

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS CORA CORALINA
MESTRADO ACADÊMICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM GEOGRAFIA

TATIANE BARBOSA DOS SANTOS RODRIGUES

**AGROTÓXICO X AGROECOLOGIA: realidade e perspectivas para o Assentamento
Dom Fernando**

GOIÁS-GO

2022

TATIANE BARBOSA DOS SANTOS RODRIGUES

**AGROTÓXICO X AGROECOLOGIA: realidade e perspectivas para o Assentamento
Dom Fernando**

Dissertação apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Cora Coralina, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de Concentração: Estudos Ambientais e Territoriais do Cerrado.

Linha de Pesquisa: Dinâmica territorial do Cerrado

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Pereira Borges

GOIÁS-GO

2022

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES NA
BIBLIOTECA DIGITAL (BDTD)**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Estadual de Goiás a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UEG), regulamentada pela Resolução, CsA nº 1.087/2019 sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/1998, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data¹. Estando ciente que o conteúdo disponibilizado é de inteira responsabilidade do(a) autor(a).

Dados do autor (a)

Nome complete Tatiane Barbosa dos Santos Rodrigues

Email: tatianebarbosa006@hotmail.com

Dados do Trabalho

Título: **AGROTÓXICO X AGROECOLOGIA: realidade e perspectivas para o Assentamento Dom Fernando**

Tipo:

Tese Dissertação

Curso/Programa: Programa de Pós graduação *Stricto Sensu em geografia* -PPGEO

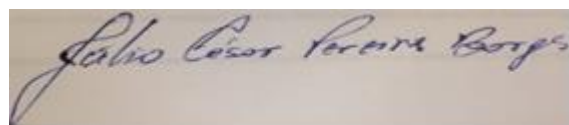
Concorda com a liberação documento

SIM NÃO

¹Período de embargo é de até um ano a partir da data de defesa

0,7de Novembro de 2022

Tatiane Barbosa dos Santos Rodrigues



Assinatura autor(a)

Assinatura do orientador(a)

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA FONTE

Biblioteca Frei Simão Dorvi – UEG Câmpus Cora Coralina

R696a Rodrigues, Tatiane Barbosa dos Santos.
Agrotóxico x agroecologia : realidade e perspectivas para o Assentamento Dom Fernando [manuscrito] / Tatiane Barbosa dos Santos Rodrigues. – Goiás, GO, 2022.
94f. ; il.

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Pereira Borges.
Dissertação (Mestrado em Geografia) – Câmpus Cora Coralina, Universidade Estadual de Goiás, 2022.

1. Movimentos sociais no campo. 1.1. Agronegócio. 1.2. Agroecologia. 1.3. Conflitos no campo . I. Título. II. Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Cora Coralina.

CDU: 316.48(817.3)

Bibliotecária responsável: Marília Linhares Dias – CRB 1/2971

FOLHA DE JULGAMENTO

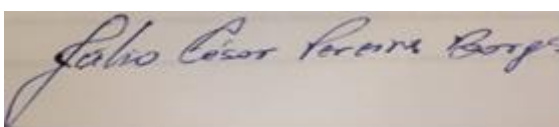
Título: AGROTÓXICO X AGROECOLOGIA: realidade e perspectivas para o Assentamento Dom Fernando

Mestranda: Tatiane Barbosa dos Santos Rodrigues

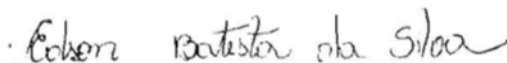
Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO-UEG)

Data da defesa: 24/09/2022

BANCA EXAMINADORA:



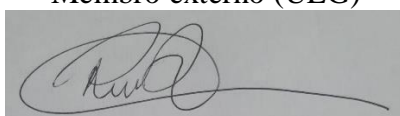
ORIENTADOR: PROF. DR. Júlio César Pereira Borges
PPGEO – UEG Câmpus Cora Coralina



TITULAR: Edson Batista da Silva
Membro interno PPGEO-UEG



TITULAR: Fabio de Macedo Tristão Barbosa
Membro externo (UEG)



SUPLENTE: Prof. Dr. Tathiana R. Salgado
Membro interno PPGEO-UEG



SUPLENTE: Profa. Ubiratan Francisco de Oliveira
Membro externo (UFNT)

GOIÁS-GO

AGRADECIMENTOS

Quero iniciar agradecendo a Deus por ter me proporcionado essa vitória que foi muito sonhada, ser aprovada no processo seletivo de mestrado na Universidade Estadual de Goiás foi o sonho que se tornou realidade. Estendo aqui os agradecimentos à UEG (Cora Coralina) que desde a graduação até a pós-graduação em geografia prestou toda atenção e amparo com seus discentes, seus programas de bolsas são significantes para os estudantes/discentes manter-se no curso e desenvolver uma pesquisa de qualidade.

Quero agradecer todos os professores/professoras docentes, à coordenação do PPGEO– Câmpus Cora Coralina, que deram toda atenção e sempre nos motivaram a não desistir, garantido a qualidade nas disciplinas. Agradeço em especial: Júlio Cesar Pereira Borges e Murilo Mendonça Oliveira de Souza, que são orientadores admiráveis e prestativos, sempre estiveram presentes durante todo o processo da pesquisa. Ao professor José Carlos que nos ajudou durante o desenvolvimento da pesquisa. Ao meu esposo Antônio Rodrigues que sempre me incentivou a estudar.

Aos colegas de turma (discentes), que sempre estavam ajudando e preocupados com o próximo. Em especial João Dorneles que se tornou amigo e parceiro de estudo, a Rosana Márcia da Costa Silva Herculano uma amiga muito dedicada e prestativa com os colegas discentes.

Agradeço também aos moradores do Assentamento Dom Fernando que de forma direta e indiretamente contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa, em especial Janaina Pereira que durante todo o processo de pesquisa esteve presente, e forneceu fotos e áudios sobre sua realidade de assentada e práticas agroecológicas praticadas no assentamento.

RESUMO

Essa pesquisa apresenta uma discussão sobre o conflito entre agronegócio e movimentos sociais, tendo como vértice a materialização dessa realidade no assentamento Dom Fernando, localizado no município de Itaberaí-GO. Parte-se do princípio que esse conflito é condição histórica no Brasil. Tem início com a chegada dos colonizadores e intensifica-se no decorrer da formação territorial brasileira, dada a gestão capitalista do território que priorizou a privatização das terras. Por outro lado, os movimentos sociais do e no campo desencadearam e desencadeiam uma luta pela justiça social que passa pelo acesso à terra. Entende-se que o campo brasileiro, a partir da década de 1970, passou a ser o lócus da expansão territorial do capital internacional, direcionado pela acumulação ampliada do capital das grandes corporações. Nesse contexto, há uma reação dos movimentos sociais propondo formas alternativas de produção, a qual permite a libertação em relação a rede do agronegócio. Para o entendimento dessa condição o Assentamento Dom Fernando é primordial, tendo em vista, a materialidade do conflito entre agronegócio e agroecologia. A presença do agronegócio no Dom Fernando se dá pelo cercamento da monocultura da laranja que demanda o uso intensivo de agrotóxicos, o que impacta negativamente a saúde dos assentados e a produção de alimentos. Por outro lado, há a tentativa do desenvolvimento da produção agroecológica que, por sua vez, sofre resistência de parte dos assentados e dos produtores de laranja que dependem da mão-de-obra das famílias que vivem no assentamento. Portanto, não tem interesse na independência financeira dos mesmos. Como procedimento metodológico foi feita uma análise bibliográfica que possibilitou o embasamento teórico para o entendimento dos fatores que compõem o desenvolvimento do capitalista no campo brasileiro e sua interferência na formação do assentamento Dom Fernando. Foi feita também uma análise bibliográfica sobre os efeitos socioambientais do uso de agrotóxicos, com ênfase na saúde do trabalhador do campo e, evidentemente, dos trabalhadores e residentes no assentamento Dom Fernando. O procedimento da pesquisa de campo auxiliou na articulação entre a teoria e prática. Assim, foram obtidas informações empíricas por meio de trabalho *in loco* no assentamento em questão. Como resultado da pesquisa é apresentada o embate entre o agronegócio, representado pela monocultura da Laranja que impacta negativamente a existência dos assentados, e o desenvolvimento das atividades agroecológicas que busca garantir a existência do Assentamento Dom Fernando e a autonomia dos assentados.

Palavras-chaves: Conflito. Agronegócio. Agroecologia. Assentamento. Dom Fernando.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de vendas de agrotóxicos e afins nas regiões brasileiras – 2020.....	49
Tabela 2 – Total de vendas de agrotóxicos e afins nos principais Estados brasileiros – 2020	50
Tabela 3 - Principais efeitos à saúde devido à exposição aos agrotóxicos	51
Tabela 4 – Venda de agrotóxicos e afins do Brasil no período de 2000 a 2002 e 2012 a 2020	52
Tabela 5 – Casos de intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola	60
Tabela 6 – Descarte de embalagens – 2015.....	66

LISTA DE QUADROS INFORMATIVOS

Quadro 1 – Ressalta as divisões de áreas do Assentamento Dom Fernando	36
Quadro 2 - Formas de contaminação por agrotóxicos	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Conflitos por terra 2020	21
Figura 02 – Projetos de assentamentos no Brasil a partir de conflitos de terras	23
Figura 03 – As regiões Oeste e Norte respondem por mais da metade dos assentamentos e por 67,5% de todas as famílias	225
Figura 04 - Conflitos pela terra no Estado de Goiás no ano de 2020	26
Figura 05 - Número de Famílias nas áreas de conflitos por terra no ano de 2020	27
Figura 06 - Assentamentos rurais em Goiás.....	29
Figura 07 - Localização do P. A. Dom Fernando dos Santos – Itaberaí/GO, 2022.....	34
Figura 08 - Origem Familiar dos Assentados.....	36
Figura 09 – Profissões exercidas pelos pais dos Assentados	38
Figura 10 – Condição e trabalho rural exercida pelos pais dos Assentados	39
Figura 11 - Faixa Etária dos Assentamento Dom Fernando	39
Figura 12 - Gêneros nas famílias dos Assentados no assentamento Dom Fernando.....	39
Figura 13 - Profissões exercidas dos Assentados antes de fazerem parte P. A Dom Fernando.....	40
Figura 14 - Motivação dos Assentados de participar do P.A Dom Fernando	42
Figura 15 - Quantidade de Agrotóxico comercializado por classe de periculosidade	

Ambiental (em toneladas de IA) (2009-2020).	52
Figura 16 - Liberação de Agrotóxicos no Brasil – 2000 a 2022*.....	54
Figura 17 - Os 10 ingredientes ativos mais vendidos – 2020 (Unidade de medida: toneladas de IA).....	55
Figura 18 - Comercialização de agrotóxicos em toneladas.....	58
Figura 19 - Número de agrotóxicos	62
Figura 20 - Concentração de agrotóxico na água	62
Figura 21 - Assentamento Dom Fernando Gomes e Lavouras de Laranja e Temporárias do Entorno, Itaberaí/GO, 2014.	71
Figura 22 - Pulverização de agrotóxicos em lavoura de laranja, nas proximidades do assentamento Dom Fernando Gomes, Itaberaí/GO, 2015	72
Figura 23 - Como é visto as monoculturas de Laranja pelos camponeses moradores do Assentamento Dom Fernando.....	77
Figuras 24 - Lavoura de laranja dentro do assentamento, Itaberaí/GO, 2015.....	78
Figura 25 - Agrotóxicos utilizados pelos moradores do Assentamento Dom Fernando Gomes, Itaberaí/GO, 2015.....	79
Figura 26 - Produção de hortaliças orgânicas no modelo Mandala.....	85
Figura 27 - Produção de hortaliças orgânicas no modelo tradicional.....	85
Figura 28 - Criação de abelhas no Assentamento Dom Fernando	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BR 153	Belém-Brasília ou Transbrasiliana
BR 230	Transamazônica
CF/88	Constituição da república federativa do Brasil
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais, Agricultores e Agricultoras Familiares
CPT	Comissão Pastoral da Terra
FEBAMEL	Federação Bahiana de Apicultura e Meliponicultura
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GO	Goiás
GPS PRO – XR	Laudo de Vistoria
HODGKIN	Tipo de câncer que se origina no sistema linfático
HRW	Organização Internacional de Direitos Humanos
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MA	Imperatriz Do Maranhão
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDB/AC	Movimento democrático Brasileiro Acre
MIQCB	Movimento Interestadual de Quebradeira de Coco Babaçu
MST – GO	Movimento Social dos Trabalhadores Rurais Sem Terra de Goiás
MST	Movimento de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais Sem Terra
PDA	Plano de Desenvolvimento do Assentamento
PL	Projeto de Lei
PPA	Potencial de Periculosidade Ambiental
PSL/RJ	Partido socialista liberal –Rio de Janeiro
SINDAG	Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola
SINDIVEG	Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Vegetal
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
SINITOX	Sistema Nacional de Informações Toxicológicas
SISAGUA	Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para

Consumo Humano

SP

São Paulo

TCC

Trabalho de conclusão de curso

UDR

União Democrática Ruralista

UESB

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

UNIFESPA

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8-12
SEÇÃO I: O ASSENTAMENTO DOM FERNANDO NO CONTEXTO DO CONFLITO PELA TERRA NO BRASIL E EM GOIÁS.....	13
A Luta pela terra no contexto da formação histórica territorial do Brasil e de Goiás.....	13-32
Caracterização socioespacial do Assentamento Dom Fernando.....	32-42
SEÇÃO II: CAUSA, USO E CONSEQUÊNCIAS DOS AGROTÓXICOS NO CAMPO BRASILEIRO.....	44
A Geopolítica capitalista e o uso de agrotóxicos no campo brasileiro.....	40-48
AGROTÓXICOS: liberação e venda no Brasil atual.....	48-56
Impactos dos agrotóxicos na saúde.....	56-63
Impactos e efeitos do agrotóxico no meio ambiente/natureza.....	63-69
SEÇÃO III - O USO DE AGROTÓXICO E O DESAFIO DA AGROECOLOGIA NO ASSENTAMENTO DOM FERNANDO.....	70
O uso de agrotóxico e os impactos negativos na Assentamento Dom Fernando.....	70-80
Agroecologia: um caminho necessário.....	81-83
Experiências vivenciadas com o modelo de produção agroecológica no Assentamento Dom Fernando.....	84-88
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89-90
REFERÊNCIAS.....	90-95

INTRODUÇÃO

Ao propor um estudo sobre o Assentamento Dom Fernando na perspectiva do conflito entre agronegócio e movimentos sociais, parte-se do princípio que esse conflito é condição histórica no Brasil. Tem início com a chegada dos colonizadores e intensifica-se no decorrer da formação territorial brasileira, dada a gestão capitalista do território que priorizou a privatização das terras. Por outro lado, os movimentos sociais do e no campo desencadearam e desencadeiam uma luta pela justiça social que passa pelo acesso à terra. É nessa lógica que se propõe realizar esse estudo. Tendo como vértice a materialização dessa realidade no assentamento Dom Fernando, localizado no município de Itaberaí-GO.

Parte-se do pressuposto que o campo brasileiro, a partir da década de 1970, passou a ser o lócus da expansão territorial do capital internacional, direcionado pela acumulação ampliada do capital das grandes corporações. Nesse contexto, há uma reação dos movimentos sociais propondo formas alternativas de produção, a qual permite a libertação em relação a rede do agronegócio. Para o entendimento dessa condição o Assentamento Dom Fernando é primordial, tendo em vista, a materialidade do conflito entre agronegócio e agroecologia.

A presença do agronegócio no Dom Fernando se dá pelo cercamento da monocultura da laranja que demanda o uso intensivo de agrotóxicos, o que impacta negativamente a saúde e a produção de alimentos. Por outro lado, há a tentativa do desenvolvimento da produção agroecológica que, por sua vez, sofre resistência de parte dos assentados e dos produtores de laranja que dependem da mão-de-obra das famílias que vivem no assentamento. Portanto, não tem interesse na independência financeira dos mesmos.

Ao analisar os impactos socioambientais do agronegócio no Assentamento Dom Fernando, está-se ciente da sua ligação com a macroeconomia e com a geopolítica capitalista. Portanto, destaca-se a importância do estudo da expansão capitalista no campo brasileiro, assim como, do papel das grandes corporações agroquímicas e suas influências na dinâmica espacial do assentamento Dom Fernando.

Por outro lado, a análise da atuação dos movimentos sociais no campo brasileiro permitiu a compreensão de que o Dom Fernando é resultado dessa luta, portanto, já nasce como vitória desse movimento. Destaca-se ainda que a luta continua no enfrentamento aos impactos do uso de agrotóxicos e ao desenvolvimento da produção agroecológica.

Tal condição orienta a problemática dessa pesquisa, a qual vislumbra responder as seguintes questões: Como se processa a conflituosidade entre uso capitalista da terra e

movimentos sociais na formação territorial do Brasil e de Goiás? Como o uso de agrotóxico revela a geopolítica do agronegócio no Brasil e quais as implicações do seu uso na saúde e no meio ambiente? Como os impactos do agrotóxico e a produção agroecológica revelam a atual conflituosidade entre agronegócio e movimentos sociais no campo brasileiro.

Ao responder essas questões defende-se que o uso excessivo dos agrotóxicos pelas grandes corporações do agronegócio é legitimado pelo Estado. Assim, a retórica da produção de alimentos esconde os sérios danos ao meio ambiente e a sociedade brasileira. Como é revelado por diversos estudos que versam sobre o aumento do uso dos agrotóxicos e consequentemente o aumento de doenças relacionadas a este uso por todo Brasil.

Tal situação insere este estudo no campo da resistência ao agronegócio e na defesa da construção de uma matriz agroecológica, da cobrança das fiscalizações mais rígidas do Estado, da implantação de programas regionais de monitoramento de resíduos de agrotóxicos, da instauração de Processos Administrativos Sanitários, além da valorização da produção camponesa rumo a soberania e segurança alimentar do Brasil.

Antes mesmo de delinear as questões metodológicas que orientam a pesquisa, cabe ressaltar que se parte do pressuposto de Pedro Demo ao afirmar que nenhum tipo de pesquisa é autossuficiente, pois “na prática, mesclamos todos acentuando mais este ou aquele tipo de pesquisa” de acordo com o seu decorrer (DEMO, 2000, p. 22). Portanto, entende-se que os caminhos da pesquisa ganham novos elementos metodológicos no decorrer de sua realização.

Como procedimento metodológico foi feita uma análise bibliográfica que possibilitou o embasamento teórico para o entendimento dos fatores que compõem o desenvolvimento do capitalista no campo brasileiro e sua interferência na formação do assentamento Dom Fernando. Foi feita também uma análise bibliográfica sobre os efeitos socioambientais do uso de agrotóxicos, com ênfase na saúde do trabalhador do campo e, evidentemente, dos trabalhadores e residentes no assentamento Dom Fernando.

O procedimento da pesquisa de campo auxiliou na articulação entre a teoria e prática. Assim, foram obtidas informações empíricas por meio de trabalho *in loco* no assentamento em questão. Nessa condição aporta-se em Suertegaray (2010) ao afirmar que o trabalho de campo é um texto carregado de signos a serem desvendados. É uma forma de “análise geográfica que permite o reconhecimento do objeto e que, fazendo parte de um método de investigação, permite a inserção do pesquisador no movimento da sociedade como um todo” (SUERTEGARAY, 2010, p. 3).

A pesquisa documental foi um suporte para a pesquisa geral. Essa é entendida como a busca de informações em documentos ou qualquer outro registro escrito, que possa ser usado como fonte de informações. Essa pesquisa assemelha-se à pesquisa bibliográfica, diferencia-se apenas pela natureza das fontes pesquisadas. A pesquisa em fontes secundárias ocorreu a partir de levantamento em bancos de dados disponíveis. Destacam-se para o trabalho, os dados obtidos no Sistema Nacional de Informações Toxicológicas (SINITOX), Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Vegetal (SINDIVEG), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT).

As técnicas de pesquisa primária utilizadas foram: entrevistas (formais e informais) observação e participação ativa, na “[...] qual os comportamentos a serem observados não são predeterminados, eles são observados e relatados da forma como ocorrem, visando descrever e compreender o que está ocorrendo numa dada situação” (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2002, p. 166). Parte-se da ideia que as entrevistas permitem levantar temas e situações que poderiam passar despercebidos pelas pesquisas teóricas¹.

Nesse contexto, o presente trabalho dissertativo foi organizado em 3 (três) seções. A primeira (O Assentamento Dom Fernando no contexto do conflito pela terra no Brasil e em Goiás) apresenta o local e sujeitos envolvidos no estudo, assim como dispõe elementos basilares para a compreensão dos impactos do agronegócio diretamente nos territórios. Na segunda seção, “Causa, uso e consequências dos agrotóxicos no campo brasileiro”, abrimos uma discussão que é central para o entendimento na contraposição dos paradigmas do agronegócio e da agroecologia, considerando os impactos socioambientais dos agrotóxicos. Por fim, na última seção, situamos “o uso de agrotóxicos e o desafio da agroecologia no assentamento Dom Fernando”, discutindo os desafios para a superação do modelo do agronegócio e construção da agroecologia.

¹ A fala representa importante elemento por meio do qual o sujeito se dá a conhecer. É através do sentir e do pensar que os sujeitos manifestam por meio de formas discursivas o seu modo de ver – e de se ver – mediante o grupo social a que pertence. Pelo recurso da fala os sujeitos expõem as manifestações de toda a sociedade no plano simbólico entre seus membros. (LEFEVRE, LEFEVRE 2010, p.122).

SEÇÃO I: O ASSENTAMENTO DOM FERNANDO NO CONTEXTO DO CONFLITO PELA TERRA NO BRASIL E EM GOIÁS

Propõe-se nessa seção fazer uma discussão que retrata a luta pela terra no contexto da formação histórico territorial do Brasil e de Goiás. Parte-se do pressuposto que a história do Brasil é marcada por lutas territoriais dos povos do campo, da floresta e das águas e não poderia ser diferente diante de um processo de colonização à base do trabalho escravo de negros e indígenas a serviço dos portugueses colonizadores que exploraram os recursos naturais. No entanto, se de um lado tem o poder hegemônico do colonizador, por outro, foi sempre presente resistência contra-hegemônica dos oprimidos e várias foram as lutas ocorridas no país desde o início de sua formação.

No centro dessas lutas está a luta por direito à terra como condição essencial para se conquistar a liberdade. A terra como meio de produção e reprodução da vida. Nesse sentido, é importante destacar que a base da economia brasileira durante o período colonial foi a agricultura, a pecuária e extração mineral. É nesse sentido de luta que foi analisado o Assentamento Dom Fernando, tendo em vista, sua importância na resistência ao agronegócio em Goiás.

A Luta pela terra no contexto da formação histórica territorial do Brasil e de Goiás

A estrutura econômica, social e cultural da “casa grande”, como disse Gilberto Freyre (2003), se perpetua no modo de pensar a sociedade brasileira por parte de sua classe dominante. Com base na concentração de terras nas mãos das famílias mais ricas, da exploração do trabalho dos pobres sem terras nas grandes fazendas (FREYRE, 2003) e da desterritorialização dos povos indígenas, camponeses posseiros e os chamados mestiços oriundos da mistura de raças imposta pelos colonizadores (RIBEIRO, 1995).

Um país agrário e rural que quando chega o momento de se industrializar não rompe com suas estruturas agrárias coloniais e que é algo peculiar da história brasileira (OLIVEIRA, 2020). O fim do Brasil Colônia e início da República Federativa do Brasil coincidem com o projeto de industrialização do país. No entanto, uma industrialização coordenada pelo capital dos barões do café do sudeste brasileiro, em especial o estado de São Paulo e isso vai proporcionar a urbanização sem mudar as estruturas fundiárias com acesso à terra para os pretos libertados e para os povos indígenas, além dos posseiros mestiços e brancos sem terras

(OLIVEIRA, 2020). Contudo, num país de dimensões continentais como o Brasil, o campesinato se institui pelos sertões do país, formando comunidades diversas de povos do campo, da floresta e das águas.

Os camponeses instauraram, na formação social brasileira, em situações diversas e singulares e mediante resistências de intensidades variadas, uma forma de acesso livre e autônomo aos recursos da terra, da floresta e das águas, cuja legitimidade é por eles reafirmada no tempo. Eles investiram na legitimidade desses mecanismos de acesso e apropriação, pela demonstração do valor de modos de vida decorrentes da forma de existência em vida familiar, vicinal e comunitária. A produção estrito senso se encontra, assim, articulada aos valores da sociabilidade e da reprodução da família, do parentesco, da vizinhança e da construção política de um “nós” que se contrapõe ou se reafirma por projetos comuns de existência e coexistência sociais. (MOTTA; ZARTH, 2009, p. 13).

Assim, ao longo dos tempos, o campesinato foi se instaurando no Brasil com seus modos de vida comunitários que coexistiram com o latifúndio e suas amarras sertanejas impostas pelo sistema político coronelista que se instala no primeiro momento da república (CAMPOS, 2003). No entanto, havia uma relação política e cultural no sistema coronelista que camponeses e fazendeiros formavam comunidades, vilas, povoados rurais que giravam em torno dos coronéis de terras. Sob os domínios econômicos, políticos e culturais (principalmente pela religião), os coronéis criavam os chamados “currais eleitorais” que os elegiam na política brasileira. Formavam grupos armados de jagunços e capangas e ainda contavam com o aparato militar do Estado.

Coronelismo é um brasileiro, no dizer de Basílio de Magalhães. Contudo, o fenômeno político que expressa a dominação econômica, política e social de uma comunidade por um chefe político, não é, certamente, exclusivo do nosso país. Com denominação diferente, esse fenômeno é encontrado em vários países. Em quase todos os municípios e Estados brasileiros, há referências dessa forma de dominação. (CAMPOS, 2003, p. 15).

Esse sistema perdurou por mais tempo e força nos sertões do país à medida que as populações litorâneas experimentavam o crescimento econômico industrial e as metrópoles se constituíam em grandes aglomerações urbanas. Até que no final do século XIX a industrialização avançou para o interior do país e alcançando o Centro-Oeste por meio das estradas de ferro que partiram de São Paulo (BORGES, 1990). Com a ferrovia chegaram as primeiras agroindústrias e a divisão social do trabalho foi se transformando com a produção de alimentos para abastecer o mercado nacional (OLIVEIRA, 2011).

No início do século XX a ferrovia, que havia chegado há pouco tempo no triângulo mineiro, entra no território goiano pelo sul do estado provocando transformações de

infraestruturas e na cultura das pessoas submetidas a anos de sistema coronelista e uma produção voltada, em sua maioria, para o autossustento de famílias de agricultores e com a exportação da carne bovina para estados do Sudeste. Carne vendida viva e transportada de forma tradicional em comitivas de tropas e boiadas e com a chegada da ferrovia, indústrias de beneficiamento da carne e do arroz são instaladas no Triângulo Mineiro e posteriormente nas cidades da ferrovia em território goiano (ESTEVAM, 1998).

Inicia o processo de crescimento da produção de grãos (arroz e feijão) e de carne como o princípio do que veio a ser conhecido como agronegócio anos mais tarde. O trabalho rural como meeiro ou outro não assalariado comum do sistema coronelista tradicional vai se tornando gradativamente trabalho assalariado e o setor de serviços e comércio cresce com a chegada de redes de serviços para atender as agroindústrias como bancos, oficinas, comércio de insumos agrícolas, etc. (BORGES, 1990; ESTEVAM, 1998; OLIVEIRA, 2011).

Mas foi a partir de Vargas com o projeto desenvolvimentista de expansão territorial no país e seu programa conhecido como “A Marcha para o Oeste” que Goiás se dinamiza de forma mais rápida com a criação de Goiânia na década de 1930 e chegada da ferrovia em Anápolis duas décadas mais tarde, atraindo migrantes de várias partes do país, principalmente oriundos da zona rural. Entre as décadas de 1930 e 1960 o espaço agrário goiano sofre profundas transformações, principalmente na região conhecida como Mato Grosso Goiano (MGG) localizada no centro-sul do estado e que foi a porta de entrada da ferrovia que levava produtos primários para as agroindústrias do Triângulo Mineiro e Barretos-SP.

Em consequência do alto índice de concentração de moradores no centro-sul e do incremento comercial, o número de municípios multiplicou-se substancialmente na zona. Em 1920 havia somente 7 municípios na área do MGG; em 1950 surgiram mais dez emancipações e, em 1960 haviam se desdobrado em 44 municípios. Nenhuma outra parcela do território goiano ostentou tamanho crescimento do número de municípios no período, embora o estado como um todo tenha se fragmentado passando de 77 municípios em 1950 para 179 em 1960. (ESTEVAM, 1998, p. 140).

Esta região passa a concentrar a maior parte da produção agrícola.

O Mato Grosso de Goiás, desde o final da década de trinta, passou a concentrar grande parte da produção agrícola do estado. O arroz produzido na área participava com 24,0% (1939), 36,0% (1949) e 26,0% (1959) do total de Goiás. Os dados mostram que, na última década, a produção de arroz aparentemente sofreu, em sua participação relativa, substancial declínio, entretanto sua produção continuou a crescer de forma significativa em termos absolutos, o fenômeno apenas mostra que houve aumento de produção nas demais zonas do estado, o que de fato ocorreu principalmente na zona sudoeste. As produções de feijão, milho, e café também cresceram no período. (ESTEVAM, 1998, p. 140)

Segundo Estevam (1998), a agricultura no território goiano se dinamizava de forma desigual concentrada no centro sul do estado enquanto que outras regiões se estagnavam em técnicas tradicionais e produção de autossustento. Outro aspecto relevante da análise de Estevam é que o processo de crescimento da produção se deu por meio de incorporação de novas terras.

As alterações na estrutura produtiva em Goiás esbarraram em alguns entraves, ou seja, a integração de Goiás aconteceu dentro dos limites da época: em todo o período, o crescimento da produção agrícola deu-se mais em função da incorporação de novas terras do que por maior rendimento físico. O contingente de produtores operava nos moldes tradicionais, sem evolução técnica palpável, utilizando de mão de obra familiar e aumentando a produção em decorrência da incorporação de novas terras. (ESTEVAM, 1998, p. 141).

A incorporação de novas terras intensifica os conflitos agrários com o campesinato e demais povos do campo, da floresta e das águas de um lado e de outro amplia a massa de trabalhadores rurais nos latifúndios que iniciam processos de organização coletiva por direitos.

O século XX tem sido rico em exemplos de luta pela terra e dois processos têm atuado no sentido de solidar o movimento dos camponeses no Brasil. De um lado a tentativa de resgate da condição de camponês autônomo frente à expropriação, representada pelos posseiros e suas lutas contra os fazendeiros grileiros. De outro, o movimento originado na luta dos camponeses parceiros ou moradores contra a expropriação completa no seio do latifúndio, que se transformava em trabalhadores assalariados. (OLIVEIRA, 2002, p. 22).

O Estado de Goiás, no centro da expansão agrícola se torna território de várias lutas no campo, seja de camponeses posseiros ou dos agregados dos coronéis de terra que descobriam o trabalho assalariado. Com a presença de muitas terras devolutas, os governos de Goiás e do Brasil incentivaram a migração para o estado com a promessa de terras para produzir. Entre as décadas de 30 e 50 muitas famílias migraram para Goiás em busca do sonho pela terra (OLIVEIRA, 2011, 2020). No entanto, a falta de condições para incrementar a produção da agricultura camponesa e familiar dificultavam a permanência dessas famílias no mesmo lugar.

Para o pequeno produtor, quando se dava o esgotamento do solo a solução era emigrar para áreas mais distantes onde houvesse disponibilidade de terras ou, em último caso, voltar a empregar-se em fazendas como agregado ou meeiro. Em situação extrema, os pequenos produtores retrocediam a uma agricultura de subsistência (ESTEVAM, 1998, p. 141).

Para não se submeterem à condição de meeiros e agregados de grandes fazendeiros, milhares de famílias camponesas migraram do centro sul do estado para o norte e nordeste goiano até a Região do Bico do Papagaio, extremo norte goiano, a 1500 km da capital do estado,

e de lá partiram para o sudeste do Pará acompanhando as margens das rodovias transamazônica (BR 2030) e transbrasiliana (BR 153) (LE BRETON, 2000; LIMA, 2018; OLIVEIRA, 2020).

Em uma pesquisa sobre histórias de vida de discentes da Educação do Campo da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESPA, Silva (2014) traz em seu trabalho relatos de famílias de goianos que migraram para o sudeste do Pará e se instalaram às margens da Transamazônica num lugar conhecido como “Vila dos Goianos”. Em um poema de Raimunda Quebradeira de Coco (Dona Raimunda), liderança do movimento de quebradeiras de coco babaçu e fundadora do MIQCB (Movimento Interestadual de Quebradeira de Coco Babaçu), ela fala sobre a chegada dos grileiros e a vida dos camponeses e camponesas do Bico do Papagaio antes da chegada destes:

*Antes de existir Brasília
Ali era a região
Do silêncio mais perfeito
Sem a menor confusão.*

*Era como o paraíso
Que dava o que é preciso
A quem cultivasse o chão...
O primeiro que chegava
Desbravava uma porção
Abria uma clareira,
A unha, foice ou facão.
Depois outros iam chegando
Roçados também botando
Crescia a população.*

*Ficou cheia a região
De um povo sossegado
Povo pobre, mas feliz
Cultivando seus roçados
Sem a maldita ambição
Acolhiam seus irmãos
E formavam povoados.*

*Então aquelas famílias
Que ali faziam paradas,
Com palhas de babaçu
Cobriam suas moradas,
Entravam em suas palhoças.
Viviam de suas roças
Pescarias e caçadas.*

*As roças em cada ano,
Em qualquer canto faziam;
A terra estava sobrando,
Por isso eles se iam,
Desbravando aquelas matas,
Sem medo dos magnatas
Que aquele mundo não viam.
A multidão dos posseiros
Ali vivia sossegada,*

*Tendo a terra em comum,
Pois não era demarcada.
Não pensavam que os grileiros
Viessem expulsar os posseiros
De sua terra sagrada.*

Dona Raimunda Quebradeira (Poema publicado no livro Todos Sabiam, Le Breton, 2000).

O que Dona Raimunda denuncia em seu poema é a chegada de grileiros com todo o aparato do Estado por meio de políticos de Brasília. De fato, foi um grande esquema de poder que envolveu os três poderes (executivo, judiciário e legislativo) a favor dos grileiros de terras. O período referido por Dona Raimunda como “paraíso”, foi o momento em que a luta pela terra se consolidava com as Ligas Camponesas e intensificação de ocupação das terras devolutas por parte de migrantes do campo de todas as regiões do Brasil. Goiás se torna referência nas lutas camponesas com a Revolta de Trombas e Formoso ocorrida entre 1955 e 1957, quando camponeses liderados por José Porfírio, venceram uma batalha sangrenta contra jagunços de fazendeiros e soldados do Estado de Goiás na luta pela conquista das terras devolutas ocupadas por eles e que lhes cabiam o direito a elas.

O período de redemocratização do país entre 1945 e 1964 foi rico de ações populares quando sindicatos e partidos de esquerda avançam com projetos de formação de militantes de base. No campo, as Ligas Camponesas intensificam a luta pela terra e também pela educação no campo. Educadores populares do Partido Comunista chegam em pontos isolados no sertão brasileiro como Formoso e Trombas onde ajudaram os camponeses que organizaram uma revolta contra fazendeiros e militares para conquista de terras devolutas entre 1955 e 1957 com vitória dos camponeses. Durante 7 anos eles viveram em regime comunitário e coletivo e fizeram lá escolas de alfabetização e formação política (OLIVEIRA, 2020, p. 180).

Para Martins (1981), Trombas e Formoso foi a maior expressão da expulsão de camponeses de suas terras já realizada no país, isso porque, a revolta marca a vitória de famílias posseiras contra um verdadeiro esquema de grilagem de terras que envolvia donos de cartórios, juízes, deputados e o governo de Goiás. Mas, como diz Oliveira (2020), a organização dos camponeses lhes deu a vitória e por algum tempo viveram em sistemas comunitários.

Segundo Martins (1981), a vitória se consolidou após muitas batalhas travadas e com a chegada de militantes do Partido Comunista que contribuiu na organização da Associação de Lavradores e chamou o governador Pedro Ludovico para fazer acordo de apoio ao seu filho Mauro Borges e eleger o líder camponês José Porfírio à Assembleia Legislativa de Goiás. Plano executado com sucesso. Em 1962, Mauro Borges é eleito Governador e José Porfírio foi eleito com votação expressiva (o mais votado da coligação).

Em 1964, com o golpe militar, Trombas e Formoso foi atacado pelo exército e seus líderes fugiram, no entanto, camponeses foram presos e torturados até a captura de José Porfírio e outros líderes no Maranhão e Tocantins (na época norte de Goiás). O mandato de Mauro Borges foi cassado e colocou interventor em seu lugar.

O Período da Ditadura Militar foi de perseguições aos líderes camponeses e suas organizações como associações e sindicatos de trabalhadores rurais. No entanto, a luta por terra nunca se finda e houve resistência. Ao mesmo tempo que os militares continham a reforma agrária, criaram programas de incentivo à expansão do agronegócio no Cerrado e na Amazônia e para tanto, priorizaram projetos de aberturas de estradas como a BR 153 (Belém-Brasília ou Transbrasiliana) e a BR 230 (Transamazônica) e com isso proporcionou a chegada de fazendeiros e também posseiros camponeses que passaram a disputar o campo.

Goiás no centro do país e com sua forma longitudinal na época (ainda sem a criação do Tocantins) passa a ser centro de conflitos sangrentos por terra com organização de milícias formadas por militares e jagunços a serviço dos grileiros torturaram e mataram lideranças camponesas em Goiás como Nativo da Natividade, Presidente do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Carmo do Rio Verde assassinado em 25 de outubro de 1985, Padre Josimo Tavares, coordenador da Comissão Pastoral da Terra (CPT) Araguaia-Tocantins, atuava no Bico do Papagaio e foi assassinado em 10 de março de 1986, na CPT de Imperatriz-MA. Em 1980 foi assassinado em Araguaína o líder camponês Gringo, também ligado à CPT. Os fazendeiros organizaram a União Democrática Ruralista (UDR) que organizava os ataques aos movimentos sociais da luta pela terra.

No final dos anos 1970 e início dos anos 1980, os conflitos foram intensificados e a organização dos movimentos sociais também cresce com o fim da Ditadura militar, no entanto, o campo continuou militarizado e cercado por milícias e pistoleiros que agiram livremente aterrorizando famílias de camponeses posseiros em todo território nacional, em especial nos estados de Goiás, Mato Grosso, Pará e Maranhão onde as terras devolutas ocupadas por posseiros eram abundantes e os interesses dos grileiros em tomá-las aumentava com o avanço do agronegócio e capitalização da terra.

As Ligas Camponesas deram lugar a movimentos como Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais, Agricultores e Agricultoras Familiares CONTAG, com suas federações estaduais e sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais filiados a ela; surge também o Movimento de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais Sem Terra – MST que juntos à CPT se incorporam à Via Campesina de movimentos por terra na América Latina.

Além de centenas movimentos indígenas em defesa das demarcações de terras e de movimentos quilombolas na luta por reconhecimento de seus territórios.

Quase quatro décadas se passaram e ainda não se resolveu a questão agrária no país. A reforma agrária ainda é uma necessidade para que haja justiça social no campo e na cidade. A migração campo-cidade intensificada nas décadas entre 1970 e 1990 gerou milhões de pessoas em cinturões de favelas nas grandes cidades vivendo em situação de miséria e muitos ainda com o sonho de ter um pedaço de chão.

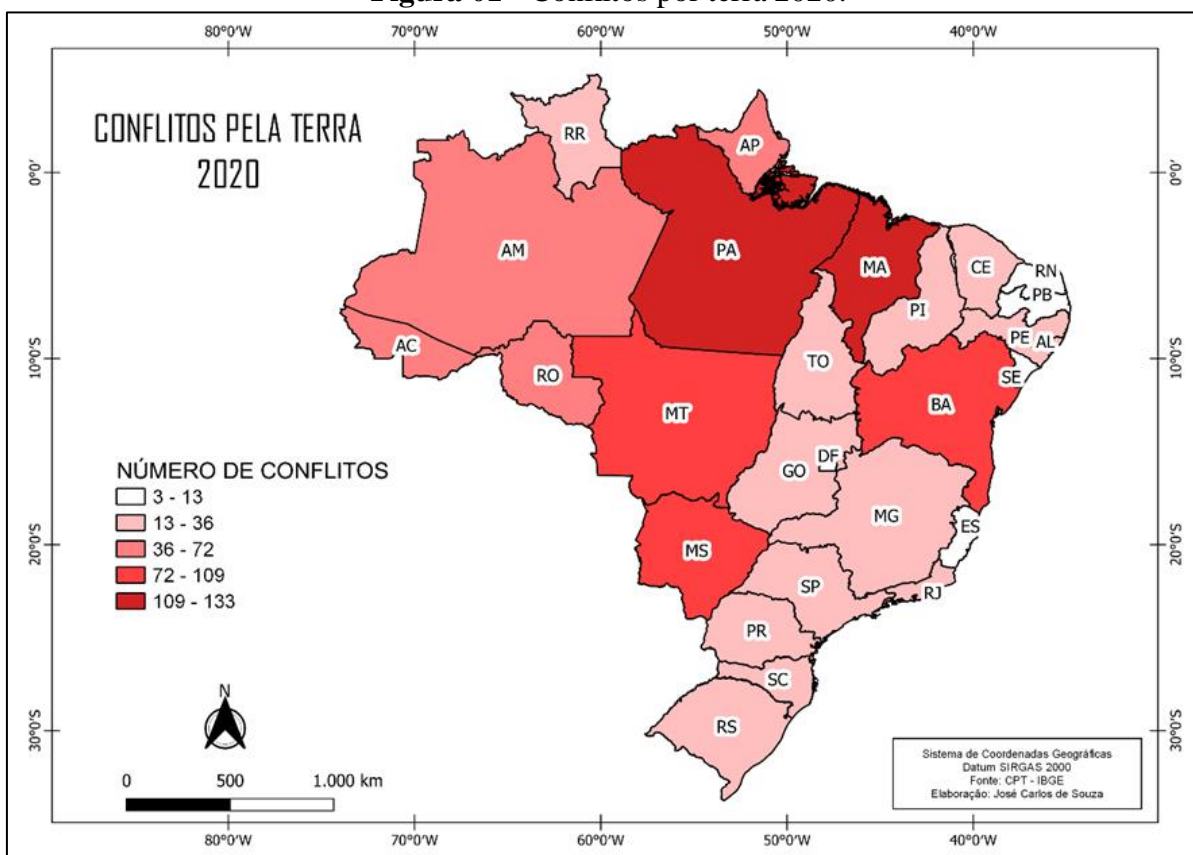
A luta pela reforma agrária teve seus frutos, entre os governos de Fernando Henrique Cardoso e Lula a Reforma Agrária avançou com a criação de assentamentos e consolidação de programas de assistência com a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário no governo de Lula. No entanto, ainda longe de atender a demanda existente e com forte recuo das ações ainda no final dos governos de Lula e Dilma. As ocupações de terras improdutivas organizadas, principalmente pelo MST deu protagonismo ao movimento que se tornou o maior da América Latina. Os ataques ao movimento por parte dos grandes fazendeiros e empresas/corporações nacionais e internacionais que capitalizam a produção de *commodities* no espaço agrário brasileiro se intensificaram, lideranças foram assassinadas e aconteceram massacres como o de Eldorado dos Carajás no sul do Pará em 1996.

A situação se agravou recentemente quando o houve o golpe no Governo Dilma com a chegada ao poder de grupos reacionários que retomam o discurso de ódio contra os movimentos sociais e de luta por direitos humanos. O auge deste movimento reacionário foi a eleição do extremista Bolsonaro em 2018 na presidência da República. Apoiador de torturas, mortes de opositores e incentivador do armamento no campo por parte dos fazendeiros para atacar movimentos de luta pela terra, Bolsonaro inflama os conflitos novamente e uma onda de violência se espalha juntamente com aumento do desmatamento e do envenenamento por agrotóxicos liberados para agricultura no país em seu governo. Estes mesmos agrotóxicos são lançados sobre acampamentos e assentamentos da reforma agrária como arma contra os movimentos de luta pela terra.

A figura 1 nos mostra a atual realidade de conflito por terra no ano de 2020, conflitos esses que tem se expressado desde o início do processo de divisão de terras, mas com o passar dos anos os índices de conflitos por terra foram aumentando devido ao fato de ser um meio de garantia à reforma agrária e a partir dela dar o direito de acesso à terra à classe menos favorecida. E, conseqüentemente, vamos perceber que a partir das regiões com as maiores intensidades de conflitos são onde estão localizados mais da metade – 54% – da área total em

conflito no Brasil. São regiões onde também se concentram as terras indígenas, terras essas que são e foram a muito tempo de povos indígenas que nelas criaram laços de identidades. Foram desapropriados ou estão sendo obrigados a viver em conflitos e luta contra os latifundiários para não perderem suas terras. Segundo os dados da CPT (2020), os estados com a maior quantidade de ocorrências de conflitos agrários em 2017 foram Amazonas (11,5 milhões), Roraima (9,6 milhões), Pará (8,3 milhões), Mato Grosso (3,1 milhões) e Rondônia (1,1 milhão). Podemos observar na figura 1 sobre os conflitos por terra em 2020.

Figura 01 - Conflitos por terra 2020.



Fonte: José Carlos de Souza, 2022.

Agricultores familiares e camponeses que não podem/conseguem produzir e morar na terra são motivados a participar de mobilizações para garantir o acesso e o direito à terra, sendo uma luta em busca de uma resposta que compreendemos que será respondida com a reforma agrária, que garante a redistribuição justa de propriedade e condição para sobreviver/manter nela.

Então percebemos que o a implantação dos assentamentos visa, além da reforma agrária, acabar com os conflitos existentes que ocorrem constantemente entre os atores sociais do campo entre eles podemos citar: Latifundiários, camponeses, agricultores, indígenas quilombolas entre

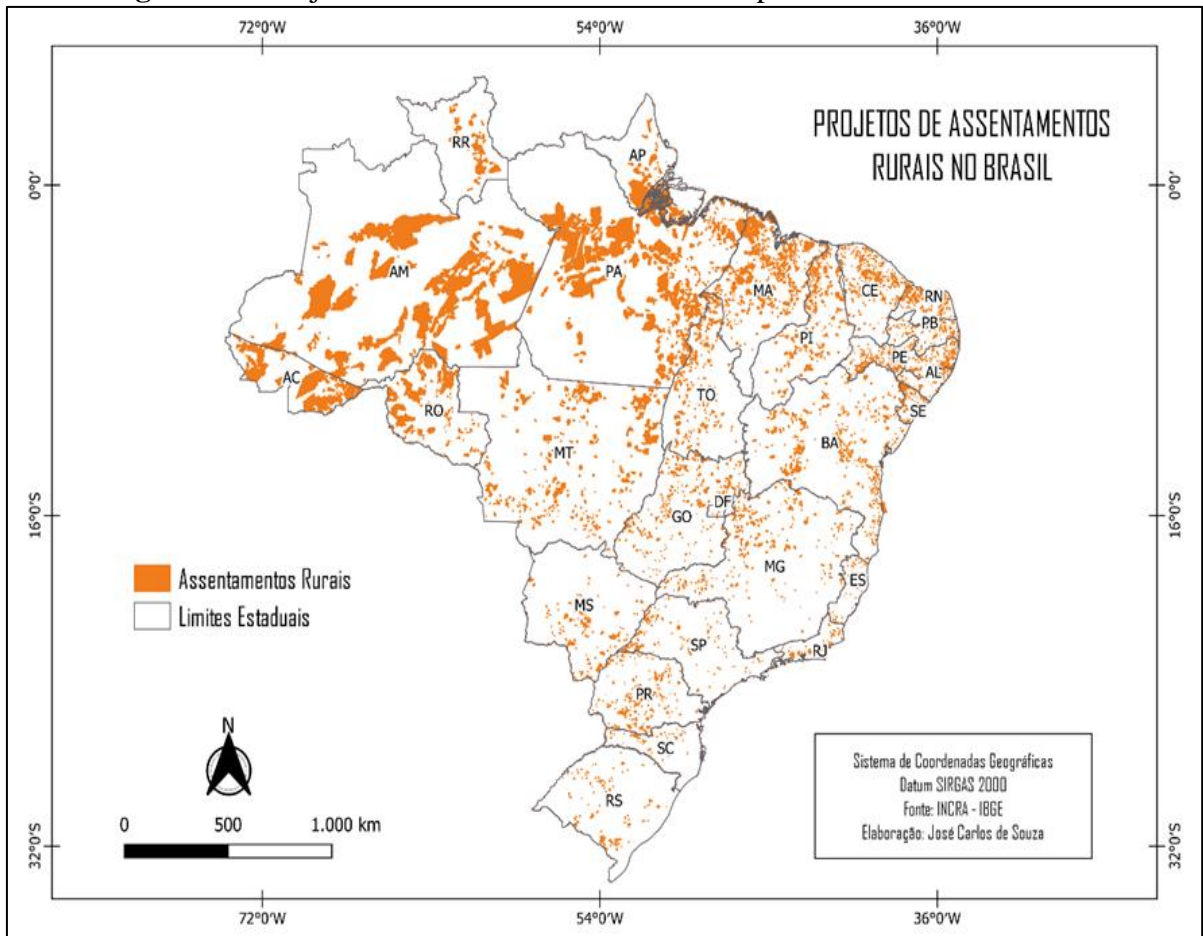
tantos outros. Por meio dela é possível acabar com essa forma de propriedade arcaica imposta e ineficiente tanto no modo de distribuição e utilização de terra como na produção de mercadorias e não de alimentos. A reforma agrária é o único meio de se garantir soberania e segurança alimentar ao país.

Ocorreu e vem ocorrendo as tentativas de mudar a questão agrária no país. O sistema de propriedade privada, no entanto não muda e piorou com a crise no final dos anos 80 que afetou a agricultura. Camponeses e agricultores familiares sem ter acesso à terra, sem poder comprar diante da crise ficaram sem trabalho. O problema sobre a questão agrária tomou maior dimensão e os conflitos e violência também. Segundo Gosch (2020. P.22) “Da mesma forma, o modelo de “desenvolvimento” instituído no Brasil, com seus diversos ciclos econômicos voltados para a exportação de produtos primários, sempre priorizou as grandes propriedades em detrimento às pequenas propriedades de base familiar”.

Como exemplo de mobilizações de luta pela terra, que objetivava a reforma agrária temos a consolidação de assentamentos rurais, que são conquistados a partir de processos de luta organizados por grupos de familiares movidos a lutar por um pedaço de terra para viver e produzir. São organizados e vão para as encostas das estradas acampados e aglomerados em busca de resposta dos governantes para acabar com este cenário de injustiça social.

Hoje temos vários projetos de assentamentos pelo Brasil, resultado de lutas por meio de movimentos sociais compostos por famílias em busca da reforma agrária por meio da consolidação dos assentamentos rurais. Perante a esse fato alguns governos, políticos mais camponeses e agricultores familiares e a sociedade passam a buscar mais a reforma agrária até mesmo políticas públicas que favorece a implantação da reforma agrária, com criações de projetos como exemplo dos assentamentos do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária). Como podemos observar na figura 2 abaixo.

Figura 02 - Projetos de assentamentos no Brasil a partir de conflitos de terras.



Fonte: José Carlos de Souza, 2022.

A partir desse contexto de busca de uma reforma agrária popular, o MST tem sido um lugar de reivindicação dos direitos à terra e condições para se trabalhar nela e de representantes dos trabalhadores e trabalhadoras rurais sem terra. Visando a conquista de terra organiza a luta para assentar trabalhadores, e garantir a eles uma forma de produção e reprodução de seus modos de vida.

A luta para garantir a reforma agrária é contínua e é resultado de lutas e movimentos desencadeados desde épocas passadas por ligas camponesas que se intensificaram a partir dos novos modelos de produções e exportações agrícolas, que hoje em dia são diferentes de antigamente, mas permanece a mesma forma excludente. Fator esse que o poder político nunca resolveu. Segundo Senhoras (2003):

De maneira recorrente, a bandeira da reforma agrária tem sido empunhada pelo conjunto dos trabalhadores rurais e suas entidades representativas. A força com que, hoje, ressurgiu constitui-se em indicador da ineficiência histórica do poder público na resolução da questão agrária brasileira. (SENHORAS 2003, P. 90):

Os trabalhadores e trabalhadoras rurais lutam pela reforma agrária objetivando também um outro modelo produtivo de desenvolvimento diferente desses que são colocados em prática e tem como característica o apoio dos latifundiários com a consolidação da grande propriedade e conseqüentemente, a concentração fundiária, sendo assim responsável pela exclusão de parcela significativa das massas rurais.

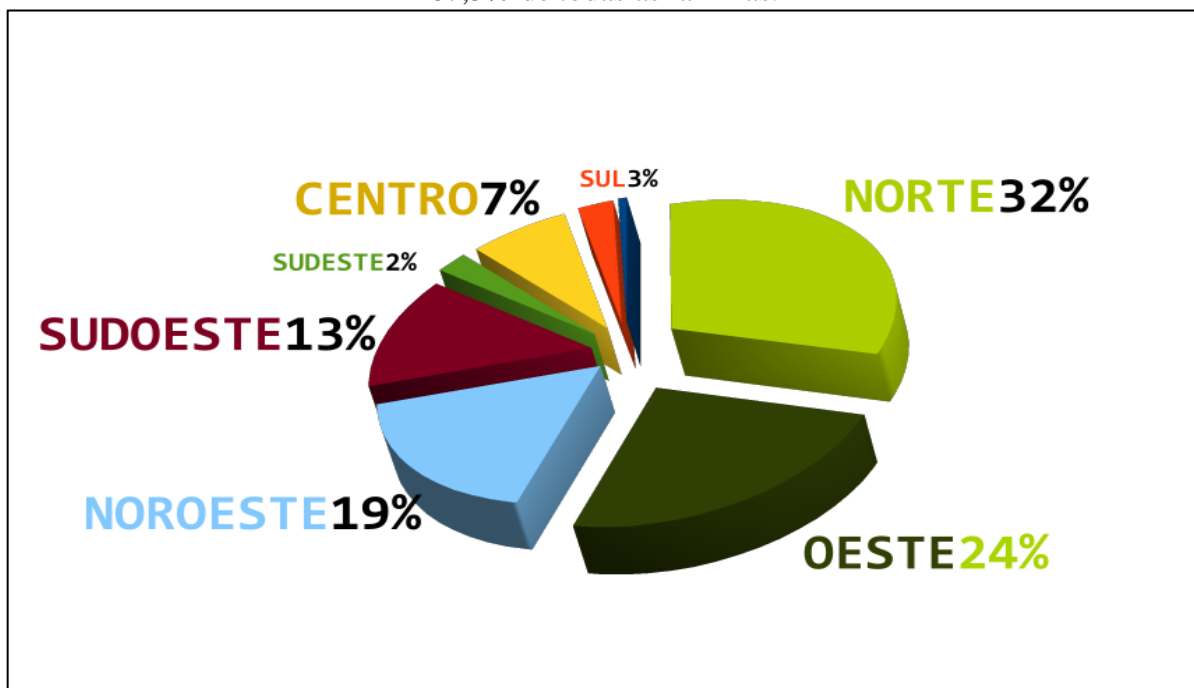
E nesse contexto de concentração de terras e de exclusão social; aliado ao período de redemocratização do Brasil, com o fim da ditadura militar, a reorganização dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR) e o surgimento de novos movimentos sociais do campo, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) (GOSCH, 2020, p. 22).

Não é apenas lutas, conflitos ou disputas no campo, e sim ações que visam soluções para problemas concretos capazes de desenvolver assentamentos rurais e assim o direito à terra por meio da reforma agrária. Podemos dizer que o movimento, segundo Elói Martins Senhoras (2003, p. 95), “[...] passando à defesa do acesso à terra como expressão de um direito de maior abrangência, diretamente vinculado à cidadania, à própria sobrevivência, embora repassando visões de mundo matizadas pelo ideal socialista”.

Diante disso, a partir dos anos 1980 começa a implantação de assentamento rurais nos estados, com a política de desenvolver a reforma agrária, esses assentamentos rurais são resultado da desapropriação de fazendas não produtivas. Para Gosch (2020), processo esse ancorado no estatuto da terra de 1964 que instituiu o conceito da função social da terra. Resultado da reação do Estado Brasileiro a reedificações dos movimentos sociais do campo na luta pela reforma agrária popular.

Em Goiás, as regiões que mais vão se destacar nesse processo de luta por terras e garantia da conquista por meio de assentamentos rurais são as regiões Norte e Oeste do estado como podemos ver na figura 3.

Figura 03 - As regiões Oeste e Norte respondem por mais da metade dos assentamentos e por 67,5% de todas as famílias.

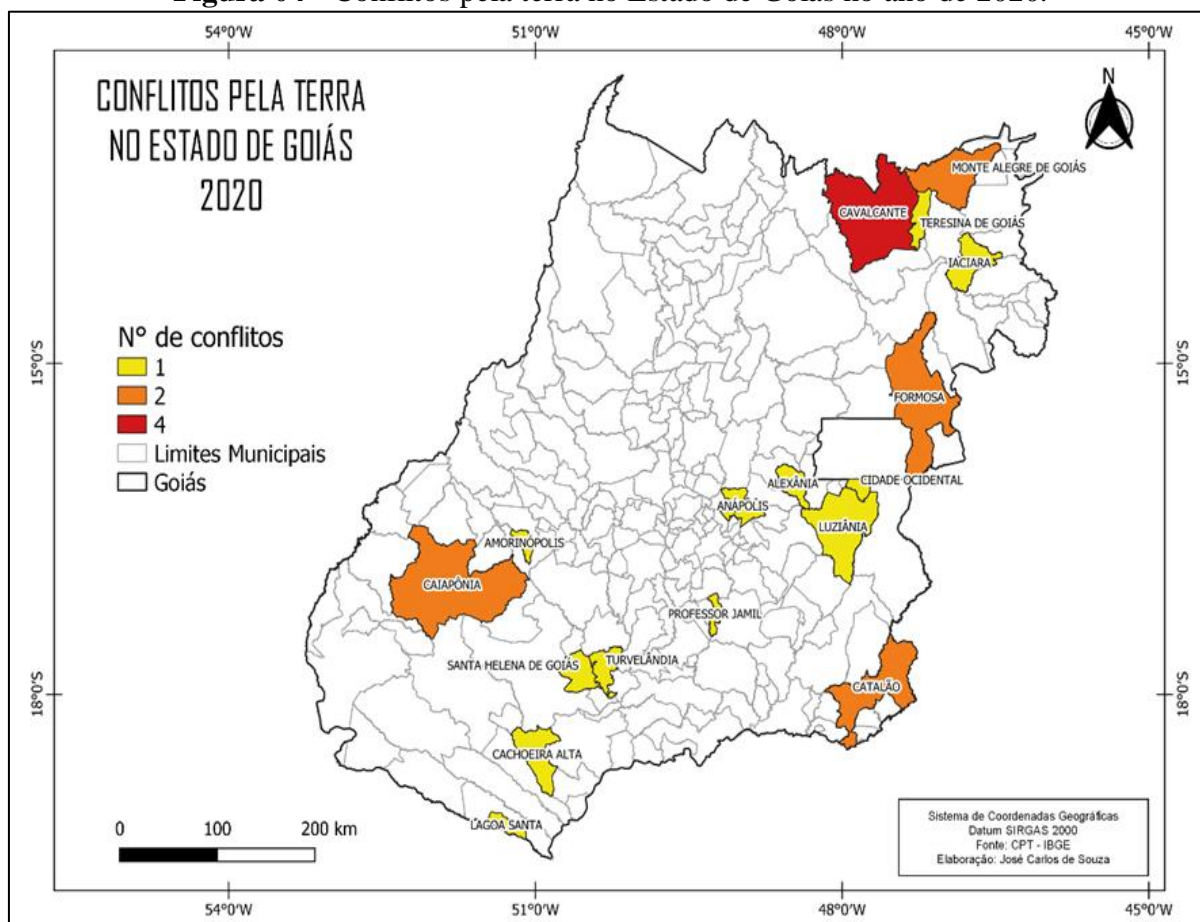


Fonte: INCRA/GOIAS. Acessado: 20;30 h. 21/04/2022.

Em busca da reforma agrária, várias famílias se veem na necessidade de lutar e participar de movimentos sociais para ter o acesso à terra para sobreviver e produzir. Mas a conquista vem do resultado de muitas lutas e conflitos foram estabelecidos em várias regiões como produto da reação dos latifundiários à luta dos camponeses pela reforma agrária. O mapa 2 nos mostra o número de família aproximadamente que estão envolvidas nas áreas de conflitos no ano de 2020 no estado de Goiás. Famílias que passam a viver em acampamentos em beiras e encostas de rodovias. Na luta diária contra latifundiários anos passam acampadas em barracas de lonas em busca de uma resposta para garantia do acesso à terra para sobreviver. A cidade de Goiás, no estado de Goiás lidera o número de assentamentos com 24 projetos de assentamentos implantados no município que fica na região Noroeste Goiano.

Segundo dados do Incra/GO (incragoias.wordpress.com) os outros municípios com mais assentamentos implantados pelo Incra no estado são Doverlândia (região Oeste Goiano), com 15, Montividiu do Norte (região Norte Goiano), com 13 e Caiapônia (região Oeste Goiano), com 12 assentamentos. Em relação ao número de famílias assentadas, Baliza (região Oeste) é o município com o maior número de famílias assentadas: 673, seguido por Montividiu do Norte (região Norte), com 661 famílias e Goiás, com 656 famílias assentadas.

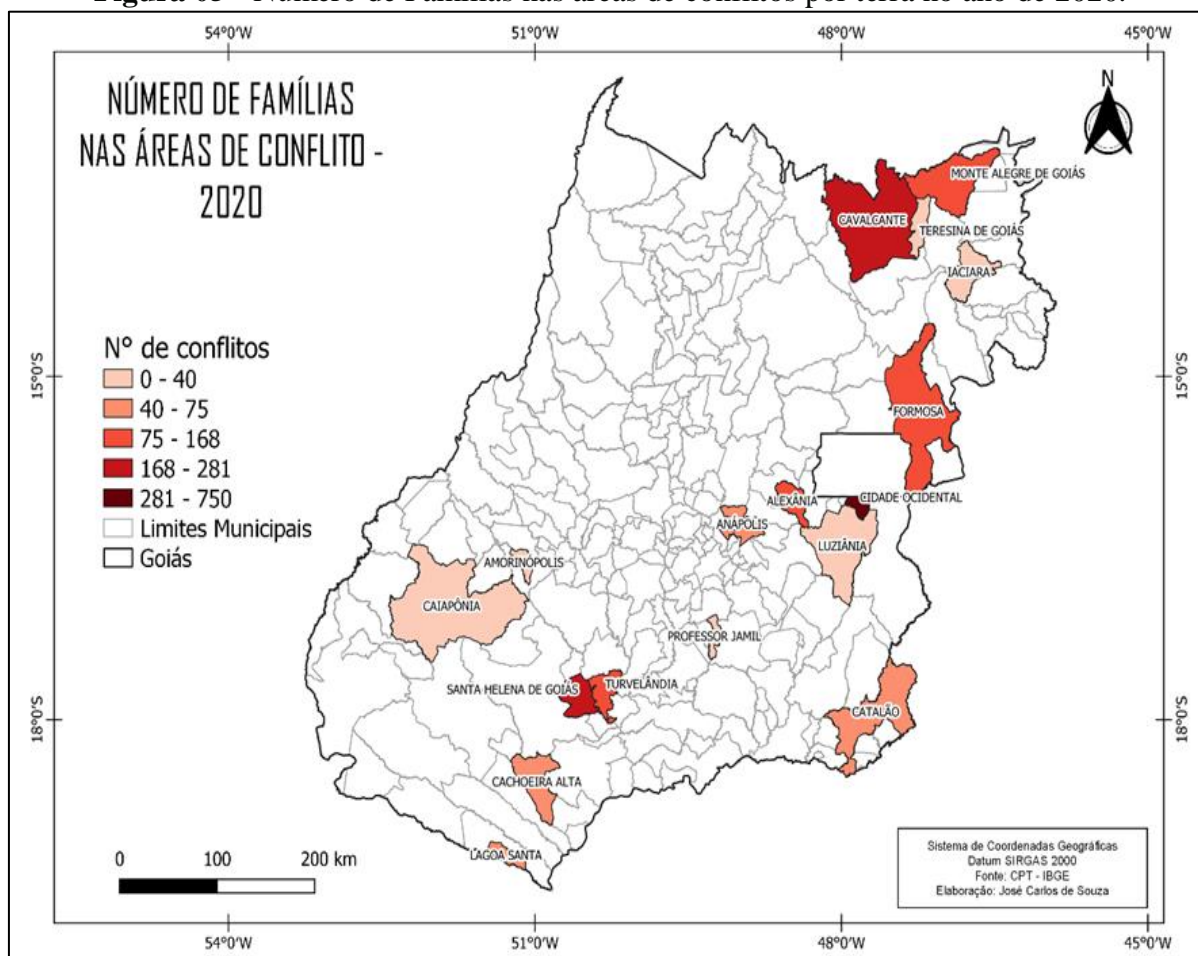
Figura 04 - Conflitos pela terra no Estado de Goiás no ano de 2020.



Fonte: José Carlos de Souza, 2022.

A conquista da terra pela reforma agrária gera esperança em quem ainda luta por um pedaço de chão e o movimento de luta cresce com a chegada de mais trabalhadores e trabalhadoras em situação de pobreza que vem na terra a esperança de poder matar a fome. Assim, os conflitos se estabelecem em decorrência da truculência dos fazendeiros e da omissão do Estado.

Figura 05 - Número de Famílias nas áreas de conflitos por terra no ano de 2020.



Fonte: José Carlos de Souza, 2022.

Como podemos perceber no mapa acima Goiás se destaca em questão de conflitos por terras, o que também reflete no índice de números de famílias que participa desse conflito e do processo de acampamento. São dezenas e centenas de famílias que estão na linha de frente para garantir acesso à terra. Em meio a esse processo alguns membros dessas famílias perderam a vida na luta e nos embates constantes contra latifundiários empresas que no processo de intimidação das famílias usam armas nos embates.

Como podemos ver nas informações retiradas no portal da CPT, o relatório do Centro de Documentação da Comissão Pastoral da Terra (CPT) traz um alerta: aumentou em 1.044% as mortes em consequência de conflitos no campo neste ano, em comparação com 2020. Segundo o documento, o número saiu de nove para 103, sendo que a maior parte dos óbitos (101) foram de indígenas Yanomamis².

² Informação acessada na página correiobraziliense, conflitos-por-terras-mortes.

A CPT também quantificou a forma como essas violências ocorreram. Um dado de destaque foi o número de “impedimento do acesso às áreas de uso coletivo”, que subiu 1.056,91%. Em seguida, vêm a expulsão de pessoas de terras (152,61%), pistolagem (117,63%), e a grilagem (113,44).

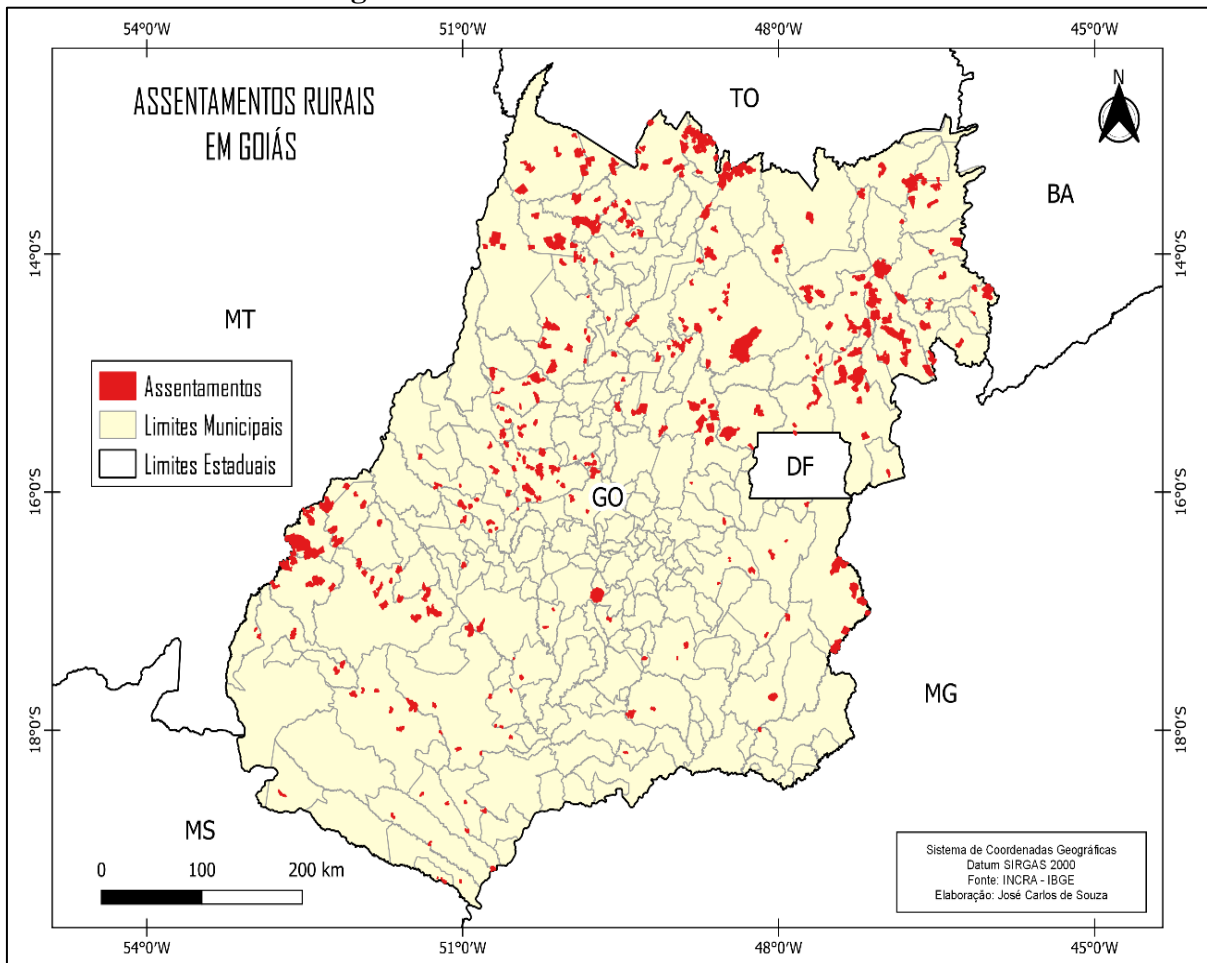
Esse processo de luta travada por esses camponeses e agricultores demora anos para se ter uma resposta, muita das vezes a reforma agrária não acontece, mas é necessário que se resista até que o objetivo seja alcançado. Neste tempo, há quem crie seus filhos nos acampamentos, desenvolva ali um micro sistema de produção local em que cultivam hortas, grãos e criação de animais até que alguma desapropriação aconteça. Pode até ocorrer o processo de consolidação dos assentamentos, mas na maior parte das vezes, os assentados são esquecidos, o acesso à terra foi conquistado, mas a garantia a permanência e condição para sobreviver dela não é dada.

Os assentamentos rurais surgem da mobilização política de trabalhadores do campo sem-terra na opinião pública. Muito embora, a implementação dos assentamentos não decorra de uma deliberada política pública de desenvolvimento voltada para o atendimento das demandas da população rural, mas de uma tentativa de atenuar a violência dos conflitos entre os diversos atores sociais do campo, principalmente a partir dos anos 80, devido a lentidão de ação do Estado (SENHORAS, 2003, p. 2).

Mediante a esse processo de luta e embates que ocorrem de forma desigual nos campos, a partir do conflito por terra muitas famílias participam como autores desses processos e que consequentemente compromete a qualidade de vida por meio do adoecimento vindo das pressões realizadas sob violência do Estado e dos fazendeiros, como despejos, ameaças à integridade física das pessoas e também à vida. Muitos casos parentes são assinados durante os embates diretos, mas mesmo com essa realidade imposta e com várias possibilidades de violências, mortes e longos anos vivendo em barracas sem conforto e com condições precárias de qualidade vida, essas famílias não desistem e também em muitos casos conseguiram o acesso à tão sonhada terra com a consolidação de assentamentos.

Assim sendo a definição de assentamentos rurais faz referência a um espaço onde pessoas são instaladas para formar ali suas moradias. Um espaço que até então era improdutivo e que será reorganizado, habitado por pessoas em conjunto, que terá como objetivo a utilização da terra para lugar de moradia e produção de alimentos para o autoconsumo e também para o mercado local. O assentamento é um local onde desenvolvem histórias, culturas, sendo fruto de ações políticas e sociais, onde essas ações sociais se materializam. É local de trabalho, das atividades rurais, um local conquistado por lutas para se tornar local de identidade.

Figura 06 - Assentamentos rurais em Goiás.



Fonte: José Carlos de Souza, 2022.

Sabemos que o modelo capitalista controla desde as políticas públicas até o processo de produção e comercialização dos produtos. Nesse contexto, a agricultura familiar busca por políticas públicas, planos de desenvolvimento e diretrizes que favoreçam e valorizem seus propósitos e produção. A questão agrária aparece como o início da esperança para os agricultores familiares, capaz de criar políticas e planos que possibilite o desenvolvimento da agricultura familiar. Sendo a questão agrária um problema de desenvolvimento agrário, e que trabalha a partir dos problemas agrários a partir do modelo capitalista, ao mesmo tempo propõem mudanças significativas nas estruturas que garanta os direitos dos agricultores familiares e camponeses.

Como analisamos brevemente o modelo econômico colocado pelo capitalismo, o agronegócio é detector das políticas públicas juntamente com os grandes latifundiários, que são constantemente apoiados pelos estados por meio de políticas e investimentos que os favorecem. Do outro lado estão os agricultores familiares que veem na reforma agrária a possibilidade da

construção de um modelo que será alicerçado no trabalho familiar e na produção para a vida. Além da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, apresentando assim como opositor do agronegócio.

Podemos dizer que a reforma agrária com a consolidação de assentamentos é uma reforma de base que proporciona uma reestruturação das bases da sociedade no campo. Como exemplo de movimento de reforma agrária temos o MST e outros movimentos camponeses da Via Campesina, sendo movimentos que têm demonstrado a capacidade de pautar políticas públicas para os camponeses no país.

Segundo Fernandes (2008), na década de 1990 vai ocorrer um elevando número de movimentos sociais de luta pela a terra, conseqüentemente isso vai alavancar o índice de conflitos existente. Pois é a década que o agronegócio se intensifica como agente transformador das estruturas fundiárias que vai provocar profundas mudanças nas estruturas fundiárias e no modo de produção. Fator que será primordial para ampliar os conflitos entre agricultores familiares, camponeses, povos do campo, das águas e da floresta contra corporações do agronegócio e latifundiários.

O agronegócio passa a controlar os campos com o falso discurso de produzir para acabar com a fome do mundo. Segundo Fernandes (2008), esse discurso foi desmentido, fato que vai contribuir para maior índice de conflito entre as classes.

Esta confrontação está associada ao processo de globalização da questão agrária com a territorialização das corporações transnacionais para vários países e da criação de uma organização mundial de movimentos camponeses, a Via Campesina. A crise alimentar demonstrou o mito de que o agronegócio seria o grande produtor de alimentos, destacando a participação do campesinato e a necessidade de políticas de soberania alimentar. (FERNANDES, 2008, p. 3).

Na verdade, o que vai ocorrer é o aumento dos preços seja do petróleo ou dos alimentos, crescem a produção de agrocombustíveis e os territórios passam a ser fonte de mercadoria para a produção de commodities para atender as exportações e para produção de agroenergia, além de alterar a conjuntura agrária. Nesse contexto o MST aparece como o principal movimento de luta pela terra. Segundo Fernandes (2008, p. 4): “O MST vai disputar territórios com seu principal oponente: o agronegócio. Essa disputa é uma das principais marcas da questão agrária desde o passado até a atualidade e foi ampliada e intensificada pela modernização e mundialização da produção agrícola”

Sendo assim, compreendido como um movimento da agricultura familiar camponesa que busca o rompimento das relações de subordinações colocadas pelo agronegócio que terá

destaque em alguns governos como exemplo o governo de Lula, com participações e elaboração nos planos nacional e projetos de reformas agrária, embora hoje em dia poucos fossem implantados, poucos projetos saíram do papel.

Assim os governos de Fernando Henrique e Lula foram os que criaram mais assentamentos. Governos que buscaram o desenvolvimento da reforma agrária, mas que infelizmente o pouco que fizeram não foi suficiente para colocar na história a reforma agrária como caminho promissor para o futuro. Em contrapartida o agronegócio continua se expandindo pelos territórios, desmatando, ao mesmo tempo fomentando políticas que consequentemente está diminuindo a participação e ação dos agricultores familiares que buscam sobreviver por meio de processos de lutas.

As famílias que conseguiram ser assentadas pelo processo de luta movimentos sociais e buscam sobreviver nas terras sem apoio dos governos e ao mesmo tempo sofrendo pressões dos grandes latifundiários e do modelo de produção do agronegócio. Consequentemente, intensificam-se os conflitos que, de um lado tem o agronegócio que visa à produção de commodities, do outro a agricultura familiar que defende também o aumento do uso das terras para a produção de alimentos.

Percebemos por esse breve contexto, que o modelo econômico e de produção do agronegócio é excludente e exploratório, predador e contaminador, pois sua prática está ligada a grandes impactos socioambientais que envolvem conflitos, exclusão social, monopólio de terras e contaminação das águas, das florestas e do solo. Questões que são decorrentes de sua base alicerçada nos biocidas, na exploração dos territórios, nos processos de grilagem de terras, tomadas de terras dos camponeses, na concentração das terras e privatização da biodiversidade, conflitos por terra, água e território; exploração dos trabalhadores e trabalhadoras, além de trabalho infantil; apropriação e grilagem que chega à cultura e ao conhecimento.

Por fim, o Brasil é um país que prima em não resolver a questão agrária, onde o sistema fundiário é de ficção, com os títulos voadores, criado pela grilagem de terra. Nunca tivemos uma reforma agrária efetiva e como resultado disto temos a favelização das cidades. Devido a esse motivo, a existências de conflitos, em destaque os conflitos indígenas e agrários. O resultado desse cenário são poucas populações tradicionais que resistiram à destruição dos cerrados, biomas e campos, e esses se organizam e lutam pela retomada para manter os seus territórios.

Os assentamentos que foram constituídos pelo processo de luta sofrem por não receber o apoio que deveria receber para conseguir produzir e sobreviver da terra.

Os principais fatores limitantes ao desenvolvimento dos assentamentos encontrados pelo estudo são, em ordem de importância: o quadro natural; a infraestrutura deficiente, principalmente em relação à falta ou precariedade das estradas internas e de acesso; falta de assistência técnica e a inexistência de organizações produtivas e políticas entre os assentados (SENHORAS, 2003, p. 95).

Talvez sejam fatores determinantes que limitam a constituição da reforma agrária, o primeiro passo para garantir a reforma agrária ocorreu com a consolidações e alguns assentamentos, mas precisamos pensar formas, meios e incentivos, sejam econômicos, financeiros e tecnológicos que possibilitem esse assentado/agricultor familiar a produzir e conseguir a partir da terra produtiva viver dela, e tirar dela seu sustento. Situações que afetam o desenvolvimento da reforma agrária e os assentamentos rurais, fator determinante para que não ocorra o desenvolvimento ou consolidações dos assentamentos.

Nos assentamentos onde existe maior organização das famílias e que o sentido coletivo, tão presente no acampamento, permaneceu, foi garantido um melhor acesso às políticas públicas sociais e produtivas. Do mesmo modo, nos assentamentos analisados, onde havia falta de organização política, resultou em baixa capacidade de interlocução com os diversos órgãos públicos, bem como falta de organização produtiva, que poderia permitir uma utilização mais racional dos investimentos e potencialização dos sistemas produtivos. Ou seja, a organização de um assentamento é fator de vital importância. É através da organização que se pressiona o governo para as demandas do assentamento com a finalidade de torná-lo viável.

Na esteira do que foi contextualizado está presente o assentamento Dom Fernando localizado no estado de Goiás, precisamente no município de Itaberaí, o qual passa por problemas de manutenção, tendo em vista a interferência do agronegócio na sua produção interna, assim como, no seu entorno, além do seu cercamento pela monocultura da laranja, condição que será evidenciada nessa pesquisa.

Feita essa discussão, cabe reafirmar que compreender a materialização da luta pela terra e o território no Assentamento Dom Fernando, assim como, a interferência do agronegócio nessa materialidade é a centralidade desta pesquisa. Entende-se então que há a necessidade de apresentar com maior clareza a formação e a estruturação do Assentamento supracitado.

Caracterização socioespacial do Assentamento Dom Fernando

A caracterização empírica do Assentamento Dom Fernando Gomes, localizado no município de Itaberaí/GO (Mapa 6) é referente a uma leitura prévia da realidade feita pela pesquisadora. Essa Leitura foi possibilitada pela continuidade de uma pesquisa já desenvolvida em 2019, direcionada a produção do TCC para a graduação em Geografia e complementada com a pesquisa direcionada a produção de dissertação do mestrado.

Como procedimento metodológico para o desenvolvimento dessa seção, adotou-se dois caminhos. O primeiro se refere a análise do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA), pelo qual foram levantados dados estatísticos e o histórico do assentamento. O segundo é referente a visita de campo e entrevistas com parte dos assentados, as quais, possibilitaram compreender, via relato de experiência, o processo de desenvolvimento do assentamento.

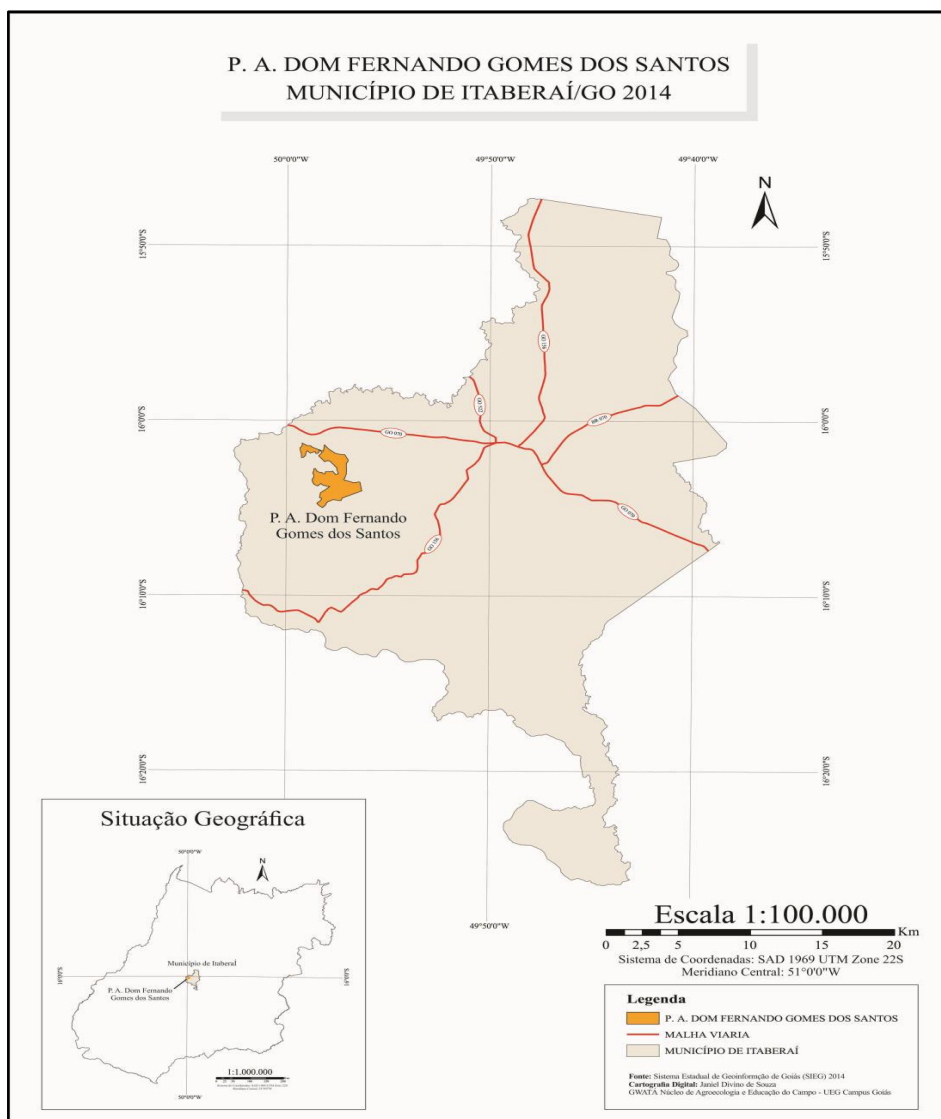
Inicialmente, cabe afirmar que o nome do assentamento foi escolhido em homenagem a Dom Fernando Gomes, compreendido como um homem de compromisso com a vida, com os direitos humanos e com a justiça, assim como, um grande militante das causas camponesas. Dom Fernando Gomes dos Santos de tradicional família católica, nasceu dia 4 de abril de 1910 na cidade de Patos, Estado da Paraíba. No exercício de sua vida religiosa as questões sociais ganharam centralidade. Em Goiânia, Dom Fernando organizou o Secretariado da Pastoral Arquidiocesana (1968), auxiliou na fundação da ‘Comissão de Justiça e Paz’, foi o grande defensor dos direitos humanos. Em Goiás, Dom Fernando Gomes dos Santos foi o criador dos primeiros centros de desenvolvimento comunitário, “fruto extraordinário do seu trabalho e da sua visão, e idealizou ações de reforma agrária³.

Como exemplo de sua atuação, foi responsável pela idealização da primeira experiência de reforma agrária no Estado de Goiás, loteando os 320 alqueires da Fazenda Conceição, patrimônio da Arquidiocese, em Corumbá, entre 52 famílias de trabalhadores rurais, prestando-lhes assistência técnica e humana. Naquele assentamento, construiu uma vila rural, dotada com posto de saúde, escola comunitária e centro de assistência social. Essa experiência pioneira mereceu os mais louváveis elogios dos camponeses e agricultores familiares, até de políticos, pois foi um modelo visto como modelo humanitário e possível para resolver o problema de reforma agrária no Brasil⁴.

³ Retirado <https://sites.pucgoias.edu.br/extensao/idf/dom-fernando/>.

⁴ Idem

Figura 07 - Localização do P. A. Dom Fernando dos Santos – Itaberaí/GO, 2022.



Fonte: Sistema Estadual de Geoinformações (SIEG), 2022. Cartografia Digital: Janiel Divino de Souza.

É constituído por 58 parcelas (ocupadas por 58 famílias) de dimensões entre 12 a 16 hectares. A criação do assentamento teve início com o acampamento de algumas famílias nas proximidades da GO-070 no município de Itaberaí no ano de 2004. Após três anos (em 2007) de lutas e negociações entre o proprietário da Fazenda Califórnia, o MST (Movimento Sem Terra) e o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) se deu sua consolidação em 2008.

O processo de formação do assentamento Dom Fernando começou a partir da união de famílias, que tinha como objetivo lutar por um pedaço de terra para sobreviver, seguindo os propósitos da reforma agrária. Essas famílias foram orientadas, organizadas e representado pelo Movimento Social dos Trabalhadores Rurais Sem Terra de Goiás (MST – GO). O assentamento

em questão foi resultado de um longo processo de luta, no qual merece destaque a fase do acampamento formado nas margens das GO 070, onde os hoje assentados, permaneceram por 1 ano, decorrente do tempo de negociação da compra de parte da fazenda Califórnia pelo INCRA. Segundo dados do Plano de Desenvolvimento do Assentamento, em 2006, após a emissão de posse do imóvel rural, as famílias autorizadas pelo INCRA e coordenadas pelo MST vieram acampar na área do Projeto de Assentamento, formando assim, um pré-assentamento dentro da fazenda. (PDA, 2008).

De acordo com a moradora Janaina Pereira:

[...] decidimos ir montar o acampamento na fazenda, no caso seria também uma forma de pressionar para agilizar as negociações por parte dos órgãos responsáveis ou até mesmo do pessoal do INCRA”. Já acampados na fazenda Califórnia quem quisesse ter um quintal podia e poderia também criar criações como galinha, vacas, porcos etc. Nesse período as famílias receberam um apoio do governo o fomento, onde muita gente comprou vaca e ferramenta de trabalho. Ficamos nessa condição caracterizada como pré-assentamento de 2006 até 2009. Isto é dentro da barraca esperando o desenvolvimento do PDA, e o corte da terra, a qual foi pago pelos assentados, pois então demoraria mais tempo para nos pegar nossas definitivas áreas particulares, pois estava todo mundo em áreas comuns, algumas pessoas se espelharam pela fazenda, sujeitas a ter que sair qualquer hora. A terra já estava comprada, faltava apenas os órgãos organizarem a repartição das parcelas. Nessa etapa de pré-assentamento as famílias foram obrigadas a morar no acampamento, o regime externo não poderia mais (Informação Verbal, Janaína Pereira, 20/10/2021)

Um fato a destacar é que na negociação com o INCRA referente a compra da propriedade foi determinado que funcionários da fazenda também teriam direitos a parcelas de terra, tornando-se assim assentados, mesmo sem fazer parte do processo de luta que conquistou esse benefício.

De acordo com dados do PDA (2008) apenas uma parte da fazenda Califórnia foi comprada pelo INCRA. A área total do Assentamento Dom Fernando é de 1383,6589 hectares medida por GPS PRO – XR conforme Laudo de Vistoria do INCRA. Já a área registrada da antiga Fazenda Califórnia é de 1439,0155 hectares. Parte foi comprada com o objetivo de servir a reforma agrária, essa parte vendida para INCRA foi onde se constituiu o assentamento Dom Fernando. A outra parte da fazenda continuou como propriedade privada do latifundiário João Vilela Lisboa, onde se desenvolve a monocultura da laranja e outras. O quadro 1 discrimina as divisões de áreas.

Quadro 1- Ressalta as divisões de áreas

Projeto de Assentamento Dom Fernando, município de Itaberaí/GO – Área total de 1383,6589 hectares, assim sendo:
Áreas Sociais e Coletivas – 5,5177 hectares;
Áreas das Estradas Municipais e Vicinais – 14,9525 hectares;
Preservação Permanente – 201,5517 hectares;
Reserva Legal – 276,5810 hectares;
Área de Produção (Agricultura, Pecuária e Florestal) – 885,0560 hectares.

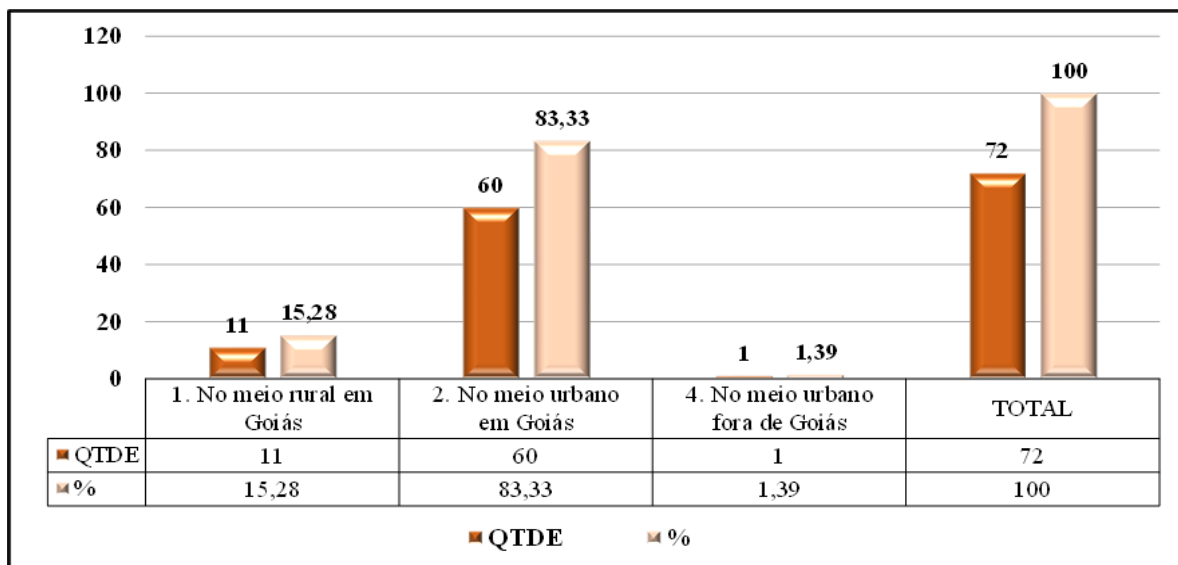
Fonte: PDA Assentamento Dom Fernando, 2008.

O somatório dos quantitativos das áreas de Reserva Legal é de 276,5810 hectares, representando 20,0000 % da área total do Projeto de Assentamento. O somatório dos quantitativos das áreas de Preservação Permanente é de 201,5517 hectares, representando 14,5665 % da área total do Projeto de Assentamento. O somatório dos quantitativos das áreas destinadas à Reserva Legal e de Preservação Permanente resulta em áreas legalmente protegidas de 478,1327 hectares, representando 34,5556 % da área do Projeto de Assentamento – aliado à arquitetura da Organização Espacial/Plano de Parcelamento, ligando-as, possibilitou o fluxo contínuo de animais silvestres e aumento das áreas legalmente protegidas. Impacto, benéfico, direto, acentuado, imediato/curto/médio e longo prazo, de alta importância, reversível, regional, permanente e boa otimização. (PDA, 2008)

Segundo dados do PDA, 2008, como afirmado anteriormente, o assentamento Dom a partir dos levantamentos das condições socioeconômicas e ambientais, foi projetado o assentamento de 58 famílias. Além disso, foi reservada uma área coletiva de 36,1563 há. Onde se encontra um goiabal para um grupo formado por sete famílias para produção coletiva do conjunto dos grupos familiares que também poderá servir para implantação de uma agroindústria, por exemplo.

Em relação aos assentados que compõem o assentamento Dom Fernando, segundo dados do (PDA, 2008), são aproximadamente 169 pessoas. São pessoas oriundas de diversos lugares do Brasil, porém, a maioria são do Estado de Goiás, como demonstra a figura 8.

Figura 08 - Origem Familiar dos Assentados.



Fonte: PDA,2008 (projeto de desenvolvimento do assentamento Dom Fernando). Organizado: Rodrigues, 2022.

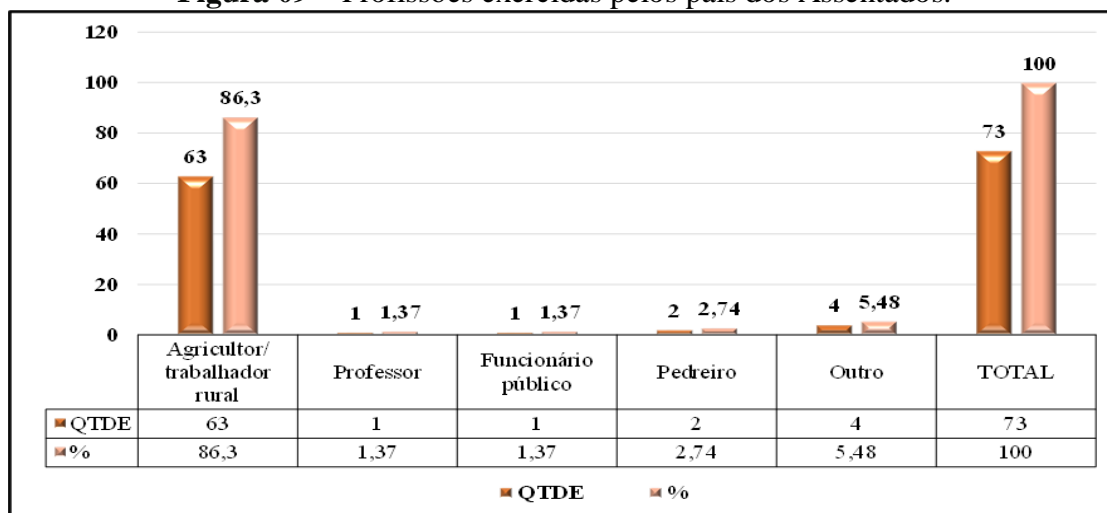
A análise da figura permite perceber que a maioria dos camponeses residentes no assentamento Dom Fernando oriunda do meio urbano e uma pequena parte, 15,28%, são oriundos do meio rural. Esses dados suscitaram algumas indagações: como pessoas de origem urbana se adaptariam a uma realidade rural? O costume urbano não seria um entrave para a consolidação do assentamento? Como essa questão foi resolvida?

Em busca de respostas de tais indagações realizou-se entrevistas com assentados. Tais entrevistas revelaram que a formação e apoio do MST foi salutar para o ensinamento da forma de lida com a terra, assim como, para a convivência e socialização com os demais assentados. Condição que é complementada pelos princípios da coletividade e solidariedade comuns a cultura camponesa e componentes da proposta de consolidação dos assentamentos e, portanto, da política do MST.

Eramos moradores do meio urbano de Goiânia, mais sempre tivemos contato com o campo, meus avós tinham terras meus pais moravam quando mais novos no campo, então se você perguntar a maioria aqui muitos vão falar que o contato com o campo vem dos nossos antepassados e outros vão dizer que a relação com o campo é por que trabalhava no entorno de Goiânia nas grandes fazendas. Vivíamos em Goiânia e na época participávamos de encontros de igrejas, de movimentos sócias, a partir do momento que conhecemos as propostas do movimento MST começamos a fazer parte, o movimento MST é muito importante para nós, por que ele orientou, por meio de várias reuniões e encontros muitos conhecimentos eram nos passados, sobre diferentes assuntos desde políticas, nossos direitos e ensinamentos como proceder como acampados e assentados. Hoje é dia na condição de assentados o Movimento MST continua nos orientado, além de sempre está prestando ajuda quando precisamos (orientação de financiamentos, ajuda no processo para obter o título da terra, e orientação, projetos e ações ensinando e incentivando as famílias a produzir ecologicamente na terra. (Informação Verbal, Janaína Pereira, 20/10/221).

Concernente ao resultado estatístico da pesquisa evidenciou-se que um fator determinante para a adaptação ao mundo camponês foi a memória da terra, a qual foi transmitida pelos pais, os quais, em sua maioria, eram trabalhadores rurais (figura 9).

Figura 09 – Profissões exercidas pelos pais dos Assentados.

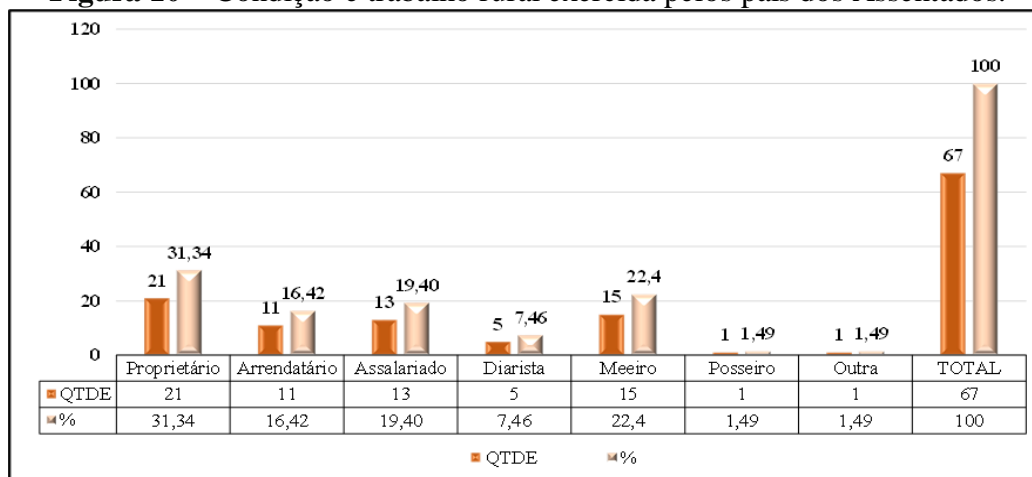


Fonte: PDA (Plano de Desenvolvimento do Assentamento), 2008. Organizado: Rodrigues, 2022.

A figura revela que, quando questionadas sobre a profissão dos pais, a maioria (86% dos assentados), respondeu que eram agricultores e trabalhadores rurais. Daí a memória da terra, salutar para a adequação dos assentados a existência camponesa e, portanto, para a consolidação do Assentamento Dom Fernando.

Dados oriundos das entrevistas realizadas durante visita de campo e, também relevantes para a pesquisa, são os que revelaram as condições de trabalho dos pais dos assentados, os quais, revelam a diversidade da situação de trabalho, assim como, à similaridade da atividade camponesa.

Figura 10 – Condição e trabalho rural exercida pelos pais dos Assentados.

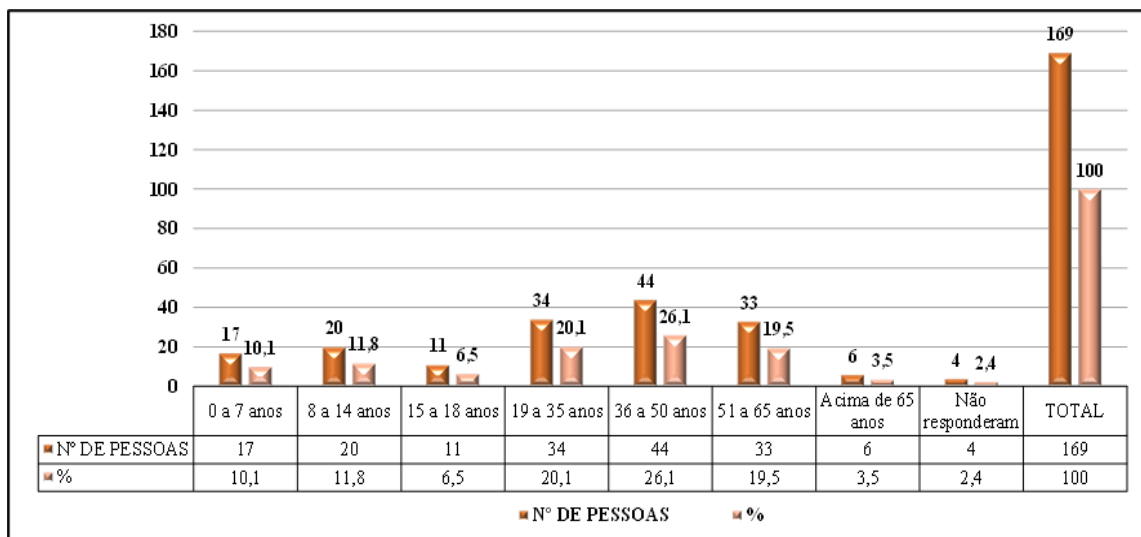


Fonte: PDA (projeto de desenvolvimento do assentamento Dom Fernando), 2008. Organizado: Rodrigues, 2022.

A figura 10 revela que apenas 30% dos pais dos assentados eram proprietários das terras, sendo que os demais eram arrendatários, assalariados ou meeiros (PDA, 2008). Os que se declaram donos de terras eram camponeses que tinham uma pequena parcela de terra e sobreviviam da pequena produção agropecuária. Tal condição, nos leva a entender que a memória da terra atribuída aos assentados do Dom Fernando, são memórias camponesas vividas pela coletividade e solidariedade, o que é um facilitador para a compreensão da sociabilidade de qualquer Assentamento comandado pelo MST.

Dados relevantes levantados pela pesquisa revelam a faixa etária dos assentados no Dom Fernando. De acordo com esses dados há uma predominância dos residentes adultos, com 46,11% entre 19 a 50 anos, esse percentual é de 23% quando observados a idade acima de 50 anos. Já apenas 6,51% são de jovens entre 15 e 18 anos (PDA,2008). Tais números, expressos também no gráfico 5, revelam duas variantes: A primeira é que a produção no assentamento é sustentada por adultos e idosos; segundo é que a quantidade de crianças, adolescentes e jovens é baixa para uma sustentação futuro do assentamento.

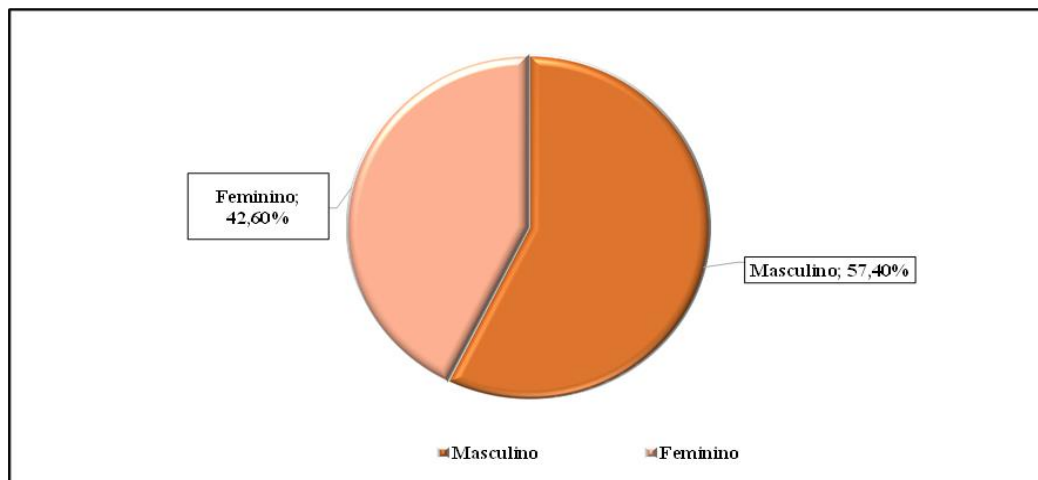
Figura 11 - Faixa Etária dos Assentamento Dom Fernando.



Fonte: PDA (projeto de desenvolvimento do assentamento Dom Fernando), 2008. Organizado: Rodrigues, 2022.

No que se refere a composição de gênero, há uma pequena diferença entre homens e mulheres. Especificamente tem-se 97 pessoas do sexo masculino, o que corresponde a representa 57,40% do total e 72 pessoas do sexo feminino representando 42,60% dos assentados (PDA, 2008).

Figura 12 - Gêneros nas famílias dos Assentados no assentamento Dom Fernando.



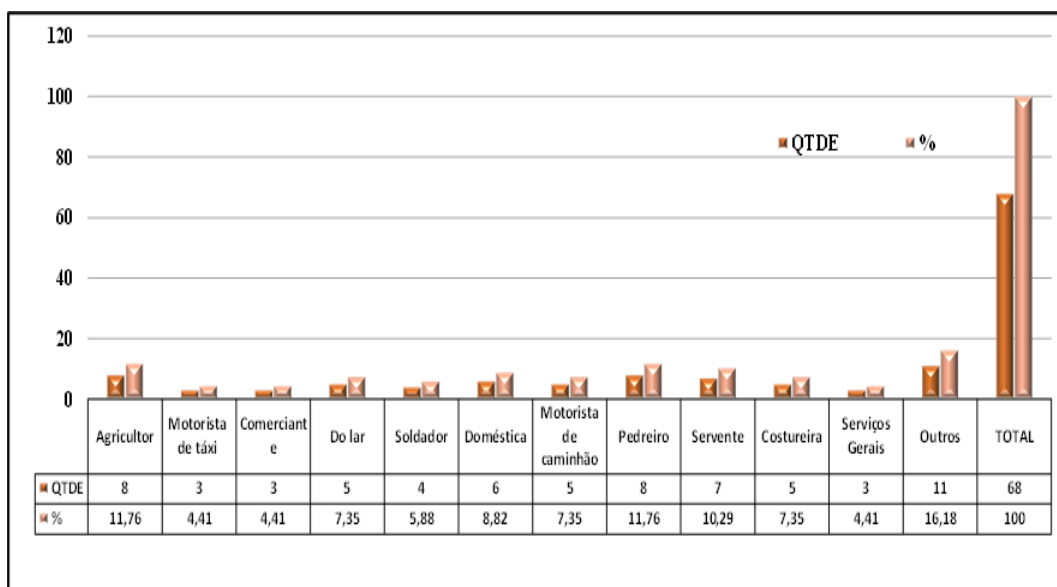
Fonte: PDA (projeto de desenvolvimento do assentamento Dom Fernando), 2008. Organizado: Rodrigues, 2022.

O que se pôde perceber no decorrer da pesquisa, assim como, na convivência no assentamento, é que as mulheres camponesas têm atuação primordial para a consolidação e manutenção do assentamento. Suas funções são diversas, além do trabalho doméstico atua no cuidado com pequenos animais, produção de hortaliças e na estrutura política e organizacional do assentamento. Em entrevista com uma moradora do assentamento ficamos sabendo de mais detalhes do papel da mulher no assentamento.

As mulheres aqui do assentamento desde da época da organização do movimento do acampamento e agora no Assentamento sempre tivemos papeis muito importante seja na política aqui dentro, na administração, no processo de organizar e produção, para ter uma ideia aqui no assentamento temos o grupo das mulheres apicultoras, várias hortas que abastece escolas praticadas por mulheres, e também temos mulheres vice presidenta e coordenadora de comparativas, além de uma cooperativo liderada por nos mulheres. Mais a gente mulher também temos várias obrigações como exemplo: cuidar do quintal, cuidamos dos animais, dos filhos e da casa, além de várias mulheres que vão todos os dias trabalhar na cidade e volta para a casa no final do dia e ainda tem tempo de realizar muitas obrigações como: casa, quintal, filhos e maridos. (Informação Verbal, Janaína Pereira, 20/10/2021).

Outro dado relevante para pesquisa desenvolvida refere-se a profissão exercida anteriormente pelos assentados. Esses acompanham a realidade já levantada na origem dos assentados, ou seja, a maioria das profissões estão atreladas a atividades urbanas. Outra condição revelada é a diversidade das atividades realizadas, como revela a figura 13:

Figura 13 - Profissões exercidas dos Assentados antes de fazerem parte P. A Dom Fernando.



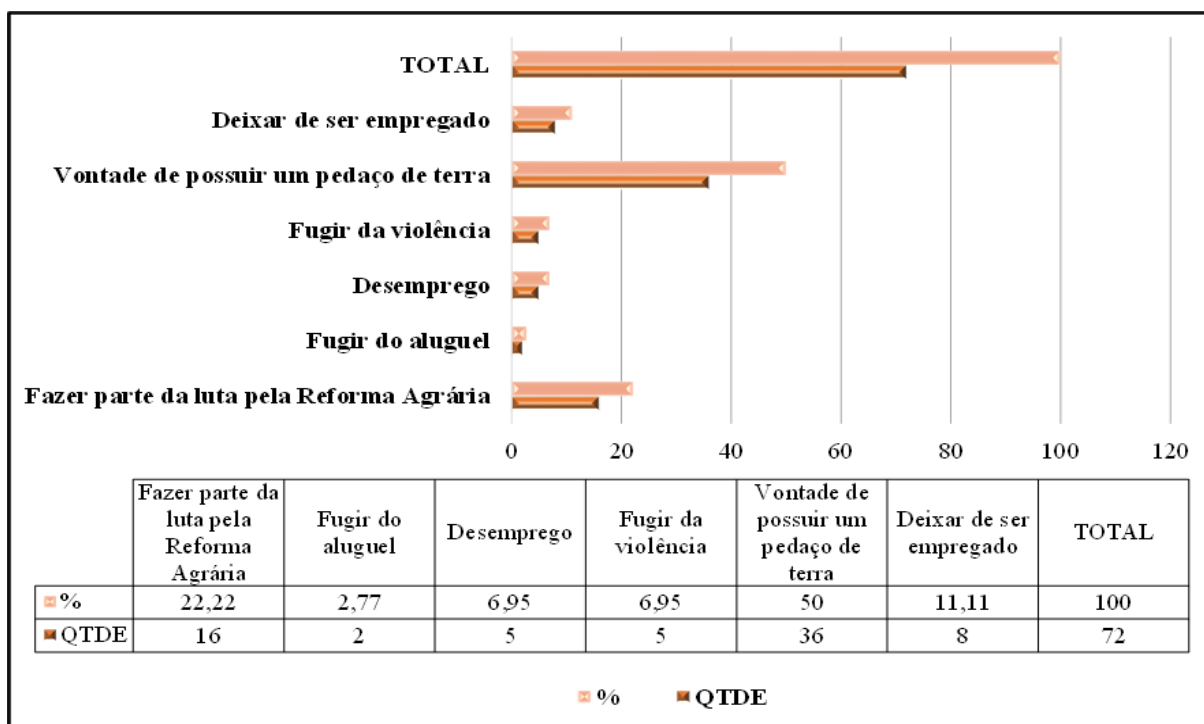
Fonte: PDA (Plano de Desenvolvimento do Assentamento Dom Fernando), 2008. Organizado: Rodrigues, 2022.

Como pode ser observado no gráfico apenas 11,76 % eram agricultores ou trabalhadores rurais, os demais estavam vinculados a profissões como professor, funcionário público, pedreiro, carpinteiro/marceneiro, motorista de táxi, do lar, comerciante, soldador, doméstica, motorista de caminhão, costureira, e serviços gerais (PDA, 2008).

Esse contexto motivou uma indagação: qual a real motivação que levou os assentados a participarem da luta pela terra? Para responder tal questão foi elaborado um questionário que remeteu a indagação dos principais motivos que os levaram a deixar a vida urbana e embrear numa luta para conquistar uma existência antagônica que é a vida camponesa.

Na figura 13 traz dados que possibilitou a compreensão da problemática levantada. Os dados demonstram que 22,22% dos assentados já tinham experiência com a militância camponesa os demais incorporaram a luta sem experiência de luto e advieram diretamente das atividades urbanas. Os motivos dessa participação são diversos: Como por exemplo, 2,77% para fugir do aluguel, 6,95% desempregado, 6,95% fugir da violência, 50,00% vontade de ter um pedaço de terra, e 11,11% deixar de ser empregado.

Figura 14 - Motivação dos Assentados de participar do P.A Dom Fernando.



Fonte: PDA (Plano de Desenvolvimento do Assentamento Dom Fernando), 2008. Organizado: Rodrigues, 2022.

Os números revelam na sua diversidade de causas que o motivo principal é o não suportar as dificuldades impostas pela realidade urbana as pessoas de baixa renda, as quais, não tem acesso a propalada vida “moderna e evoluída da cidade”. Mesmo a grande maioria, ao afirmar a vontade de possuir um pedaço terra, revelam o não suportar a vida urbana, assim como, o desejo de liberdade presente na vida camponesa. Até que a conquistaram.

Viveram anos em encostas de rodovias, em barracas, acampados e assentados em fazendas. Até que um dia a terra veio. Isso demorou anos para acontecer, mas aconteceu. Essas famílias foram assentadas em parcelas de terras. Alguns auxílios para construir e trabalhar na terra foram fornecidos no começo. Só que agora após anos de consolidação do assentamento as famílias foram esquecidas, pelos governantes.

Na atualidade essas famílias não conseguem mais viver da terra, estão encurraladas pelos latifúndios da região, precisamente pela monocultura da laranja. Nessa condição o uso de agrotóxicos se constitui no principal problema para manutenção e sobrevivência do assentamento. Condição que explica pelos impactos negativos a saúde dos assentados e ao impedimento da produção agroecológica devido ao uso de agrotóxicos nos laranjais que cercam a Assentamento em questão.

A realidade relatada não é exclusiva do Assentamento Dom Fernando. Esse cercamento é comum no Estado de Goiás como é apresentado por Silva (2017). Segundo o pesquisador essa

condição se deve ao fortalecimento do agronegócio e nos últimos governos tem apoio irrestrito. A realidade do uso indiscriminado de agrotóxico passa inicialmente por uma política de apoio desses governos. Para melhor compreender essa realidade foi feita na próxima seção um panorama do uso de agrotóxico no Brasil, enfatizando seus impactos na saúde e no meio ambiente.

SEÇÃO II: CAUSA, USO E CONSEQUÊNCIAS DOS AGROTÓXICOS NO CAMPO BRASILEIRO

É feita nessa seção uma discussão sobre o uso de agrotóxicos no contexto do avanço do capitalismo no campo brasileiro. Parte-se do pressuposto que o desenvolvimento capitalista no campo brasileiro, capitaneado pelas grandes corporações, transforma a estrutura produtiva da agropecuária no país. O pacote tecnológico da Revolução Verde direciona essa transformação, tendo o agrotóxico como expoente do então novo modelo de produção.

Seguindo esta perspectiva, destaca-se que a leitura sobre uso de agrotóxicos no contexto desse avanço cobra o entendimento da geopolítica do desenvolvimento capitalista e sua ligação com as estratégias para acumulação ampliada de capital por parte das grandes corporações internacionais. Cabe ainda a compreensão de como Goiás é inserido nessa processualidade, evidenciando como o desenvolvimento do agronegócio compõe essa estratégia.

A Geopolítica capitalista e o uso de agrotóxicos no campo brasileiro

Os debates teóricos e metodológicos da geopolítica na atualidade acompanha a variedade semântica do termo geopolítica. Correia (2012) aponta que a palavra geopolítica consiste em jargão para identificar tudo que tenha cunho político, ou seja, “entrou na moda” e, dessa maneira, perdeu seu sentido original e sua própria identidade. Por isso, se faz necessária a delimitação do que se pretende discutir ao se referir ao termo geopolítica.

Seguindo essa orientação, ao propor um estudo sobre a geopolítica capitalista atenta-se para Assis (2020) ao afirmar que esse estudo se faz importante para o entendimento das estratégias, das práticas, e das representações espaciais produzidos pelos estados modernos. Esse entendimento, permite a compreensão de como a administração do poder do Estado está ligada ao agenciamento dos territórios, no curso do capitalismo.

Ao se tratar da realidade brasileira essa temática tem a implicação de atentar para que a partir da chegada dos portugueses os preceitos capitalistas passam a determinar a produção do território brasileiro. Tal condição implanta na dinâmica política e econômica do país uma relação de dependência ao capital externo, o que nas palavras de Moraes (2005), significa a dependência do Estado Periférico em relação ao Estado Hegemônico. Realidade que se repete no país desde a colonização. Toda a tentativa de revertê-la foi precedida por um golpe político liderados por uma elite acostumada a se beneficiar dessa condição de dependência. Notadamente pode-se destacar o Golpe de 1964 e, o mais recente, 2016.

Os golpes supracitados têm uma centralidade: substituir os governos e realinhar o Estado aos interesses da dependência. Nesse sentido, defende-se que compreender o uso e os impactos socioambientais dos agrotóxicos passa necessariamente pelo entendimento da atuação estratégica do Estado capitalista no direcionamento do uso do território para o suprimento dos interesses da acumulação ampliada do capital via dependência. O Estado se apresenta dessa forma “Como o lugar da organização estratégica da classe dominante em suas relações com as classes dominadas” (POULANTZAS, 1980, p. 169).

Para Chaveiro (2004)

É possível encadear uma síntese das intenções políticas que perpassam todas as políticas territoriais dos anos 30 até nossos dias, nos diversos padrões territoriais constituídos nesse interim: Da política do Estado Novo, passando por 50 com o desenvolvimentismo de JK; de 60 a 80 com o desenvolvimentismo graduando-se com a denominada abertura da fronteira para capital estrangeiro refuncionalizando partes antes destinadas a atividades econômicas desintegradas, e apresentando o milagre econômico como salvação do que se referia como uma economia dependente; e de 90 aos nossos dias atuais, com a caracterização com do modelo de modernização da agricultura, mediante consolidação do parque industrial brasileiro, do novo sistema de comunicação, aparatados pela transição democrática e servindo a internacionalização do neoliberalismo, percebe-se o esforço do estado brasileiro, sustentados por pactos entre elites, às vezes internacional, as vezes, dessa com a internacional, utilizar o território brasileiro para incorporar o país a uma dinâmica internacional. (CHAVEIRO, 2004, p. 137)

De acordo Borges (2007) O Estado atua como representante de classe e, então, ao longo da história cumpriu sua função de viabilizador das estratégias capitalistas para sua expansão no Brasil. Em diferentes conjunturas as estratégias foram adequadas, no entanto, com o único objetivo de perpetuar a hegemonia do modo de produção capitalista, situação considera por Poulantzas (1980):

Os aparelhos de Estado consagram e reproduzem a hegemonia ao estabelecer um jogo (variável) de compromissos provisórios entre o bloco no poder e determinadas classes dominadas. Os aparelhos de Estado organizam-unificam o bloco no poder ao desorganizar-dividir continuamente as classes dominadas, polarizando-as para o bloco no poder e ao curto circuitar suas organizações políticas específicas (POULANTZAS, 1980, p. 161).

Seguindo a perspectiva de Poulantzas foi feita uma discussão sobre a dinâmica da atuação do Estado capitalista na forma de produção do campo brasileiro. Em um primeiro momento destaca-se como o modelo de produção capitalista desestabiliza o modelo tradicional de produção no campo. Posteriormente é analisado como essa condição se processa no Brasil, tendo como centralidade os pós golpe de 2016. Por fim, evidencia-se os impactos socioespaciais do modelo de produção capitalista no campo, com ênfase ao uso de agrotóxico no Brasil.

Destaca-se que a primeira ação estratégica do modelo capitalista de produção no campo foi o afastamento entre o ser humano e a natureza. Por um longo período o ser humano viveu em harmonia com a natureza. Seu objetivo era plantar e colher para sua existência básica, ou seja, retirava da natureza apenas o que lhe era necessário.

Em decorrência das habilidades adquiridas ao longo dos anos de evolução, o Ser humano deixa de ser um simples coletor passando a produzir parte de seus próprios alimentos. Nasce o produtor, o que provoca alterações na relação entre homem e o ambiente em que sobrevivem. O homem passa a possuir habilidades, e consciência a qual o condiciona a criação de técnicas, assim como, de novos conhecimentos de produção.

Surge assim a agricultura que remonta a pré-história. No entanto, embora o ser humano passe a intervir e modificar o ambiente, não se promovia sua destruição, pois, ainda se desenvolvia uma relação de subsistência, pela qual, se produzia em consonância com o que possibilitava a natureza. De uma certa forma, continua uma relação de harmonia e, portanto, uma manutenção dos sistemas próprios e harmônicos de auto-regulação, da natureza. Segundo Costa e Pires (2016) esse sistema é

evidenciado pelas cadeias alimentares, pelo ciclo dos recursos naturais, havendo uma intensa integração entre eles, de modo que a sua própria regeneração é possível, em caso de eventual agravo que lhe acometa. Entretanto, a intervenção humana desregada, guiada pelo antropocentrismo, pode causar um imenso impacto nesses sistemas e lhes provocar alterações irreversíveis. (COSTA; PIRES, 2016, p. 05)

O fato é, que a cada momento histórico o modo de pensar e praticar agricultura modificam-se. No entanto, até meados do século XX, especialmente no Brasil, há uma predominância do modelo conhecido como agricultura tradicional. Nesse, os impactos socioambientais não ocorriam de forma intensa. Os ciclos das plantações, os tempos de cultivo eram respeitados. Nessa condição, a fertilidade do solo se dava por compostagens. Os regimes de chuvas eram levados em considerações juntamente com as fases da lua. Resumidamente pode-se dizer que para realizar as plantações os agricultores precisavam e respeitavam a natureza, que empregava certas condições favoráveis ou não para certos cultivos durante o ano.

A partir de meados do século XX, conjuntura delineada pela reestruturação produtiva capitalista, a agricultura passa a ser vista como imagem da indústria. Nesse talhe, segundo Toledo e Barrera Bassols (2015) cria-se uma miragem de um futuro supostamente virtuoso, que depende mais da ciência e menos das memórias e identidades coletivas.

Sob a métrica da modernidade e os preceitos liberais inaugura-se uma nova época para a produção no campo. Isso implica dizer, que chega ao fim os sistemas próprios e harmônicos

de auto-regulação, da natureza. Provocando ao mesmo tempo uma desconexão entre os ecossistemas, contaminação das vidas e dos recursos naturais, e a desvalorização dos conhecimentos tradicionais. Segundo Petersen, Weid e Fernandes. (2009, p1.2)

Ao contrário dos aprimoramentos técnicos anteriores, sempre condicionados pelas limitações e potencialidades ecológicas locais, a nova Revolução Agrícola promoveu forte desconexão entre a agricultura e os ecossistemas naturais ao substituir parte importante do trabalho que a natureza desempenhava na regeneração da fertilidade dos agroecossistemas pelo emprego intensivo de agroquímicos e de motomecanização pesada.

A partir de então projeta-se o fenômeno modernização do campo, a qual, delineada pela reestruturação produtiva do capital, coloca redes de poder, máquinas e fios para adequar ao modelo moderno de produção (BORGES, 2007). Nessa perspectiva, Toledo e Barrera Bassols (2015) consideram que a nova gramática do tempo, as memórias bi culturais tornam-se elementos supérfluos e descartáveis, enquanto a modernização agrícola se mostra um experimento duplamente descontrolado. As bases ecológicas e naturais que permitiram a civilização chegar nesse cenário está sendo destruídas, colocando todos os sistemas naturais em vulnerabilidade.

Seguindo a perspectiva da geopolítica capitalista, destaca-se que a produção do campo pelo mundo assumiu novas características a partir da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), momento em que intensificou o controle capitalista sobre a agricultura e a produção de alimentos. Nesse contexto a produção agrícola herdou da guerra os biocidas com o propósito de combater as chamadas “pragas” das lavouras.

As novas tecnologias empregadas na produção dos agrotóxicos, segundo Augusto et al (2012) vão compor um pacote tecnológico conhecido como Revolução Verde imposto no campo com o objetivo de aumentar a produtividade e assim acabar com a fome no mundo. A partir desse pacote vendido com essa retórica, segundo Oliveira (2013), o campo passa a ser visto como moderno, e a agricultura se transforma em uma grande fonte de lucro para as grandes corporações ligadas ao agronegócio.

Passadas várias décadas este pacote, com alterações técnicas e ideológicas, consolidou o Agronegócio no Brasil. A agricultura brasileira passou então a ser controlada pelas grandes empresas agroquímicas tais como: Syngenta Bayer, Monsanto, Basf, Dupont, Nufarm, entre outras (MELO; RODRIGUES, 2013). Empresas que visam o controle privado do campo, e a produção em larga escala, buscando ampliar seus territórios para produzir em qualquer lugar sobre as diferentes condições climáticas e nos mais diversos tipos de solos. Escondendo assim, seu verdadeiro objetivo e intenção.

Consequentemente a imposição desse pacote tecnológico foi responsável por sérios impactos ambientais e para a saúde humana. Ao contrário do que pregava o discurso da Revolução Verde, não se resolveu o problema da fome, pelo contrário. Exemplo dessa condição é a realidade atual do Brasil, onde aproximadamente 35 milhões de pessoas estão passando fome, justamente no momento em que há um recorde de produção de commodities e de lucratividade do agronegócio.

O Crescimento do agronegócio no governo Bolsonaro é exponencial. Junto a esse crescimento, tem-se um desmonte das políticas ambientais, ampliação da liberação de agrotóxicos e medidas para armar e dar segurança jurídica para as ações dos ruralistas contra os movimentos populares. Inclusive desrespeitando a constituição. Esse desmonte se realiza pela via da flexibilização do licenciamento ambiental, do não controle das liberações de agrotóxicos, do afrouxamento do sistema de multas ambientais, do ataque a fiscalização por parte dos órgãos reguladores como o IBAMA e do ICMBIO.

A exemplo da atuação do governo para a expansão do agronegócio, destaca-se o Projeto de Lei (PL 2362/19) proposto pelos senadores Flávio Bolsonaro (PSL/RJ) e Márcio Bittar (MDB/AC), o qual, defende a extinção das áreas de Reserva Legal nas propriedades rurais. Condição que de acordo com a reportagem do jornal Valor Econômico do dia 29 de abril de 2019, coloca em risco 167 milhões de hectares de vegetação nativa.

Referente a política para liberação de agrotóxico o governo Bolsonaro entra para a história pela quantidade aprovada, com a média de 1,4 por dia. O pior é que grande parte é altamente perigoso para a saúde e o meio ambiente, os quais, são proibidos em muitos países. Isso implica dizer que o governo de Bolsonaro coloca mais veneno do que alimento no prato do povo brasileiro.

AGROTÓXICOS: liberação e venda no Brasil atual

Conforme prevê a Constituição Federal (1988), no capítulo VI, artigo 225º, o qual fala que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações". Entretanto, como já evidenciado, nota-se que o governo brasileiro não tem se preocupado com a CF/88 e, com as questões ligadas ao meio ambiente, visto que, atualmente está ocorrendo um desmonte nas legislações ambientais e o maior número de agrotóxicos sendo liberados da história do País.

Assim, é possível evidenciar o descompromisso do governo com o meio ambiente e sua defesa para as presentes e futuras gerações.

Antes de iniciar a exposição dos dados referentes a liberação de agrotóxicos nos últimos anos, é necessário evidenciar qual é o entendimento do Ministério da Saúde a respeito do mesmo. Assim, os agrotóxicos segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), publicado⁵ em uma página do governo no Ministério da Saúde, “são produtos químicos sintéticos usados para matar insetos, larvas, fungos, carrapatos sob a justificativa de controlar as doenças provocadas por esses vetores e de regular o crescimento da vegetação, tanto no ambiente rural quanto urbano”.

Neste contexto, é fato que o Brasil é um dos principais consumidores de agrotóxicos do mundo, com vendas anuais que superam a casa de US\$ 10 bilhões e, isso se deve, em primeiro momento a necessidade da utilização do insumo pelo agronegócio devido a dependência da agricultura industrial e, também como consequência de sua crescente área de expansão agrícola destinada a produção brasileira de commodities. Assim, outro fator que potencializa a utilização é o descontrole na liberação de novas substâncias químicas por parte do governo.

Segundo a Human Rights Watch (2018), em sua publicação “*Você não quer mais respirar veneno*” *As falhas do Brasil na proteção de comunidades rurais expostas à dispersão de agrotóxicos*, aponta que “em 2014, cerca de 1.550 mil toneladas foram vendidas para compradores brasileiros. Isso corresponde a cerca de 7,5 quilos de agrotóxicos usados por pessoa no Brasil a cada ano” (p. 29).

Assim, o brasileiro consome mais de 7 litros de agrotóxicos em média por ano e, em uma interpretação simples e lógica, nas regiões em que lideram a produção de soja, milho e cana-de-açúcar e outros, esse número pode ser muito superior. Desta forma, observa-se que em 2020 com dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Centro-Oeste lidera o ranking de vendas de agrotóxicos, como observa-se na tabela 1 a seguir.

Tabela 1- Total das Vendas de Agrotóxicos e Afins nas Regiões Brasileiras – 2020	
<i>Regiões</i>	<i>Vendas 2020</i>
<i>Norte</i>	34.511,30
<i>Centro-Oeste</i>	237.144,49

⁵<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>

<i>Nordeste</i>	64.086,57
<i>Sudeste</i>	143.665,39
<i>Sul</i>	154.552,12
<i>Sem definição (*)</i>	51.785,82
Total	685.745,69
<i>* Unidade de medida = toneladas de ingrediente ativo (IA)</i>	

Fonte: IBAMA / Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002.

Nesse sentido, o Centro-Oeste lidera o ranking das vendas de agrotóxicos no Brasil com uma ampla vantagem das demais regiões, sendo seguido respectivamente pela região Sul, Sudeste, Nordeste e Norte. Portanto, o Mato Grosso é o principal estado em 2020 na venda de Agrotóxicos do Brasil, inserido na região Centro-Oeste teve uma comercialização aproximada de 133.290,66 mil toneladas de IA, como podemos observar a seguir (Tabela 2) os principais estados no total de vendas de agrotóxicos de 2020:

Tabela 2 - Total das Vendas de Agrotóxicos e Afins nos principais Estados Brasileiros – 2020	
<i>Estados</i>	<i>Vendas 2020</i>
<i>1º Mato Grosso</i>	133.290,66
<i>2º São Paulo</i>	88.954,49
<i>3º Paraná</i>	71.025,28
<i>4º Rio Grande do Sul</i>	69.744,38
<i>5º Goiás</i>	58.213,76
<i>6º Minas Gerais</i>	50.201,78
<i>7º Mato Grosso do Sul</i>	44.603,86
Total	574.247,97
<i>* Unidade de medida = toneladas de ingrediente ativo (IA)</i>	

Fonte: IBAMA / Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002.

Portanto, os sete principais Estados na venda de agrotóxicos no país, somam juntos 574.247,97 mil toneladas de IA, respectivamente 83% de toda a venda no Brasil. Assim, presume-se que a população destes estados estão mais propicias a ter contato com agrotóxico

e, com isso, o consumo pode ultrapassar facilmente 7 litros por pessoa nos estados citados, como base aos dados de 2014 da HRW (2018).

Nesse lume, corroborando o entendimento supracitado, pois os Estados com maior venda e utilização de agrotóxicos expõem a população aos produtos químicos de forma direta e indireta, tanto no trabalho e no meio ambiente. No trabalho, a forma mais comum de ocorrer o contato direto é com a inalação da substância durante o preparo, manipulação, transporte e aplicação. No meio ambiente, ocorre através da ingestão de alimento e água contaminada, pela dispersão de agrotóxicos oriundos de pulverização aérea, contato com roupas e materiais de trabalhadores que fazem a pulverização e outros.

Entre os efeitos da exposição aos químicos, estão os efeitos agudos e crônicos. O efeito agudo é de aparecimento rápido e, os efeitos crônicos são provenientes do contato reiterado a quantidades pequenas. Segundo o INCA, os principais efeitos são:

Tabela 3 - Principais efeitos à saúde devido a exposição aos agrotóxicos.	
<i>Efeito Agudo</i>	<i>Efeito crônico</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Através da pele - Irritação na pele, ardência, desidratação, alergias • Através da respiração -Ardência do nariz e boca, tosse, coriza, dor no peito, dificuldade de respirar • Através da boca - Irritação da boca e garganta, dor de estômago, náuseas, vômitos, diarreia • Outros sintomas inespecíficos também podem ocorrer, tais como: dor de cabeça, transpiração anormal, fraqueza, câimbras, tremores, irritabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade para dormir, esquecimento, aborto, impotência, depressão, problemas respiratórios graves, alteração do funcionamento do fígado e dos rins, anormalidade da produção de hormônios da tireoide, dos ovários e da próstata, incapacidade de gerar filhos, malformação e problemas no desenvolvimento intelectual e físico das crianças. Estudos apontam grupos de agrotóxicos como prováveis e possíveis carcinogênicos (ANVISA, 2018). • A associação entre exposição a agrotóxicos e desenvolvimento de câncer ainda gera polêmicas, principalmente porque os indivíduos estão expostos a diversas substâncias, sem contar outros fatores genéticos. Porém, é importante salientar que estudos vêm mostrando o potencial de desenvolvimento de câncer relacionado a diversos agrotóxicos, justificando a recomendação de precaução para com o uso e contato.
Fonte: Instituto Nacional do Câncer – INCA, 2022.	

Seguindo esta lógica, é possível evidenciar por meio dos relatórios de comercialização de agrotóxicos do IBAMA, que as vendas e consequentemente a utilização de agrotóxicos

crece ano após ano no país, assim, saiu de 162.461,96 mil toneladas de IA no ano 2000, para mais de 685 mil toneladas em 2020. Portanto, observa-se na tabela abaixo os primeiros anos em que estão disponíveis os dados e, os últimos cinco anos a respeito da venda e comercialização de agrotóxicos no Brasil.

Tabela 4 - Vendas de agrotóxicos e afins no Brasil no período de 2000 a 2002 e 2015 a 2020

2000	162.461,96
2001	158.305,05
2002	145.985,24
2015	527.896,45
2016	543.920,19
2017	549.425,57
2018	552.641,00
2019	621.017,32
2020	686.349,87

* *Unidade de medida = toneladas de ingrediente ativo (IA)*

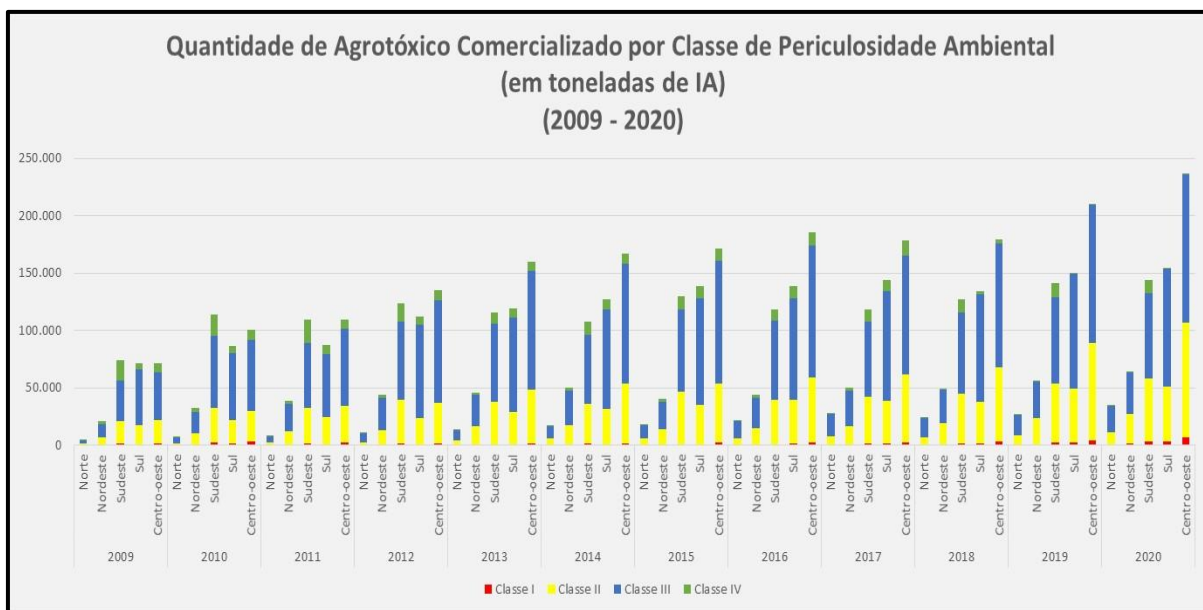
Fonte: IBAMA / Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002.

Levando em consideração esses aspectos apresentados, nota-se um crescente nas vendas de agrotóxicos no país e, conseqüentemente, no consumo do mesmo. No entanto, este movimento não ocorre de forma natural devido apenas ao aumento de área cultivável no país. Assim, o atual governo vem flexibilizando e facilitando o registro de novos produtos químicos, entre os quais, vários pertencem a classe extremamente tóxica ou altamente tóxica, conforme a classificação do INCA (2019):

- a) Classe I – extremamente tóxica (faixa vermelha).
- b) Classe II - altamente tóxica (faixa amarela).
- c) Classe III – medianamente ou moderadamente tóxica (faixa azul).
- d) Classe IV - pouco tóxica (faixa verde).

Em virtude disso, observa-se na figura 15, o aumento da comercialização de agrotóxicos por classe de periculosidade ambiental nos últimos anos. Assim, nota-se que além do aumento da quantidade de agrotóxicos comercializados no país, a tendência para a venda de químicos altamente tóxicos e medianamente tóxicos, mas, ocorre também o aumento da comercialização dos extremamente tóxicos e a diminuição da venda da classe IV, pouco tóxica.

Figura 15 - Quantidade de Agrotóxico comercializado por classe de periculosidade Ambiental (em toneladas de IA) (2009-2020).



Fonte: Relatório de Comercialização de Agrotóxicos - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Dados atualizados em 15/09/2021.

Dessa forma, desde os anos 2000, já foram liberados quase 5 mil agrotóxicos por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento (MAPA). Segundo Plínio Aguiar (2022):

Para receber o aval de liberação, o agrotóxico passa por avaliação de três ministérios: Agricultura, Saúde e Meio Ambiente. Nos dois últimos casos, pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), respectivamente. Enquanto a Agricultura investiga a efetividade para matar doenças do campo, a Anvisa analisa os riscos à saúde e o Ibama, as ameaças ambientais.

Portanto, a liberação de agrotóxicos que antes era burocrática e tinha que passar por todo processo legal, a partir de 2016 e, devido todo o atual cenário político do país facilitou a liberação de novas substâncias químicas. Sendo assim, o projeto de lei “PL do Veneno” aprovado pela câmara dos deputados flexibiliza e facilita a liberação de novos “pesticidas”, nomenclatura utilizada para substituir agrotóxicos.

O objetivo da PL do veneno (PL 6299/2022) ou pacote do veneno é a desburocratização do controle de fiscalização, assim, os novos agrotóxicos não precisaram passar pela análise da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

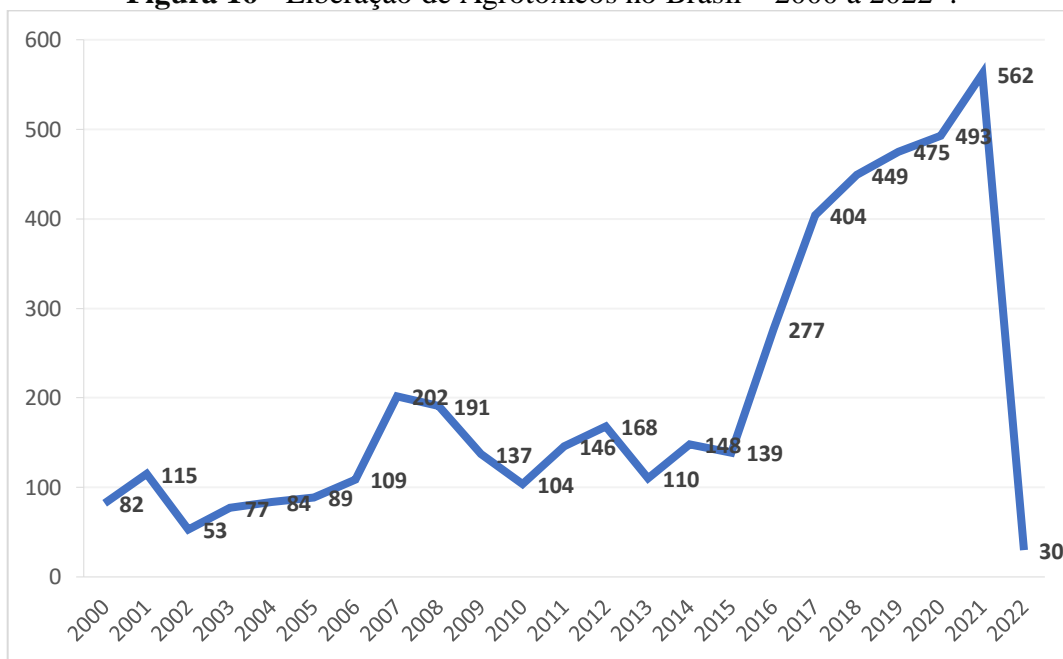
Neste sentido, observa-se a partir de 2015, que o país apresenta um cenário banalizado a respeito do aumento da liberação de novos agrotóxicos, o qual, em 2000 teve a liberação de apenas 82 químicos e, 2021 o número ultrapassou 562 novas substâncias liberadas. Portanto, somente o governo Michel Temer (2016-2018), liberou 1130 novos agrotóxicos, enquanto isso,

o governo Jair Bolsonaro (2019-2022*), liderou o ranking com o número de 1560 produtos liberados, desde o início de seu mandato até os três primeiros meses de 2022, dessa maneira:

Desde 2019 há uma intensificação na flexibilização de marcos regulatórios ambientais e agrícolas, especialmente aqueles relacionados aos transgênicos e à expansão da liberação de novos produtos de agrotóxicos. Essa estratégia que busca a redução da atuação estatal e favorece o setor privado é parte da agenda do governo Bolsonaro, que se declara de extrema direita e defende um modelo econômico neoliberal, marcado por uma postura radicalmente não intervencionista do Estado no mercado, mas que por consequência favorece o grande capital (SOUZA et al, 2020, p. 328).

O Estado por meio de sua agenda capitalista flexibiliza e cria condições para o êxito do agronegócio. Assim, observa-se no gráfico 10, a liberação de agrotóxicos no Brasil desde os anos 2000, até os três primeiros meses do ano de 2022. “No Brasil, 4.644 agrotóxicos estão liberados para uso, em atividades agrícolas ou não” (AGUIAR, 2022), assim, somente nos governos de Michel Temer e Bolsonaro, os dois foram responsáveis por mais da metade da liberação de agrotóxicos no país, com 2690 novos produtos.

Figura 16 - Liberação de Agrotóxicos no Brasil – 2000 a 2022*.



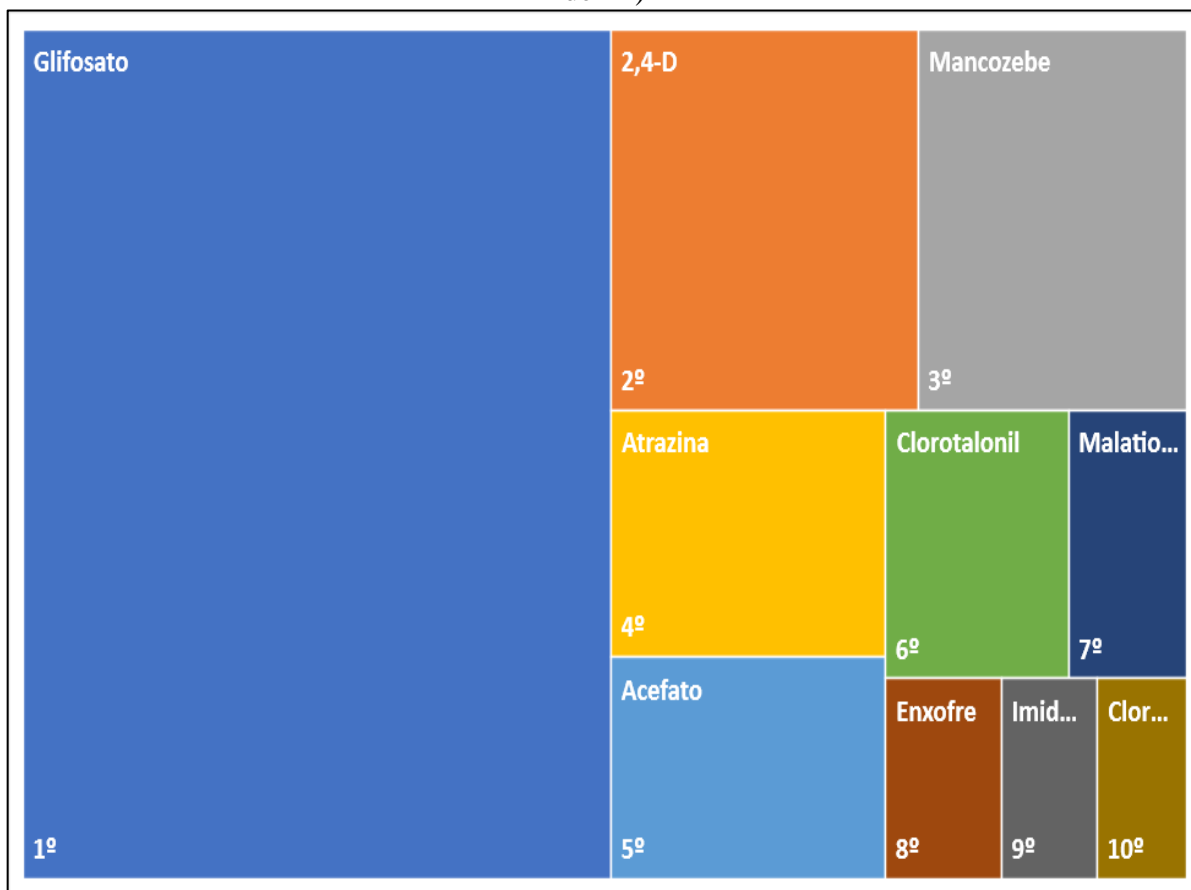
Fonte: AGUIAR, Plínio (2022). Com base em dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Portanto, o que se verifica na figura acima é um crescente na liberação de agrotóxicos no Brasil. Logo, este processo ganhou força principalmente a partir de 2016 com o então governo e vem se consolidando na agenda política do Presidente Jair Bolsonaro. Nesse sentido, além do elevado número de liberação de novos agrotóxicos, também pode-se observar a

associação ao adoecimento do trabalhador⁶, tendo em vista que desde 2008, o Brasil é um dos principais consumidores de agrotóxicos do mundo, dá mais variada classe e gênero, como de herbicidas (controle de plantas invasores), inseticidas, fungicidas, bactericidas.

Por conseguinte, observa-se na figura 17, em formato de mapa de árvore, os 10 ingredientes ativos mais vendidos em 2020, o qual, corresponde ao último ano em que o IBAMA disponibilizou os dados na plataforma. Assim, o Glifosato e seus derivados lideram a lista com 246.017,51 mil toneladas de IA, na sequência o 2,4-D com 57.597,57; Mancozebe com 50.526,87. Seguido respectivamente por Atrazina, Acefato, Clorotalonil, Malationa, Enxofre, Imidacloprido, por fim, Clorpirifós que fecha a lista, com 8.864,88 mil toneladas de ingrediente ativo.

Figura 17 - Os 10 ingredientes ativos mais vendidos – 2020 (Unidade de medida: toneladas de IA)



Fonte: IBAMA / Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto n° 4.074/2002.

⁶ As publicações mais recentes da Organização Internacional do Trabalho e da Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que, entre trabalhadores de países em desenvolvimento, os agrotóxicos causam anualmente setenta mil intoxicações agudas e crônicas que evoluem para óbito, e pelo menos sete milhões de casos doenças agudas e crônicas não fatais (CARNEIRO *et al*, 2015, p. 127)

Por fim, vários dos ingredientes ativos mais vendidos no Brasil estão na Classe I – extremamente tóxica (faixa vermelha) e Classe II - altamente tóxica (faixa amarela). Desta forma, ao se analisar o cenário brasileiro atual é fácil a interpretação. Tendo em vista que, o momento em que o governo flexibiliza a liberação de dezenas de novos agrotóxicos, independentemente de sua toxicologia, percebe-se o aumento da miséria no Brasil, assim como, o aumento do adoecimento proveniente de intoxicações dos produtos liberados.

Impactos dos agrotóxicos na saúde

Inúmeros são os estudos e pesquisas relacionadas a contaminação e intoxicação por meio de agrotóxicos no Brasil. Os principais estudos visam identificar os efeitos causados à saúde humana pelo consumo de alimentos (frutas, legumes, verduras) contaminados de forma maciça por agrotóxicos. Um dos alimentos que puxa a lista é o pimentão que contém cerca de 90% de aditivos nocivos à saúde. Essas quantidades exorbitantes de agrotóxicos ao serem ingeridas encontram a corrente sanguínea e altera a estrutura física e química humana. Alguns destes efeitos são apresentados por Fernandes, Moura e Oliveira (2021) em seu trabalho para revista *Brazilian Journal of Development* em 2021.

Os efeitos danosos do uso de agrotóxicos para a saúde humana têm sido propósito de diversos estudos concebidos por profissionais da saúde, os quais têm encontrado a presença dessas substâncias em amostras de sangue humano, no leite materno e resíduos presentes em alimentos consumidos pela população em geral, apontando a possibilidade de ocorrência de anomalias congênitas, de câncer, de doenças mentais, de disfunções na reprodução humana relacionadas ao uso de agrotóxicos. (FERNANDES; MOURA; OLIVEIRA, 2021, p. 44579).

Ainda utilizando das autoras citadas, a forma de identificação destas contaminações se dá por meio do exame de sangue, pois, os sintomas podem ser confundidos com alergias, viroses, entre outros. Desta forma o exame de sangue é realizado para esta identificação e dá-se início a investigação para compreensão de como ocorreu a intoxicação.

Um dos exames realizados para o diagnóstico de intoxicação é o da colinesterase sanguínea, são enzimas que agem no organismo humano como regulador químico. Estas enzimas são inibidas na presença de agrotóxicos das classes dos organofosforados e dos carbamatos. Uma pessoa exposta a agrotóxicos destas classes, tem sua atividade colinesterásica reduzida em quantidade e proporcionalmente à intensidade da exposição[...]. (FERNANDES; MOURA; OLIVEIRA, 2021, p. 44579).

A partir da constatação por meio de exames, a investigação ocorre de modo a compreender como o organismo da pessoa será afetado devido a exposição. Em muitos casos, diversos tipos de câncer como de cérebro, tecidos moles, linfomas, são algumas das comorbidades que surgem.

Sabe-se que é crescente a quantidade de problemas de saúde associados a intoxicação por meio de agrotóxicos. Problemas como distúrbios em desenvolvimento motor e cognitivo em crianças e adultos que tiveram boa parte da infância expostos a ambientes contaminados como os filhos de trabalhadores rurais em lavouras. Todos estes fatores estão ligados a doenças há mais de 19 anos.

As narrativas presentes em pesquisas realizadas desde o início dos anos 2000, já abordavam os efeitos da intoxicação causados pelo intenso contato e uso de agrotóxicos.

Além do câncer, parecem estar associadas à exposição aos chamados disruptores endócrinos outras alterações descritas em seres humanos e animais, como a modificação na razão entre sexos ao nascimento, infertilidade, mal-formações congênitas no trato genital masculino, sobretudo criptorquidia (retenção do testículo na cavidade abdominal e não migração para a bolsa escrotal durante o período pré-natal) e hipospádia (oclusão incompleta da parede peniana no período pré-natal), modificações na qualidade do sêmen (em termos de motilidade, concentração, contagem e presença de formas anômalias). (KOIFMAN; HATAGIMA, 2003, p.81).

Estas anomalias genéticas são o resultado das alterações causadas no interior das células pelo contato com químicos pesados que constituem os agrotóxicos. As combinações de ácido diclorofenóxiacético fluroxipir, ditiocarbamatos maneb e zineb, entre outros princípios orgânicos e sintéticos, formam uma cadeia de dessecantes, herbicidas, antifúngicos. Tais combinações químicas presentes nos agrotóxicos causam danos podendo ser irreversíveis à saúde humana. Como são os casos de câncer como “neoplasia no cérebro’ linfoma não-Hodgkin, melanoma cutâneo, câncer no sistema digestivo, sistemas genitais masculino e feminino, sistema urinário, sistema respiratório, câncer de mama e câncer de esôfago. ” (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018, P. 6).

Ainda, utilizando dos mesmos autores, outros problemas de saúde que devido:

[...]a exposição a alguns agrotóxicos pode gerar alterações nos sistemas reprodutores masculinos e femininos, como a relação entre organoclorados e efeitos antiandrogênicos nos homens e efeito estrogênico nas mulheres. Além de todos esses efeitos já apresentados, os agrotóxicos podem, também, estar relacionados a alterações no binômio mãe-feto, como malformações congênitas, nascimentos prematuros, índices de apgar insatisfatórios e micropênis em recém-nascidos. A perda auditiva também pode ser um efeito causado pela exposição aos agrotóxicos em trabalhadores rurais. (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018, p. 6).

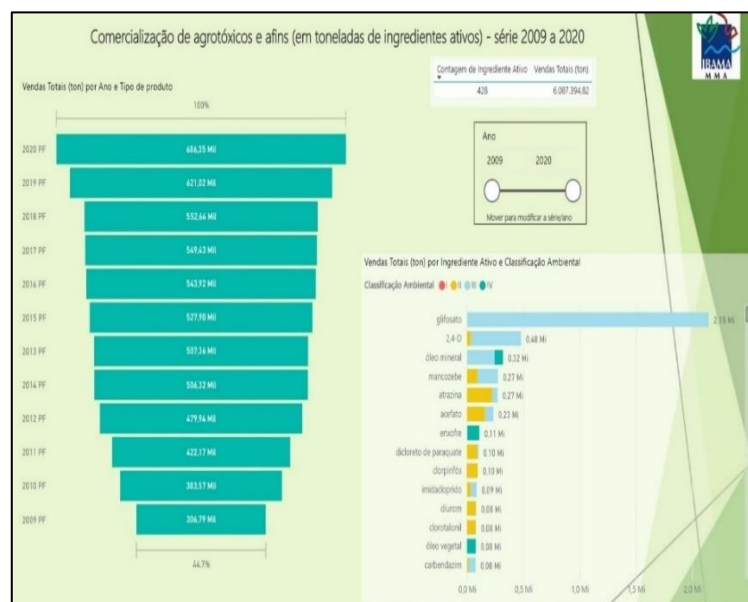
No Brasil, os agrotóxicos liberados que possuem ligação com estas doenças e com câncer do linfoma não-Hodgkin são herbicidas como Glifosato e fungicidas do tipo Mancozebe. Os dois estão entre os mais comercializados pois são utilizados no controle de pragas, ervas daninhas e secagem dos cultivos para a colheita. Por terem tais eficiências e grau elevado de produtos químicos usa composição como ácidos, estes estão classificados como classe II e III. Esta classificação, apontada anteriormente, é feita pelo nível da planilha para classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental (PPA). Onde constam etapas para avaliação, validação, estudos ambientais de risco para a biota, e classificação de seus riscos potenciais.

Os níveis de toxidade para a saúde devem estar apresentados nos rótulos com símbolos, palavras de sinalização e declaração de perigo nas embalagens que armazenam os agrotóxicos. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA),

[...]a classificação toxicológica deve expressar o perigo de toxicidade do agrotóxico, a partir dos desfechos toxicológicos relacionados à mortalidade (toxicidade aguda oral, dérmica e inalatória). Além de estabelecer uma comunicação mais assertiva do perigo conforme resultados nos estudos toxicológicos de irritação dérmica e ocular e de sensibilização dérmica e inalatória. (ANVISA, s/d, p. 2).

Como consta no gráfico fornecida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Os herbicidas e fungicidas estão entre os mais consumidos no país. Em um intervalo de 12 anos, o Glifosato e o Mancozebe se mantiveram entre os cinco mais utilizados em lavouras de *commodities* como soja, milho, feijão entre outros cultivos.

Figura 18 - Comercialização de agrotóxicos em toneladas.



Fonte: IBAMA, 2022.

A função do IBAMA neste cenário é a de traçar e planejar juntamente com sua equipe a aplicação de metodologias de controle sobre os agrotóxicos frequentemente disponibilizando relatórios e demonstrativos. Assim como outros órgãos governamentais que fazem esta fiscalização, controle e regulamentações. Sendo a maioria desconhecida da população brasileira, como é o caso do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Este órgão apresenta dados referentes a intoxicações por medicamentos ou agrotóxicos. Nos dados por ele disponibilizados, pode-se ter acesso a faixa etária de pessoas com maior quantidade de intoxicações por agrotóxicos. Ela está entre 20 e 59 anos como consta na tabela abaixo. Ou seja, a idade da maioria dos trabalhadores rurais que têm contato direto com estes produtos químicos.

Tabela: 5-Casos de intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola.

Tabela 2: Casos de Intoxicação por Agrotóxico de Uso Agrícola por Unidade Federada, Segundo Faixa Etária Registrado em 2017.

Região/Centro	Faixa Etária														Total	
	< 1	01 - 04	05 - 09	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 e +	Ign.	nº	%	
NORTE	1	4	0	3	3	8	4	2	0	2	0	0	1	28	1,10	
CIT/AM - Manaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CIT/PA - Belém	1	4	0	3	3	8	4	2	0	2	0	0	1	28	1,10	
NORDESTE	1	8	5	4	19	37	30	19	7	6	2	0	0	138	5,42	
CIAT/CE - Fortaleza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CEATOX/CE - Fortaleza	0	4	4	3	8	14	17	11	4	2	1	0	0	68	2,67	
CIT/RN - Natal	0	0	1	0	1	3	4	3	1	2	0	0	0	15	0,59	
CEATOX/PB - João Pessoa	0	1	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	6	0,24	
CEATOX/PB - Campina Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CEATOX/PI - Teresina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CAT/PE - Recife	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CIAVE/BA - Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CIT/SE - Aracaju	1	3	0	1	10	20	7	5	1	0	1	0	0	49	1,92	
SUDESTE	5	47	22	16	60	187	221	162	104	45	18	3	229	1119	43,92	
ST/MS - Belo Horizonte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/ES - Vitória	5	40	20	15	54	168	200	143	93	38	14	3	11	804	31,55	
CC/RJ - Niterói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/SP - São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CEATOX/SP - São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/SP - Campinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	218	8,56	
CC/SP - Ribeirão Preto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CEATOX/SP - Botucatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/SP - São José dos Campos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0,08	
CEATOX/SP - São José do Rio Preto	0	6	2	1	4	14	21	19	7	6	3	0	0	83	3,26	
CC/SP - Taubaté	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CEATOX/SP - Presidente Prudente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/SP - Santos	0	1	0	0	2	5	0	0	3	1	0	0	0	12	0,47	
HVB/SP - Butantan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
SUL	9	122	30	18	66	208	194	201	201	92	28	13	14	1196	46,94	
CCE/PR - Curitiba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/PR - Londrina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CC/PR - Maringá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CIT/SC - Florianópolis	8	80	15	13	43	97	101	88	99	36	11	8	3	602	23,63	
CIT/RS - Porto Alegre	1	42	15	5	23	111	93	113	102	56	17	5	11	594	23,31	
CENTRO - OESTE	0	2	1	2	5	18	14	12	4	2	2	0	5	67	2,63	
CIT/MS - Campo Grande	0	2	1	2	5	18	14	12	4	2	2	0	0	62	2,43	
CIAVE/MT - Cuiabá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0,20	
CIT/GO - Goiânia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
CIT/DF - Brasília	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Total	16	183	58	43	153	458	463	396	316	147	50	16	249	2548	100	
%	0,63	7,18	2,28	1,69	6,00	17,97	18,17	15,54	12,40	5,77	1,96	0,63	9,77	100		

Fonte: MS/FIOCRUZ/SINITOX, 2020.

A idade que concentra grande exposição aos riscos proporcionados pela intoxicação é a de 30 a 39 anos, faixa etária dos trabalhadores rurais sendo a maioria do sexo masculino. A maioria destes trabalhadores desconhecem os riscos aos quais estão expostos. Um estudo feito em 2018 com trabalhadores de lavoura de tabaco com a idade acima citada, apresentou os seguintes sintomas,

[...] trabalhadores tiveram danos nos seus mecanismos de defesa celular e alterações nas atividades de telômeros, transtornos mentais, doença do tabaco e sibilância. Além disso, os trabalhadores rurais expostos aos agrotóxicos têm maior chance de morrer por suicídio. Alguns fumicultores relataram sintomas como dores de cabeça, náuseas e dor de estômago, além de dor lombar, disúria e diagnóstico médico de gastrite/epigastralgia, depressão, ansiedade, mialgia, irritabilidade e cólicas abdominais. (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018, p. 6).

O desconhecimento pelos danos causados foi associado pelos trabalhadores com a falta de informação sobre os riscos. Ainda no trabalho de Lopes; Albuquerque (2018), os relatos foram de que os trabalhadores e agricultores não fazem uso dos equipamentos de proteção, armazenam as embalagens dentro de casa e fazem descarte irregular enterrando ou queimando os frascos. Todos contribuindo de forma gradativa para a própria intoxicação e a contaminação do ambiente ao qual estão inseridos. Deste modo, a contaminação ambiental é uma das causas que contribuem para a intoxicação humana seja por meio do solo ou da água.

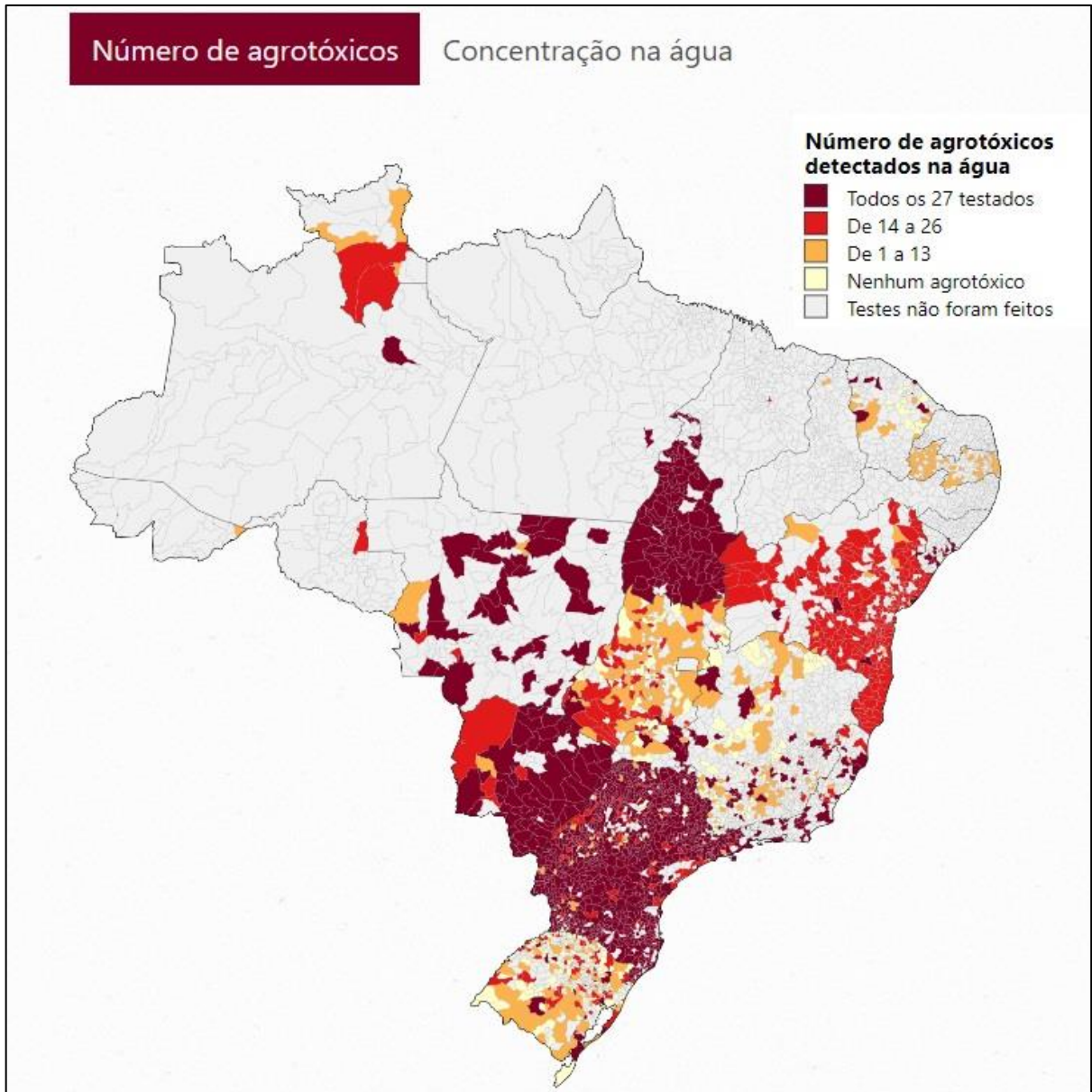
Outro fato relevante para a contaminação do ambiente são os níveis de químicos que são despejados nas plantações que infiltram no lençol freático quando chove. O processo de infiltração de água contaminada, passa do solo contaminando os reservatórios de água. Quando isto ocorre em um local onde há intensa lixiviação o solo contaminado vai para os veios de água sendo transportados pela enxurrada.

Quando ocorre este processo degradante, os sedimentos contaminados transportados se acumulam no leito dos rios, córregos. Esse acúmulo gera a contaminação das águas que estão na superfície. Em locais onde há intensa atividade agrícola, as águas destes locais acabam sendo contaminadas de forma indireta. A contaminação da água em alguns estados brasileiros onde há maior concentração do agronegócio é maior. Em estados da região geoeconômica Centro-Sul, a incidência de maior contaminação do solo e água ocorre em quantidades exorbitantes.

Estas constatações podem ser visualizadas nos mapas abaixo elaborados pelo sítio do Portal do Alimento. Estes mapas utilizaram os dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água Para Consumo Humano (SISAGUA), órgão do Ministério da Saúde responsável por monitorar a qualidade da água no país.

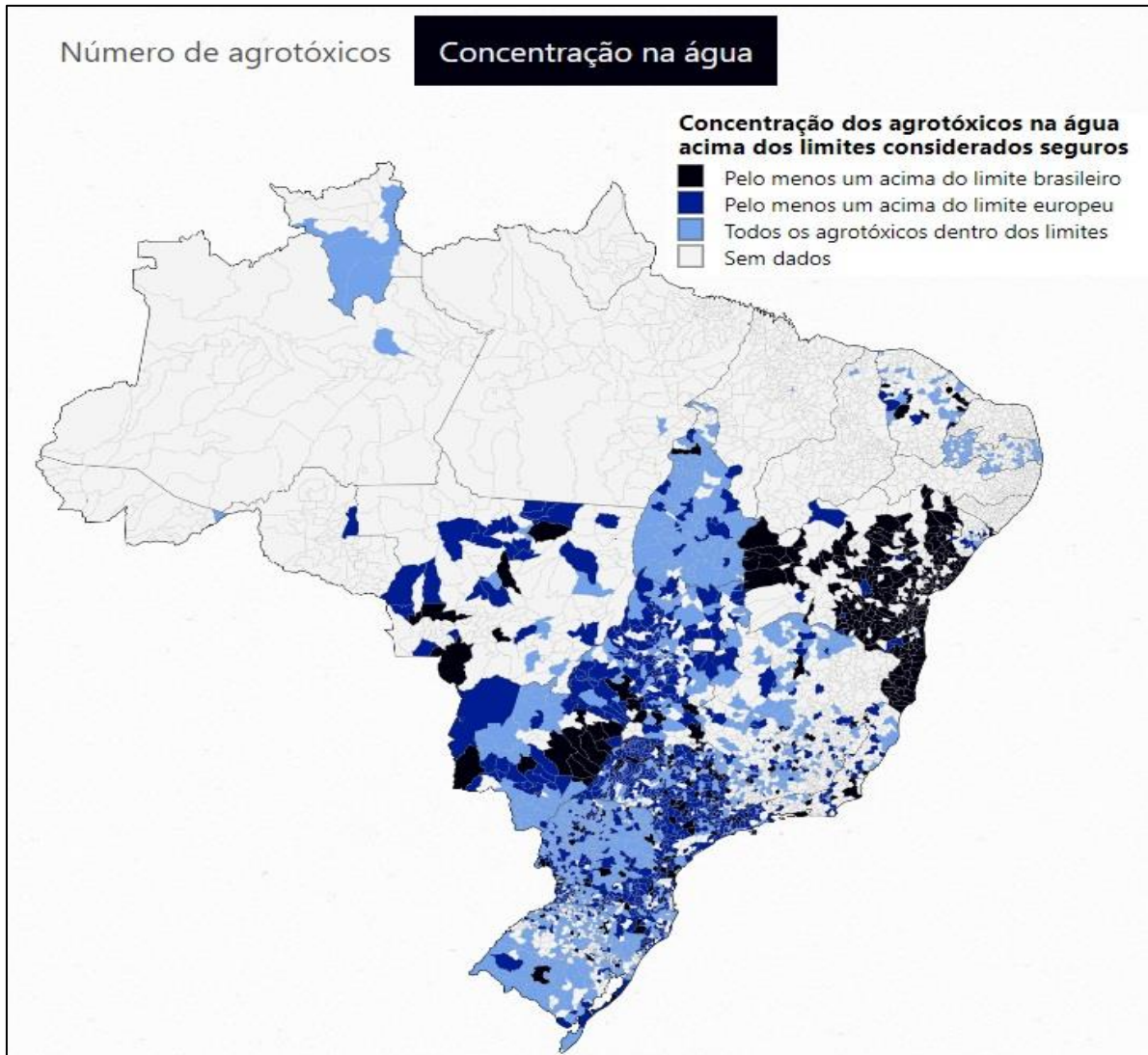
No primeiro mapa sua leitura é sobre as áreas onde há intenso uso de agrotóxicos. Já no segundo mapa, o demonstrativo é destas mesmas regiões que possuem água contaminada.

Figura 19 - Número de agrotóxicos



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) - 2014 – 2017.

Figura 20 - Concentração de agrotóxico na água



Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) - 2014 – 2017.

A distinção entre os mapas apresenta as áreas da contaminação dos veios d'água e suas reservas por meio de agrotóxicos. Esse tipo de contaminação em alguns locais, ultrapassa os níveis aceitáveis pelas normativas nacionais. Fato é que a saúde humana está comprometida com os intensos processos de contaminação do solo, água e intoxicação humana tendo sua saúde comprometida de diversas maneiras.

Impactos e efeitos do agrotóxico no meio ambiente/natureza

A contaminação do meio ambiente por meio de agrotóxicos passa por um crescimento exponencial. Nunca se produziu e consumiu tanto como nos últimos 15 anos. Cada vez mais o número de safras recordes tem sido alcançado e batida em relação ao ano anterior no país. A outra face desta produtividade exacerbada é que não aparece como destaque na mídia, ela

sempre está oculta. Um dos principais motivos para que ela não apareça é a degradação ambiental causada pela agro. Em centros urbanos, esta degradação ocorre por meio de esgoto clandestino, resíduos de indústrias, fábricas.

Neste tópico, a abordagem se dará sobre a contaminação ambiental que ocorre em toda biota terrestre. Inúmeros são os casos de contaminação de veios de água nas áreas urbanas e rurais, do solo. Tais processos ganham proporção de lançando a outras esferas como aéreas e sonoras, comuns em cidades. O que prejudica o desenvolvimento sadio da biota, causando a perda maciça de ecossistemas que levam décadas para se formarem. Com isso, as estruturas e espécies ali geradas são perdidas.

Em seu livro “Primavera Silenciosa” de (1962), Rachel Carson aborda estas ocorrências relatando como os pesticidas, hoje chamados de defensivos agrícolas, ferem o meio ambiente. A autora aborda as transformações no ambiente e poluições causadas após a introdução destas substâncias nocivas para a saúde humana e da natureza. A água recebe um destaque em sua abordagem pois, após a inserção destas substâncias perdeu a sua pureza. Ela diz que, “Desde quando os químicos começaram a manufaturar substâncias que a Natureza nunca inventou, os problemas da purificação da água se fizeram complicados, e o perigo para os usuários da água foram aumentados”. (CARSON, 1962, p. 49).

Utilizando de seu livro, a autora aborda a questão da poluição da água e do meio ambiente como o todo e não apenas o contexto local. Esta realidade deve ser considerada em toda a sociedade pois,

A poluição que penetra nos nossos cursos de água procede de muitas fontes: dos resíduos radioativos dos reatores; dos laboratórios; dos hospitais; os resíduos resultantes das explosões nucleares; dos detritos domésticos das cidades e das povoações; dos resíduos químicos das fábricas. A isto se acrescenta uma nova espécie de resíduo: as pulverizações de substâncias químicas aplicadas às plantações e aos jardins, bem como às florestas e às culturas agrícolas. (CARSON, 1962, p. 49).

A contaminação ocorre em ambientes urbanos onde os poluentes podem ser encontrados não apenas na água ou solo, mas no ar das cidades. Inúmeros são os causadores desta realidade, veículos, indústrias, queimadas, todos contribuindo para degradação ambiental. A expansão das cidades na década de 1950, a inserção de novas políticas econômicas neoliberais em 1990 forma essenciais para este processo.

Devido aos agrotóxicos possuírem características distintas, faz-se necessário uma fiscalização e acompanhamento diversificado. Para que isso ocorra da maneira correta sem que

haja enganos que podem, a seu tempo, causar danos irreversíveis para o homem quanto para o meio ambiente, existe as etapas de classificação deles.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é a responsável nacionalmente por realizar o controle e monitoramento junto a outros órgãos, como o já citado IBAMA entre outros. O relatório recém disponibilizado pela ANVISA, data de 2019 e apresenta a reclassificação toxicológica dos agrotóxicos. Esta reclassificação fez-se necessária pois o país passou a adotar os parâmetros internacionais de classificação, conhecido como *Globally Harmonized System of Classification and Labelling os Chemicals* (GHS).

Este sistema faz com que o Brasil siga as regras de países da Ásia e União Europeia. Devido a isso, a comercialização de produtos nacionais recebe um certo destaque no mercado internacional pois, encontra-se validado por normatizações europeias e asiáticas. Estas duas continentalidades consomem significativamente boa parte da produção brasileira de grãos.

É válido ressaltar que neste referido sistema estão contidos um total de 1.942 produtos submetidos à análise de sua composição e níveis de toxicidade. Após passarem pela submissão, os agrotóxicos utilizados na país receberam as classificações por categorias indo de 1 à 5, faixas de cores (vermelha, amarela, azul e verde) bem como a descrição do grau de toxicidade. Deste modo, a reclassificação toxicológica ficou estabelecida da seguinte maneira,

A partir da inserção destas informações nos rótulos das embalagens, contribuirá para que o manejo seja realizado de forma mais cautelosa. Com isso, espera-se que as contaminações por meio da logística e armazenamento possa diminuir. Também, vale ressaltar que as categorias analisadas contribuem para identificação de quais agrotóxicos requer maior atenção ao serem manipulados. Vale ressaltar que, por meio das cores contidas nos rótulos, pessoas com baixo nível escolar sejam instruídas sobre quais procedimentos adotar.

Estas modificações empregadas na logística dos agrotóxicos contribuem para que situações habituais de intoxicação como, “[...] reutilização de embalagens de agrotóxicos, o armazenamento desses compostos em locais de fácil acesso a crianças, a manipulação inadequada e o não uso de equipamentos de proteção individual”. (QUEIROZ et.al, 2019, p. 6), não ocorram.

Em documento publicado no ano de 2015 pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) o descarte irregular destas embalagens antes da reclassificação da toxicidade dos agrotóxicos era comum. Conforme se apresenta na tabela abaixo, presente no dossiê da ABRASCO disponibilizado em 2015.

Tabela: 6- Descarte de embalagens – 2015

Autor, local, ano	n.	Destino das embalagens de agrotóxicos
FARIA <i>et al.</i> , Antonio Prado, Ipê/RS, 2000	495 propriedades (1.479 entrevistados)	65% enterravam ou queimavam, 18% largavam no campo, 11% tinham depósitos específicos (não existia coleta seletiva)
FARIA; ROSA; FACCHINI, Bento Gonçalves, RS, 2009	235 propriedades (290 entrevistados)	86,3% entregavam para coleta seletiva, 9,8% queimavam, 11,1% queimavam ou enterravam, 3,8% armazenavam na propriedade
JACOBSON <i>et al.</i> , Alto Santa Maria, ES, 2009	134 propriedades	23,7% enterram ou queimam, 51,5% devolvem ao comerciante, 22,8% guardam na propriedade e 2% jogam no rio
CASTRO; CONFALONIERI, Cachoeira de Macacu, RJ, 2005	40 entrevistados	27,5% queimavam, 25% enterravam e 27,5% jogavam no rio
LIMA <i>et al.</i> , Pelotas, RS, 2009	135 entrevistados	80,8% reciclagem/coleta seletiva, 16,2% queimam ou enterram e 3% deixam na lavoura
ARAÚJO; NOGUEIRA; AUGUSTO, duas regiões de Pernambuco, 2000	Entrevistados: 27 no distrito de Irrigação 159 no Camocim de São Félix	Irrigação: 37% enterradas, 18,5% queimadas e 44,5% sem destino específico Camocim: 54,4% deixavam no campo ou no lixo comum e 1,9% reaproveitava
BEDOR <i>et al.</i> , Vale do São Francisco, 2009	300 entrevistados	7% queimadas, 13% retidas na propriedade, 2% devolvidas ao comerciante e 78% entregues na Associação de Comércio Agropecuário (local da coleta seletiva)
RECENA; CALDAS, Culturama, MS, 2008	40 agricultores (grupo focal)	54,4% estocam em casa e 8,4% entregam ao posto de recolhimento específico

Fonte: ABRASCO, 2015.

Há que destacar, que as embalagens utilizadas por veterinários e dedetizadoras, contribuem para as contaminações em centros urbanos. Com isso e associados ao descarte irregular destas embalagens aumenta mais ainda os níveis de poluentes no solo e na água. Essas contaminações como já ressaltado anteriormente, alcançam,

[...] águas subterrâneas, lagos, rios e outros corpos de água, os agrotóxicos podem ainda poluir os suprimentos de água potável, peixes e outras fontes muitas vezes vitais para o bem-estar humano. Nos últimos anos, estudos brasileiros têm documentado a contaminação de mananciais hídricos por vários tipos de agrotóxicos. (CARNEIRO, et.al, 2015, p. 151).

Deste modo, a água, extremamente para manutenção da vida, sofre com a contaminação. Ao ser consumida por seres humanos ingerindo ou regando plantações, por animais durante a ingestão, pode gerar a contaminação e intoxicação dos mesmos. Essa contaminação ocorre pela ao se ter contato com a água carregada por níveis elevados de agrotóxicos. Este contato não

ocorre apenas por pessoas e animais, mas também por insetos polinizadores como abelhas e alguns tipos de moscas

A contaminação e intoxicação produzida em todas as esferas do processo de produção de alimentos causa um desequilíbrio ambiental irreparáveis em alguns casos. Exemplo disso são a mortandade de abelhas polinizadoras que são afetadas por pesticidas pulverizados nas lavouras.

A pulverização ocorre por meio aéreo, onde um avião agrícola é fretado e transporta em seu tanque podendo armazenar entre 1.500 até 3.000 litros de agrotóxicos. Em cada decolagem realizada por estes aviões agrícolas há um plano de voo onde o dever é de pulverizar determinada área. Porém, como foi dito anteriormente, os fatores como vento e precipitação não constam no planejado.

Nos últimos anos, os casos reportados pela mídia sobre a contaminação causada por aviões agrícolas ganharam destaque devido à proximidade de plantações extensas lavouras ao ambiente urbano. Um dos casos noticiado pela mídia foi o de Sergipe. Segundo a narrativa, uma escola foi atingida por gotículas de agrotóxicos liberados por um avião agrícola que sobrevoava uma plantação de laranjas. Neste episódio houve, pelo menos,

[...]10 pessoas, entre professores e alunos, foram encaminhadas ao posto de saúde do município com enjoos, ânsia de vômito e tontura. A principal hipótese é de que eles tinham sido vítimas de intoxicação por agrotóxicos, já que a unidade escolar é localizada em uma área com plantação de laranja. (ESTÁCIO, 2018, p. 1).

Este foi um entre as centenas de casos que acontecem devido ao descontrole no planejamento de ações de pulverização agrícola. Este processo perdura até os dias atuais pois a prática de utilização de aviões em extensas lavouras permanece. Eles são capazes de alcançar em menos tempo grande alqueires e hectares.

O fato de acontecer com objetos de grande porte não abstém os que se encontram em escala micro, por exemplo. A pulverização agrícola utilizando aviões aliados aos fortes e perigosos agrotóxicos empregados durante a produtividade, tem provocam e contribuem para a redução de abelhas sem ferrão. Este tipo de abelha tem papel fundamental para diversos tipos de plantações. Elas fazem a polinização indo de flor em flor levando o pólen de uma planta para outra promovendo assim a fecundação de espécies que dependem única e exclusivamente delas.

O extermínio destes insetos causa certo desequilíbrio ambiental pois, estas espécies vegetais que dependem das abelhas para se reproduzir não completam seu ciclo. As abelhas sem ferrão contribuem com cerca de 90% da polinização de diversas culturas e para plantas que

estão na natureza. Com a dispersão de agrotóxicos por meio das pulverizações, estas abelhas são exterminadas.

Por meio de experimento realizado em 2021, a mortalidade de abelhas da espécie *S. bipunctata* ocorreu de forma significativa ao serem expostas a dois tipos de herbicidas. Estes herbicidas são os *diquat* que possui a classificação de cor verde e *paraquat* na cor azul.

A reclassificação dos agrotóxicos permitiu que o utilizado para este experimento fosse realizado a partir de sua especificidade e composição. Além, é claro, de apresentar as características de níveis de periculosidade em sua manipulação. A partir de então, o experimento ocorreu seguindo a metodologia do,

[...]o efeito do fatorial em relação ao controle (Controle x Fatorial) e para o fator dose, demonstrando que a mortalidade de *S. bipunctata* quando submetidas à exposição por qualquer um dos produtos em qualquer dose (40%), foi superior a mortalidade do tratamento controle (6,67%), sem a exposição das abelhas ao produto. (PERUZZOLO; GRANDE; RONQUI, 2021, p. 3).

A redução desta espécie de abelha pode gerar para a baixa produtividade de espécies nativas e de cultivos em todo território nacional. Ao se reduzir estes polinizadores, promove a interrupção do ciclo reprodutivo vegetal levando a sua inexistência. Mas, há de ressaltar que não apenas as abelhas da espécie *S. bipunctata*, encontram-se nesta situação. Diversos são os apicultores e meliponicultores apresentam-se preocupados com essa redução nas últimas décadas. Isso é fator contributivo para que a baixa em seus negócios tem acendido o sinal amarelo de alerta.

Estes produtores têm sido prejudicados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos de quem o utiliza. De modo a informar e a conter essa prática abusiva recorrente em diversos locais do país, a Federação Bahiana de Apicultura e Meliponicultura (FEBAMEL) e o Setor de Apicultura e Moliponicultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), criaram uma cartilha informativa. Nesta cartilha há informações sobre diversos temas e leis correspondentes aos crimes ambientais causados por produtores que utilizam agrotóxicos.

O uso indiscriminado de agrotóxicos promove a dizimação de enxames, levando diversas espécies de abelhas à morte. É algo que tem se tornado recorrente pois o uso de agrotóxico para alcance de metas exorbitantes de produtividade tem aumentado exponencialmente. Esse processo faz com que,

[...]muitos enxames têm sido dizimados em todas as regiões do Brasil. O consumo atual de agrotóxicos no país supera as 300 mil toneladas, e nos últimos 40 anos o aumento foi de 700%. Observa-se, em geral, que não há preocupação, por parte de quem aplica os agrotóxicos, de informar aos criadores de abelhas o período em que ocorrerá a

pulverização para que as medidas de proteção sejam adotadas, o que resulta na morte deste inseto. (GUSSONI; RIBEIRO, s/d, p. 5).

Os números demonstrados causam estranheza ao serem associados há tantos danos. Danos estes que vão além das cifras e elevados montantes de dinheiro recebidos por safra. O agrotóxico torna-se um componente fundamental para a cadeia produtiva nacional. Com o passar dos anos e a abordagem internacional para o mercado brasileiro de *commodities*, causas socioambientais são suprimidas. As políticas públicas e dados sobre o uso exacerbado de agrotóxicos, a contaminação da água seus mananciais, do solo, a extinção de abelhas e outros insetos, a ocupação de terras protegidas sofrem com a omissão de autoridades.

A inclusão de métodos e práticas criminosas geram a degradação ambiental, poluição sistêmica além de danos irreversíveis para o ser humano. Fato é que a saúde da biota presente no planeta Terra tem se alterado de modo a atender a força propulsora do capital financeiro. Dentre todas as esferas econômicas brasileiras, a de maior destaque é a do agronegócio que contribui para a fragilização de leis e fiscalizações ambientais. Esta esfera de pauta em ter os agrotóxicos como aliado para aumento da produtividade removendo tudo que é predatório e contrário ao resultado, o lucro.

Mas, o modelo do agronegócio provoca danos irreversíveis ao ambiente, que afetam a saúde de todos os seres vivos e os processos ecológicos. Igualmente relevante é a destruição das florestas nativas e diversidade biológica”. (FAITA; CHAVES; NODAIR, 2021, p. 96). Modelo este que é prejudicial ao ser humano e ao ambiente em que está inserido.

Feita essa discussão, cabe ressaltar que há alternativas contrárias a esse modelo nefasto. Tais alternativas são apresentados a várias décadas pelos diversos movimentos sociais no campo brasileiro, notadamente pela atuação do MST. Atenta-se que perante as adversidades tais movimentos vem obtendo êxitos. Exemplo dessa condição é o grande número de assentamentos resultado da luta pela terra e pelo território, os quais, de forma árdua tem desenvolvido alternativas de produção no campo. Esse é caso o assentamento Dom Fernando o que será evidenciado no capítulo a seguir.

SEÇÃO III - O USO DE AGROTÓXICO E O DESAFIO DA AGROECOLOGIA NO ASSENTAMENTO DOM FERNANDO

Ao fazer uma discussão sobre o uso de agrotóxico e o desafio da agroecologia no assentamento Dom Fernando, pretendemos evidenciar como ocorre os impactos negativos pelo uso de agrotóxico e, ao mesmo tempo, qual é condição de desenvolvimento da produção agroecológica no Dom Fernando. No primeiro caso é destacado o uso de agrotóxicos na monocultura de laranja no entorno do assentamento, assim como, esse uso também é realizado dentro do próprio assentamento. No segundo caso, a discussão é direcionada para o desenvolvimento da produção agroecológica no assentamento evidenciando os enfrentamentos e os desafios dessa produção.

Segundo dados do SINDAG (2020) o setor da citricultura está entre os maiores consumidores de agrotóxicos no mundo. Essa realidade nos chama atenção para os efeitos danosos que esse elevando índice de insumos químicos provocou e veem provocando a saúde e no meio ambiente. Dentre os insumos químicos mais utilizados nos laranjais podemos citar os Herbicidas, fungicidas, acaricidas, Inseticidas e bactericidas, além de adubos folheares que também são químicas aplicadas constantemente nos laranjais.

Os herbicidas são os insumos químicos utilizados no combate às plantas daninhas, os Inseticidas são os defensivos agrícolas responsáveis pelo controle dos insetos, os Fungicidas são os insumos químicos que combatem a presença dos fungos nas lavouras, os Acaricidas são substâncias utilizadas para combater ácaros que se alimentam de plantas, introduzem doenças, destroem lavouras atacadas e reduzem sua produção, e as bactericidas são produtos cuja especialidade é o combate a bactérias, que abre caminhos para outras doenças nas lavouras e monoculturas.

O uso de agrotóxico e os impactos negativos na Assentamento Dom Fernando

A realidade supracitada permite afirmar que diversos insumos químicos responsáveis por mudar e comprometer a qualidade de vida dos moradores em específico do município de Itaberaí, onde essa atividade é destaque. Uma cidade, que segundo dados da Secretaria de Saúde e Vigilância de Itaberaí o índice de casos de canceres é alarmante, a cada ano o número de casos aumenta. Realidade que podemos atribuir como contribuição das grandes monoculturas de laranjas praticadas na região.

São também monoculturas responsáveis por contaminar diariamente os trabalhadores decorrentes do convívio direto com esses insumos químicos, dentre eles moradores do Assentamento Dom Fernando, que está localizado nas proximidades dessas grandes monoculturas.

Outra situação que liga diretamente a realidade dos assentados com os laranjais é fato das famílias assentadas, com dificuldades de se manter somente com as atividades produtivas nas suas parcelas, buscam trabalho nas lavouras próximas ao assentamento. São assim duas vezes impactadas, pois sofrem com os agrotóxicos nos momentos de trabalho nas lavouras e sofrem com os agrotóxicos que atingem suas residências, pois estão muito perto das áreas pulverizadas, como podemos ver na figura 21.

Figura 21 - Assentamento Dom Fernando Gomes e Lavouras de Laranja e Temporárias do Entorno, Itaberaí/GO, 2014.



— Lavouras Temporárias — Lavouras de Laranja — Parte Assentamento
Fonte: Google Earth, 2015.

A situação supracitada compõe uma realidade cruel do Brasil, no que se refere a contaminação por agrotóxicos. Carneiro et al. (2012) afirma que a população sofre pelos efeitos inesperados causados pelos agrotóxicos, que passaram a fazer parte do dia a dia das pessoas, de forma direta e indireta. A contaminação direta de trabalhadores rurais representa

um serio problema que, muitas vezes, não é levado em consideração. Entre os vários problemas de saúde que afetam os trabalhadores rurais os agrotóxicos tem destaque.

As condições de trabalho têm determinado, ao longo do tempo, problemas de saúde bem definidos na população da região, dentre os quais se encontram as lesões por esforço repetitivo e as doenças osteomusculares, as intoxicações por agrotóxicos, o alcoolismo, a depressão e a hipertensão. Há referências, também, ao aumento significativo de casos de câncer de mama, fígado, de próstata. (LEVIGARD; ROZEMBERG, 2004, p. 5).

O problema vivenciado pelos trabalhadores rurais, que lidam todos os dias com os agrotóxicos, é ainda maior se considerarmos que as informações sobre os riscos oferecidos pelos produtos raramente revelam o tamanho do impacto. Fato que leva ao aumento dos casos de intoxicação de trabalhadores rurais por agrotóxicos.

O uso indiscriminado de agrotóxicos no Brasil – assim como em outros países da América Latina – resulta em níveis severos de poluição ambiental e intoxicação humana, uma vez que grande parte dos agricultores desconhecem os riscos a que se expõem [...]. Alguns estudos que avaliaram a exposição ocupacional e ambiental a agrotóxicos no Brasil registraram índices de intoxicação que variam de 3% a 23% das populações estudadas. Se aplicarmos o menor percentual encontrado (3%) ao número de trabalhadores rurais registrados no país – aproximadamente 18 milhões, dados de 1996 – o número aproximado dos indivíduos contaminados por agrotóxicos no desenvolvimento das atividades de trabalho no país seria de 540.000 trabalhadores ano, com 4.000 mortes. (PERES; MOREIRA; CLAUDIO, 2007, p. 4).

Alguns trabalhadores não tem a noção da ampla gravidade desses insumos, do risco que correm ao trabalhar com agrotóxicos. Certamente porque para o agronegócio e principalmente para os fabricantes isto não é interessante. Passa-se a ideia de que o poder de contaminação dos agrotóxicos nunca é relevante.

A exposição ocasional também causa muitos casos de intoxicações de trabalhadores rurais. O trabalhador que no decorrer do dia utilizou e realizou aplicações com agrotóxico na lavoura, tem suas vestimentas contaminadas. Assim, acabam contaminando seus familiares, esposa, filhos, entre outros. Portanto, quem trabalha com agrotóxicos, irá se contaminar de várias outras formas.

Segundo Peres et al. (2007), os efeitos sobre a saúde dos trabalhadores podem ser de dois tipos: *efeitos agudos* - aquele resultante da exposição a concentração de um ou mais agentes tóxicos, capaz de causarem problemas em um período de 24 horas, como convulsões, náuseas, vômito e dificuldade respiratória; e *efeitos crônicos* - são aqueles resultantes de uma exposição continuada aos agrotóxicos, sendo que tais efeitos podem se

manifestar semanas, meses ou anos após a contaminação.

Os efeitos nocivos dos agrotóxicos sobre a saúde dos trabalhadores rurais são assustadores. Entre eles podemos citar: distúrbio do sistema nervoso, neurológicos retardados, redutor reprodutivo, baixa fecundidade, cânceres, doenças respiratórias, alergias, problemas pulmonares, abortos espontâneos, intoxicação, desregulação hormonal, tumores.

O contato e manuseio com esses produtos desenvolvem diversas reações, como podemos ver no quadro 2. O quadro mostra os meios de contaminação por agrotóxico, sendo dérmica, inalatória e oral. Para cada via de contaminação podemos perceber os efeitos que esses produtos podem causar e os efeitos gerais que também poderão ocorrer com o passar do tempo.

Quadro 2 – Formas de contaminação por agrotóxicos

MEIOS DE CONTAMINAÇÃO POR AGROTÓXICOS		
VIA DE CONTAMINAÇÃO	EFEITOS ESPECÍFICOS	EFEITOS GERAIS
DÉRMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Irritação – pele vermelha, quente e dolorosa, inchaço e, às vezes, ardência e brotoejas; • Desidratação - pele seca, escamosa, às vezes, infeccionada, com dor e pus, e evoluindo para cicatrizes deformadas, esbranquiçadas/ escuras. • Alergia- brotoejas com coceiras 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor de cabeça • Transpiração anormal • Fraqueza • Câimbras • Tremores • Irritabilidade • Dificuldade para dormir • Dificuldade de aprender • Esquecimento • Aborto • Impotência • Cânceres • Problemas pulmonares
INALATÓRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Ardência do nariz e da boca • Tosse • Corrimento de nariz • Dor no peito • Dificuldade 	

ORAL	<ul style="list-style-type: none"> • Irritação da boca e garganta • Dor de estômago • Náuseas • Vômitos • Diarreias 	<ul style="list-style-type: none"> • Depressão
-------------	--	---

Fonte: Adaptação (ANVISA). **Org.:** Tatiane Barbosa dos Santos Rodrigues (2014).

É essa condição que se processa no assentamento Dom Fernando. Portanto, para melhor compreensão da dinâmica do uso de agrotóxicos nos laranjais e suas implicações na saúde dos trabalhadores e assentado entrevistamos um trabalhador do laranjal em específico, responsável por realizar as pulverizações durante o ano.

Para a realização da entrevista não identificaremos o trabalhador, com o intuito de não o prejudicar pessoalmente. Portanto, vamos utilizar nomes fictícios. O entrevistado é Sr José, trabalhador de um Laranjal do município há aproximadamente 10 anos. Atualmente exerce a função de pulverizador (Tratorista) de agrotóxicos. Senhor José nos conta a dinâmica da sua vida diária no Laranjal e pontos específicos de sua função.

Aqui no laranjal Sitio do Campo eu realizo as aplicações dos remédios nas laranjas, utilizo o trator com um jato para pulverizar os remédios no topo das laranjas, estou nessa função há 5 anos, eu gosto do fato de também trabalhar a noite, e da gratificação pela função. Os remédios aplicados sei que são perigosos para a saúde mais coloco o equipamento de proteção os EPIS. (Informação Verbal, Sr. José, 12/02/2022)

Como podemos observar na fala do trabalhador os insumos químicos são vistos pelos trabalhadores como remédios aplicados nos laranjais, e ele juntamente com a maioria dos trabalhadores acha que pelo fato de usar o equipamento de proteção está protegido dos “supostos remédios”.

Para Peres, Moreira e Dubois (2013, p. 23) no campo, esses insumos são amplamente conhecidos por “veneno” ou “remédio” [...] o termo “remédio” tem origem no discurso de vendedores e técnicos ligados à indústria, que tratavam os agrotóxicos por “remédio de plantas”, desde quando ocorreu sua implantação deles no mercado. Sabemos que os insumos químicos não são remédios, e sim são químicas feitas para matar. Esses falsos discursos são muitas vezes colocados também pelos produtores com o objetivo de mascarar a gravidade desses dos insumos, que não são apenas remédios de plantas, e sim são químicas, que matam desde plantas a seres humanos.

Na tentativa de quantificar a quantidade de insumos químicos pulverizados (aplicados) nessa monocultura de Laranja, perguntamos para o trabalhador à frequência de aplicação (pulverização) realizada durante um ano de insumos químicos nos laranjais. Segundo o Sr José:

Eu não sei exatamente quantas pulverizações eu realizo por ano, mais posso dizer que no decorrer da semana devo fazer cerca de 3 pulverizações, mais isso não é exato pelo fato de depender do clima, e das doenças que aparece no decorrer da semana. Já adubação folhear fazemos duas vezes durante o ano. Só para você ter uma ideia já teve época aqui nós fizemos pulverização todos os dias da semana, deu doença de mais. É muito raro passar uma semana sem fazer as pulverizações nos laranjais. (Informação Verbal, Sr. José, 12/02/2022)

Como podemos ver na fala do trabalhador são várias as aplicações de insumos químicos feitas nos laranjais durante a semana. Essa quantidade vai variar de acordo com as condições climáticas e surgimento de pragas no decorrer do ano. O que se entende a cada ano o índice de praga nos laranjais aumenta e se diversifica, e para todos os novos tipos de pragas novos insumos químicos são utilizados no combate das mesmas, muitas das vezes são insumos químicos mais potentes e danosos para a saúde e meio ambiente.

Buscando uma noção da quantidade de litros de insumos químicos aplicados em cada pulverização realizada, perguntamos para o senhor José, sobre a capacidade de litros que pulverizador tem. Buscamos entender também como ocorre a dispersão dos insumos químicos sobre as monoculturas de laranja.

O tanque do pulverizador que trabalho pega dois mil litros, mais tem outros tanques que pega 800 litros, 600 litros, eu trabalho com o de 2.000 litros. Para a gente jogar esses remédios em todo o laranjal vai depende da vazão passada pelo engenheiro agrônomo, ele nos passa as orientações e a vazão que devemos jogar por quitaria. (Informação Verbal, Sr. José, 12/02/2022)

Comprendemos por meio da fala do trabalhador que o tanque do pulverizador pega cerca de dois mil litros, essa quantidade de insumos químicos será distribuída na área geral (laranjal), o processo de distribuição desses dois mil litros de insumos químicos, ocorre por meio de um cálculo que o engenheiro agrônomo passa para o tratorista, o qual, regula a vazão do pulverizador por hectare.

Para melhor compreendermos a quantidade de insumos químicos pulverizados diariamente sobre os laranjais, o senhor José nos explica passo a passo esses procedimentos, assim como, qual é a vazão de diariamente é utilizada. Buscamos entender também como funciona o processo de abastecimento dessas bombas do pulverizador.

No dia de pulverização, pegamos com o gerente do Laranjal uma receita passada por um agrônomo, lá veem falando o nome do remédio, a quantidade que devemos utilizar aí com a receita em mãos eu vou até umas represas que tem na fazenda com uma mangueira (turbina) encho a bomba do jato e lá mesmo faço a mistura passada na receita do agrônomo. Nesse laranjal eu preciso abastecer o pulverizador aproximadamente umas 10 vezes, para fazer a aplicação no laranjal todo, isso também não é exato devido o fato que a vazão do pulverizador é alterada para cada tipo de praga e doença. Tem certa praga que precisamos molhar mais o solo ou copas da laranja, então e mais bombas para pulverizar no laranjal todo. (Informação Verbal, Sr. José, 12/02/2022)

O fato mais preocupante durante a fala do trabalhador foi o fato de mostrar a não preocupação em ler as bulas durante a mistura dos insumos químicos com água passada pelo agrônomo. Na fala parece ser algo simples e normal trabalhar com esses insumos químicos. Na fala fica explícito que não havia pegado a bula para ver a classe toxicológica, ou riscos, apenas para tirar dúvidas sobre dosagens e para confirmar para que serve o veneno. Durante a conversa com o trabalhador percebemos que ele tem muita dificuldade de compreender e até mesmo ler os nomes dos insumos químicos, então quando não entende o nome, ele olha na bula para ver se serve para as mesmas indicações que o agrônomo passou.

É alarmante imaginar a quantidade de litros de insumos químicos pulverizados (aplicados) durante a semana nesses laranjais, e assustador pensar a quantidade de litros de insumos químicos aplicados durante o ano nessas monoculturas, se paramos para pensar segundo as informações do senhor José.

Quais todos os dias da semana ocorrem pulverizações (aplicações) desses remédios, a capacidade da bomba do pulverizador é 2.000 litros, a vazão desses litros nos laranjais é alterada a cada tipo de doenças, superficialmente precisaria aproximadamente de 10 bombas de insumos químicos para pulverizar um laranjal de 60 hectares, isso é a bomba pulverizador com a vazão de 200 litros de remédios por hectare, no caso o agrônomo calcula a vazo por pé de laranja, então para pulverizar em 60 hectare é necessário 10 bombas de remédios. Isso que eu estou falando não acontece sempre, pois tem doença que a gente precisa de até 15 bombas de certo remédios para fazer nesse laranjal todo. (Informação Verbal, Sr. José, 12/02/2022)

No período das pulverizações (figura 22) o vento leva até as residências, onde alguns efeitos agudos são sentidos na hora, como exemplo enjoos, dores de cabeças, vômitos. Por conviver e ter parentes trabalhadores nesses Laranjais é possível perceber que a maior parte desses trabalhadores possuem problemas como: gastrites, queimação estomacal, problema renal, gripe com frequência. Há muitos casos onde trabalhadores antigos desenvolveram diferentes tipos de cânceres, entre outros variados problemas de saúdes mais severos. Os quais são difíceis de serem comprovados devido à falta de instrumentos para a detecção das causas dos problemas.

Figura 22 - Pulverização de agrotóxicos em lavoura de laranja, nas proximidades do assentamento Dom Fernando Gomes, Itaberá/GO, 2015.



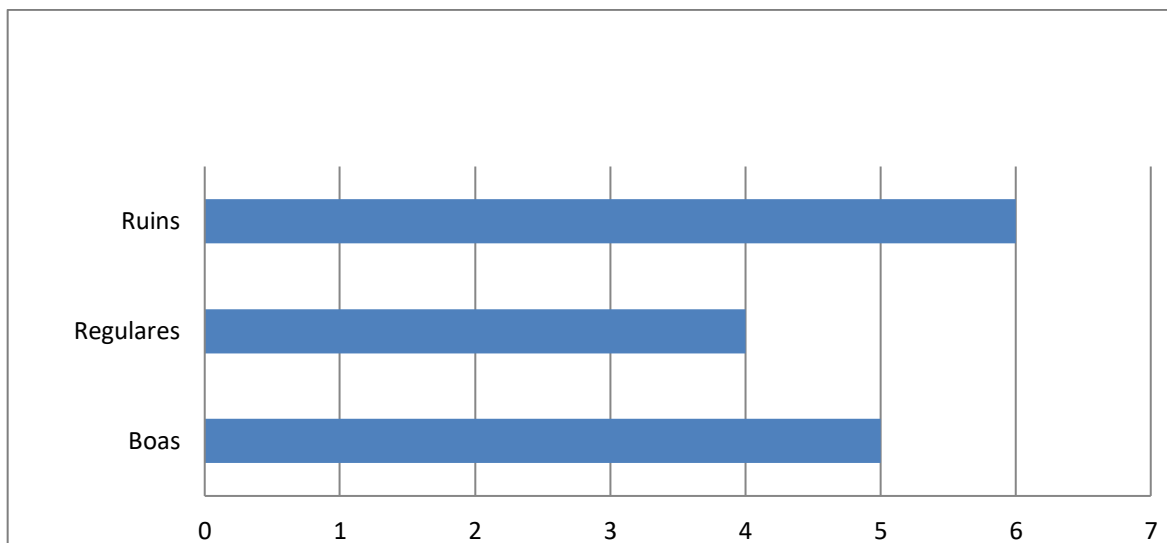
Autora: Tatiane Barbosa dos Santos, 2015.

É comum os sintomas serem mascarados e omitidos pelos trabalhadores para não comprometer o empregador, que via dialogo alienado os convencem a adotar essa pratica criminosa. A retórica do empregador consiste em designar os agrotóxicos como remédio para as plantas, sendo simples químicas utilizadas no combate contra pragas que compromete as monoculturas. Por isso, em conversas com os trabalhares foi possível identificar que a maior parte não considera terem problemas de saúde atribuídos ao uso dos agrotóxicos.

Essa condição pode ser verificada na figura 23, o qual traz a informação de como os assentados do Dom Fernando compreendem o impacto do uso de agrotóxicos nos laranjais. A maioria dos entrevistados considera um fator ruim, embora o pouco conhecimento, sabe que são substância química que contaminam o meio ambiente e traz alguns danos para a saúde. Essa parcela relata que no Assentamento já ocorreram casos de moradores (trabalhadores) dos Laranjais intoxicados e vários casos de canceres que estão aparecendo ao logo dos anos supostamente atribuído aos agrotóxicos utilizados nos laranjais.

Outros consideram as monoculturas de laranja da região regular e boa, pois embora poluindo, são vistas como oportunidade de trabalho e fonte de renda para os moradores que não conseguem sobreviver da sua parcela de terra. Esse grupo e composto na sua maioria por jovens. Esses não acreditam mais na produção camponesa.

Figura 23 - Como é visto as monoculturas de Laranja pelos camponeses moradores do Assentamento Dom Fernando.



Fonte: Pesquisa de Campo realizado no assentamento Dom Fernando (2020).

Org: Tatiane B.S. R. * Total Absoluto: 15 pessoas.

Diante dessa realidade levantada pela pesquisa, percebemos que na atualidade grande parte das parcelas do assentamento se constituem apenas como moradia e não mais como um local para produzir para os seus sustentos. Conseqüentemente, há a ocorrência de venda e arrendo de parcelas para os latifundiários da região. Essa condição traz para dentro do assentamento a produção de laranja complicando ainda mais a situação dos remanescentes.

Figura 24 – Lavoura de laranja dentro do assentamento, Itaberaí/GO, 2015.



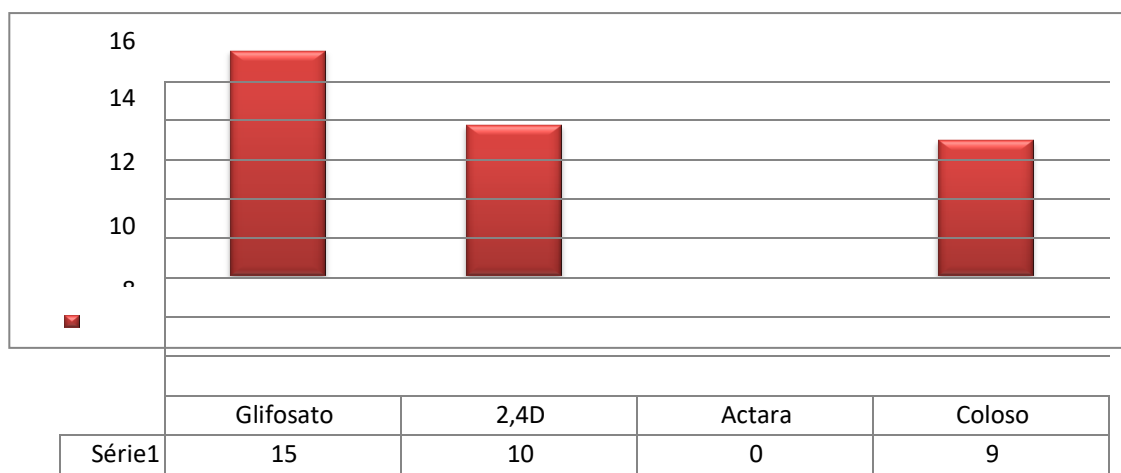
Autora: Tatiane Barbosa dos Santos Rodrigues, 2015.

Além desses agrotóxicos que atingem o assentamento, infelizmente existem ainda

moradores que também fazem uso dos agrotóxicos dentro da sua parcela. De acordo com as entrevistas realizadas, os assentados consideram a quantidade de veneno usado dentro do assentamento é pequena, em vista do que é utilizado nos laranjais. Mas o problema não é a quantidade e sim o uso desses agrotóxicos.

No assentamento há também agricultores que produzem laranja, utilizando as mesmas práticas utilizadas pelas grandes lavouras da região, como mostrado na figura 25. O uso de agrotóxico é intenso. Para demonstrar essa realidade fizemos um levantamento dos mais usados na produção de laranja e nas demais cultivares produzidas no assentamento.

Figura 25 - Agrotóxicos utilizados pelos moradores do Assentamento Dom Fernando Gomes, Itaberaí/GO, 2015.



O glifosato foi o mais citado pelos assentados. Consiste num herbicida para matar “ervas daninhas”. Esse herbicida é classificado como de alta toxicidade. O segundo agrotóxico mais utilizado é o 2,4D, um agrotóxico proibido em várias partes do mundo por ser de alta toxicidade para os seres vivos, e um tipo de herbicida é mais utilizado na formação de pastagem e combate as folhas redondas. Esse produto, mesmo sendo restritivo

É de livre acesso nos comércios de Itaberaí. O agrotóxico colosso também é muito utilizado, para combater as moscas de chifre no gado criado no assentamento.

Todas essas situações podem ser atribuídas como impactos das grandes monoculturas de laranja da região, pois, além dos impactos promovidos pelo uso de agrotóxico, temos vários outros impactos oriundos dessas monoculturas colocadas pelo modelo de produção do agronegócio. Entre eles estão a valorização da produção camponesa, desmotivação dos pequenos produtores, falta de suporte técnico e financeiro para os pequenos camponeses

sobreviverem das suas terras, injustiça social, tomadas de terras de forma ilegal, arrendamento de terra dos camponeses, compra de terras, entre tantos outros impactos que podemos atribuir a partir da prática dessas monoculturas e desse modelo de produção.

Em meio a essa realidade os poucos moradores que ainda não aderiram a esse modelo de produção, os que ainda não são trabalhadores dos laranjais buscam desenvolver prática agroecológicas. Além de uma produção alternativa de alimentos saudáveis, essas práticas são vistas como uma forma de luta contra o modelo do agronegócio, e, também como forma de conquistar a soberania alimentar. Embora sejam poucas práticas agroecológicas desenvolvidas dentro do assentamento Dom Fernando, servem como um alento e incentivo de uma nova possibilidade de sobrevivência.

Essas práticas são na maioria das vezes desenvolvidas pelos jovens que residem nesse assentamento, os quais, a partir de conhecimentos obtidos no meio acadêmico, percebem a realidade imposta pelo agronegócio que desvaloriza a produção local, provoca severos danos para o meio ambiente e para a saúde coletiva. Ao mesmo tempo esses jovens veem nessa alternativa uma forma de luta contra o agronegócio. A Agroecologia vem sendo, nesse sentido, vista como possibilidade de uma produção que proporciona o melhoramento na saúde do produtor e de sua família, na qualidade dos recursos naturais, produção de alimentos mais saudáveis e valorizados no mercado.

Por ser uma prática ainda em fase de concretização, contra um modelo falso e mentiroso do agronegócio, alguns obstáculos são colocados em meio ao caminho de seu desenvolvimento. Para exemplificar destacaremos acontecimentos ocorridos no Assentamento Dom Fernando, onde os moradores tentam sobreviver com a falta de investimentos, políticas públicas que apoiam essa prática.

Um fato relevante é que os moradores mais velhos do assentamento acreditam nos falsos discursos, e alienados pelos grandes latifundiários de Laranja da região, não acreditam na produção sem o uso de insumos químicos. Nesse sentido, ocorre constantes divergências dentro do assentamento entre os que apoiam a agroecologia e os que apoiam o agronegócio. Como resultado dessas divergências ocorre a desvalorização da produção agroecológica dentro desse assentamento.

De acordo com dados levantados durante a pesquisa, via entrevistas, na atualidade cerca de 50% dos moradores do assentamento Dom Fernando são trabalhadores dos grandes latifundiários da região, especificamente dos laranjais. Outros 40% arrendam suas terras para esses latifundiários. Apenas 10% dos moradores dos assentamentos sobrevivem da parcela da

terra, na qual, é prática a agroecologia, onde produzem hortaliças para serem comercializadas nas feiras nas cidades vizinhas (Itaberaí e Goiás).

Agroecologia: um caminho necessário

Ao propor uma discussão sobre a agroecologia como suporte para um caminho alternativo de sobrevivência para os assentados do Dom Fernando, parte-se do pressuposto que a Agroecologia é símbolo da resistência camponesa pois “foi forjada na prática cotidiana da luta pela terra e pelo território de povos indígenas, das populações tradicionais e do campesinato em diferentes momentos históricos e regiões no mundo”. (SILVA E SOUZA 2019, P. 27).

Seguindo essa perspectiva, concorda-se com Moura (2021, p 19) ao evidenciar a capacidade política da Agroecologia na resistência ao agronegócio em Goiás. Nesse sentido, “a Agroecologia é dotada de elementos que a possibilitam exercer o poder de transformação de dada organização espacial ao oferecer e possibilitar condições antagônicas ao agronegócio”. Por isso, acredita-se na possibilidade do desenvolvimento da agroecologia como resistência a produção de laranja no Assentamento Dom Fernando. Portanto, apoia-se em Caporal (2009) ao afirmar que:

a partir dos princípios da Agroecologia, existe um potencial técnico-científico já conhecido e que é capaz de impulsionar uma mudança substancial no meio rural e na agricultura e, portanto, pode servir como base para reorientar ações de ensino, de pesquisa e de assessoria ou assistência técnica e extensão rural, numa perspectiva que assegure uma maior sustentabilidade sócio-ambiental e econômica para os diferentes agroecossistemas (CAPORAL, 2009, p. 2).

Segundo Altieri (1998) a agroecologia é um estilo de agricultura, caracterizada por um processo produtivo pautado na “sustentabilidade, segurança alimentar, estabilidade biológica, conservação de recursos e equidade” (ALTIERI 1998, p. 42). Sendo assim, a Agroecologia tem como intuito promover a alimentação saudável, justiça social, comércio justo e respeito à natureza. “A agroecologia inclui: o cuidado e defesa da vida, produção de alimentos, consciência política e organizacional” (Via Campesina e MST, 2009).

Nesse sentido, a

Agroecologia propõe uma reorientação sobre o modelo de desenvolvimento rural baseado no agronegócio, alterando as práticas da agricultura convencional por práticas menos ofensivas a natureza, e nesse caminho, uma transição para agriculturas mais

sustentáveis, buscando uma maior sustentabilidade para os agroecossistemas⁷.
(MOURA 2021, p 35)

Um ponto relevante para o debate sobre agroecologia é, que essa, tem ocupado a pauta de debate e ação política dos movimentos sociais no campo brasileiro. De acordo com Ribeiro, Lino (2014)

movimentos sociais relacionados à questão agrária, busca-se unir as diversas formas de luta. Uma delas é pela produção de alimentos livres de agroquímicos, o que se chama de produção limpa, que propõe a mudança na estrutura agrária, fortalece a organização dos camponeses, reivindica políticas públicas para a agricultura camponesa, que são alguns dos temas em constante debate. Para tanto, propõe a soberania alimentar que é a autonomia da nação para ter alimentação suficiente, estável e autônoma garantindo a sustentabilidade através da agroecologia (RIBEIRO, LINO, 2014 p. 5).

Sobre a pauta da agroecologia na agenda dos movimentos sociais Moura (2021) aponta que essa temática ganha força no momento em que há o entendimento da importância política da produção agroecológica tem ao contrapor o modelo do agronegócio. Justamente, por se tratar de um projeto de sustentabilidade e não agressão ao meio ambiente, retórica que ocupa a pauta de preocupações no mundo todo. Em suma para o MST:

Por agroecologia entendemos a práxis social e produtiva dos camponeses, onde a partir do trabalho, do estudo, da reflexão e da organização popular criamos e manejamos sistemas produtivos diversificados, que tem a natureza como aliada, não como inimiga. A agroecologia é uma coevolução entre o sujeito social do campo e o meio ambiente ao seu redor, sua natureza exterior. A medida em que produzimos agroecologicamente na terra conquistada, com cooperação, com novas relações sociais, estamos reconstruindo nós mesmos, nossos coletivos e nossos territórios. E, com os frutos desse processo, alimentando as famílias trabalhadoras brasileiras (MST, 2010).

É nessa lógica que a Agroecologia ganha notoriedade no MST, contestando o modelo convencional representado pelo agronegócio. Essa realidade é apontada por Carli (2013, p. 118), ao afirmar que “A agroecologia consolidou-se no MST no seu discurso, na produção e nas suas ações políticas como um importante instrumento contra hegemônico à Revolução Verde”.

Segundo Moura (2021) foi a partir do IV Congresso Nacional do MST realizado em 2000, que a Agroecologia se consolida como uma nova diretriz do MST. Nesse contexto, ganha destaque a valorização dos conhecimentos tradicionais (indígenas, quilombolas,

⁷ “Por ello, la Agroecología, adopta el agroecosistema como unidad de análisis que nos permite aplicar los conceptos y principios que aporta la Ecología para el diseño de sistemas sustentables de producción de alimentos” (SEVILLA GUZMÁN, OTTMANN, 2004, p. 15)

camponeses e outros), respeito ao meio ambiente, produção diversificada e saudável, utilização de sementes crioulas, dentre outros. Para Moura,

Os novos referenciais adotados pelo MST criam um rompimento com as correntes do *Marxismo Agrário* e se aproximam das proposições das ideias de Alexander Chayanov (1888/1937). Assim, as obras de Chayanov vem contribuindo para formação teórica das novas diretrizes do MST, entendo que o camponês não está fadado ao desaparecimento e que não se pode aplicar um sistema impositivo e uniforme como o que ocorreu com as cooperativas na década de 1980/90, mas deve ser feito uma abordagem de baixo para cima em nível comunitário. (MOURA 2021, p 98)⁸

Seguindo essa perspectiva, destaca-se que a agroecologia para o MST acompanha a ideia de soberania alimentar, a qual, está diretamente relacionada a prática agroecológica e a atuação dos movimentos sociais no campo. Nesse sentido, pode-se afirmar que soberania alimentar está atrelada ao direito que de definir sobre o que produzir como produzir e para quem produzir, assim como, a garantia da produção, distribuição e o consumo de alimentos para todos. Nesse sentido,

Soberania alimentar é o conjunto de políticas públicas e sociais que deve ser adotado por todas as nações, em seus povoados, municípios, regiões e países, a fim de se garantir que sejam produzidos os alimentos necessários para a sobrevivência da população de cada local. Esse conceito revela uma política mais ampla do que a segurança alimentar, pois parte do princípio de que, para ser soberano e protagonista do seu próprio destino, o povo deve ter condições, recursos e apoio necessários para produzir seus próprios alimentos. Acredita-se que, em todas as regiões do planeta, por mais diferentes e inóspitas que sejam, há condições de produzir os alimentos adequados para a população local. Portanto, as políticas públicas dos governos, Estados e instituições, e as políticas dos movimentos de agricultores e da população em geral devem ser direcionadas para garantir os recursos e as condições técnicas necessárias para alcançar a condição de produzir todos os alimentos básicos que um povo necessite em seu próprio território. (STEDILE; CARVALHO, 2012, p. 717).

Diante do supracitado afirma-se que a soberania alimentar está relacionada diretamente à mudança no paradigma produtivo, com a construção da Agroecologia como modelo de produção e vida no campo. Sendo assim, a Agroecologia representa uma dinâmica de produção de alimentos seguros e saudáveis, possibilitando estratégias de produção e distribuição. Contrapondo um sistema de produção concentrador e excludente, o qual, impõe um modelo que

⁸ A proposição chayanoviana se baseava na valorização dada ao saber camponês. Esse saber era composto por um corpo de conhecimentos, difundidos de geração em geração, que abarcavam em seu interior o potencial para o aumento de produtividade da agricultura, bem como os valores morais desejados em uma sociedade do futuro. Como pontua Bernstein (2009), para Chayanov, era nos camponeses que estava a célula básica para o desenvolvimento da agricultura, mas esta requeria o cooperativismo para atingir sua superioridade técnica ((BORSATTO, CARMO, 2013, p. 653).

desvaloriza os povos e seus conhecimentos tradicionais que durante décadas promoveu uma relação harmoniosa entre seres humanos e meio ambiente. Nesse sentido a agroecologia

Reconhece que as populações do campo são portadoras de um saber legítimo, construído por meio de processos de tentativa e erro, de seleção e aprendizagem cultural, que lhes permitiram captar o potencial dos agroecossistemas com os quais convivem há gerações. Basta lembrar que a esmagadora maioria das espécies agrícolas e dos animais domésticos atualmente existentes é obra do trabalho coletivo e milenar dos povos camponeses, e não de institutos de pesquisa, universidades ou empresas (GUHUR; TONÁ, 2012, p. 64).

A Agroecologia está situada, na sociedade, como contraponto produtivo e político ao agronegócio. Sua efetivação como modelo de produção depende das ações a serem realizadas no território concreto do campesinato e das outras comunidades tradicionais. Defende-se, portanto, que o Assentamento Dom Fernando é um dos locais privilegiados para a construção da transição agroecológica, fortalecendo a agricultura camponesa e estruturando a soberania alimentar. A seguir, nesse sentido, apresentamos elementos da experiência agroecológica no Assentamento Dom Fernando, que podem representar uma semente no sentido da construção da Agroecologia como modelo de produção.

Experiências vivenciadas com o modelo de produção agroecológica no Assentamento Dom Fernando

Ao discorrer sobre a experiência agroecológica no Assentamento Dom Fernando, tem-se como objetivo apresentar algumas experiências desenvolvidas no local. Adianta-se que embora poucas tem se firmado como uma prática alternativa para a sobrevivência de parte dos assentados. Destaca-se, que aqueles que realizam a atividade são conscientes do desafio enfrentado, porém são esperançosos no crescimento da atividade. Esses entendem a necessidade do desenvolvimento da atividade agroecológica para emancipação dos camponeses e para a vida saudável.

Dentre as experiências agroecológicas as hortaliças são as mais produzidas, como estão apresentadas nas figuras 26 e 27. Essa prática tem como suporte a técnica de compostagem do solo que é o resultado da mistura do solo com a matéria orgânica. Nesse procedimento o húmus resultado dessa mistura garante a fertilidade do solo. Não uso da adubação química, assim como, de defensivos não orgânicos (herbicidas e inseticidas) no combate as pragas. São alimentos saudáveis, sem veneno, que são consumidos pelos familiares e também comercializados em feiras da região.

Figura 26 - Produção de hortaliças orgânicas no modelo Mandala.



Fonte: Tatiane Barbosa. 2021.

Figura 27 - Produção de hortaliças orgânicas no modelo tradicional.



Fonte: Tatiane Barbosa. 2021

A figura 26 demonstra a atividade baseada no sistema Mandala. Esse sistema segue a origem epistêmica do vocábulo Mandala, que significa "sagrado, círculo mágico ou ainda concentração de energia, e universalmente considerado o símbolo da integração e da harmonia". É simbologia que está subjetivamente presente na ideia desse modelo de produção e que se refere aos princípios da agricultura ecológica. "O sistema de Mandala na produção agrícola remete a uma proposta produtiva, na qual o homem em sua complexidade biológica em sintonia com a natureza forma uma totalidade que consiste em sua sobrevivência". (ALIPIO 2015, P 21)

O sistema de Mandala Produtiva foi concebido pelo pesquisador paraibano Willy Pessoa, a partir da tese representativa do universo em que planetas e astros giram em

torno do sol, o que lhe possibilitou criar um sistema viável com baixo custo visando uma produção de alimentos em quantidades consideráveis. De posse sobre essas novas técnicas alternativas para agricultura, foram estabelecidos critérios que visavam a extinção do desperdício de água na irrigação das plantações, principalmente em regiões onde seca castiga. O sistema de Mandala Produtiva é uma estratégia voltada para a subsistência de famílias, especialmente, em regiões com insignificantes Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), onde verificamos casos extremos de pobreza, causados pela estiagem em longos períodos. (ALIPIO 2015, P 21)

Embora não seja essa a realidade do Assentamento Dom Fernando, o sistema de Mandala, que também não segue estritamente o modelo criado por Willy Pessoa, serve como inspiração para a produção agroecológica, pois, está atrelado ao sentido de harmonia com a natureza e a produção de alimentos saudáveis.

A figura 27 representa o modelo tradicional de produção de hortaliças. Segue a mesma proposta de produção orgânica, sem uso de veneno ou qualquer outro produto químico. No entanto o que chama a atenção nesse modelo de produção é fato do uso das técnicas tradicionais utilizadas pelos pais e avós dos produtores. Portanto, se no processo Mandala há uma aproximação com os preceitos científicos, no modelo tradicional há uma valorização do conhecimento tradicional. Ambos são de extrema importância para o desenvolvimento da atividade agroecológica no Dom Fernando.

Outra atividade percebida no Assentamento Dom Fernando, que também está ligada a produção agroecológica é a criação de abelhas (figura 28). Essa atividade tem duas funções, segundo levantado na pesquisa de campo. A primeira é a produção de mel para o consumo próprio e para comercialização nas feiras e vendas diretas ao consumidor. A segunda é a de polinização e, portanto, para o auxílio na produção de outros produtos como o maracujá, a banana, dentre outros.

A atividade supracitada é exercida pelas mulheres assentadas no Dom Fernando. Tal condição, além do aumento participativo das mulheres na produção, possibilita uma certa independência financeira das mesmas, o que é de extrema importância para o empoeiramento da trabalhadora do campo, setor patriarcalista e machista.

Figura 28 - Criação de abelhas no Assentamento Dom Fernando



Fonte: Tatiane Barbosa. 2021

O grande problema enfrentado na criação de abelha é uso de agrotóxico nos laranjais, pois, além de provocara a morte das abelhas, a produção do mel pode ser contaminada pelos mesmos. Essa contaminação se dá devido as abelhas buscarem o néctar nas flores dos pés de laranja que já estão contaminadas pelos agrotóxicos.

Embora as dificuldades são muitas, o que se percebeu durante a realização da pesquisa de campo e conversa com os assentados, foi uma aceitabilidade da produção agroecológica no Assentamento, mesmo daqueles que não a praticam. A maioria dos que não utiliza a prática agroecologia responderam que agroecologia deveria ser a principal atividade dentro do assentamento. Porém ressaltam que devido ao uso de agrotóxicos nos laranjais as dificuldades de exercer essa prática são muitas, por isso poucos a realizam e conseguem sobreviver dela.

O discurso dos moradores é de reconhecimento que a agroecologia deveria ser a principal atividade econômica do assentamento, a qual, possibilitaria exercer uma soberania alimentar, e preservar/ cuidar de dos seus recursos naturais. Já os assentados que exercem a atividade agroecológica reconhecem sua importância na preservação ambiental, e ao mesmo tempo, estão satisfeitos por conseguirem sobreviver da terra, contrariando o modelo do agronegócio. Essa satisfação é também pela questão de não precisarem trabalhar nas monoculturas da região em condição de assalariados.

No que se refere a questão financeira, os produtores são enfáticos em afirmarem dá para sobreviver, não é uma grande renda, mas, não é menor que antes quando trabalhavam como assalariados. Em alguns casos alguns casos, em famílias que estão iniciando a atividade

agroecológica, o esposo trabalha como diarista nas fazendas da região e esposa e filhos cuidam da produção, no entanto, afirmam que o intuito é de futuramente todos sobreviverem da produção agroecológica.

O que se pôde notar no decorrer da pesquisa de campo é que a produção é exercida por toda família, no entanto, os homens tem maior participação na colheita e na comercialização dos produtos, já as mulheres e as crianças atuam com maior participação durante toda produção. A atividade agroecológica para a mulheres assentadas é muito importante para, pois, a partir dela as mulheres passam a ter renda e, portanto, se sentem mais valorizadas e reconhecidas pela via de seu trabalho.

É notório que os jovens são os envolvidos e empolgados com a atividade agroecológica no assentamento. Quando perguntados sobre o futuro agroecologia no assentamento responderam que será “uma salvação” levando em consideração a realidade de impactos sofridos pelo uso de agrotóxico. Porém assentados mais antigos não tem a mesma visão, pois acreditam que “nada dá sem veneno”.

O que se pode dizer sobre essa condição, na visão de pesquisadora e assentada, é que há uma esperança muito grande no desenvolvimento da agroecologia no Assentamento Dom Fernando. No entanto, tem-se a consciência da dificuldade, principalmente pelo fato que depende simplesmente da decisão dos assentados, mas, também do impacto do uso de agrotóxicos na monocultura da laranja que afeta diretamente o Assentamento e dificulta a prática agroecológica. Diante a essa situação, os que resta é assumir o compromisso de que esta pesquisa e a pesquisadora estará a serviço dos assentados para o desenvolvimento da agroecologia e da emancipação camponesa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao encerrar esse relatório dissertativo um misto de sentimento vem à tona. O de alívio de ter concluído uma etapa muito difícil e dolorosa e o de perceber que mais coisas poderiam ter sido feitas, porém, o limite da minha capacidade foi colocado nessa empreitada. Foram mais de dois anos e meio convivendo com o tema e o objeto pesquisado e uma certeza me vem, foi um tempo de sofrimento, porém de muito aprendizado teórico e empírico, o qual afetou profundamente a minha vida.

Ao propor um estudo sobre o Assentamento Dom Fernando tínhamos a pretensão de compreender a sua realidade sob o olhar da ciência geográfica, ao mesmo tempo de entender como essa realidade se enquadra na dinâmica territorial do Cerrado em Goiás. Ainda mais, revelar como o uso de agrotóxico na monocultura da laranja impacta negativamente a vida dos assentados, assim como, a prática agroecológica poderia ser uma atividade que no mínimo mitigasse tais impactos.

Concluída a pesquisa, conseguimos compreender que a realidade do Assentamento Dom Fernando compõe a histórica condição conflituosa do acesso à terra no Brasil, o qual, devido a gestão capitalista do território foi sempre excludente e concentrador. Porém, foi possível revelar que a luta pela terra por parte dos movimentos sociais sempre existiu e obtiveram êxitos, dentre os quais, a existência do próprio Assentamento dom Fernando.

Outro resultado apresentado pela pesquisa foi a compreensão de que a partir da década de 1970 a supracitada gestão capitalista, consolidou o agronegócio no Brasil. Junto a ele ocorreu a transformação da produção agrícola, principalmente no Cerrado, onde está localizado Assentamento Dom Fernando. Nessa condição, o Estado brasileiro se torna no principal aliado do agronegócio, viabilizando toda forma para a acumulação ampliada das grandes corporações desse setor. A exemplo, a política insana de liberação do uso de agrotóxicos na produção agrícola, disponibilizada nos governos Temer e Bolsonaro, ignorando o impacto negativo na saúde e ambiental no Brasil.

Na esteira do agronegócio se consolidou a monocultura da Laranja no entorno do assentamento, onde o uso de agrotóxico é intenso. O Assentamento Dom Fernando é profundamente prejudicado, tendo em vista, os malefícios a saúde dos assentados trabalhadores dos laranjais e residentes do assentamento. Porém, na esteira da resistência há o

desenvolvimento das atividades agroecológicas, as quais, encaminha para um modelo alternativo que permite no mínimo tentar e sonhar com uma vida melhor, onde o veneno não esteja presente no seu dia a dia. Nesse sentido a agroecologia seria a redenção do Dom Fernando, capaz de permitir a libertação, a reprodução e a emancipação camponesa.

Finalizando, reafirmamos que essa pesquisa nos deixa ciente da dificuldade que é e será enfrentada no desenvolvimento das atividades agroecológicas no Assentamento Dom Fernando. Porém, a existência e os bons resultados das atividades existentes, nos deixa talvez utópicos, no entanto, esperançosos para a hegemonia da agroecologia no futuro do Assentamento Dom Fernando. Perspectiva a qual se propõe engajar como pesquisadora e como assentada.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Novo marco regulatório de agrotóxicos**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acesoainformacao/perguntasfrequentest/agrotoxicos/novo-marco-regulatorio>. Acesso em: 08 ago. 2022.

ALÍPIO, Maria Aparecida de Sousa O sistema de produção de mandalas implantado no assentamento Acauã no município de Aparecida - PB. / Maria Aparecida de Sousa Alípio. Cajazeiras, 2015. 55f.: il.

ALTIERI, M A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 1998.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. O planejamento de pesquisas qualitativas. In: O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. Ed. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2002. P. 147-176.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. **Relatório (PARA) 2011/2012**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d480f50041ebb7a09db8bd3e2b7e7e4d/Relat%C3%B3rio%2BPARA%2B2011-12%2B-%2B30>. Acesso em: 08 de abril de 2014.

ASSIS, R. J. S. de A. (2020). A gênese da geopolítica do capitalismo entre Brasil e Estados Unidos. *Revista Geografias*, 28(2), 4–26. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/geografias/article/view/24051>.

BORGES, B. G. O despertar dos dormentes. Goiânia: Cegraf / UFG, 1990.

BORGES, Barsanulfo Gomides. **O Despertar dos Dormentes**: estudo sobre a estrada de ferro de Goiás e seu papel nas transformações das estruturas regionais. Goiânia, UFG, 1990.

CAMPOS, F. Itami. **Coronelismo em Goiás**. Goiânia, Editora Vieira, 2003.

BORGES, Júlio Cesar Pereira. O ESTADO e POLÍTICAS PÚBLICAS: trilhos, estradas, fios e genes da modernização do território goiano. Dissertação de mestrado, programa de pós-graduação em Geografia. Instituto de Estudos Sociambientais. UFG. Goiás. 2007.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Publicada reclassificação toxicológica de agrotóxico**, 2019. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2fasset_publisher%2fview_content&_101_assetentryid=5578706&_101_type=content&_101_groupid=219201&_101_urltitle=pública-reclassificacao-toxicologica-de-agrotoxicos-&inheritredirect=true#:~:text=categoria%20%e2%80%93%20produto%20extremament e%20t%20c3%b3xico,t%20c3%b3xico%20%e2%80%93%20faixa%20azul%3a%20599. Acesso em: 11 ago. 2022.

CAPORAL, Francisco Roberto et al. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: MDA/SAF, 2009.

CARLI, Caetano De'. O discurso político da agroecologia no MST: O caso do Assentamento 17 de Abril em Eldorado dos Carajás, Pará. **Revista crítica de ciências sociais**, n. 100, p. 105-130, 2013.

CARNEIRO, F. F. (Org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrgio. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARSON, R. Primavera Silenciosa, 2ed. São Paulo: Melhoramento, 1962.

CHAVEIRO, Eguimar Felício. A urbanização do sertão goiano e a criação de Goiânia. O espaço goiano: abordagens geográficas. Goiânia: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2004.

DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.

HAESBAERT, Rogério. Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade. Porto Alegre, 2004.

ESTÁCIO, V. **Pulverização aérea causa intoxicação em 10 crianças e professores de escola em Sergipe**, 2018. Disponível em: <https://contraosagrototoxicos.org/pulverizacao-aerea-causa-intoxicacao-em-10-criancas-e-professores-de-escola-em-sergipe/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

ESTEVAM, L. O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás. Goiânia: Editora Do Autor, 1998.

FAITA, M. R.; CHAVES, A.; NODARI, R. O. **A expansão do agronegócio: impactos nefastos do desmatamento, agrotóxicos e transgênicos nas abelhas**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Vol. 57, Edição especial - Agronegócio em tempos de colapso planetário: abordagens críticas, p. 79-105, jun. 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/76157/44094>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FERNANDES, A. R. C.; MOURA, G. P.; OLIVEIRA, G. L. **Intoxicação por agrotóxico: ausência de registros no sistema de saúde do estado da Bahia**. São Paulo/SP. Brazilian Journals of Development, 2021. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/29289/23103?__cf_chl__tk=7PpVZBxjAy5mVdgmqHhcexFnzuwsuijL6QOsrQg91eU-1660411819-0-gaNycGzNCOU. Acesso em: 01 ago. 2022.

Fernandes. B. M. O MST e as reformas agrárias do Brasil. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Coordenador do Grupo de Trabalho Desenvolvimento Rural da CLACSO. Año IX N° 24 - Outubro de 2008.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. 48ª ed. rev. — São Paulo: Global, 2003.

GUHUR, Dominique Michèle Periotto. TONÁ, Nilciney. AGROECOLOGIA. Dicionário da Educação do Campo. / Organizado por Roseli Salette Caldart, Isabel Brasil Pereira, Paulo

Alentejano e Gaudêncio Frigotto. – Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Painéis de informações de agrotóxicos**. IBAMA, 2022. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/paineis-de-informacoes-de-agrotoxicos#Painel-comercializacao>. Acesso em: 06 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Avaliação ambiental para registro de agrotóxicos, seus componentes e afins de uso agrícola**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/avaliacao-ambiental/avaliacao-ambiental-para-registro-de-agrotoxicos-seus-componentes-e-afins-de-uso-agricola#:~:text=O%20Ibama%2C%20com%20sua%20equipe,n%C3%A3o%20Dalvo%20nos%20cen%C3%A1rios%20brasileiros>. Acesso em: 05 ago. 2022.

KOIFMAN, S.; HATAGIMA, A. **Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental**. In: PERES, F., and MOREIRA, JC., orgs. *É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 75-99. ISBN 85-7541-031-8. Available from SciELO. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/sg3mt/pdf/peres-9788575413173-06.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

LEVIGARD, Y.E.; ROZEMBERG, B. A interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas de “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 6, p. 1515-1524, 2004.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. *Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática*. São Paulo/SP. Scielo, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/bGBYRZvVVKMrV4yzqfwwKtP/>. Acesso em: 08 ago. 2022.

MARTINS, José de Souza. *Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1981.

MELO, Gleida Gutielle da Silva; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de; RODRIGUES, Tatiane Barbosa dos Santos. **O uso de agrotóxicos não é uma escolha do produtor, mas sim uma imposição do agronegócio!** Goiás-GO, dezembro de 2013.

MOREIRA, E. V.; HESPANHOL, R. A. de M. O lugar como uma construção social. *Revista Formação, Presidente Prudente – SP*, v. 2, n. 14, p. 48-60, 2007.

MOURA, Filipe Borba. *Geopolítica dos conflitos: agroecologia e movimentos sociais na resistência ao agronegócio em Goiás*. Dissertação (mestrado em geografia) - campus corralina, universidade estadual de Goiás. - Goiás, Go, 2021.

MOURA, I. F. *Antecedentes e aspectos fundantes da agroecologia e da produção orgânica na agenda das políticas públicas no Brasil. A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: Uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: Ipea, p. 25-52, 2017.

NOGUEIRA, Helena Guilhermina da Silva Marques. Olhares geográficos sobre a saúde. Edições Colibri. Remoaldo. – (Extra-colecção). ISBN 978-972-772-995-1, 1966. P.1-157.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Geografia das Lutas no Campo**. 11ª Ed. São Paulo: Contexto, 2002.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. Barbárie e modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil. In: STÉDILE, João Pedro (org.). A questão agrária no Brasil: o debate na década de 2000. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. p. 103-172.

OLIVEIRA, Ubiratan Francisco de. **Marca D'água – O Ser e o Existir do Rural no Espaço Metropolitano de Goiânia**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geografia do IESA-UFG, Goiânia, UFG, 2011.

OLIVEIRA, Ubiratan Francisco de. **Vidas, Territórios e Sentidos de Mundo no Bico do Papagaio**. Capítulo da Tese Cartografias Ontológicas de Educadoras do Campo: o ser estar da mulher na formação docente. Tese de Doutorado. IESA/UFG, Goiânia, 2020.

PERES, F.; MOREIRA, Josino Costa; DUBOIS, Gaetan Serge In: Frederico Peres; Josino Costa Moreira. (Org.). É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. 1ed. Rio de Janeiro: Editora da Fiocruz, 2003, v. 1, p. 21-41

PERES, F.; MOREIRA, J. C. CLÁUDIO, L. Saúde a Meio Ambiente em sua Relação com o Consumo de Agrotóxicos em um Polo Agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Escola Nacional de saúde pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007

PERES, F.; MOREIRA, J.C. Saúde a Meio Ambiente em sua Relação com o Consumo de Agrotóxicos em um Polo Agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Escola Nacional de saúde pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.

PERUZZOLO, M. C.; GRANGE, L.; RONQUI, L. **Mortalidade de abelhas sem ferrão scaptotrigona bipunctata sob os efeitos dos herbicidas paraquat e diquat**. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, Umuarama, v. 24, n. 1cont., e2407, 2021. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/8408/4126>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PETERSEN, Paulo Frederico; WEID, Jean Marc von der; FERNANDES, Gabriel Bianconi. Agroecologia: reconciliando agricultura e natureza. Informe Agropecuário, v. 30, n. 252, Belo Horizonte/MG, set./out. 2009.

POULANTZAS, Nicos. O Estado, o poder e o socialismo. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1980.

QUEIROZ, P. R. et.al. **Sistema de informação de agravos de notificação e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil**. São Paulo/SP, 2019. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2019.v22/e190033/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

Raul Borges Guimarães, Samuel Lima, Jorge Pickenhayn. GEOGRAFIA E SAUDE - sem fronteiras. **Uberlândia (MG)**. Assis Editora, 2014. 160 p. Book · January 2014. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/27256>.

RIBEIRO, Darcy. Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil moderno. 3. reimpr. São Paulo – SP: Companhia das Letras, 1996.

RIBEIRO, Marina Pires; LINO, Ms Janãine Daniela Pimentel. AS SEMENTES CRIOULAS E A AGRICULTURA CAMPONESA NA COMUNIDADE MATA PRETA EM CATALÃO (GO). VII Congresso Brasileiro de Geógrafos. Vitória, Espírito Santo. Brasil, 2014.

SENHORAS. Elói Martins Senhoras. A reforma agrária, a luta pela terra e os assentamentos rurais: uma questão pública histórico-estrutural em análise. Formação Econômica, Campinas, (10): 85-99, jun./dez. 2003.

SILVA, Edson Batista. SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira. Agroecologia e geografia agrária: aproximações a partir dos conceitos de território e campesinato. **Temas em Geografia Rural, 2ª Ed. - Rio de Janeiro: EdUERJ, 2015.**

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA DEFESA AGRÍCOLA - SINDAG. 2010. Disponível em: Acesso em 17 jul 2010.

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira et al. Agrotóxicos, Sementes Transgênicas e Novas Biotecnologias: amarras históricas e tendências atuais. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 14, n. 2, p. 124-137, 2020. ISSN 1980-9735. Disponível em: . Acesso em: 02 de setembro de 2020.

TOLETO. VICTO. M: **Memoria Bi cultural: importância ecológicas das sabedorias tracionais.** 1ed. São Paulo. Expressão popular, 2015.