo, somente em 2019, a alteração, de fato, ocorreu. Devido a essa implementação, a ANVISA realizará a reclassificação de 2300 agrotóxicos já registrados no País (GLOBO RURAL, 2019).

Assim, para um ingrediente ativo se tornar permitido no país, existem procedimentos a serem realizados para a solicitação do registro, contudo, se a empresa utilizar até 25g do ingrediente ativo, este não estará caracterizado como agrotóxico e, por isso, não haverá necessidade de registro, mas, no caso de a empresa utilizar uma quantia maior, iniciar-se-á o relacionamento com o órgão regulamentador. O primeiro passo a ser tomado é por meio do Registro Especial Temporário (RET), que permitirá o direito da empresa utilizar o agrotóxico pelo período de três anos, prorrogáveis por igual período. Tal permissão visa à produção do químico sintético, para que o estudo do mesmo possa ser realizado, gerando dados suficientes para compor o Relatório Técnico; entretanto, se a empresa for realizar esse estudo fora do país, o RET não será necessário (MAPA, 2012).

Assim, os procedimentos para a solicitação do registro ou da reavaliação de um agrotóxico, estão elencados no artigo 10, do Decreto 4074, em que a empresa interessada deverá apresentar, em até cinco dias após o protocolo do pedido, um requerimento em duas vias encaminhado aos órgãos responsáveis (MAPA, ANVISA e IBAMA), cada qual com sua área de competência, acompanhado de um dossiê sobre o produto. Após esse ato, será fornecido o número do protocolo do pedido, dando início ao processo de deferimento ou indeferimento do registro (BRASIL, 2002).

Atualmente, conforme a ANVISA (2020), existem 31 produtos novos que estão sob avaliação toxicológica, entretanto, não está exposta a área para a qual serão destinados. Sobre o RET, existem 107 pedidos aguardando o deferimento e 709 solicitações de registros equivalentes conhecidos como genéricos.

Diante de tais numerosos pedidos de registro, percebe-se que o ramo do agrotóxico é extremamente lucrativo para as empresas que atuam nessa área, e é incrivelmente assustador perceber que o estudo do impacto desses ingredientes ativos, tanto na saúde humana, quanto na ambiental, é realizado na prática, durante esses três anos, com possibilidade de prorrogação permitida pelo RET, podendo ser caracterizado como teste.

Em fevereiro de 2020, por meio da Portaria nº 43, houve uma tentativa de golpe à saúde humana e ambiental, com a instalação de um prazo máximo para que um agrotóxico fosse aprovado, sendo esse tempo de 60 dias a partir da entrada em vigor deste dispositivo que havia sido definido para o mês de abril daquele ano (BRASIL, 2020).

Diante do risco que a portaria apresentava, os partidos Rede Sustentabilidade e Socialismo e Liberdade (PSOL) ajuizaram no Supremo Tribunal Federal uma medida cautelar para que os efeitos do ato fossem suspensos, e, por unanimidade, a liminar foi deferida, sob o argumento de grave lesão à saúde pública (STF, 2020). Essa foi, sem dúvida, uma vitória para a população e para o meio ambiente, contudo, ainda não é tempo de comemoração, mas sim de extrema atenção.

### 3.4 Políticas públicas agroecológicas

Na sociedade contemporânea, formada por diversos atores, problemas surgem quase que diariamente, os quais envolvem um determinado grupo, mas cujos efeitos acabam por se tornar maiores, ultrapassando os atores iniciais, tornando-se problemas públicos. A depender do tipo de questão levantada e dos atores envolvidos, a solução para a resolução do conflito

requer que uma ação governamental, estadual ou municipal seja instalada, visando a neutralizar, modificar ou até eliminar tal problema.

Não há um único conceito sobre o que são “políticas públicas”, a variação sobre a definição é diversa, mas de forma geral, pode-se pensar que trata da relação entre o governo e a população, é falar sobre pacto social, sobre poder e negociações (DALFIOR; LIMA; ANDRADE, 2015)

Assim, a fase inicial de uma política pública é caracterizada por uma definição de agenda que se trata do conjunto de discussões políticas em que se avalia se o problema requer a atenção dos governantes ou não (CAPELLA, 2018), pois, conforme Dye (2012), até a opção negativa do governo em dar seguimento a uma política também se enquadra em política pública. Além disto, durante o processo, busca-se a definição de possíveis alternativas para a resolução de um problema, envolvendo seus custos e também seus efeitos. Contudo, para que uma possível política pública seja discutida e implantada, alguns obstáculos podem surgir, por exemplo, a relação de forças.

O processo de produção de uma política é restrito e desigual entre os grupos sociais, no caso da agricultura nacional agroecológica, temos, de um lado da balança, as transnacionais e os latifundiários e, do outro, movimentos sociais ambientais, ONGs e da agricultura agroecológica, uma balança de forças que, a cada ano, se torna mais desequilibrada.

Primeiramente se faz necessário definir o que é a agroecologia. De acordo com Altieri (1999, 17) “o termo é amplo e incorpora ideias sobre uma abordagem mais focada na agricultura ligada ao meio ambiente e mais sensível socialmente; focado não só na produção mas também na sustentabilidade ecológica do sistema de produção”. Assim, por ser uma atividade agrícola que abrange questões sociais, as políticas públicas são necessárias pois respondem por demandas vindas de comunidades que as praticam e reivindicam por uma maior segurança alimentar.

Conforme a Declaração de Roma sobre a segurança alimentar (FAO, 1996) entende-se que “existe segurança alimentar quando as pessoas têm, a todo momento, acesso físico e econômico a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para satisfazer as suas necessidades”. Importante destacar que no Brasil a agricultura familiar é responsável por 70% dos alimentos que chegam a nossa mesa (PONTES, [2018]), contudo, nem todos os agricultores familiares praticam a agroecologia.

No que tange à agricultura agroecológica, partindo de uma breve historiografia, temos, a partir de 2012, sob o mandato da Presidente Dilma Rousseff, a criação do Decreto n. 7.794, instituindo a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO. O ato buscou adequar as políticas públicas federais já existentes provenientes da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), adaptando-as conforme as demandas daquele grupo social. Assim, a PNAPO atuou promovendo e estimulando a transição agroecológica, incidindo nas mudanças das práticas agrícolas para um sistema sustentável (SAMBUICHI *et al.*, 2017).

Além de trazer alguns conceitos e objetivos, a PNAPO trouxe os instrumentos pelos quais essa política seria efetivada, englobando o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), créditos rurais e financiamentos, entre outros. Contudo, em 2019, alguns de seus artigos foram revogados, os quais tratavam da gestão do PNAPO com a participação da sociedade, de especialistas e de representantes de órgãos e entidades públicas ou privadas. Outra perda se deu com o abandono da CNAPO pelo então presidente em exercício, Bolsonaro, que, desde o início do seu mandato, vem optando por não dar seguimento às demandas dos agricultores ecológicos (DANIEL, 2019).

No âmbito estadual, no Mato Grosso do Sul, em 2018, entrou em vigor a Lei n. 5.279, instituindo a Política Estadual de Agroecologia, Produção Orgânica e de Extrativismo Sustentável Orgânico, firmando o compromisso estadual de executar ações visando ao desenvolvimento sustentável na área rural. Para que tais objetivos sejam alcançados, o Plano Estadual de Agroecologia, Produção Orgânica e de Extrativismo Sustentável Orgânico (PLEAPO) foi instituído, e, com a participação conjunta da organização de produtores e do grupo de trabalho interinstitucional, o plano foi elaborado e aprovado em 2019 (TATIANE, 2019).

No estado, a demanda por produtos agroecológicos vem crescendo, e, conforme o IBGE (2016), existem 31 estabelecimentos orgânicos certificados e 722 não certificados. Devido ao espaço que a atividade agroecológica vem ganhando, anualmente, no município de Juti, é realizada a Feira de Sementes Nativas e Crioulas e Produtos Agroecológicos, já inserida no calendário oficial do estado, contudo, devido à pandemia, o que seria 16ª edição do evento, em 2020, foi cancelada (ROJAS, 2020).

A Articulação Nacional de Agroecologia – ANA (2020) realizou um levantamento nacional mapeando as políticas públicas de apoio à agroecologia e à agricultura familiar e divulgou que, dentre os municípios que compõe o estado de Mato Grosso do Sul, existem 19



iniciativas voltadas para apoio a feiras; compras institucionais; apoio a coletivos de mulheres; extrativismo; e alimentação escolar.

Em Dourados, as iniciativas encontradas foram: a Unidade de Compostagem que realiza a trituração das podas de árvores e distribui para os agricultores utilizarem como adubo ou forragem; a Feira Agroecológica iniciada em 2017; e o Projeto Protagonismo e Empreendedorismo das Mulheres Indígenas que atua na orientação contra a violência doméstica, na autoestima e na autonomia financeira (LONDRES, 2020).

Dentre as políticas públicas existentes, talvez a que provocou um maior impacto positivo para a sociedade civil foi a Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). A iniciativa foi instaurada nos anos 1940; a princípio, tratava-se apenas da compra centralizada pelo governo federal da alimentação dos estudantes, contudo, a partir de 2003, ela vai ganhando novos contornos e beneficiando novos atores. A partir de 2003, sob o governo Lula, os recursos destinados ao PNAE passam a ser descentralizados e encaminhados para os estados para a aquisição de alimentos com a participação da sociedade por meio do Conselho de Alimentação Escolar (CAEs), nesse momento, surge a preocupação com a segurança alimentar e nutricional dos estudantes (KROTH; GEREMIA; MUSSIO, 2020). Relembrando os ensinamentos de Primavesi (2020, p. 19), “a base de qualquer educação formal eficaz é a alimentação”.

Essas alterações fomentaram a criação da Lei n. 11947 de 2009 (BRASIL, 2009) que tratou da alimentação escolar sob o enfoque da saúde, da aprendizagem, de práticas saudáveis, de segurança alimentar e ainda acatando a cultura local. Os recursos para a compra dos alimentos passaram a ser repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para os Estados, Municípios e Distrito Federal. Outra importante inovação foram os incentivos trazidos pela lei para a compra de produtos advindos da agricultura familiar, priorizando as comunidades indígenas e os quilombolas, prevendo a obrigatoriedade de compra de, no mínimo, 30% desses grupos sociais, ou seja, essa legislação não só impactou a alimentação saudável dos estudantes, mas também alterou a soberania alimentar destes grupos.

Diante da pandemia do coronavírus, iniciada em 2020, e do fechamento das escolas, a distribuição de alimentos foi abalada, gerando forte impacto econômico para a agricultura familiar e agroecológica do país. Visando a mitigar os efeitos oriundos da pandemia, os deputados Paulo Pimenta e Enio Verri, ambos filiados ao Partido dos trabalhadores – PT, protocolaram o Projeto de Lei – PL n. 735, com o objetivo de criar um auxílio financeiro para

os agricultores familiares pelo tempo que perdurasse o período pandêmico (RODRIGUES, 2020). O PL foi nomeado de "Lei Assis Carvalho", e seu texto foi aprovado na Câmara dos deputados, no mês de julho, aprovado pelo Senado, em agosto, e encaminhado para sanção presidencial.

Conforme o artigo 2º, desse PL, os agricultores não beneficiados pelo auxílio emergencial receberiam o montante de R\$3.000,00 divididos em 5 parcelas, objetivando garantir as condições de subsistência destes favorecidos. O projeto também permitia que o poder público adquirisse os alimentos da agricultura familiar e distribuisse para os mais vulneráveis (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2020), contudo, Bolsonaro vetou 14 dos 16 artigos que compõem o PL (RAMOS, 2020). A agricultura familiar é responsável por 80% da comida mundial e por 70% da comida brasileira (RBA, 2019). Mas, diante do veto do presidente, como política pública, ela não merece atenção. Como dito, as políticas públicas na agricultura são oriundas da relação de força e, na balança da equidade, o agronegócio ganha vantagem.

Diante do desequilíbrio de forças, nas eleições de 2020, propostas de políticas públicas foram elaboradas e encaminhadas para os candidatos, com o objetivo de estes firmarem o compromisso, publicamente, com a agricultura familiar e agroecológica. A iniciativa visou a fortalecer o debate entre os gestores municipais e a sociedade.

Um grande exemplo de compromisso com a agroecologia foi o do projeto do vereador Marcos José de Abreu, do PSOL, transformado em Lei, em 2019, que, de forma inédita no país, tornou o município de Florianópolis a primeira zona livre de agrotóxicos do país. De acordo com a legislação, armazenar e aplicar qualquer tipo de agrotóxico no município é crime passível de multa como sanção (GRIGORI, 2019). Espera-se que esse tipo de conduta se torne exemplo para os candidatos eleitos para o novo mandato.

Em Dourados, a carta compromisso com a agricultura familiar e agroecológica foi assinada por apenas 5 candidatos, foram eles: Alan Guedes, prefeito eleito pelo Partido Progressista – PP; o Professor Joca e a Lurdes Quilombola, candidatos a prefeito e vice pelo PT; Antonio Weber, candidato a vereador pelo PT; e Elias Ishy De Mattos, vereador eleito pelo PT (ANA, 2020a). Agora, aguardaremos que o compromisso assumido seja efetivado.

#### **4. À QUESTÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE DOURADOS**

A questão agrícola em Dourados é algo que regeu e ainda rege toda sua existência, seja na economia, seja na formação da sociedade, assim como, na exclusão de parte dela, ou no meio ambiente onde está instalada; o fato é que a grande força que domina a região é a agricultura convencional desde sua colonização. Atualmente, Dourados ocupa a 28ª posição do ranking nacional como produtor do agronegócio, com uma taxa de 6,06% de crescimento (SEMAGRO, 2019). Porém, para entender como a cidade se tornou esse grande produtor rural, é necessário fazer um levantamento historiográfico da região, abordando, inclusive, os atores que estiveram envolvidos em todo o processo e quais consequências surgiram desde então.

Nota-se que a colonização do município muito se assemelhou com o projeto de colonização do país, formatada em quatro bases, conforme Walter Mignolo (2005): 1- domínio econômico, englobando a exploração da terra, da mão de obra e das finanças; 2- domínio político, com o poder das autoridades; 3- domínio social, com a dicotomia gênero/sexualidade; 4- e domínio epistêmico, relacionado ao controle do saber e da subjetividade dos sujeitos subalternizados.

Dessa forma, no decorrer deste capítulo, esses quatro itens serão resgatados, para que se realize uma comparação fática com o movimento realizado para a colonização de Dourados, incluindo os objetivos pretendidos e alcançados pelos então colonizadores, estando entre esses objetivos, o extrativismo oriundo da agricultura hegemônica destinada à exportação de commodities.

Para que se possa delinear essa linha de argumentos, primeiramente, serão trazidas informações recentes de Dourados, como sua geografia, sua população e sua economia oriunda da agricultura, para, depois, serem apresentados elementos sobre como se deu sua colonização, incluindo o chamado “pontapé inicial”, além dos fatores políticos que foram decisivos ao período. Assim como, tratar-se-á da parte da sociedade que atualmente mais sofre os impactos negativos das monoculturas: a comunidade indígena, a comunidade quilombola e os pequenos agricultores associados da APOMS (Associação dos Produtores de Orgânicos de Mato Grosso do Sul).

#### 4.1 Historiografia de Dourados

O município de Dourados foi fundado em 20 de dezembro de 1935 e conta com uma área territorial de 4.086.387 km<sup>2</sup>. Encontra-se no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, com uma distância de 220 km da capital Campo Grande e de 120 km do município de Pedro Juan Caballero, no Paraguai. Seu fuso horário é diferenciado, sendo de 1 hora a menos em relação a Brasília (PREFEITURA DE DOURADOS, 2019). Conforme o IBGE Cidades (2010), estima-se que a população, em 2019, tenha alcançado a soma 222.949 pessoas.

Quanto às divisas territoriais, estão, ao Norte: Rio Brilhante, Maracaju, Douradina e Itaporã; ao Sul: Fátima do Sul, Caarapó, Laguna Carapã Ponta Porã; a Leste: Deodópolis; e a Oeste: Ponta Porã (PREFEITURA DE DOURADOS, 2019, 2019).

Sua economia destaca-se, principalmente, pela agricultura, conforme o Censo Agro (2017) disponibilizado pelo IBGE, ratificando as forças das monoculturas da soja, do milho e da cana-de-açúcar. Os números divulgados pelo IBGE (2017) apresentam nesses três tipos de cultivos um rendimento de: Soja (kg/ha), 3021,728027; Milho (kg/ha), 5139,189941; e de cana-de-açúcar (kg/ha), 63876,25. Para se alcançarem essas cifras, uma das ferramentas utilizadas pelo agronegócio são os agrotóxicos, totalizando 53% de uso, com uma despesa de 18%.

Quanto aos residentes no município, destacam-se as populações tradicionais, como as indígenas e os quilombolas. Conforme o IBGE Indígenas (2010), em Dourados, residem, aproximadamente, 6830 pessoas, destas, 688, na área urbana, enquanto as demais vivem na zona rural.

A Constituição Federal, em seu artigo 231, estabelece que os indígenas possuem os direitos originais sobre a terra que ocupam, devendo a União demarcá-las (BRASIL, 1988). O ato de demarcação seria suficiente para evitar os diversos conflitos que ocorrem na região entre indígenas e agricultores. Atualmente, existem, em Dourados, 3.474,5957 hectares regularizados das etnias Guarani, Nhandeva e Terena. A terra indígena “Dourados-Amambaipaguá I”, que possui 55.600,0000 hectares, está delimitada, porém, não regularizada. A comunidade é da etnia Guarani e engloba as cidades de Naviraí, Amambai e Dourados. Já as terras indígenas “Dourados-Amambaipaguá II” envolvem as cidades de Naviraí, Amambai, Laguna Carapã, Juti, Caarapó e Dourados, e a “Dourados-Amambaipaguá III” abrange as cidades de Caarapó e Dourados, ambas da etnia Guarani, que estão em estudo (FUNAI, 2019).

Já a situação territorial dos quilombolas não muito se difere da indígena. No município de Dourados, reside a comunidade Dezidério Felipe de Oliveira, localizada no distrito Picadinha, constituída por famílias remanescentes dos quilombos, distribuídas na antiga Fazenda Cabeceira de São Domingos. Estes lutam pelo direito de ter reconhecida a área que pertencia ao seu ascendente, o Senhor Dezidério Felipe, vítima do período escravocrata no Brasil (FIOCRUZ, 2015).

Assim como os indígenas, eles também sofrem com os conflitos com os fazendeiros da região e se veem ameaçados não somente pela questão do território, mas também pela atividade econômica que alguns da comunidade escolheram, como é o caso daqueles que optaram pela agricultura orgânica. Conforme entrevista realizada com o Senhor Ramão Oliveira, descendente do Senhor Dezidério, existem dificuldades para a produção de orgânicos, quando se está ilhado pela monocultura de vizinhos e pelas constantes pulverizações de agrotóxicos que estes utilizam, o que pode contaminar os cultivos orgânicos.

Constata-se que, como dito, a força econômica advinda da agricultura é a chave motora para o que se chama de “desenvolvimento econômico” e, em um movimento contrário, é também a força motriz de diversos conflitos. Todavia, ao tempo em que se admite sua importância, ressalta-se o impacto negativo que tal atividade vem gerando dentro de um contexto social e ambiental, o qual vem, gradativamente, aumentando, desde o início da colonização do município de Dourados, a partir da constituição de uma grande companhia, a Companhia Mate Larangeira (CML), que pode ser considerada como o marco inicial dessa colonização.

No pós-Guerra do Brasil com o Paraguai, iniciou-se o projeto da implantação da CML, que atuava na exploração dos ervais nativos do então estado de Mato Grosso<sup>3</sup>, sendo um importante ramo econômico da região, no período. A CML pode ser considerada como o principal ator na ocupação da região e foi, inicialmente, instalada entre as cabeceiras dos rios Brilhante e Dourados (SILVA, 1997). É importante abordar a questão da CML, já que parte do território utilizado pela companhia, após um século, seria ocupada pelo município de Dourados.

A atividade da extração dos ervais passou a comandar as relações sociais em diversos âmbitos, tais como, a política, a onda migratória, a produção, o comércio e o transporte destinado ao escoamento da produção e, principalmente, a cultura local (QUEIROZ, 2015). Um grande nome do período foi o Thomaz Larangeira que, devido à sua influência na

---

<sup>3</sup> Alguns autores retratam o território como Sul do antigo Mato Grosso.

política, obteve a concessão da exploração dos ervais em 1882, por intermédio de Generoso Ponce, senador do Império do Brasil (SILVA, 2011a). Em 1891, a CML foi criada. O sucesso do empreendimento torna-se perceptível conforme os investimentos que foram se desenvolvendo, tais como construção de portos fluviais, estrada de terra, ferrovias e embarcações (QUEIROZ, 2015).

O domínio da CML na região inibiu a instalação de pequenos agricultores vindos de outras localidades do País, assim como impediu que seus trabalhadores se tornassem independentes no cultivo dos ervais. Devido à concessão Imperial, a companhia poderia determinar as situações nas quais permitiria a ocupação da região, assim como poderia expulsar quem lá se estabelecesse. Tal policiamento gerou diversos conflitos. Contudo, na década de 1920, a companhia passou a ter dificuldades em conseguir controlar a instalação de agricultores e pecuaristas, e, na década de 1930, levantou-se um movimento de resistência destes novos posseiros, passando a ser categorizados como atos de banditismo (GUILLEN, 1999).

Em 1902, Thomaz Larangeira perdeu o controle da Companhia, deixando-o a cargo da Companhia Larangeira Mendes & Cia, com sede em Buenos Aires, na Argentina, o que viria a ser um dos motivos para que, no Governo Vargas, a concessão da extração não fosse renovada, já que foi visto com maus olhos o controle de uma parte do território brasileiro nas mãos argentinas, com uma parcela de trabalhadores paraguaios e com o uso do peso argentino (SILVA, 1997).

Após a constituição da CML, a configuração da mão de obra não muito se distinguiu do período colonial. Conforme Ferreira e Carmo (2018), a presença indígena na região foi ignorada tanto pelos colonos à época quanto pela própria historiografia regional, que os retrata como personagens vilões que ameaçavam a vida daqueles que, de forma pacífica, tinham apenas o objetivo de povoar a região. Como forma de amenizar o preconceito vivenciado pelos indígenas, estes passaram a adotar os costumes paraguaios, já que a relação entre estes trabalhadores se tornara mais fácil, devido ao fato de os paraguaios falarem espanhol e guarani (GRESSLER; VASCONCELOS, 2005); destaca-se que tanto os indígenas quanto os paraguaios trabalhavam em regime análogo à escravidão (FERREIRA; CARMO, 2018).

Esse período também se caracterizou pela devastação ambiental, por intermédio da derrubada da mata nativa, com a chegada de migrantes de todo o País e de estrangeiros que, aqui, buscaram residir e formar suas plantações (GRESSLER; VASCONCELOS, 2005). Tal

impacto também foi sentido a partir do programa desenvolvimentista gerido pelo Presidente Getúlio Vargas, ao fomentar a migração para o oeste brasileiro, com a Campanha Marcha para o Oeste, o que veio ainda a piorar a visibilidade indígena na nova sociedade, assim como os marginalizou por meio dos conflitos que passaram a surgir entre eles e os colonos pelo domínio da terra.

A Campanha Marcha para o Oeste ocorreu durante o chamado Estado Novo (1937-1945) e visava ao desenvolvimento econômico do país. Para isso, o então presidente destacava que o fortalecimento do Estado iria combater as oligarquias regionais e fomentar a industrialização, resultando em uma maior consolidação do mercado interno, objetivando, com isso, a transformação das regiões Norte e Centro-Oeste em fronteiras agrícolas (ARAKAKI, 2008).

O principal alvo da campanha no Sul do Mato Grosso era a CML e seu oligopólio, já que existiam várias denúncias contra a companhia, por possuir dirigentes e empregados estrangeiros, pela exploração predatória dos ervais, pelas dificuldades de povoar a região e pelo envio para a Argentina dos lucros (GRESSLER; VASCONCELOS, 2005).

Diante de tais denúncias, Vargas negou a concessão para continuar a exploração, criando, em 1938, o Decreto nº 375 (BRASIL, 1938), o qual dispunha sobre a criação do Instituto Nacional do Mate, transformando o então monopólio a CML em livre exploração. Buscou-se, assim, o desenvolvimento das regiões consideradas “extremas” do Brasil ou “vazios demográficos” e, em 1943, com o decreto nº 5812 (BRASIL, 1943), criou os territórios federais do Amapá, do Rio Branco, do Guaporé, de Ponta Porã e do Iguassú (SILVA, 1997).

O Território Federal de Ponta Porã (TFPP) englobava as regiões que, hoje, são os municípios de Porto Esperança, Porto Murtinho, Bonito, Bela Vista, Maracaju, Ponta Porã e Dourados. Um mês após a criação do TFPP, foi formada a Colônia Nacional Agrícola de Dourados (CAND), por meio do Decreto nº 5941, de 28 de outubro de 1943 (BRASIL, 1943). Assim, com a criação do TFPP e a CAND, a fiscalização passou a ser de domínio federal, o que eliminou o monopólio da CML na região.

A CAND pode ser considerada como um dos primeiros projetos de reforma agrária do País com um território de 300.000 mil hectares; a divisão se deu em lotes, com 30 hectares destinados a 10.000 mil famílias de agricultores, estes, recebiam o território, a casa e todos os meios para realizar seu cultivo, incluindo as ferramentas e os animais domésticos (GRESSLER; VASCONCELOS, 2005). Conforme o mapa 1, a área que compreendia a

CAND é ocupada pelos municípios de Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Vicentina, Jateí, Glória de Dourados, Deodápolis e Angélica.

Todavia, é possível encontrar na literatura fatos confusos relacionados à Colônia Nacional Agrícola de Dourados e à Colônia Municipal de Dourados (CMD). A CMD fora instituída antes da CAND, especificamente, no ano de 1923, com o Decreto nº 616, de 20 de janeiro, que destinava uma área de 50.000 hectares de terras devolutas para a colonização, que, à época, pertencia ao município de Ponta Porã e depois passou a pertencer a Dourados, com a criação do município, em 20 de dezembro de 1935. Então, em uma ordem cronológica, temos, primeiro, a CMD, em 1923, em segundo, a criação TFPP, englobando Dourados e, no mesmo ano, a criação da CAND, que não compreende a área reservada de 1923 (CARLI, 2005), e, em 1935, a criação do município de Dourados.

**MAPA 1:** Colônia Agrícola Nacional de Dourados



**FONTE:** GRESSLER; SWENSSON (1988)

Assim, verifica-se que a potência agrícola da atual Dourados vem de estratégias formuladas anteriormente à própria formação do município, podendo ser datado com o final da guerra Brasil-Paraguai, com a instalação da CML e com a colonização advinda da onda migratória da Campanha Marcha para o Oeste. Entretanto, apesar de muito se ler a respeito da busca pelo desenvolvimento econômico na região, deixou-se de lado a questão do desenvolvimento humano, principalmente, a do indígena. Nesse sentido, o conceito utilizado aqui de “desenvolvimento humano” se refere ao bem viver em um contexto social favorável, algo que foi negado à população indígena.

No início deste capítulo, houve a comparação do período colonial do Brasil com a colonização de Dourados e, de maneira geral, a colonização do estado de Mato Grosso do Sul. Para poder fazer essa análise, serão resgatadas as bases colonialistas apresentadas por Walter



Mignolo (2005), sobre a colonização da América do Sul, em uma comparação com a de Dourados/MS.

O primeiro tópico apresentado por Mignolo se refere ao domínio econômico, englobando a exploração da terra, da mão de obra e das finanças. Durante todo o processo de colonização de Dourados, verificou-se a busca pelo domínio da terra, o trabalho análogo à escravidão vivenciado pelos indígenas e paraguaios pela CML e a busca incessante pelo desenvolvimento econômico na era Vargas.

No segundo tópico, o autor abordou a questão do domínio político e do poder das autoridades. Assim, tornaram-se perceptíveis as forças políticas que caracterizaram a região, iniciando pela concessão da extração dos ervais para a CML, assim como pela negação de nova concessão, também se visualizou na Campanha Marcha para o Oeste, uma falsa ideia de união nacional, mas o que se buscava, era preencher os chamados “espaços vazios”, evitando futuros conflitos com o país vizinho, bem como já se vislumbrava fazer com que a economia regional dependesse da agricultura.

Já no terceiro tópico, Mignolo trouxe a questão do domínio social, a colonização da região se distinguiu justamente na dualidade superior/inferior, branco/índio, uma relação sempre caracterizada de forma vertical e hierarquizada e que ainda predomina nas relações sociais de Dourados. Por último, o ponto relacionado ao domínio epistêmico e à subjetividade dos sujeitos subalternos, relembrando que o costume relacionado à erva mate veio da tradição indígena, e dele foi expropriado, assim como todos os saberes dos povos tradicionais que são constantemente invisibilizados.

Dessa forma, procurou-se demonstrar como o município de Dourados foi formulado para servir ao agronegócio, sob o pretexto de desenvolvimento econômico, um progresso que nos faz acreditar que será conquistado por intermédio da agricultura de larga escala, com uma falsa ilusão de que isto beneficiará todos os douradenses. Porém, as únicas que estão colhendo esses frutos são as grandes corporações, gerando severas consequências para aqueles que não pertencem a esse seleto grupo.

## 4.2 Consequências das “fábulas tóxicas” para o meio ambiente e para os agricultores de Dourados

Durante a leitura de algumas teses para uma melhor aprendizagem sobre o tema, um termo específico chamou a atenção, as “Fábulas tóxicas”, de Maulle Filho (2018), que apresentou a estrutura do agronegócio globalizado e suas teias de influências, tal termo será aqui emprestado para delinear os tentáculos que giram em torno do agronegócio.

Com o advento da globalização, criou-se a fábula de que todos os indivíduos seriam agraciados com as novas tecnologias, que o mundo seria uma enorme aldeia global com todos conectados. Para Milton Santos (2000), essa é uma grande falácia oriunda de uma globalização perversa, pois estamos cada vez mais distantes, individualizados, com altíssimas taxas de pobreza e com uma pequena parcela de indivíduos prosperando.

Os mais afetados por essa globalização, pelo menos, no município de Dourados, são os indígenas, os quilombolas e os pequenos agricultores orgânicos. Os indígenas, desde a colonização do sul de Mato Grosso, foram utilizados como mão de obra barata com relação de trabalho análoga à escravidão pela Cia Mate Larangeira, após, no período da campanha “marcha para o oeste”, à região habitada por eles fora considerada como vazio demográfico, como se aqui não existissem, e, na era da globalização, foram sendo cada vez mais sufocados e ilhados pela monocultura à sua volta.

Atualmente, devido à constante perda de território pelos indígenas para o agronegócio e pela lentidão jurídica em dar prosseguimento à demarcação de terras, acabou se tornando rotina na região o embate entre os indígenas e os latifundiários pela disputa de terra.

A disputa que acomete os envolvidos não se encerra somente na questão do território, ela vai além, encontrando-se na própria relação com o território. Enquanto o latifúndio percebe a terra somente como fonte de recursos, os indígenas a percebem como extensão do seu próprio “eu”, utilizando uma sabedoria ecológica que envolve toda uma biodiversidade, transferindo para a terra os cuidados básicos do corpo humano, pois assim como o corpo precisa se alimentar e descansar a terra também necessita desse período para se regenerar (GUIMARÃES, 2016).

A distinção também se verifica sobre o tipo de economia exercida pelas partes tendo a agricultura como fonte comum, mas com destinos diferentes, enquanto o latifúndio busca o acúmulo de capital, os indígenas realizam a agricultura de subsistência, nem mais nem menos, apenas o suficiente.

Dessa forma, assim como as populações não-indígenas vêm aumentando, as indígenas vêm seguindo o mesmo ritmo, não sendo mais suficientes as terras por elas ocupadas para comportar esse crescimento, vivem em pequenas áreas, sendo estranguladas, de um lado, pela expansão urbana e, de outro, pelo agronegócio (RIQUENA; GUIMARÃES, 2019).

Já no início de 2020, devido a esses conflitos, a força nacional se deslocou para o município, com o intuito de ficar por seis meses, visando a apaziguar a situação e a conter os seguranças privados, contudo, a tal presença não inibiu a agressão realizada pelos seguranças (SOUZA, 2020).

De toda forma, tal situação nos remete a pensar que, se os processos de demarcação e regularização fossem agilizados, tais confrontos talvez se extinguissem, porém isso está longe de acontecer, como afirmado pelo Presidente da República, Jair Bolsonaro, que, em uma entrevista, disse “eu tenho falado que, no que depender de mim, não tem mais demarcação de terra indígena” (RESENDE, 2018). Essa é uma fala que vem se repetindo desde o período de campanha, inclusive, em outros momentos, ele adicionou a esse discurso os quilombolas.

Outro grande problema que poderia ser resolvido com as regulamentações é referente aos ataques sofridos pelos indígenas, com as pulverizações de agrotóxicos usados pelos latifundiários. Um caso recente ocorreu no município de Caarapó, na comunidade Guyraroka, em que o Ministério Público Federal de Dourados instaurou inquérito para apurar tal crime. Conforme o relato, foi pulverizado calcário próximo a uma escola localizada a 10 metros de uma monocultura, atingindo crianças com idades entre 5 e 7 anos, e as merendas que por elas seriam consumidas e logo surgiram os efeitos da intoxicação, tais como, dor de barriga, febre, cansaço, falta de ar, dores no peito e vômito (JARA, 2019).

Outro fato equivalente aconteceu na mesma região, entretanto, o desfecho se tornou inédito. A situação aconteceu na comunidade Tey Jusu, em 2015, os indígenas relataram ter ocorrido uma pulverização aérea na aldeia, ao lado, havia a monocultura do milho. O agrotóxico pulverizado foi o fungicida Nativo, da multinacional Bayer, com os ingredientes ativos Tebuconazole e Trifloxistrobina, com classificação medianamente tóxica, porém, perigoso ao meio ambiente. A decisão foi favorável à comunidade e condenou os responsáveis a uma indenização de R\$ 150.000 mil (GRIGORI, 2020).

Nota-se que os agrotóxicos, além de contaminarem o meio ambiente, também são utilizados como arma química, cumprindo o real destino para que foram criados, como nos conta a historiografia do surgimento dos agroquímicos. Mas, apesar de todas as mazelas, as

comunidades indígenas vêm resistindo com seu modelo de comunidade, assim como a comunidade quilombola que enfrenta situação semelhante à dos indígenas.

A comunidade quilombola ganhou o nome do Senhor Dezidério Felipe de Oliveira, que iniciou sua trajetória em meados de 1890, passando a residir no município em 1900, na área nomeada como Picadinha, com área delimitada de 3.538,6215 hectares, porém não regulamentada (BALTHA; PAZ; GUIMARÃES, 2019) e, conforme o discurso de Bolsonaro, assim continuará.

Já no que tange aos pequenos agricultores, a questão do uso de agrotóxicos vem sendo amplamente discutido no município e na região, por exemplo, a morte de algumas criações de animais que são envenenadas pela contaminação da vegetação que serve de alimento e pela contaminação da água que os animais consomem (AUDIÊNCIA PÚBLICA DE DOURADOS 2019).

No caso das abelhas, somam-se algumas denúncias. Em 2017, um apicultor local denunciou à IAGRO – Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – a morte de 21 caixas de abelhas (COELHO, 2017); já em 2018, a Associação dos Produtores de Mel de Dourados relatou ao Ministério Público Estadual a mortandade de abelhas de seus apiários (BENTO, 2018). Ambas as denúncias foram sob a suspeita de envenenamento por agrotóxico, algo que vem acontecendo em todo o País, como é o caso de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Mato Grosso do Sul, em que se estima a morte de meio bilhão de abelhas, conforme as análises laboratoriais, 80% dos casos foram confirmados por intoxicação a agrotóxicos (GRIGORI, 2019).

Quanto ao envenenamento de gado, o relato foi feito por um pecuarista que possui na vizinhança produtores de monocultura; ele acusou a pulverização de agrotóxicos como causa da morte, inclusive, disse ter sofrido graves ameaças se continuasse com tais denúncias, o que não o impediu de relatar ao público presente (AUDIÊNCIA PÚBLICA DE DOURADOS, 2019).

Constatou-se que grande parte destes pequenos agricultores fazem parte da APOMS – Associação dos Produtores Orgânicos de Mato Grosso do Sul – e, como uma rede, têm enfrentado esses desafios de forma solidária, conforme exposto pelo Sr. Antônio Paulo Ribeiro, representante da filial de Dourados, em entrevista realizada em outubro de 2019, nas dependências da FADIR – Faculdade de Direito e Relações Internacionais da UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados.

Assim, neste tópico, enfatizou-se a relação do uso de agrotóxicos e suas consequências para estes três segmentos da sociedade: a comunidade indígena, a comunidade quilombola e os membros da APOMS, que, em sua maioria, possuem como atividade agrícola a agricultura orgânica tema que será, detalhadamente, tratado a seguir por intermédio das entrevistas realizadas com personalidades chave na questão agrícola de Dourados.

#### 4.2.1 A experiência da agricultura orgânica na escola Tengatui Marangatu

Em relação à experiência da agricultura orgânica indígena na comunidade residente em Dourados, foram realizadas duas entrevistas com o Professor Cajetano Vera; a primeira, no início de 2020, durante uma visita na escola Tengatui Marangatu, localizada na Aldeia Jaguapiru, e a segunda, em 2021, por telefone, devido ao período pandêmico, respeitando as medidas de segurança.

A primeira entrevista, a princípio, fora marcada com o senhor Cajetano Vera, mas, durante a visita, o Senhor Nelson Ávila acabou nos acompanhando. Cajetano Vera possui formação acadêmica nas áreas de Enfermagem e Ciências Biológicas, com mestrado em desenvolvimento local; já Nelson Ávila, que também possui graduação em Ciências Biológicas, é mestrando do programa LEDUC – Licenciatura em Educação no Campo da UFGD, ambos indígenas.

A visita também fora acompanhada pelo Professor Marcelo Paz, da FCBA – Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais da UFGD, e o que deveria ter sido uma entrevista, acabou se tornando um amistoso bate-papo, indo muito além de simples perguntas e respostas.

A escola conta com mil alunos divididos entre os períodos da manhã e da tarde, com turmas que vão da pré-escola até o nono ano do ensino fundamental. Os projetos realizados por esses dois professores são: a horta experimental e a casa de sementes crioulas, que estão situados na escola; o projeto da roça experimental, que fica em localidade próxima; e o projeto do viveiro de mudas, que fica na escola GTK, em frente a Tengatui Marangatu. Todo o processo envolvendo preparação da terra, plantio e colheita, é realizado pelos professores Cajetano Vera e Nelson Ávila, juntamente com seus alunos, sendo este um desafio enfrentado por eles, já que o trabalho exige o envolvimento de mais pessoas, o que culmina no desejo dos professores de que houvesse maior participação da comunidade.

Na horta experimental, podem ser encontrados os cultivos de couve-folha, alface, rúcula, cheiro verde, cebolinha e alho crioulo (fotografia 1), os quais, em 40 dias, estarão prontos para serem colhidos. Os canteiros são divididos por turmas da escola, do 2º ano em diante.

**FOTOGRAFIA 1:** Horta experimental



**FONTE:** Arquivo pessoal.

Sobre o projeto da casa de sementes crioulas (fotografia 2), o Senhor Cajetano Vera informou que obteve apoio do CNPQ e da UFGD, representada pela Professora Zefa Valdivina Pereira, da FCBA, e explicou que, após a colheita das sementes, que vêm tanto da roça experimental quanto de outras aldeias e feiras de sementes crioulas, elas são armazenadas na câmara fria para aguardar o próximo plantio, visando à produção de mais sementes, a fim de que sejam distribuídas para a comunidade local. No dia da visita, a câmara contava com poucas sementes, pois já haviam sido distribuídas e utilizadas na roça.

Antes da formação da casa de sementes crioulas era a FUNAI a responsável pela distribuição de sementes para os agricultores indígenas, contudo, parte dessas sementes não faziam parte da cultura alimentar da comunidade. Assim, o desenvolvimento desse projeto possibilitou o resgate da cultura agrícola indígena baseada nas sementes crioulas que, após longo processo de seleção natural, tornou as sementes mais resistentes possibilitando que elas fossem armazenadas e utilizadas na próxima safra (PEREIRA *et al.*, 2020).

Assim, a parceria entre a comunidade indígena e a universidade demonstra que os saberes podem e devem coexistir, que não existe uma monocultura do saber e sim uma ecologia de saberes. Como afirmado por Santos (2002, 205) “Toda a ignorância é ignorante

de um certo saber e todo o saber é a superação de uma ignorância particular”. Assim, nos deparamos com uma decolonialidade a partir de uma ecologia de saberes com reconhecimentos recíprocos.

**FOTOGRAFIA 2:** Casa de sementes crioulas



**FONTE:** Arquivo pessoal.

Em relação as sementes armazenadas, no dia da visita haviam poucas mas, ainda assim, pudemos encontrar sementes de arroz, uma grande diversidade de tipos de feijões, sementes de ipês, graviola, milho boliviano etc. (fotografia 3).

**FOTOGRAFIA 3:** Sementes armazenadas na câmara fria



**FONTE:** Arquivo Pessoal.

Após conhecermos a casa de sementes, fomos visitar a roça experimental (fotografia 4), um momento de muita aprendizagem sobre a relação de equilíbrio entre a natureza e a agricultura. É importantíssimo salientar que, em nenhum dos projetos, são utilizados

agrotóxicos. Os controles utilizados são todos de origem natural, alguns serão a seguir detalhados.

**FOTOGRAFIA 4:** Roça experimental



**FONTE:** Arquivo pessoal.

Há uma grande diversidade de cultivos na roça; os professores nos mostraram os cultivos de batata, amendoim, abobrinha, mandioca, feijão de corda, feijão fradinho, feijão guandu e feijão jaca tupé (que tem uma curiosidade, apesar de ser um tipo de feijão, é sua batata que é comestível, e não sua vagem, porque tanto a vagem quanto as folhas são venenosas). Também nos ensinaram sobre o cultivo do milho saboro, um milho branco, que há séculos faz parte da alimentação indígena e que envolve toda uma cosmologia do sol e da lua durante sua produção.

Na roça, também encontramos plantas medicinais, por exemplo, o *Physalis alkekengium*, que possui um fruto vermelho e doce com propriedade anti-inflamatória e as batatas (a fervura de suas folhas, é útil para curar machucados, dores musculares e para o tratamento de sapinhos em bebês, cientificamente chamado de “candidíase oral”). Esses são apenas alguns exemplos dos cultivos medicinais que a roça possui, sendo muito maior a variedade de plantas cultivadas.

Como a idealização da roça foi seguir o paradigma da agricultura orgânica, o uso de químicos sintéticos não é uma opção; logo, para controlar alguns insetos, os professores buscam meios alternativos, com o objetivo de conviver com eles, em vez de destruí-los. Conforme Cajetano Vera, enquanto outros agricultores não querem saber de insetos em suas plantações, na roça, eles são bem-vindos, porque é preciso manter um equilíbrio natural na roça.



O controle natural ou biológico é obtido por meio de plantas e outros insetos; ao caminhar pela roça, é possível encontrar a planta crotalária (fotografia 5), distribuída em vários pontos entre os cultivos. Os professores explicam que a crotalária é utilizada para controlar a infestação de formigas, elas costumam cortar as folhas da planta uma, duas vezes, e, depois, não voltam. Essa planta também possui outra função, a de atrair libélulas que são naturalmente predadoras do *Aedes aegypti*, transmissor da dengue (G1, 2015), usa-se também a mamona como repelente de insetos.

**FOTOGRAFIA 5:** Crotalária



**FONTE:** Arquivo pessoal.

Percebe-se, a todo o momento, que existe um grande cuidado para que a roça integre o meio ambiente, e não para que ela o domine. Tais cuidados também são perceptíveis na educação ambiental que Cajetano Vera busca passar para seus alunos, levando os ensinamentos escolares para dentro da roça, integrando história, biologia, educação, segurança alimentar e sustentabilidade. De acordo com Altieri (1999), um conhecimento tradicional que permeia várias dimensões extraídas da própria natureza por meio cognitivo e perceptivo, compartilhado com as próximas gerações de forma empírica e oral.

O resultado desse projeto impulsionou a criação da feira indígena, que, por causa da pandemia, acabara sendo suspensa, mas, em outubro de 2020, voltara a funcionar. A feira não é fixa e pode ser realizada em dois locais, ou na rotatória de entrada da aldeia ou na sede da

antiga FUNAI. A ruína da construção fora transformada em ponto agroecológico para que os agricultores que recebem as sementes crioulas possam vender seus produtos. A criação do banco de sementes propiciou à comunidade autonomia alimentar e financeira, dando um novo ânimo para o agricultor cuidar de seu cultivo durante a semana, para, na sexta-feira, poder vendê-la.

Cajetano Vera também nos apresentou outra realidade pouco discutida fora da aldeia. É comum nos depararmos com trabalhos científicos falando sobre o entorno da aldeia cercada pela monocultura e, com isso, a preocupação pela pulverização de agrotóxicos atingindo a comunidade, contudo, a verdade apresentada na visita é de que os agrotóxicos não estão somente ao redor da aldeia, e, sim, dentro dela.

Alguns indígenas optaram pelo arrendamento de suas terras para o agronegócio, e, por isso, o uso de agrotóxicos se tornou uma constante dentro da comunidade. A própria roça está separada da monocultura da soja por uma estreita rua de terra. Conforme a fotografia 6, se pode observar, do lado direito, a roça, e do esquerdo, a monocultura da soja.

**FOTOGRAFIA 6:** Rua de terra separando, do lado direito, a roça, e, do esquerdo, a monocultura da soja



**FONTE:** Arquivo pessoal.

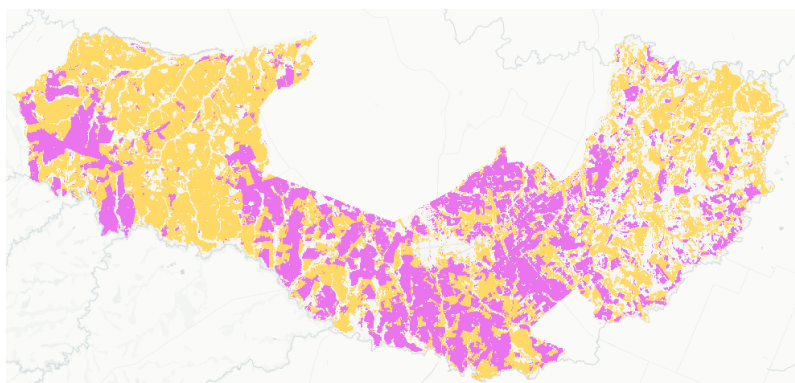
Cajetano Vera contou que buscam, ao máximo, proteger a roça dos agrotóxicos pulverizados ao lado, inclusive, usando o feijão guandu como barreira natural, contudo, além dessa preocupação, há a migração dos insetos para a roça, fugindo do veneno. Ele contou sobre uma recente infestação da larva de cartucho que atacou o broco do milho e que foi um verdadeiro desafio proteger o cultivo, foi uma semana passando as misturas de água com nim e água com mamona para conseguir salvar o milho.

O Professor também relatou que existem alguns insetos os quais deveriam estar na roça, mas que dificilmente aparecem, isso também seria uma consequência negativa do uso de veneno que atinge outros insetos que não são alvo. Durante seu mestrado, sua pesquisa, realizada em Pirajuí/MS, se baseou no estudo sobre os besouros de coqueiros, que são comestíveis na cultura indígena e que, em Dourados, não são encontrados.

Tais besouros ainda existem em Pirajuí, porque, de um lado da aldeia, existe mato, que é o lado do Paraguai e, do outro, existe a pecuária, no Brasil. Assim, nessa aldeia, existe um equilíbrio de insetos e uma diversidade, como vaga-lume, larva luminosa e a vespa sem asa; em Dourados, estes não são encontrados, pois são altamente sensíveis aos agrotóxicos.

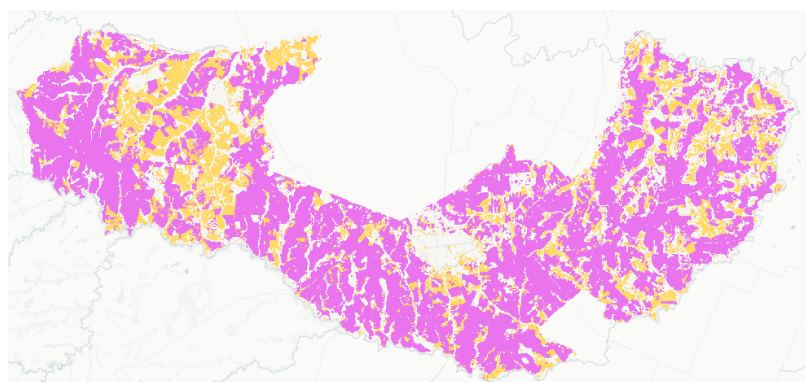
Diante disso, buscou-se um levantamento sobre o uso da terra e do solo no município de Dourados relacionando a pecuária e a agricultura nos anos 1985 (mapa 2) e 2018 (mapa 3). Conforme os mapas, a agricultura é identificada pela cor rosa, enquanto as áreas de pastagens estão definidas pela cor amarela.

**MAPA 2:** Agricultura e pastagem no ano 1985 em Dourados



**FONTE:** MAPBIOMAS, 2018.

**MAPA 3:** Agricultura e pastagem no ano 2018 em Dourados



**FONTE:** MAPBIOMAS, 2018.

Comparando os dois mapas, pode-se identificar que, no período de 20 anos, a pecuária foi sendo substituída pela agricultura, assim, as áreas de pastagens que contavam, no ano de 1998, com 171 mil hectares, diminuíram em 2018, para 75 mil, enquanto a agricultura partiu, em 1998, com 115 mil hectares, para, em 2018, alcançar a soma 219 mil hectares (MAPBIOMAS, 2018). Sendo a grande maioria de áreas agrícolas utilizadoras de agrotóxicos, a diminuição de insetos, mencionada pelo professor Cajetano Vera, deve estar relacionada ao uso desses venenos. Outros insetos que também sumiram da região foram o manduruvá comum no plantio da mandioca e da batata, alguns besouros que também aparecem na plantação de batata e na de girassol, o percevejo conhecido como maria-fedida e as joaninhas, todos sensíveis a aplicação de veneno.

A respeito do uso de agrotóxicos, o professor contou sobre um episódio que presenciou logo na entrada da aldeia, em que viu espalhado pelo chão, antes de serem guardadas, várias embalagens de venenos provenientes da Argentina, apresentando outra grave situação que está ocorrendo, a entrada de agrotóxicos contrabandeados que, para ele, ninguém busca abordar o problema.

Por ele ter trabalhado por 15 anos como enfermeiro, relatou também a questão do suicídio indígena por ingestão de agrotóxicos, questionando a facilidade que existe em comprar o veneno. Assim, à medida que foi aumentando a agricultura no lugar da pecuária, os casos de suicídios foram crescendo e pouco se tem discutido sobre o assunto. Diante de tais situações apresentadas, a questão do uso de agrotóxicos acaba por interferir na questão educacional do projeto, já que fica difícil explicar para a criança o porquê de não usar veneno na roça, com o pai dela dizendo que, sem veneno, não se produz.

No segundo contato por via telefônica, Cajetano Vera mencionou as dificuldades enfrentadas pela comunidade durante o isolamento. Se a pandemia vem sendo difícil para uns, para a comunidade, ela se mostrou ainda mais severa.

Os projetos desenvolvidos pelo Professor continuaram, porém, sem a presença dos alunos, com a paralisação das aulas e a necessidade de isolamento, contara somente com a colaboração de Nelson Ávila. A busca por sementes pela comunidade também fora afetada, havendo uma redução na procura, diminuição justificada por Cajetano Vera como medo real da contaminação do vírus.

Diante do questionamento sobre um possível apoio governamental para a manutenção da soberania alimentar e financeira dos agricultores indígenas, o Professor respondeu não ter

recebido, mas que isso não é somente em razão da pandemia, mas sim, por nunca terem obtido o devido apoio para a agricultura. O auxílio para alimentação, por parte do governo, viera somente pela distribuição de cestas básicas, substituindo a merenda escolar dos alunos pelas aulas suspensas.

O Professor também relatou que sentiu um aumento da solidariedade por parte da sociedade. Foram diversas as doações recebidas pela comunidade, alimentos, roupas, materiais de higiene, que ajudaram a minimizar um pouco as adversidades causadas pela pandemia. Assim, a expectativa da aldeia nesse momento está voltada para a vacinação, um momento esperado, que, nas palavras de Cajetano Vera, é o único meio de imunização para os índios.

Dessa forma, as entrevistas realizadas com o Professor mostraram-nos outro panorama da relação humana com a natureza e com os seus semelhantes, nem tudo que se faz pelo outro é em busca de algum benefício individual, muito pelo contrário, o que os dois professores, Cajetano Vera e Nelson Ávila, estão realizando com seus projetos envolvendo seus alunos, mesmo abalados pelo período pandêmico, vai além do que estamos acostumados sobre a relação escola-aluno-professor: eles estão resgatando o que, com o tempo, vem sendo perdido, que é a transmissão da cultura indígena para a nova geração e a autonomia financeira e alimentar para suas famílias.

#### 4.2.2 Desafios da agricultura orgânica na comunidade quilombola Dezidério Felipe de Oliveira

O termo “quilombo” representa as comunidades negras descendentes dos seus antepassados escravizados e, assim como no período escravocrata, significa um lugar de resistência. Detentores de uma história em comum se agruparam e, hoje, lutam juntos para garantir seu direito à terra, sua produção alimentar e a dignidade do seu povoado.

Em Dourados, a comunidade quilombola homenageou o Senhor Dezidério Felipe de Oliveira, o primeiro descendente de quilombo a se instalar no município, em meados de 1900, batizando a comunidade com o seu nome.

O Senhor Dezidério Felipe de Oliveira foi casado com a Senhora Maria Candido e com ela teve 12 filhos. No período, o território da região de Dourados não estava sobre a proteção do poder público e nem de nenhum particular e, por isso, era considerada como devoluta, ou seja, terra a ser devolvida para o Estado, assim, Senhor Dezidério Felipe de

Oliveira reivindicou o território como sua propriedade e fez dela sua morada (BALTHA; PAZ; GUIMARÃES, 2019).

Assim, iniciou-se a história da comunidade e hoje, são 16 famílias trabalhando e residindo em 60 hectares; no total, são 456 pessoas que se reconhecem como descendentes de quilombos e que fazem parte da associação, contudo, algumas destas optaram por viver e trabalhar na área urbana do município (BALTHA; PAZ; GUIMARÃES, 2019).

Como uma forma de proteção para a comunidade, seus integrantes se uniram e formaram a Associação Rural Quilombola Dezidério Felipe de Oliveira (ARQDEZ), que obteve seu reconhecimento somente em 2005, pela Fundação Cultural Palmares (FCP), órgão ligado ao Ministério da Cultura.

Os descendentes do Senhor Dezidério Felipe de Oliveira, atualmente, praticam a agricultura orgânica, contudo, nem sempre foi assim. Em 2010, em uma entrevista realizada por Moretti (2014) Senhor Ramão Oliveira disse que antes de receber apoio da APOMS e iniciar o processo de transição para a agricultura orgânica, nem sabia ser possível produzir sem a utilização de veneno pois aprendera com o seu pai que era necessário aplicar.

Essa transição também contou com o apoio da UFGD que, assim como na aldeia indígena, também está presente na comunidade quilombola, geralmente pela prática de extensão, em que a troca de saberes pode ser aprofundada. Em 2007 iniciou-se um projeto de extensão voltado para a prática de produção orgânica de hortaliças e cereais. O objetivo do projeto foi fomentar à autossuficiência da comunidade auxiliando-os em práticas inovadoras que os preparassem para a concorrência no mercado (OLIVEIRA *et al*, 2016), a importância deste projeto pode ser, nos dias atuais, melhor visualizado, pois os frutos desta transição agrícola orgânica é hoje a responsável pela atividade econômica do grupo.

Assim, após a transição para a agricultura orgânica novos problemas se somaram aos antigos relacionados a terra: o direito de produzir alimentos livre de venenos. Para tratar do tema as entrevistas foram realizadas em dois momentos, presencialmente, com a visita na comunidade e, durante a pandemia, por telefone. Nesses dois momentos, foi possível conversar e aprofundar um pouco mais sobre a situação que essas famílias enfrentam no dia a dia, principalmente, em relação ao modelo de produção realizado por eles diante da hegemonia do agronegócio praticado em Dourados.

Na visita, estiveram presentes, eu, como mestranda, a Professora Verônica Guimarães, como orientadora da pós-graduação, e Franciele Baltha, da graduação; quem nos recebeu foram os bisnetos do Dezidério Felipe de Oliveira, o Sr. Ramão Oliveira e a Sra.

Lourdes Castro, que iniciaram suas atividades com agricultura orgânica em Dourados no ano 2000. A conversa seguiu um ritmo confortável regado com um bom cafezinho, depois, fomos caminhar na companhia do Sr. Ramão Oliveira pela propriedade e fazer alguns registros fotográficos.

Em sua propriedade, é possível encontrar plantações de hortaliças, como alface, rúcula, salsinha, cebolinha (fotografia 7), além de temperos, frutas, plantas medicinais, criação de animais e um açude. Grande parte de seus cultivos são comercializados na feira agroecológica que acontece às terças-feiras, no parque dos Ipês em Dourados, contudo, devido à pandemia, fora suspensa.

**FOTOGRAFIA 7:** Cultivo de hortaliças



**FONTE:** Arquivo pessoal

Como parte do seu rendimento provém da feira, há uma profunda preocupação pela constante ameaça vinda das pulverizações de agrotóxicos que os cercam, já que, se sua produção for comprometida, o seu sustento também o será.

O único meio para tentar evitar que a deriva leve o veneno para os seus cultivos é através do bloqueio natural, uma espécie de cerca viva plantada na divisa da propriedade utilizando o bananal e o capim napiê (fotografia 8).



**FOTOGRAFIA 8:** Bloqueio natural com bananal



**FONTE:** Arquivo pessoal

A pulverização por aeronave é proibida a menos de 500 metros de algum povoado, conforme Instrução Normativa nº 2, de 3 de janeiro de 2008, contudo, mesmo diante da proibição, a pulverização aérea ainda acontece na região da comunidade.

Sr. Ramão Oliveira conta que o problema ocasionado com as aplicações de agrotóxicos pelo vizinho latifundiário já é antigo, recordando que, em 2002, quando cultivava o tomate cereja, que é extremamente sensível à contaminação por agrotóxicos, seu vizinho pulverizou via aérea o herbicida 2,4 D, matando toda sua plantação, vindo se repetir à cada época do plantio de soja.

No período, ainda não eram reconhecidos como uma comunidade quilombola pela Fundação Cultural Palmares, mas sua história já era conhecida. Assim, alguns integrantes da comunidade se reuniram e, por intermédio da Secretaria da Agricultura de Dourados, na gestão do então Prefeito Tetila, realizaram a denúncia para o Ministério Público Federal. As pulverizações com o 2,4 D cessaram, contudo, nos dois últimos anos voltaram a ser aplicados.

Sr. Ramão Oliveira disse se tratar do mesmo agrotóxico de antes, o 2,4 D, pois o tomate é o bioindicador de que é este o veneno que está sendo utilizado. As barreiras naturais não estão sendo suficientes para conter os avanços nas contaminações. Para tentar resolver esse problema, ele tentou, em vão, conversar com os aplicadores, pedindo para que não aplicassem próximo a sua propriedade, mas, nas palavras do Sr. Ramão Oliveira, “eles não se importam, passam e a gente fica com o prejuízo”.

Assim, os desafios vão aumentando, à medida que as pulverizações são realizadas. Como se não bastassem as contaminações, a comunidade também tem de enfrentar a ameaça



pela migração de insetos, que, buscando abrigo longe do veneno, encontram refúgio na sua lavoura, fato, aliás, que se assemelha ao que acontece na roça indígena.

É importante destacar uma fala do Sr. Ramão Oliveira, um pedido de ajuda: “se não tiver alguém que fale e lute por nós, a gente sempre vai ficar sofrendo por causa de pessoas que não pensam no próximo”; assim, a união de vozes para escancarar tais denúncias é urgente e necessária. A demanda pela suspensão de uso de agrotóxicos não vem somente do local, é uma demanda internacional; a melhor forma de combater o individualismo proposto pelo neoliberalismo predatório é a ação coletiva.

Assim, percebe-se que o pensamento coletivo na comunidade está além do pensamento econômico, ele também se encontra nos resultados esperados pelo consumo da produção pela sociedade quanto à melhoria da saúde. A escolha pela atividade orgânica não se balizou na agregação de valor, em algo que gerasse maior lucro, mas sim na produção de um alimento saudável que não venha a causar enfermidades nos consumidores.

São diversas as dificuldades as quais, rotineiramente, são enfrentadas pela comunidade. Produtores e produtoras possuem pouca expressão política no país e, por isso, acabam sendo silenciados. Para reverter esse silenciamento político, em 2020, a Sra. Lourdes Castro ingressou na empreitada pela disputa à prefeitura municipal de Dourados, utilizando o codinome de “Lourdes Quilombola”.

Sua chapa foi composta pelo Professor Joca, como candidato a prefeito, e por ela, como vice, sob a bandeira do Partido dos Trabalhados. Entre seus objetivos, destacaram-se uma maior representação das mulheres na política municipal e a defesa da agroecologia. Como produtora orgânica, Lourdes Quilombola conhece de perto todas as dificuldades encontradas pelos pequenos agricultores no município.

Sua chapa recebeu 9.662 votos (G1, 2020), não sendo suficiente para ganhar a eleição, mas abriu uma importante discussão sobre as chances de articulação política. Tanto Quijano (2005) quanto Mariátegui (2007) abordaram sobre revolução democrática, que, nada mais é do que a devolução do poder político para o povo e, por isso, a candidatura da Lourdes Castro se torna simbólica, pois trata-se da representação de um grupo subalternizado lutando para ganhar espaço dentro de uma democracia, dando novas faces à política até então conhecida.

Em fevereiro de 2021 a ARQDEZ passou pelo processo eleitoral para a escolha da nova diretoria com mandato de 4 anos. A disputa ocorreu entre duas chapas e a Sra. Lourdes Castro compôs uma delas para o cargo de vice, juntamente com Veimar Souza para o cargo de

presidente, saindo da disputa como vencedores por 2 votos a mais que a outra chapa, ao todo foram 140 associados que exerceram seu direito ao voto (REDAÇÃO GAZETA MS, 2021).

Assim, a comunidade quilombola, representada pelo Sr. Ramão Oliveira e pela Sra. Lourdes Castro, vai se consolidando como um espaço de lutas por inovações, superações, emancipação e, sobretudo, promoção da sustentabilidade. De acordo com Leff (2006, p. 19), é por meio da “sustentabilidade que será possível a construção de novos mundos de vida”.

#### 4.2.3 Família Bertipaglia: trilhando pelos caminhos da agricultura orgânica

Entrevista realizada no início do ano de 2021, com a Nerly Bertipaglia, e, devido às circunstâncias da pandemia, conforme as medidas de segurança, para evitar a disseminação do coronavírus, foi realizada via telefônica.

A história da família Bertipaglia com a agricultura orgânica inicia-se quando ainda residiam no município de Caarapó; um dos seus irmãos cursava agronomia e foi o responsável por impulsionar a família para a atividade agrícola.

O primeiro passo rumo à agricultura familiar se deu com a realização de uma pequena horta agroecológica, os produtos colhidos eram vendidos pelo seu irmão na cidade como fonte de renda, atividade realizada simultaneamente com a faculdade.

Com o tempo, as demandas foram aumentando, e a família se envolveu na atividade, logo, passaram a fornecer as hortaliças para um frigorífico da região, mais tarde, passaram a realizar entregas também para a merenda escolar. Para ajudar no escoamento da produção, abriram uma frutaria em Caarapó.

Logo mais, surgiu a oportunidade de expor seus produtos na feira agroecológica e orgânica de Dourados e vieram residir no município, onde também adquiriram um sítio para realizar a atividade agrícola.

A família é composta por 9 membros, e 6 deles estão envolvidos em todas as fases da produção, preparação do solo, produção de mudas, plantio, colheita e comercialização. No sítio, foram construídas 2 casas, a terceira está na fase inicial da construção, assim, a família toda passará a residir no local. A atuação conjunta da família na produção agrícola é um dos fundamentos principais para ser caracterizada como agricultura familiar.

Quanto à localização do sítio e sua vizinhança, eles têm, de um lado, pastagem, e, do outro, mata, então, a questão de uma possível contaminação dos seus produtos por algum tipo

de agrotóxicos vindos da vizinhança não acontece, o que dá um pouco mais de segurança para a família comercializar seus produtos.

Dessa forma, passaram a participar da feira no Parque dos Ypês, na feira do Parque Alvorada, em um espaço cedido pela secretaria da agricultura na UFGD. Após se associarem a APOMS, além das entregas de alimentos na merenda escolar também passaram a realizar entregas no quartel do exército, assim, são mais de 10 anos trabalhando com a agricultura familiar.

A certificação de produção orgânica veio via APOMS, em 2018, mas o início dessa trajetória em busca da certificação iniciou-se em 2016, conforme o croqui enviado para a obtenção do certificado, são mais de 50 produtos que compõem a variedade de alimentos produzidos pela família (MAPA, 2021).

O processo de certificação é a forma oficial de garantir que os alimentos produzidos estejam de acordo às exigências estabelecidas e são realizadas: ou por órgãos oficiais como o MAPA ou por certificadoras reconhecidas oficialmente como a APOMS (PADOVAN, 2016).

A certificação via APOMS é no sistema participativo, assim, eles participam de reuniões, visitam outros produtores, ocorre um tipo de fiscalização vinda dos próprios produtores para garantir a qualidade dos alimentos chamada de reunião por pares.

De acordo com Nerly Bertipaglia, trabalhar com orgânicos não é fácil, muitas vezes, perdem-se os cultivos, um exemplo recente é do mês de janeiro/2021, momento em que era para ser realizada a colheita da melancia e do melão, mas perderam os cultivos para as lagartas (fotografia 9), que, de um dia para o outro, devoraram a plantação. Diz que isso chega a ser um pouco desanimador, mas é algo que faz parte.

**FOTOGRAFIA 9:** Ataque da lagarta no cultivo da melancia



**FONTE:** Nerly Bertipaglia. Arquivo Família Bertipaglia.

A pandemia, para todos, foi desafiadora. Diante da suspensão das feiras, a família Bertipaglia teve de se reinventar. Passaram a comercializar seus cultivos via sistema *delivery*, algo que já estava presente nos projetos futuros, mas havia ainda muito a se estudar sobre questões de como seria a entrega e a respeito da necessidade de adquirir um veículo mais apropriado.

Diante do novo cenário, a estratégia de *delivery* foi tomada de imediato. Passaram a divulgar para os consumidores que possuíam o contato, e estes foram encaminhando a outras pessoas, formando uma rede de consumidores.

A divulgação também ocorreu via redes sociais, no Instagram @bertipaglia e no Facebook @família bertipaglia. Nerly Bertipaglia somou as divulgações com seu interesse pela fotografia e passou a postar imagens do sítio e dos cultivos para aqueles que seguem o trabalho da família (fotografia 10) (fotografia 11).

**FOTOGRAFIA 10:** Hortaliças (Acelga, brócolis e couve-flor)



**FONTE:** Nerly Bertipaglia. Arquivo Família Bertipaglia.

**FOTOGRAFIA 11:** Colheita de alho.



**FONTE:** Nerly Bertipaglia. Arquivo Família Bertipaglia.

O retorno financeiro para a família com o *delivery* foi positivo, inclusive, conseguiram investir mais no sítio; o exemplo dado é de um equipamento que, antes, era emprestado pela EMBRAPA e, com o *delivery*, eles conseguiram adquirir. Existe, ainda, o planejamento para melhorar ainda mais as entregas.

Quanto aos clientes, conta que sempre houve elogios quanto à qualidade dos produtos e o tipo de atendimento realizado por eles. O nível de relacionamento entre fornecedor e cliente se diferencia quando é realizado na casa do cliente, existe sempre um diálogo, algo que, em uma feira, pela correria, acaba se tornando difícil de acontecer.

Mesmo diante de elogios, a família Bertipaglia mantém a postura de sempre dar o melhor de si na escolha dos alimentos e, visando a manter a qualidade, sempre que possível, enviam para seus clientes uma pesquisa de satisfação, momento em que estão abertos para ouvir possíveis críticas, principalmente, pelo fato de não ter como saber como alguns alimentos estão por dentro.

Em relação a perspectivas de futuro, a família possui o desejo de conseguir o certificado de produção biodinâmica da Associação Biodinâmica (ABD). Nesse tipo de produção, como afirma Primavesi (1997), existe uma maior interação com a natureza, com o cosmo, a agricultura passa a ser autossustentável, realizando todas as etapas do plantio imitando a natureza.

Constantemente a família Bertipaglia realiza experimentos em sua lavoura para saber qual cultivo se adapta melhor a estrutura disponível. Entre esses experimentos está o cultivo de cobertura pela técnica do mulch. Essa técnica é realizada pela cobertura do canteiro que receberá o cultivo através da lona, o lado que estará em contato com o solo, é de cor preta, e

do outro é branco. Com a lona estendida realiza-se pequenos buracos onde a muda será plantada (fotografia 12).

**FOTOGRAFIA 12:** Cultivo de cobertura com a técnica mulch



**FONTE:** Nerly Bertipaglia. Arquivo Família Bertipaglia.

Parece um pouco contraditório afirmar que a técnica de mulch é sustentável já que a lona é plástica, contudo, esse material não é descartável sendo reutilizável durante um longo período. A sustentabilidade dessa técnica está no melhoramento da estrutura do solo, no aumento de fertilidade, na maior concentração de nitrogênio e no melhoramento do controle de pragas.

O melhoramento na estrutura do solo ocorre pelo aumento dos macroporos que facilitam a infiltração da água e reduzem a erosão; o aumento da fertilidade do solo acontece pela regulação da temperatura devido a maior concentração da água; a concentração de nitrogênio advém pela reciclagem dos nutrientes da matéria orgânica disposta no solo; e o controle das pragas ocorre porque o equilíbrio entre presa e predador é mantido (ALTIERI, 1999).

Assim, existe sempre a busca por alternativas para poder oferecer aos clientes produtos saudáveis e diferenciados, pois, nem sempre eles possuem uma quantidade de produtos suficientes para atender a demanda. Por fim, Nerly Bertipaglia declara que trabalhar com agricultura orgânica é desafiador, mas que foi a melhor escolha que já fizeram.

#### 4.2.4 A ação da APOMS no fortalecimento das produções agroecológicas e orgânicas no município de Dourados

A Associação dos Produtores do Mato Grosso do Sul (APOMS), assim como as comunidades anteriormente citadas, vem enfrentado dificuldades por causa das monoculturas existentes em Dourados com o uso abusivo de agrotóxicos. Quem explica um pouco sobre tais temas e a respeito da atuação da APOMS no município de Dourados é o Sr. Antônio Paulo Ribeiro. As entrevistas ocorreram em diferentes momentos, a primeira, antes da pandemia do coronavírus, e a segunda, durante o período pandêmico.

Na primeira entrevista, o Sr. Antônio Paulo Ribeiro iniciou a conversa falando sobre a questão dos agrotóxicos no município, mencionando ter presenciado uma pulverização terrestre no momento do intervalo das crianças na escola, sem que houvesse nenhuma barreira de proteção entre a plantação e elas, comentou sobre sua indignação com a situação e explicou que esta escola é circundada pela monocultura.

Relatou também sobre a disparidade entre o pequeno e o grande agricultor, já que tanto na produção orgânica quanto na agroecológica há toda uma série de regras a serem seguidas, enquanto, na agricultura convencional, não há regras. Os produtores agroecológicos e orgânicos devem se proteger do oceano de veneno aplicado pelos seus vizinhos, uma obrigação que deveria ser do agricultor utilizador de agrotóxicos, mas quem é penalizado, caso o veneno contamine seus produtos, é o agricultor não utilizador de veneno.

O Sr. Antônio Paulo Ribeiro citou alguns exemplos, em um deles, o caso ocorreu em Dourados, em que um agricultor orgânico foi penalizado por conter agrotóxico em seu produto, contudo, o veneno encontrado na análise referia-se a um utilizado na cultura da soja, porém, ele não tinha esse tipo de produto em sua propriedade sendo tal contaminação vinda de fora. Outro caso de contaminação foi no município de Laguna Carapã, em uma lavoura de tomates, ocasionando um grande prejuízo para o agricultor com a perda do cultivo. As denúncias sobre pulverizações de venenos vão somando-se, e algumas delas foram encaminhadas para o Ministério Público

Em relação a esse tipo de situação, que, geralmente, é ocasionada pela deriva, o Sr. Antônio Paulo Ribeiro abordou a respeito da questão legislativa sobre a proibição da pulverização aérea existente no município de Glória de Dourados, único município do MS que possui e que só foi promulgada, após a ocorrência de morte nos criadouros de bicho da

seda. A morte por contaminação ocorreu após a alimentação dos bichos da seda com folha de amora que continha agrotóxicos utilizados no cultivo da cana-de-açúcar.

Infelizmente, a proibição legislativa não resolveu o problema, pois, como as cidades vizinhas permitem esse tipo de pulverização, os criadouros de bicho da seda que residem próximos aos limites da cidade podem ser atingidos pela deriva.

Quanto à formação da APOMS no ano 2000, o Sr. Antônio Paulo Ribeiro disse não ter feito parte deste período, mas contou sobre a história da associação que foi idealizada pensando em um modelo diferenciado de produção agrícola. No período, Glória de Dourados se destacava na produção de café e, por isso, surgiu a oportunidade de exportação, mas para isso era necessário todo um rol burocrático para se conseguir a certificação, surgindo daí a ideia de formar uma associação que auxiliaria os produtores e levantaria o debate sobre a questão dos orgânicos.

Como era algo novo na região, pegou-se emprestado o modelo do Sistema Participativo do Rio Grande do Sul visando envolver aqueles produtores que atuavam de forma isolada nesse modelo de produção alternativo, assim, com muitas dificuldades, surge a APOMS.

A atuação da APOMS se dá no sentido do coletivo, promovendo uma agricultura sustentável baseada na produção agroecológica e orgânica, trabalhando no fortalecimento das relações de solidariedade entre seus associados, mas atuar dentro desses objetivos não é fácil. Vivemos dentro de um modelo econômico que prega a individualidade e a maximização dos lucros e a nossa sociedade está impregnada com esse individualismo, sendo esse um grande desafio para APOMS.

Com o objetivo de superar essa situação de individualidade, em 2017, criaram a Cooperativa de Produção e Comercialização da Rede dos Produtores Orgânicos de Mato Grosso do Sul (COOPERAPOMS), instalando um novo modelo de comercialização para a agricultura familiar. Com a cooperativa, o agricultor tem a liberdade de realizar, por conta própria, o seu planejamento de produção, mas, na hora do comércio, e na compra de insumos, é o coletivo que conta.

Um exemplo citado pelo Sr. Antônio Paulo Ribeiro sobre a atuação coletiva é a de terem atingido o mercado institucional de merenda escolar, sendo esse um importante mercado com a possibilidade de alcançar outros que, isoladamente, um agricultor não conseguiria fazer. Tudo é pensado no coletivo, no caso das escolas de Dourados que possui mais de 30 mil alunos, um agricultor solitário não conseguiria suprir a demanda.



Com a APOMS, o produtor consegue mais tempo para ficar em sua propriedade, já que alguém da associação fará o papel operacional, administrativo e logístico, contudo, isso não significa que o produtor não possa ter o seu próprio mercado, mas na associação, ele tem um mercado aberto.

A APOMS possui cerca de 222 associados, contudo, nem todos são produtores, entre eles há também alguns parceiros; já na cooperativa, são 131; quanto à quantia de feiras agroecológicas na região, onde também são comercializados os produtos, Sr. Antônio Paulo Ribeiro mencionou existir, além de Dourados, nas cidades de Taquiraí, Japorã, Ivinhema e Glória de Dourados.

A comercialização de produtos com selo de orgânicos ou agroecológicos possuem diversas exigências, entre elas, a certificação. Assim, a APOMS é também uma OPAC – Organização Participativa de Avaliação da Conformidade, emitindo aos associados essa certificação no sistema de garantia participativa, e desde 2014 está credenciada pelo MAPA.

Dourados conta com 15 associados da agricultura familiar certificados, apesar da baixa quantia, o Sr. Antônio Paulo Ribeiro fala que, com pouco, é possível acompanhar e garantir a qualidade dos produtos. A APOMS possui uma limitação de recursos, o que acaba por dificultar um número maior de famílias certificadas, tanto pelas questões técnicas de acompanhamento, quanto pela logística, pois o agricultor não precisa levar sua mercadoria até a associação, é a APOMS que vai buscar.

A associação conta com apenas dois caminhões, um baú e um graneleiro, uma central de comércio, localizada no bairro Izidro Pedroso, onde também funciona a cooperativa desde 2018, alcançada por intermédio de recursos do ECOFORT, do Banco do Brasil.

Existe também a vontade de, futuramente, expandir a negociação comercial com os produtores do Rio Grande do Sul, enviando produtos daqui para lá e trazendo de lá para cá produtos como maçã, pêssego e processados.

A segunda conversa com o Sr. Antônio Paulo Ribeiro aconteceu durante o período pandêmico e, por medida de segurança frente ao covid-19, ela foi realizada por telefone. Assim, a expectativa para o ano de 2020 era a de expandir a comercialização dos produtos da agricultura familiar, agroecológica e orgânica e aumentar o número de associados certificados, mas a realidade da pandemia fez surgir novos desafios exigindo muitas superações.

Diante do novo desafio apresentado a partir de março de 2020, a APOMS passou a realizar diversos diálogos com os órgãos públicos visando a minimizar os efeitos causados

pela pandemia, foram 3 meses de negociações que seguiram no sentido de possibilitar o cumprimento de contratos anteriormente firmados, chegando à conclusão de que a execução se daria em formato de kits alimentação.

As negociações com o governo do estado avançaram rapidamente, principalmente, devido ao apoio da Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER) e de outros órgãos de assistência técnica e, no final do mês de abril, passaram a executar as entregas dos kits diretamente para os alunos tanto da rede estadual quanto para os alunos do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS). No município, o primeiro semestre de 2020 foram só de negociações, e, somente no segundo semestre, houve a entrega dos kits para alunos da rede municipal e para as famílias em situação de vulnerabilidade social inscritas no Programa Bolsa Família.

Sr. Antônio Paulo Ribeiro falou sobre o desafio em montar esses kits, pois, quando há o fornecimento de merenda escolar, são cerca de 20 a 25 produtos entregues nas escolas, são caixas contendo 100 quilos, 200 quilos de produtos, mas, para os kits, os itens da agricultura foram reduzidos para 7 ou 8. Além dessa redução, houve o fracionamento para a produção dos kits os quais precisaram ser divididos em pequenas embalagens, o que acabou por elevar os custos previstos, além do aumento de mão de obra.

Apesar das dificuldades para enfrentar esses novos desafios, o ano de 2020 pode ser caracterizado como o ano das superações para os pequenos agricultores e para a APOMS. Novas estratégias passaram a ser desenvolvidas e implementadas, uma delas refere-se aos produtos que não entraram na lista dos kits, mas que estavam nas lavouras e, para não os perder, passaram a ser comercializados em frutarias, restaurantes e pequenos mercados de bairro.

A APOMS, nesse período, também atuou na articulação entre os produtores da região de Dourados, visando à complementariedade dos produtos para venda direta para os consumidores. Alguns produtores que possuíam o contato de seus clientes passaram a trabalhar no sistema de *delivery* e para suprir a demanda e a oferecer uma cesta com maior diversidade, passaram a realizar a troca de produtos com outros agricultores. Um dos exemplos citados pelo Sr. Antônio Paulo Ribeiro é o caso da produção de tomate, que, em Dourados, é baixa, mas, com a articulação da APOMS, foi possível trazer do assentamento Itamaraty para complementar a cesta oferecida em venda direta para os consumidores de Dourados.

Outro importante projeto que veio a ser realizado durante o período pandêmico foi a Ação de Assistência Social e Saúde, em parceria com a Fundação Banco do Brasil. Esse projeto atuou em duas frentes: na aquisição de produtos dos agricultores familiares abalados em sua comercialização pela pandemia; e na formação de cestas básicas para doação a famílias em estado de vulnerabilidade social. O projeto foi desenvolvido em 3 municípios, Ivinhema, Glória de Dourados e Dourados. Nas 3 localidades, as famílias beneficiárias foram as indígenas, em Dourados, foram distribuídas cestas na aldeia Jaguapiru e, em menor quantidade, na aldeia Bororó. Ao total, considerando os 3 municípios, foram 1600 cestas básicas entregues, beneficiando 3680 pessoas.

Para o desenvolvimento deste projeto, foram realizadas algumas reuniões com a participação de alguns membros da comunidade indígena, estando, entre eles, o Cajetano Vera e o Nelson Ávila, que também concederam entrevistas para esta dissertação. Além das reuniões, envolvendo a comunidade houve também a participação de alguns membros na preparação dos kits, criando um maior envolvimento deles com o projeto.

O Sr. Antônio Paulo Ribeiro também destaca que, além da importância em fornecer alimentos para quem passa por extremas necessidades, o projeto também ajudou a dar vazão para os produtos agrícolas que se perderiam no campo pela falta de condições logísticas em comercializá-los, pois, a feira agroecológica e orgânica realizada no município, deixou de funcionar devido a pandemia.

Em 2021, a APOMS retoma seus trabalhos com saldo positivo e passa a dar prosseguimento a contratos antes estabelecidos e inicia outros. Dos contratos anteriores em fase de finalização, está o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) institucional do quartel e, na fase inicial, estão: a Compra com Doação Simultânea via CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento –, para fornecimento de alimentos para instituições de caridade com verba de 150 mil; a assinatura do novo contrato com a Prefeitura de Dourados para o fornecimento de merenda escolar, que, provavelmente, pelo menos no primeiro semestre, continuará no formato de kits, com verba no valor 1 milhão e 200 mil; e a abertura dos editais para fornecimento de alimentos para as escolas estaduais via Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

As expectativas para este início de ano são promissoras, frisa-se que, apesar de todas as dificuldades enfrentadas em decorrência da pandemia provocada pelo coronavírus, a APOMS e seus associados conseguiram se adaptar e superar tais adversidades, porém, isso só foi possível mediante muito trabalho, muita articulação e muito envolvimento com a causa da

alimentação saudável livre de veneno, algo que, a cada dia, se torna tão precioso para a saúde humana. O trabalho coletivo sempre será a melhor forma de enfrentar desafios e superar dificuldades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este último tópico do trabalho visa a estabelecer algumas considerações finais a respeito dos temas que buscou tratar, principalmente sobre os desafios que permeiam a prática agrícola decolonial frente a hegemonia do uso de agrotóxicos na agricultura de larga escala em Dourados/MS.

No capítulo sobre “Agrotóxicos, Meio ambiente e Saúde” foi apresentado o contexto histórico em que se implantou o uso de agrotóxicos na agricultura nomeada por “Revolução Verde”. A promessa propagada à sociedade de um novo sistema que traria benefícios para a vida no campo e combateria a escassez de alimentos, se mostrou lucrativa apenas para as megacorporações do ramo do agronegócio. Para o mundo, o que vimos foi uma onda crescente de toxicidade, uma onda que por ano carrega três milhões de toneladas de veneno.

A consequência de tal onda é o adoecimento no Brasil do solo, do ar, das águas, encaminhando por semana em média 5 pessoas para atendimento hospitalar. Em 8 anos foram 84.206 casos notificados, mais de 10 mil pessoas por ano adoeceram e, essa é uma razão de mundo que precisa urgentemente ser revertida em que os objetivos fins sejam o bem viver da população e não o lucro, até porque a pandemia, nos mostrou que não estamos preparados para enfrentar um vírus, então como enfrentaríamos a infertilidade do solo que acarretaria na falta de alimentos e de água potável?

Alguns grandes pesquisadores nos mostraram as possibilidades para que ocorra uma transição agroecológica, mas para isso há que enfrentarmos um outro desafio, as monoculturas da mente delineada por Vandana Shiva. Falar sobre agricultura agroecológica é percebido pelos defensores do uso de agrotóxicos como se fosse uma ofensa, mesmo diante das pesquisas de Francis Chaboussi que provaram que são os agrotóxicos que estimulam as doenças.

Outro grande desafio será alimentar no futuro cerca de 9 a 10 bilhões de pessoas conforme a previsão para 2050 com a agricultura de larga escala porque o planeta não vai resistir a tanto veneno. Nossa alternativa para enfrentar tal demanda e garantir a saúde do planeta é a agricultura orgânica.

No capítulo três “Perspectivas Decoloniais Sobre Políticas e Normas Brasileiras” foram apresentadas como a busca pelo desenvolvimento econômico brasileiro reproduziu os padrões eurocêntricos ficando longe de atingir a melhoria na qualidade de vida das pessoas.

A alegação utilizada pelos defensores dos agrotóxicos para o aumento de produtividade – de que é preciso usar o veneno nos cultivos para alimentar o mundo – não se sustenta quando nos debruçamos sobre os dados a respeito de: quanto se produz, quanto se consome, quanto se torna lixo e quantos morrem por falta de alimento. A grande questão não é o aumento de produtividade e sim a melhoria na distribuição de alimentos. O que se perde em toda essa cadeia alimentícia seria suficiente para erradicar a fome no mundo.

No Brasil as megacorporações, sob o aval do Estado, atuam como verdadeiros predadores e pregam um verdadeiro fascismo alimentar. Sua atuação não se restringe na definição do que será cultivado e por quanto será vendido, mas também sobre as próprias políticas brasileiras. Sua influência política provoca um desequilíbrio de forças entre o agronegócio e as atividades agroecológicas.

Nos últimos anos, 2019 e 2020, presenciamos um verdadeiro desmonte de políticas públicas voltadas a agricultura familiar, a principal provedora de alimentos do País. Em contrapartida, vimos nascer um movimento político de cobrança social para tentar reverter o quadro de negligência instaurado com a assinatura de carta compromisso de alguns candidatos eleitos. Com isso, espera-se diminuir a desigualdade na balança de forças políticas.

No quarto e último capítulo “ À Questão Agrícola No Município de Dourados” demonstrou-se como a estrutura da cidade foi planejada para servir ao agronegócio e inviabilizar parte da sociedade.

Além dos produtores orgânicos locais terem que viver com a possibilidade de perderem seus cultivos ainda tem que enfrentar os ataques dos latifundiários com a pulverização de agrotóxicos como arma química pela posse de terra. Fato que seria resolvido se houvesse um interesse do País em dar prosseguimento na demarcação de terras.

Quanto ao objetivo central deste trabalho, a pergunta principal foi qual o nível da influência dos agrotóxicos para a agricultura realizada pelos pequenos agricultores agroecológicos e orgânicos de Dourados?

Por meio das entrevistas constatou-se que o uso de agrotóxicos pelos grandes latifundiários se tornou extremamente lesivo para a agricultura familiar de produção orgânica.

Existe um constante medo relacionado à perda da produção e à perda da certificação. Com exceção da família Bertipaglia, a produção dos outros entrevistados está cercada pela monocultura.

Constatou-se a importância da atuação da APOMS para o município e para os agricultores familiares, principalmente, em razão da pandemia. Devido à articulação da

associação, foi possível que os agricultores e as agricultoras familiares não tivessem prejuízos econômicos, assim como houve a garantia de alimentação da comunidade indígena por meio da distribuição dos kits alimentares.

A conclusão geral é de que o modelo atual da agricultura moderna e mundializada têm como único fim, a acumulação de capital para um restrito número de atores e, para estes, nosso planeta é somente uma fonte de recursos.

## Referências

ADEGAS, Fernando Storniolo. **Aspectos Fundamentais sobre a Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos**. Programa: Parceria EMBRAPA-SISTEMA OCB. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355291/12497989/Aspectos+Fundamentais+sobre+a+Tecnologia+de+Aplica%C3%A7%C3%A3o+de+Agrotoxicos.pdf/bd0041ec-59fe-476a-98bd-f1343fb43d00?version=1.0>. Acesso em: 15 out. 2019.

ALTIERI, Miguel A. **AGROECOLOGÍA: bases científicas para una agricultura sustentable**. 4. ed. Montevideo: Nordan-Comunidade, 1999.

ANA. Articulação nacional de agroecologia. **Municípios Agroecológicos: dados da pesquisa**. 2020. Disponível em: <https://agroecologia.org.br/2020/10/22/municipios-agroecologicos/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

ANA. Articulação nacional de agroecologia. **Confira aqui os candidatos e candidatas que já se comprometeram com a campanha agroecologia nas eleições**. 2020a. Disponível em: <https://agroecologia.org.br/confira-aqui-os-candidatos-e-candidatas-que-ja-se-comprometeram-com-a-campanha-agroecologia-nas-eleicoes/>. Acesso em: 15 dez. 2020.

ANVISA. Ministério da Saúde. **Anvisa aprova novo marco regulatório para agrotóxicos**. 2019. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos/219201?p\\_p\\_auth=ahS0lSwA&inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fportal.anvisa.gov.br%2Fnoticias%3Fp\\_p\\_auth%3DahS0lSwA%26p\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_FXrpx9qY7FbU%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3D\\_118\\_INSTANCE\\_KzfwbqagUNdE\\_\\_column-2%26p\\_p\\_col\\_count%3D2](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos/219201?p_p_auth=ahS0lSwA&inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fportal.anvisa.gov.br%2Fnoticias%3Fp_p_auth%3DahS0lSwA%26p_p_id%3D101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3D_118_INSTANCE_KzfwbqagUNdE__column-2%26p_p_col_count%3D2). Acesso em: 27 fev. 2020.

ANVISA. Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. 2020. **Lista de Petições Aguardando Análises**. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/listadepeticoes/fila\\_tipo\\_produto.asp?nomeCombo=AGROT%D3XICOS](http://www.anvisa.gov.br/listadepeticoes/fila_tipo_produto.asp?nomeCombo=AGROT%D3XICOS). Acesso em: 28 fev. 2020.

ANVISA. Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. 2020a. **Monografias Autorizadas**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/agrotoxicos/produtos/monografia-de-agrotoxicos/autorizadas>. Acesso em: 28 fev. 2020.

APEXBRASIL. Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos. **Incentivos Fiscais**. 2020. Disponível em: <http://www.apexbrasil.com.br/incentivos-federais>. Acesso em: 03 mar. 2020.

ARAKAKI, Suzana. **Dourados: memórias e representações de 1964**. Dourados: UEMS, 2008.

AUDIÊNCIA PÚBLICA CÂMARA DE VEREADORES DE DOURADOS/MS. Proposição: Elias Ishy. Palestrante: Fernanda Savicki de Almeida – FIOCRUZ. **Os Impactos Dos Agrotóxicos Na Saúde Coletiva**. 25/04/2019. Dourados/MS. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=p-MjPa1W\\_ck&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=p-MjPa1W_ck&feature=youtu.be). Acesso em: 25 abr. 2019.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; *et al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2015. Disponível em: <https://abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/>. Acesso em: 17 nov. 2019.



BAUER, Martin; GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2017.

BALTHA, Franciele Roberto Caramit; PAZ, Regiane Elvira Riquena Barbosa; GUIMARÃES, Verônica Maria Bezerra. Agricultura orgânica cercada por agrotóxicos: os desafios da comunidade quilombola Dezidério Felipe de Oliveira em Dourados/MS. *In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO SOCIOAMBIENTAL*. v. 5. Curitiba. **ANAIS [...]**. Curitiba: CEPEDIS, 2019.

BENEDITO, Vagner Augusto; FIGUEIRA, Antonio Vargas de Oliveira. Segurança Ambiental. *In: BORÉM, Aluízio; GIÚDICE, Marcos Del. Biotecnologia e Meio Ambiente*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2007.

BENTO, André. **Morte de abelhas motiva investigação e MPE pede ajuda à Embrapa em Dourados**. 2018. Disponível em:

<https://www.94fmdourados.com.br/noticias/dourados/morte-de-abelhas-em-motiva-investigacao-e-mpe-pede-ajuda-a-embrapa-em-dourados>. Acesso em: 08 fev. 2020.

BORGES, Lizely. **“Não há coerência. Insumos químicos são isentos e insumos biológicos são taxados”**. 2019. Disponível em: [https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/nao-ha-coerencia-insumos-quimicos-sao-isentos-e-insumos-biologicos-sao-taxados/23008?fbclid=IwAR3KSro3upUdGsDavaDD9BJVCdCz3ZHcEF5ibWlsjEwaKjKGuhrWAuQ\\_uHw](https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/nao-ha-coerencia-insumos-quimicos-sao-isentos-e-insumos-biologicos-sao-taxados/23008?fbclid=IwAR3KSro3upUdGsDavaDD9BJVCdCz3ZHcEF5ibWlsjEwaKjKGuhrWAuQ_uHw). Acesso em: 03 mar. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 375**, de 13 de abril de 1938. Cria o Instituto Nacional de Mate e dá outras providências. Rio de Janeiro, 19 abr. 1938. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/De10375.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De10375.htm). Acesso em: 02 dez. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5941**, de 28 de outubro de 1943. Cria a Colônia Agrícola Nacional "Dourados", no Território Federal de Ponta Porã, e dá outras providências.. . Rio de Janeiro, MS, 30 out. 1943. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5941-28-outubro-1943-416007-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 16 out. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9782**, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Brasília, 27 jan. 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19782.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19782.htm). Acesso em: 27 fev. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 4074**, de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.. . Brasília, 08 jan. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm). Acesso em: 28 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11936**, de 14 de maio de 2009. Proíbe a fabricação, a importação, a exportação, a manutenção em estoque, a comercialização e o uso de diclorodifeniltricloreto (DDT) e dá outras providências. Brasília, 15 maio 2009. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11936.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11936.htm). Acesso em: 16 out. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.947**, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Brasília, 17 jun. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm). Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.794**, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília, 21 ago. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm#:~:text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,de%202003%2C%20e%20no%20art..](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm#:~:text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,de%202003%2C%20e%20no%20art..) Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. v. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio\\_nacional\\_vigilancia\\_populacoes\\_expostas\\_agrotoxicos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf) Acesso em: 18 dez. 2020.

BRASIL. **Portaria nº 43**, de 21 de fevereiro de 2020. Estabelece os prazos para aprovação tácita para os atos públicos de liberação de responsabilidade da Secretaria de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, conforme caput do art. 10 do Decreto nº 10.178, de 18 de dezembro de 2019. DOU nº 39. 27/02/2020 p. 4-5. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/02/2020&jornal=515&pagina=4&totalArquivos=93> Acesso em: 03 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: USP, 2017.

CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA. **Menos saúde, mais veneno: em um 2020 com portei ras abertas para agrotóxicos**. 2020. Disponível em: <http://www.biodiversidadla.org/Documentos/Menos-saude-mais-veneno-em-um-2020-com-porteiras-abertas-para-agrotoxicos-2020>. Acesso em: 21 dez. 2020.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei nº 735 de 2020. Dispõe sobre medidas emergenciais de amparo aos agricultores familiares do Brasil para mitigar os impactos socioeconômicos da Covid-19; altera as Leis nºs 13.340, de 28 de setembro de 2016, e 13.606, de 9 de janeiro de 2018; e dá outras providências (Lei Assis Carvalho). **Projeto de Lei Nº 735**. Brasília, ago. 2020. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8867379&ts=1599164024253&disposition=inline>. Acesso em: 12 dez. 2020.

CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. **Formulação de Políticas Públicas**. Brasília: Enap, 2018.

CARLI, Maria Aparecida Ferreira. **A Colônia Agrícola de Dourados: colonização e povoamento: 1946-1956**. Dissertação (Mestrado em História), Programa de Pós-graduação em História da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Dourados: UFMS, 2005.

Disponível em: <https://www.ppghufgd.com/wp-content/uploads/2017/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Mestrado-Hist%C3%B3ria-2005-Maria-Aparecida-Ferre.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2019.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 1 ed. São Paulo: Gaia, 1962.

CARRIJO, Aline. **Governo Bolsonaro libera uso de mais 31 agrotóxicos; já são 197 apenas neste ano**. 2019. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/05/21/governo-bolsonaro-libera-uso-de-mais-31-agrotoxicos-ja-sao-169-apenas-neste-ano/>. Acesso em: 28 jul. 2019.

CHABOUSSOU, Francis. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose**. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

COELHO, Nicanor. **Apicultor suspeita que abelhas foram envenenadas**. 2017. Disponível em: <https://www.folhadedourados.com.br/noticias/dourados/apicultor-suspeita-que-abelhas-foram-envenenadas>. Acesso em: 08 fev. 2020.

CORDEIRO, Ana Paula Menezes. **Atividades Econômicas na Colônia Agrícola Nacional de Dourados (CAND): A agricultura e a exploração da madeira (1950-1970)**. Dourados: Seriema, 2016.

DALFIOR, Eduardo Tonole; LIMA, Rita de Cássia Duarte; ANDRADE, Maria Angélica Carvalho. Implementação de políticas públicas: metodologia de análise sob o enfoque da política institucional. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 39, n. , p. 283-297, 1 dez. 2015. Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-1104.2015s005316>.

DANIEL, João. **7 anos da Política Nacional de Agroecologia: uma saída para a saúde pública**. 2019. Edição João Paulo Soares. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/10/03/artigo-or-7-anos-da-politica-nacional-de-agroecologia-uma-saida-para-a-saude-publica>. Acesso em: 19 dez 2020.

DATASUS. Ministério da Saúde. 2021. **Painel Oncologia Brasil**. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL\\_ONCO/PAINEL\\_ONCOLOGIABR.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def). Acesso em: 10 jan. 2021.

DOWBOR, Ladislau. **A FORMAÇÃO DO CAPITALISMO DEPENDENTE NO BRASIL**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

DYE, Thomas R. **Understanding public policy**. 14 ed. New Jersey: Pearson Education, 2012.

ESCOBAR, Arturo. El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? In: **La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas**. Caracas: CLACSO, 2000.

ESCOBAR, Arturo. El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. In: **Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización**. Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, 2005.

ESCOBAR, Arturo. Territorios de diferencia: la ontología política de los "derechos al territorio". **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**. UFPR. v. 35. 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/43540/27088>. Acesso em: 04 mar. 2020.

FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar Mundial e Plano de Acção da Cimeira Mundial da**

**Alimentação.** 1996. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w3613p/w3613p00.htm>. Acesso em: 15 fev. 2021.

FANON, Franz. **Os condenados da terra.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

FARIA, Mauro Velho de Castro. Avaliação de ambientes e produtos contaminados por agrotóxicos. In: PERES, Frederico (org.). **É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/sg3mt>. Acesso em: 25 set. 2019.

FIOCRUZ. **MS – Quilombo Dezidério Felipe de Oliveira, em Dourados, enfrenta a resistência de produtores rurais de soja e milho para obter a titulação de seu território.** 2015. Disponível em: <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/?conflito=ms-quilombo-deziderio-felipe-de-oliveira-em-dourados-enfrenta-a-resistencia-de-produtores-rurais-de-soja-e-milho-para-obter-a-titulacao-de-seu-territorio>. Acesso em: 26 nov. 2019.

FLAESCHEN, Hara. **Agrotóxicos: STF adia julgamento da ADI 5553.** ABRASCO. 2020. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/agrotoxicos-stf-adia-julgamento-da-adi-5553/45335/>. Acesso em: 03 mar. 2020.

FONSECA, Bruno; GRIGORI, Pedro; LAVOR, Thays. **Agrotóxicos paraquate e glifosato mataram 214 brasileiros na última década, revela levantamento inédito.** 2020. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2020/09/agrotoxicos-paraquate-e-glifosato-mataram-214-brasileiros-na-ultima-decada-revela-levantamento-inedito/#:~:text=Contato-,Agrot%C3%B3xicos%20paraquate%20e%20glifosato%20mataram%20214,%C3%BAltima%20d%C3%A9cada%2C%20revela%20levantamento%20in%C3%A9dito&text=Dois%20dos%20agrot%C3%B3xicos%20mais%20populares,214%20brasileiros%20na%20%C3%BAltima%20d%C3%A9cada.&text=92%25%20das%20mortes%20causadas%20por%20esses%20produtos%20foram%20classificadas%20como%20suic%C3%ADdio>. Acesso em: 12 nov. 2020.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. **Terras indígenas: o que é?** 2019. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/nossas-acoas/demarcacao-de-terras-indigenas?start=1#>. Acesso em: 15 jun. 2019.

FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

G1. **Semente de planta que combate mosquito da dengue é entregue na BA.** 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2015/07/semente-de-planta-que-combate-mosquito-da-dengue-e-entregue-na-ba.html>. Acesso em: 10 mar. 2020.

G1. **ELEIÇÕES 2020 EM MATO GROSSO DO SUL: Dourados.** 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/eleicoes/2020/resultado-das-apuracoes/dourados.ghtml>. Acesso em: 03 dez. 2020.

GABERELL, Laurent; HOINKES, Carla. **Lucros altamente perigosos: Como a Syngenta ganha bilhões vendendo agrotóxicos nocivos.** Federação de Órgãos Para Assistência Social e Educacional (fase) e Campanha Permanente Contra Os Agrotóxicos e Pela Vida, 2019. Disponível em: [https://contraosagrotoxicos.org/wp-content/uploads/2019/08/2019\\_PublicEye\\_Lucros\\_altamente\\_perigosos\\_Report.pdf](https://contraosagrotoxicos.org/wp-content/uploads/2019/08/2019_PublicEye_Lucros_altamente_perigosos_Report.pdf). Acesso em: 05 fev. 2020.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

- GLOBO RURAL. **O que muda com o novo marco regulatório dos agrotóxicos.** 2019. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2019/07/o-que-muda-com-o-novo-marco-regulatorio-dos-agrotoxicos.html>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- GREENPEACE Brasil (Org.). **2019, o ano mais tóxico do Brasil.** 2019. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/2019-o-ano-mais-toxico-do-brasil/>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- GRESSLER, Lori Alice; VASCONCELOS, Luiza Mello. **Mato Grosso do Sul: Aspectos Históricos e Geográficos.** Dourados: L. Gressler, 2005.
- GRIGORI, Pedro. **Apicultores brasileiros encontram meio bilhão de abelhas mortas em três meses.** 2019. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2019/03/apicultores-brasileiros-encontram-meio-bilhao-de-abelhas-mortas-em-tres-meses/>. Acesso em: 08 fev. 2019.
- GRIGORI, Pedro. **Em decisão inédita, indígenas vítimas de “chuva de agrotóxico” recebem R\$ 150 mil de indenização.** 2020. Disponível em: <https://apublica.org/2020/01/em-decisao-inedita-indigenas-vitimas-de-chuva-de-agrotoxico-recebem-r-150-mil-de-indenizacao/>. Acesso em: 08 fev. 2020.
- GRIGORI, Pedro. **Como Florianópolis se tornou o primeiro município brasileiro livre de agrotóxicos.** 2019. Disponível em: <https://apublica.org/2019/10/como-florianopolis-se-tornou-o-primeiro-municipio-brasileiro-livre-de-agrotoxicos/>. Acesso em: 14 set. 2020.
- GUILLEN, Isabel Cristina Martins. A luta pela terra nos sertões de Mato Grosso. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 12, p., 1999. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/doze/guilen12.htm>. Acesso em: 26 set. 2019.
- GUIMARÃES, Verônica Maria Bezerra. **PERTENCER À TERRA: RESISTÊNCIA DE SABERES E DIVERSIDADE DA VIDA PELOS KAIOWÁ-GUARANI.** 2016. Tese (Doutorado) - Curso de Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- HARARI, Yuval Noah. **Uma breve história da humanidade.** 20º ed. Porto alegre: L&PM, 2017.
- HOBBSBAWN, Eric J. **Nações e nacionalismo desde 1780: programa, mito e realidade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- IBA. **Indústria Brasileira de Árvores.** 2019. Disponível em: <https://www.iba.org/quem-somos>. Acesso em: 26 nov. 2019.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Ministério do Meio Ambiente. **Relatórios de comercialização de agrotóxicos.** 2020. Disponível em: [https://www.ibama.gov.br/phocadownload/qualidadeambiental/relatorios/2019/SERIE\\_2009\\_2019\\_Prod\\_Imp\\_Exp\\_Vendas\\_internas\\_detalhadas\\_por\\_IA.xls](https://www.ibama.gov.br/phocadownload/qualidadeambiental/relatorios/2019/SERIE_2009_2019_Prod_Imp_Exp_Vendas_internas_detalhadas_por_IA.xls). Acesso em: 08 dez. 2020.
- IBGE CIDADES. Dourados. Ministério da Economia. **IBGE Cidades.** 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/dourados/panorama>. Acesso em: 26 nov. 2019.
- IBGE. Municípios com as maiores populações indígenas do país. **IBGE INDÍGENA** 2010. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/graficos-e-tabelas-2.html>. Acesso em: 15 jun. 2019.

IBGE. SIDRA. **Número de estabelecimentos agropecuários, por uso de agricultura orgânica**. 2016. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2448#resultado>. Acesso em: 17 jul. 2020.

IBGE. Dourados. Ministério da Economia. **Censo Agro: Uso das Terras**. 2017. Disponível em: <https://mapasinterativos.ibge.gov.br/agrocompara/>. Acesso em: 26 nov. 2019.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. **Poeira de sílica**. 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/poeiras/poeira-de-silica>. Acesso em: 19 fev. 2020.

JARA, Tainá. **Comunidade indígena denuncia merenda contaminada por agrotóxicos**: Moradores da comunidade Guyraroka, próximo a Caarapó, passaram mal com a pulverização do veneno em fazendas da região. 2019. Disponível em: <https://www.campograndenews.com.br/cidades/interior/comunidade-indigena-denuncia-merenda-contaminada-por-agrotoxicos>. Acesso em: 08 fev. 2020.

KROTH, Darlan Christiano; GEREMIA, Daniela Savi; MUSSIO, Bruna Roniza. Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma política pública saudável. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.31762018>.

LARA, Ângela Mara de Barros; MOLINA, Adão Aparecido. Pesquisa Qualitativa: Apontamentos, Conceitos E Tipologias. *In: Metodologia e técnicas de pesquisa : nas áreas de Ciências Humanas*. Org: César de Alencar Arnaut de Toledo, Maria Teresa Claro Gonzaga. Maringá: Eduem, 2011.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LONDRES, Flavia; *et al.* **Municípios agroecológicos e políticas de futuro: iniciativas municipais de apoio à agricultura familiar e à agroecologia e de promoção da segurança alimentar e nutricional**. Rio de Janeiro: ANA, 2020. Disponível em: <https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Municipios-Agroecologicos-Politicas-Futuro-web.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2021.

LOPES, João. **Quais commodities o Brasil mais exporta?** 2019. Disponível em: <https://www.mercadosagricolas.com.br/inteligencia/pauta-exportadora-brasileira/>. Acesso em: 17 out. 2019.

LUTZENBERGER, José A. **Manual de Ecologia: do jardim ao poder**. v. 2. Porto Alegre: L&PM, 2012.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de procedimentos para registro de agrotóxico**. 2012. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/arquivos/manual-de-procedimentos-para-registro-de-agrotoxicos.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2020.

MAPA. **Em 7 anos, triplica o número de produtores orgânicos cadastrados no ministério**. 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/em-sete-anos-triplica-o-numero-de-produtores-organicos-cadastrados-no-mapa>. Acesso em: 19 fev. 2020.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2021. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 22 jan. 2021.

- MAPBIOMAS. **Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil**. 2018. Disponível em: <http://plataforma.mapbiomas.org/map#coverage>. Acesso em: 05 mar. 2020.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARIÁTEGUI, J. C. **Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana**. Venezuela: Ayacucho, 2007.
- MAULLE FILHO, Tito Lívio. **Fábulas Tóxicas: os agrotóxicos no Brasil da agricultura mundializada**. 2018. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-21112018-120341/pt-br.php>. Acesso em: 17 out. 2019.
- MDIC – Ministério da economia indústria, comércio exterior e serviços. **Balança comercial brasileira: Acumulado do ano. 2020**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano>. Acesso em: 06 fev. 2020.
- MENEZES, Igor D’luca Ramos de. **Revisão da literatura empírica acerca das variáveis que impactam a precificação de commodities agrícolas: Soja, milho, café e boi gordo**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília - UNB, Brasília, 2015. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/11093/1/2015\\_IgorDLucaRamosdeMenezes.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/11093/1/2015_IgorDLucaRamosdeMenezes.pdf). Acesso em: 17 out. 2019.
- MIGNOLO, Walter D. **La idea de América Latina: la herida colonial y la opción decolonial**. Barcelona: Gedisa, 2005.
- MORETTI, Silvana Aparecida Lucato. **Território da produção orgânica no mundo da mercadoria**. Dourados: UFGD, 2014.
- MOSCARDI, Flávio; FERREIRA, Beatriz; PARRA, José Roberto. O controle biológico das pragas da soja. **Revista Visão Agrícola**, nº 5, 2006. Piracicaba/SP. p. 89 - 92. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va05-fitossanidade03.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.
- MOURA, Romero Marinho de. RACHEL CARSON E OS AGROTÓXICOS 45 ANOS APÓS PRIMAVERA SILENCIOSA. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica**. Recife: v. 5 e 6. 2008. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/19284/1/Moura.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2019.
- OLIVEIRA, E. R; *et al.* Extensão Universitária Como Estratégia De Desenvolvimento Na Comunidade Quilombola De Dourados/MS. Realização - **Revista Online De Extensão Da UFGD**, v. 3, p. 35-44, 2016. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/realizacao/article/view/6356/3315> Acesso em: 21 jan. 2021.
- QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Caracas: CLACSO, 2005.
- QUEIROZ, Paulo Roberto Cimó. A COMPANHIA MATE LARANJEIRA, 1891-1902: CONTRIBUIÇÃO À HISTÓRIA DA EMPRESA CONCESSIONÁRIA DOS ERVAIS DO ANTIGO SUL DE MATO GROSSO. **Territórios & Fronteiras**, Cuiabá, v. 8, n. 1, p.204-228, 2015. Disponível em:

<http://www.ppghis.com/territorios&fronteiras/index.php/v03n02/article/view/336>. Acesso em: 26 set. 2019.

PADOVAN, Denise Soares da Silva. **AVANÇOS E DESAFIOS NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**. 2016. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2016.

PEREIRA, Zefa Valdivina *et al.* Casa de Sementes Crioulas Tengatui Marangatu: Uma estratégia para a segurança e soberania alimentar para as comunidades indígenas de etnia Guarani-Kaiowá de Dourados MS. **Cadernos de Agroecologia**, Dourados, v. 15, n. 4, p. 1-14, 2020. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/6579/4720>. Acesso em: 15 fev. 2021.

PONTES, Nádia. **Quem produz os alimentos que chegam à mesa do brasileiro?** [2018]. Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/rede-de-noticias/item/3510-quem-produz-os-alimentos-que-chegam-a-mesa-do-brasileiro>. Acesso em: 18 fev. 2021.

PREFEITURA DE DOURADOS. **Cidade de Dourados**. 2019. Disponível em: <http://www.dourados.ms.gov.br/index.php/cidade-de-dourados/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia: ecoesfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

PRIMAVESI, Ana. **Manual do solo vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio**. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

PRIMAVESI, Ana. **Cartilha da Terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

RAMOS, Vanessa. **Trabalhadores cobram derrubada de vetos à lei de incentivo à agricultura familiar**. 2020. CUT – Central única dos trabalhadores. Disponível em: <https://www.cut.org.br/noticias/trabalhadores-cobram-derrubada-de-vetos-a-lei-de-incentivo-a-agricultura-familia-eadb>. Acesso em: 03 jan. 2021.

RBA. Rede Brasil Atual. **Agricultura familiar: alimento saudável na mesa do brasileiro também é luta e resistência**. 2019. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2019/07/agricultura-familiar-alimento-resistencia/>. Acesso em: 12 jun. 2020.

REDAÇÃO GAZETA MS. EM VOTAÇÃO APERTADA, CHAPA 1 VENCE E VAI PRESIDIR ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA NA PICADINHA. **Gazeta MS**, Dourados, 15 fev. 2021. Disponível em: <https://www.gazetams.com.br/noticia/15007/em-votacao-apertada-chapa-1-vence-e-vai-presidir-associacao-quilombola-na-picadinha>. Acesso em: 17 fev. 2021.

REGANOLD, John P.; WACHTER, Jonathan M.. Organic agriculture in the twenty-first century. **Nature Plants**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 1-8, fev. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/nplants.2015.221>.

RESENDE, Sarah Mota. **'No que depender de mim, não tem mais demarcação de terra indígena', diz Bolsonaro a TV**. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/11/no-que-depender-de-mim-nao-tem-mais-demarcacao-de-terra-indigena-diz-bolsonaro-a-tv.shtml>. Acesso em: 08 fev. 2020.

RITTI, Carlos. Aula 1 **Ação climática: Neutralidade Climática na União Europeia em 2050**. 1 Webinar. (1:29:18). UFPR, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=m5NveNFLIqU&t=46s> Acesso em: 01 set. 2020.



RIQUENA, Regiane; GUIMARÃES, Verônica. Da colonização ao neoliberalismo: desafios e impactos na comunidade indígena de Dourados/MS. In: CONTINI, Alaerte Antonio Martelli; CARNEIRO FILHO, Camilo Pereira; PREUSSLER, Gustavo de Souza. **Fronteiras e Direitos Humanos em Perspectiva**. Curitiba: Íthala, 2019.

RODRIGUES, Vânia. **É do PT: Câmara aprova Lei Assis Carvalho de apoio à agricultura familiar**. 2020. Disponível em: <https://ptnacamara.org.br/portal/2020/07/20/e-do-pt-camara-aprova-lei-assis-carvalho-de-apoio-a-agricultura-familiar/>. Acesso em: 03 ago. 2020.

ROJAS, Donny. **Feira De Sementes Nativas E Crioulas É Cancelada Pela Comissão Organizadora**. 2020. Prefeitura Municipal de Juti. Disponível em: <http://www.juti.ms.gov.br/2020/04/14/feira-de-sementes-nativas-e-crioulas-e-cancelada-pela-comissao-organizadora/http://www.juti.ms.gov.br/2020/04/14/feira-de-sementes-nativas-e-crioulas-e-cancelada-pela-comissao-organizadora/>. Acesso em: 03 out. 2020.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa ; *et al.* **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil : uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: Ipea, 2017. 463 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1080075/a-politica-nacional-de-agroecologia-e-producao-organica-no-brasil--uma-trajetoria-de-luta-pelo-desenvolvimento-rural-sustentavel>. Acesso em 17 dez. 2020.

SANTANA JUNIOR, Jaime Ribeiro de. Formação territorial da região da Grande Dourados: colonização e dinâmica produtiva. **Geografia (londrina)**, Londrina, v. 18, n. 2, p.89-107, jun. 2009. Semanal. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2367>. Acesso em: 17 out. 2019.

SANTOS, Boaventura de Souza. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, n. 63, p. 237-280, out. 2002.

SANTOS, Boaventura de Souza. Para Além do Pensamento Abissal: Das Linhas Globais a Uma Ecologia de Saberes. In: SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do Sul**. Coimbra: G .C. Gráfica de Coimbra, 2009.

SANTOS, Milton. **Por Uma Outra Globalização : do pensamento único à consciência universal**. 3.ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, Maureen; GLASS, Verena. **Atlas do Agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll., 2018.

SEMAGRO. Governo do Estado de Mato Grosso do Sul. **Ranking dos maiores produtores agrícolas do país tem 12 municípios de MS**. 09 de janeiro de 2019. Disponível em: <http://www.semagro.ms.gov.br/ranking-dos-maiores-produtores-agricolas-do-pais-tem-12-municipios-de-ms/>. Acesso em: 04 out. 2019.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003.

SHIVA, Vandana. **Encontro com Vandana Shiva e convidadas**. 1 Webinar (1:45:15). Campanha permanente contra os agrotóxicos e pela vida, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=8PQrRNMjQYA&feature=youtu.be> Acesso em: 17 out. 2020.

SILVA, Leticia Rodrigues da; JUNQUEIRA, Cristina; CAMPANTE, Paulo. II Workshop sobre limites máximos de resíduos (LMRs) de pesticidas e mercado internacional. **Plano Agrícola e Pecuário 2019/2020: altas taxas de juros reais**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 7, p.31-33,

01 jul. 2019. Mensal. Disponível em:

<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/issue/download/4421/2409>. Acesso em: 07 set. 2019.

SILVA, Jovam Vilela da. Um truste encravado no sul de Mato Grosso. (1882 a 1950): A MULTIFACE DA EMPRESA MATE LARANJEIRA. **Coletâneas do Nosso Tempo**, Rondonópolis, v. 1, n. 1, p.26-44, 1997. Disponível em:

<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/coletaneas/article/view/131>. Acesso em: 26 set. 2019.

SILVA, Walter Guedes da. Controle e domínio territorial no sul do estado de Mato Grosso: uma análise da atuação da "Cia Matte Larangeira" no período de 1883 a 1937. **Agrária (São Paulo. Online)**, São Paulo, v. 15, p.102-125, 2011. Disponível em:

<http://www.revistas.usp.br/agraria/article/view/79014>. Acesso em: 27 set. 2019.

SISAGUA. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano. **Por trás do alimento**. Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/agrotoxiconagua/>. Acesso em: 08 mai. 2019.

SMITH, Adam. **A riqueza das Nações: Investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Nova Cultural Ltda., 1996.

SOARES, Wagner Lopes. **Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente) Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.

SOUZA, Taís. **MS: Força Nacional ataca povo Guarani Kaiowá em Dourados**. 2020. Disponível em: <https://anovademocracia.com.br/noticias/12856-ms-forca-nacional-ataca-povo-guarani-kaiowa-em-dourados>. Acesso em: 08 fev. 2020.

STF. Supremo Tribunal Federal. **Suspensa liberação de agrotóxicos sem estudos sobre impactos à saúde e ao meio ambiente**. 2020. Disponível em:

<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=446110&ori=1>. Acesso em: 03 dez. 2020.

TATIANE, Karla. Governo do Estado do Mato Grosso Do Sul. **Governo aprova Plano Estadual de Agroecologia, Produção Orgânica e Extrativismo Sustentável**. 2019.

Disponível em: <http://www.ms.gov.br/governo-aprova-plano-estadual-de-agroecologia-producao-organica-e-extrativismo-sustentavel-2/>. Acesso em: 28 nov. 2020.

TERRA DE DIREITOS. **Inconstitucionalidade da isenção de impostos para setor de agrotóxicos será julgado pelo STF**. 2020. Disponível em:

[https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/inconstitucionalidade-da-isencao-de-impostos-para-setor-de-agrotoxicos-sera-julgado-pelo-stf/23236?fbclid=IwAR1VrsOgXjEpnv5BamBI4917iEAfmkCswJTrvvstAxN2k0\\_wm\\_u68DaCLI](https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/inconstitucionalidade-da-isencao-de-impostos-para-setor-de-agrotoxicos-sera-julgado-pelo-stf/23236?fbclid=IwAR1VrsOgXjEpnv5BamBI4917iEAfmkCswJTrvvstAxN2k0_wm_u68DaCLI). Acesso em: 03 mar. 2020.

TOSI, Marcos. **Compra da Monsanto pela Bayer causou a maior mudança da história da BASF**. Gazeta do Povo. 2020. Disponível em:

<https://www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/compra-da-monsanto-pela-bayer-causou-a-maior-mudanca-da-historia-da-basf/>Acesso em: 03 mar. 2020.

UNCTAD. **Development and globalization: facts and figures**. 2016. Disponível em:

<https://stats.unctad.org/Dgff2016/DGFF2016.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

VIEIRA, Pedro Abel; BUAINAIN, Antônio Márcio; CONTINI, Elisio. Impactos do acordo MERCOSUL - UE sobre a agricultura brasileira. **Agroanalysis**: Acordo MERCOSUL - UNIÃO EUROPEIA, Rio de Janeiro, v. 39, n. 8, p.17-20, 01 ago. 2019. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/storage/2019/8/index.html#page=1>. Acesso em: 07 set. 2019.

VIEIRA, Sergio. **Acordo Mercosul-UE deve baratear produtos, mas forçar eficiência e produtividade**. 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2019/08/acordo-mercosul-ue-deve-baratear-produtos-mas-forcar-eficiencia-e-productividade>. Acesso em: 10 out. 2019.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**APÊNDICE A - SÉRIE HISTÓRICA DE VENDAS INTERNAS DE AGROTÓXICOS NO BRASIL– 2011 A 2019**

| Série histórica de vendas internas de agrotóxicos no Brasil– 2011 a 2019 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ingrediente Ativo  | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      |
| 2,4-D  | 23.116,97 | 32.163,99 | 37.131,43 | 36.513,55 | 48.013,26 | 53.374,41 | 57.389,35 | 48.921,25 | 52.426,92 |
| abamectina   | 95,19     | 141,81    | 168,29    | 130,38    | 181,65    | 143,94    | 190,77    | 256,15    | 320,92    |
| acefato  | 8.124,83  | 13.080,63 | 22.355,41 | 26.190,52 | 19.324,66 | 24.858,68 | 27.057,66 | 24.656,79 | 28.432,50 |
| acetamiprido   | ...       | 181,82    | 344,97    | 822,15    | 705,87    | 855,50    | 1.199,49  | 1.065,12  | 1.787,40  |
| acetato de (E)-8-dodecenila  | 0,40      | 0,33      | 0,27      | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| acetato de (Z)-8-dodecenila  | 0,62      | 0,30      | 0,40      | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| alacloro   | 42,39     | 40,48     | 0,02      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| ametrina   | 3.441,88  | 4.705,76  | 4.705,14  | 2.278,98  | 3.172,44  | 3.312,89  | 2.795,24  | 4.077,26  | 4.175,55  |
| atrazina   | 18.580,93 | 27.139,56 | 28.394,91 | 13.911,37 | 18.869,47 | 28.615,70 | 24.730,90 | 28.799,34 | 23.429,38 |
| azadiractina   | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 8,34      | 35,55     |
| azoxistrobina  | ...       | 1.634,41  | 1.750,69  | 2.652,79  | 3.643,02  | 2.659,25  | 2.933,78  | 2.226,49  | 2.800,69  |
| bacillus thuringiensis   | 96,22     | 28.773,97 | 226,53    | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| baculovirus anticarsia   | 0,00      | 0,00      | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| beauveria bassiana   | ...       | 0,05      | 1,37      | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| bentazona  | 857,38    | 878,53    | 1.051,89  | 1.250,81  | 1.253,01  | 1.277,33  | 1.263,77  | ...       | ...       |
| bifentrina   | 456,08    | 416,75    | 720,25    | 648,47    | 615,24    | 686,81    | 865,03    | 1.273,91  | 1.927,76  |
| bromacila  | ...       | ...       | ...       | ...       | 22,82     | 0,00      | ...       | ...       | ...       |
| brometo de metila  | 97,11     | 70,06     | 79,62     | 80,35     | 79,30     | 57,33     | 43,64     | ...       | ...       |
| captana  | 698,23    | 634,39    | ...       | ...       | ...       | 713,67    | ...       | 678,57    | 733,74    |
| carbendazim  | 12.216,92 | 7.999,80  | 6.689,84  | 5.141,11  | 3.217,95  | 3.912,51  | 3.748,26  | 4.843,97  | 5.343,63  |
| carboxina  | ...       | ...       | ...       | ...       | 214,98    | ...       | ...       | ...       | ...       |
| cartape  | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 83,48     |
| ciantranilprole  | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 260,71    | ...       |
| cimoxanil  | 132,05    | 104,24    | 136,79    | 157,12    | 167,98    | 157,88    | 150,20    | 137,19    | 134,07    |
| cipermetrina   | 3.219,22  | 591,63    | 693,36    | 511,35    | 517,69    | 832,61    | 3.570,28  | 520,45    | 832,83    |
| ciproconazol   | 1.653,27  | 1.090,87  | 1.094,16  | 1.234,47  | 1.662,32  | 1.330,70  | 1.473,28  | 2.051,85  | 2.247,78  |
| cletodim   | 354,10    | 479,66    | ...       | ...       | 1.175,54  | ...       | 2.219,06  | 3.081,14  | 5.854,12  |
| clomazona  | 6.171,87  | 4.731,45  | 5.576,83  | 5.420,32  | 3.615,80  | 3.455,75  | 4.559,90  | 4.544,29  | 5.598,16  |
| clorantranilprole  | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 1.143,06  |

|                                   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| cloransulam-metfílico             | ...        | ...        | 27,60      | ...        | ...        | ...        | ...        | 1.202,87   | ...        |
| cloreto de mepiquate              | 129,79     | 62,76      | ...        | 77,89      | 121,59     | 116,17     | 163,30     | 470,47     | 578,62     |
| cloridrato de propamocarbe        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | 423,22     | ...        | ...        | ...        |
| clorimurom-etílico                | 247,54     | 202,51     | 239,37     | 331,54     | 642,78     | 263,57     | 268,37     | 235,28     | 316,70     |
| clorotalonil                      | 3.001,41   | 2.987,65   | 3.537,31   | 3.547,33   | 3.153,95   | 6.620,14   | 5.771,99   | 7.293,69   | 16.653,05  |
| clorpirifós                       | 4.288,36   | 6.218,35   | 13.084,62  | 16.452,77  | 9.187,19   | 7.271,08   | 6.471,19   | 7.157,96   | 10.827,78  |
| cresoxim-metfílico                | 37,23      | ...        | 429,46     | 412,49     | 226,81     | ...        | 127,94     | 136,11     | 144,49     |
| diafentiurom                      | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | 870,09     | 1.276,11   | 1.314,66   |
| dibrometo de diquate              | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | 1.050,92   | ...        | 1.293,45   | 1.374,64   |
| dicloreto de paraquate            | 4.275,38   | 5.249,54   | 6.792,69   | 8.404,76   | 10.536,60  | 11.638,19  | 11.756,39  | 13.199,97  | 16.398,14  |
| dicofol                           | 85,36      | 36,34      | 17,82      | 11,79      | -0,04      | 0,00       | 0,00       | ...        | ...        |
| difenoconazol                     | ...        | ...        | ...        | ...        | 711,28     | ...        | 1.190,03   | 1.953,38   | 2.113,34   |
| diflubenzurom                     | 272,46     | 342,36     | 550,00     | 1.064,97   | 475,38     | 478,87     | 427,20     | 485,44     | 346,27     |
| dimetoato                         | 938,30     | 715,37     | 698,92     | 713,38     | 708,05     | 623,61     | 703,01     | 721,76     | 514,36     |
| diurom                            | 6.978,62   | 8.502,78   | 6.100,96   | 8.579,52   | 6.613,08   | ...        | 6.999,47   | 6.609,51   | 8.001,11   |
| dodecilbenzeno sulfonato de sódio | 52,50      | ...        | ...        | ...        | 1.019,19   | 1.907,26   | 4.385,06   | ...        | ...        |
| endosulfam                        | 3.631,37   | 497,78     | 0,03       | -0,12      | ...        | ...        | 0,00       | ...        | ...        |
| enxofre                           | 14.133,51  | 9.678,46   | 3.797,92   | 4.965,22   | 4.009,59   | 5.516,62   | 7.392,44   | 10.409,69  | 11.882,33  |
| epoxiconazol                      | 682,96     | 839,46     | 797,23     | 631,74     | 639,10     | 800,31     | 834,51     | 799,92     | 918,16     |
| etefom                            | 1.244,48   | 1.554,26   | 1.216,99   | 1.568,03   | 1.472,32   | 1.273,77   | 1.178,02   | 1.416,94   | ...        |
| fenoxaprop-e-etílico              | 31,84      | 49,05      | 81,95      | 138,80     | 174,86     | 242,72     | 183,87     | 167,15     | 128,72     |
| fenpiroximato                     | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | 6,54       | ...        | ...        |
| fipronil                          | ...        | 1.068,60   | 1.232,15   | 6.748,20   | 1.116,52   | 1.272,74   | 1.368,43   | 1.689,71   | 1.934,73   |
| fluazinam                         | 1.028,86   | 943,65     | 958,49     | 399,12     | 436,52     | 1.166,38   | 1.021,51   | 1.681,12   | 1.916,91   |
| flumetralina                      | 95,63      | 84,20      | 80,05      | 68,54      | 62,63      | 64,62      | 74,47      | 84,75      | 70,39      |
| fluroxipir-meptílico              | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | 397,34     | 418,82     |
| flutriafol                        | 564,62     | 1.044,19   | 668,21     | 675,14     | 650,86     | 677,94     | 637,67     | 588,15     | 608,08     |
| folpete                           | ...        | ...        | 61,16      | ...        | ...        | 77,38      | ...        | ...        | ...        |
| fosfeto de alumínio               | 374,16     | 391,81     | 388,06     | 482,91     | 521,42     | 492,26     | 532,59     | 652,81     | 636,28     |
| fosfeto de magnésio               | ...        | 2,52       | 1,51       | 4,01       | 2,32       | 0,84       | 1,30       | 1,12       | 1,04       |
| glifosato                         | 128.514,31 | 186.483,39 | 184.967,70 | 193.947,87 | 193.945,89 | 185.602,22 | 173.150,75 | 195.056,02 | 217.592,24 |
| glifosato-sal de isopropilamina   | 3.383,68   | 1.293,79   | 988,43     | 929,97     | 993,70     | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| glufosinato - sal de amônio       | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | 1.137,65   | 1.450,53   | 1.489,68   |

|                                     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| grandlure                           | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| haloxifope-p-metílico               |           |           |           |           |           |           | 690,00    | 738,91    | 934,02    |
| hexazinona                          | 1.560,75  | 2.009,96  | 1.254,00  | 1.381,45  | 1.290,06  | 1.357,27  | 1.566,02  | 1.284,65  | 1.625,04  |
| hidróxido de cobre                  | 2.571,59  | 2.566,66  | 2.426,33  | 2.241,86  | 1.926,56  | 1.248,05  | ...       | 1.433,20  | 1.579,78  |
| imazalil                            | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 4,27      | ...       | ...       |
| imazapir                            | ...       | ...       | ...       | ...       | 141,08    | ...       | ...       | ...       | ...       |
| imazaquim                           | 3,00      | 10,19     | 16,64     | 25,06     | 19,47     | 8,18      | 6,54      | 2,88      | 4,25      |
| imazetapir                          | 329,84    | 324,37    | 360,45    | 381,50    | ...       | 377,96    | 588,79    | 698,10    | 803,50    |
| imidacloprido                       | 5.074,00  | 5.476,11  | 7.940,82  | 7.951,43  | 8.541,55  | 9.165,97  | 9.364,57  | 10.021,22 | 9.214,45  |
| iprodiona                           | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 129,24    | 182,73    |
| lactofem                            | 261,84    | 170,21    | 149,77    | 197,61    | 119,31    | 64,06     | 81,02     | 113,52    | 90,54     |
| lambda-cialotrina                   | 649,74    | 809,87    | 1.253,51  | 1.105,90  | 1.182,86  | 1.364,69  | 1.523,87  | 1.690,44  | 2.163,15  |
| lufenurom                           |           |           |           |           |           |           |           | 175,35    | 296,72    |
| malationa                           | 2.334,28  | 4.147,18  | 4.986,75  | ...       | ...       | 5.177,64  | 6.094,65  | 7.590,74  | 13.576,47 |
| mancozebe                           | 7.290,18  | 7.134,82  | 8.419,01  | 12.273,86 | 21.574,44 | 33.232,94 | 30.815,09 | 40.549,92 | 49.162,59 |
| mesotriona                          | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 319,53    | 465,65    |
| metamidofós                         | 12.838,84 | 172,85    | 0,00      | 0,00      | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| metarhizium anisopliae              | 52,57     | 37,44     | 32,49     | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       |
| metomil                             | 4.247,09  | 6.376,02  | 8.533,26  | 9.801,11  | 6.097,50  | 3.431,55  | ...       | 4.016,67  | 5.341,99  |
| metribuzim                          | ...       | ...       | 1.044,27  | 1.034,46  | 923,29    | 3.586,03  | 1.602,33  | 729,81    | 846,92    |
| metsulfurom-metílico                | 36,26     | 20,99     | 37,10     | 56,30     | 76,40     | 79,28     | 94,81     | 98,90     | 106,57    |
| MSMA                                | 1.515,11  | 1.778,80  | 1.330,31  | 1.015,99  | 425,61    | 1.262,65  | 1.517,02  | 1.585,68  | 1.885,11  |
| nicosulfurom                        | 82,94     | 88,02     | 67,60     | 69,23     | 65,61     | 79,06     | 69,64     | 80,04     |           |
| nonil fenol polietileno glicol éter | 464,76    | 415,21    | 450,69    | 442,04    | 470,28    | 396,97    | 334,37    | ...       | ...       |
| nonilfenol etoxilado                | 268,08    | 296,65    | 283,35    | 270,27    | 250,00    | 245,69    | 310,70    | ...       | ...       |
| novalurom                           | ...       | ...       | ...       | ...       | 64,90     | 62,46     | 66,33     | ...       | ...       |
| óleo mineral                        | 44.561,90 | 36.962,20 | 28.347,06 | 25.632,86 | 25.773,01 | 27.801,09 | 26.777,62 | 9.112,53  | 4.748,66  |
| óleo vegetal                        | 7.758,19  | 7.770,64  | 6.672,59  | 8.033,04  | 7.944,45  | 7.801,77  | 7.275,93  | 2.945,23  | 1.501,23  |
| oxicloreto de cobre                 | 3.706,01  | 3.854,88  | 3.214,42  | 3.284,23  | 4.920,31  | 7.256,65  | 7.443,62  | 8.018,65  | 7.677,90  |
| óxido de fembutatina                | 194,22    |           | 83,87     | 0,00      | 0,00      | 0,03      | 0,00      | 0,05      | 0,00      |
| paclobutrazol                       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | ...       | 45,29     |
| parationa-metflica                  | 1.225,79  | 1.763,44  | 1.548,53  | 1.383,66  | 1.310,55  | 460,24    | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| permetrina                          | 331,03    | 163,82    | 46,53     | 38,59     | 426,07    | 62,92     | 83,34     | 109,84    | 147,84    |

|                       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| picloram              | 1.485,90 | 1.625,86 | 2.048,93 | 2.022,89 | 2.123,42 | 2.515,74 | 3.127,41 | 3.566,69 | 3.827,47 |
| piriproxifem          | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | 154,00   | 109,10   | 120,30   |
| procimidona           | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | 337,15   | 600,91   | 573,82   |
| procloraz             | ...      | -0,39    | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      |
| propanil              | 143,44   | 71,67    | 168,22   | 68,50    | 122,42   | 190,23   | 345,96   | 241,30   | 173,00   |
| propargito            | ...      | 508,11   | 354,89   | 619,37   | 570,33   | 453,95   | 252,97   | 306,81   | 463,86   |
| propiconazol          | 223,81   | 299,09   | 463,99   | 2.237,46 | ...      | 529,39   | 695,10   | 795,05   | 981,67   |
| quizalofope-P-etílico |          |          |          |          |          |          |          | 45,04    | 122,11   |
| serricornim           | 0,01     | 0,01     | 0,01     | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      |
| simazina              | 1.025,82 | 1.232,21 | 1.038,89 | 491,78   | 455,43   | 555,49   | 307,97   | 351,45   | 394,25   |
| sulfato de cobre      | 797,60   |          | 842,92   | 1.116,98 | 1.384,10 | 1.268,58 | 1.156,78 | 1.116,43 | 1.375,72 |
| sulfentrazone         | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | 1.185,95 | 1.564,48 | 1.991,01 |
| sulfuramida           | 18,13    | 18,58    | 19,62    | 20,42    | 28,96    | 33,04    | 31,95    | 34,04    | 37,36    |
| tebuconazol           | 1.441,43 | 1.430,00 | 2.118,56 | 2.532,45 | 3.112,82 | 2.404,20 | 2.064,60 | 2.764,94 | 3.643,04 |
| tebutiurum            | 3.195,36 | 3.650,86 | 3.653,40 | 3.952,54 | 4.662,20 | 3.037,53 | 4.092,41 | 3.770,64 | 1.737,13 |
| terra diatomácea      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | 794,89   | 868,75   |
| tetraconazol          | 200,77   | 63,52    | 119,45   | 108,15   | 91,11    | 41,26    | 4.477,19 | ...      | 33,19    |
| tiodicarbe            | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | 1.957,23 | 1.284,52 | 1.627,79 | 2.786,10 |
| tiofanato-metílico    | 4.947,79 | 4.800,58 | 5.508,41 | 3.855,51 | 3.276,65 | 3.424,36 | 3.124,45 | 3.685,51 | 3.518,04 |
| tiram                 | 542,28   | 295,37   | 974,13   | 1.101,60 | 1.089,46 | 786,69   | 751,04   | 1.061,57 | 1.043,42 |
| triclopir-butotílico  | 710,23   | 951,88   | 1.332,01 | 1.513,32 | 901,22   | 798,22   | 1.041,92 | 1.647,68 | 1.926,89 |
| triflumurom           | 489,51   | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      | ...      |
| trifluralina          | 1.824,04 | 1.467,41 | 1.453,44 | 1.594,00 | 1.219,20 | 1.375,22 | 1.940,41 |          | 1.887,41 |

FONTE: IBAMA (2020).

## APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Entrevista realizada em outubro de 2019 nas dependências da FADIR – Faculdade de Direito e Relações Internacionais da UFGD com o representante da filial da APOMS de Dourados Sr. Antônio Paulo Ribeiro.

- 1- Qual o principal motivo que impulsionou a formação da APOMS no ano 2000?
- 2- Quais são as influências dos agrotóxicos utilizados na agricultura de larga escala para o pequeno agricultor orgânico? Quais as principais dificuldades enfrentadas pela APOMS?
- 3- Como é a atuação da APOMS no sentido do coletivo, sendo a associação promotora de uma agricultura sustentável baseada na agroecologia e atuando no fortalecimento das relações de solidariedade?
- 4- Como se dá a relação do pequeno agricultor com a APOMS? Quantos associados existem em Dourados?
- 5- Quais são os planos para o futuro da Associação?

Segunda entrevista realizada com o Sr. Antônio Paulo Ribeiro.

- 6- O ano de 2020 poder ser caracterizado como o ano das superações, em todos os ramos houve a necessidade de se adaptar ao novo cenário. Poderia por gentileza falar sobre algumas ações desenvolvidas pela APOMS para tentar diminuir a crise causada pela pandemia?
- 7- A APOMS leva alimento para cerca de 30 mil alunos de Dourados. Com a pandemia qual foi o impacto que a suspensão das aulas causou para o pequeno agricultor?
- 8- Por parte do governo a “Leis Assis de Carvalho” propunha fornecer ajuda financeira para os agricultores familiares e agroecológicos que não tivessem recebido o auxílio emergencial, mas Bolsonaro não aprovou, vetando quase que todos os artigos. Isso demonstra a não valorização daqueles que alimentam o país, qual sua opinião sobre isso?
- 9- Em 2019 a APOMS contava com 222 associados com 15 deles certificados, esses números aumentaram?



10- A APOMS tinha de recursos dois caminhões para a logística, houve mais alguma aquisição?

11- O Senhor acredita que a pandemia possa ser resultado das interferências humanas no meio ambiente?

12- Por parte dos associados houvera mais denúncias sobre a pulverização de agrotóxicos no entorno das lavouras agroecológicas?

13- A APOMS juntamente com o Banco do Brasil realizou a entrega de 1600 cestas básicas garantindo alimento para 3680 pessoas em um momento tão difícil. Como foi a recepção de parte destas cestas para comunidade indígena na Aldeia Jaguapirú?

## APÊNDICE C - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Entrevista realizada em 09 de março de 2020 nas dependências da escola Tengatui Marangatu em Dourados com o Professor Cajetano Vera responsável pelo Projeto Sementes Crioulas de Dourados.

1- Como surgiu à ideia da Roça Escolar em 2017 e quais foram os principais desafios encontrados no início? Houve resistência por parte dos alunos e da comunidade? E, se houveram resistências, elas diminuíram com o sucesso da primeira colheita?

2- Como é trabalhar com a agroecologia estando cercado pela monocultura? Há riscos de acontecer a contaminação dos cultivos pelos agrotóxicos utilizados nas monoculturas? Ocorre a migração dos insetos para a roça? Qual o tipo de controle utilizado no projeto?

3- Nos últimos anos vêm ocorrendo o abuso no uso de agrotóxicos nas monoculturas, mas, no caso da comunidade indígena, pode-se dizer que a aplicação do veneno ultrapassa o limite dos cultivos, sendo utilizado também como arma biológica, devido à disputa de terras? Acontecem muitos casos de intoxicações na comunidade?

4- O projeto também engloba as sementes crioulas, sendo o Sr. Cajetano, um dos guardiões dos saberes e práticas agroecológicas dos ancestrais, buscando uma maior independência para as famílias agricultoras. O que mudou na comunidade com a distribuição das sementes?

Segunda entrevista realizada com o Sr. Cajetano Vera via telefone.

5- Professor como foi manter a horta sem a ajuda dos alunos por causa da pandemia? Ou o senhor conseguiu que eles viessem ajuda-lo?

6- A pandemia afetou a busca da comunidade por sementes?

7- A feira indígena foi realizada em 2020?

- 8- Os agricultores agroecológicos indígenas tiveram o apoio da APOMS?
- 9- Por causa da pandemia houve apoio do governo para se manter a soberania alimentar e financeira dos agricultores?
- 10- Na escola houve medidas do governo para manter a merenda dos alunos?
- 11- O senhor acredita que a pandemia pode ser resultado das agressões ao meio ambiente?
- 12- O senhor acredita que a pandemia possa ter aumentado a solidariedade das pessoas?
- 13- Ontem a vacina foi aprovada e hoje o Secretario do Estado “Geraldo Rezende” foi a São Paulo para buscar algumas doses da vacina para começar a aplicação no Estado. Quais são suas expectativas quanto a vacina?
- 14- O senhor acredita que a comunidade irá se vacinar?

## APÊNDICE D - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Entrevista realizada em 2021 com Nerly Bertipaglia via telefônica devido as medidas de segurança frente a pandemia do coronavírus.

- 1- Qual a origem da família Bertipaglia? É da região ou de outro estado?
- 2- Há quanto tempo trabalham com agricultura?
- 3- Como foi a escolha para trabalhar com a agricultura orgânica?
- 4- Vocês possuem a certificação via APOMS ou por outro meio?
- 5- Há quantos anos são certificados?
- 6- Vocês trabalham com quais tipos de cultivos?
- 7- Quantas pessoas da família trabalham com vocês?
- 8- Existem alguma monocultura em volta do sítio? Se sim, eles usam agrotóxicos? Isso atrapalha seus cultivos?
- 9- Antes da pandemia vocês também faziam a distribuição de alimentos nas escolas via APOMS?
- 10- A feira agroecológica do parque dos Ipês funciona desde 2017, vocês comercializam seus produtos na feira desde quando?
- 11- As entregas em domicílio iniciaram com a pandemia ou antes já atuavam assim?
- 12- Eu como cliente, sinto que há um cuidado na separação dos produtos que peço, isso também é percebido pelos outros clientes?

## **APÊNDICE E - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

Entrevistas realizadas em 2019 e 2021, com o Sr. Ramão Oliveira e a Sra. Lourdes Castro, em 2019 de forma presencial e, em 2021, via telefônica devido as medidas de segurança frente a pandemia do coronavírus.

- 1- Quem foi o Senhor Dezidério Felipe de Oliveira primeiro a ser instalar na comunidade?
- 2- Quantos filhos o Senhor Dezidério Felipe de Oliveira e a Senhora Maria Candido tiveram?
- 3- A comunidade é formada por quantas pessoas?
- 4- Como foi a transição para a agricultura orgânica?
- 5- Quantas pessoas da família trabalham com a agricultura orgânica?
- 6- Quais são os maiores desafios para a prática agrícola orgânica?
- 7- Como se deu a formação da ARQDEZ?