



Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP)
Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais(IPPRI)
Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e
Caribe (TerritoriAL)

SOLANGE SERAFIM DOS SANTOS

Expansão do agronegócio e o acidente rural ampliado no Assentamento Carimã,
Rondonópolis-MT

RONDONÓPOLIS-MT
2018

SOLANGE SERAFIM DOS SANTOS

Expansão do agronegócio e o acidente rural ampliado no Assentamento Carimã,
Rondonópolis-MT

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), do Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como exigência para obtenção do título de Mestre em Geografia, na área de concentração “Desenvolvimento Territorial”, na Linha de Pesquisa “Educação, Saúde e Cultura”.
Orientador: Dr. Raul Borges Guimarães.

RONDONÓPOLIS-MT
2018

SOLANGE SERAFIM DOS SANTOS

Expansão do agronegócio e o acidente rural ampliado no Assentamento Carimã,
Rondonópolis-MT

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), do Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como exigência para obtenção do título de Mestre em Geografia, na área de concentração “Desenvolvimento Territorial”, na Linha de Pesquisa “Educação, Saúde e Cultura”.
Orientador: Dr. Raul Borges Guimarães.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Raul Borges Guimarães (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”)

Prof. Dr. Carlos Alberto Feliciano (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”)

Prof. Dr. Jorge Machado (Fiocruz Brasília)

Rondonópolis-MT, 19 de Março de 2018.

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais – Biblioteca
Graziela Helena Jackyman de Oliveira – CRB 8/8635

Santos, Solange Serafim dos.

S237 Expansão do agronegócio e o acidente rural ampliado no Assentamento Carimã, Rondonópolis-MT / Solange Serafim dos Santos. – Rondonópolis, 2018.

102 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Raul Borges Guimarães.

Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI), Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), São Paulo, 2018.

1. Geografia rural. 2. Desenvolvimento rural – Brasil. 3. Produtos químicos agrícolas – Avaliação de riscos de saúde. 4. Produtos químicos agrícolas – Aspectos ambientais. 5. Comunidades agrícolas – Rondonópolis (MT). 6. Agricultura – Aspectos ambientais. 7. Assentamento Carimã (Rondonópolis, MT). I. Título.

CDD 631.8

Dedico este estudo ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que é minha inspiração, minha luta e minha causa.

AGRADECIMENTOS

O sentimento de gratidão enobrece nossa alma e nos permite demonstrar que nada somos ou seríamos se nossas lutas fossem travadas estando acompanhados somente pela solidão. Por isso, agradeço àqueles que estiveram ao meu lado e me ofertaram a força e o conhecimento para vencer meus limites.

Aos Professores do curso de Mestrado, em especial ao orientador Dr. Raul Borges Guimarães, pela sua paciência, orientação, carinho e dedicação. O senhor foi um “mestre” no sentido literal desta palavra.

Com carinho agradeço aos Colegas da Turma “Orlando Valverde”, pois juntos fomos fortes e vencemos pequenas e grandes batalhas no campo acadêmico e na vivência pessoal e profissional de cada um. Juntos, somos vitoriosos.

Agradeço à Escola Nacional Florestan Fernandes, pois a sua parceria com a Universidade reforça sua defesa do poder popular e nos oferece um espaço de formação ética e de luta que nos possibilita o crescimento como ser humano.

Para a Brigada Apolônio de Carvalho Grupo, que dissemina oportunidades e parcerias pelo Brasil e América Latina, construindo, desconstruindo e reconstruindo saberes, para alicerçar uma sociedade mais justa.

Com sentimento de amor e respeito agradeço à minha mãe Bernardina Serafim de Souza, pelo apoio e força e, especialmente, por acreditar que eu podia sempre vencer meus limites. Mãe a senhora me inspira e me faz acreditar que o amor incondicional realmente faz parte da relação mãe e filha. Esta vitória é nossa!

Ao meu esposo Alex Martello agradeço o companheirismo em todos os momentos, sem o seu apoio esta vitória acadêmica seria mais difícil.

Ao meu filho amado Pedro Alex, por ser uma criança alegre e autônoma e, ainda mais pelo seu dinamismo e leveza que trouxe ao nosso lar. Você, filho, me estimula a vencer pequenas e grandes batalhas.

Ao MST Mato Grosso pela luta constante e pelas vitórias que nos fortalecem a cada dia. É muito especial fazer parte deste movimento e acreditar que a vida pode ser mais digna para todos, sem qualquer forma de exclusão. Sua bandeira é nosso baluarte.

Com sentimento de admiração e respeito agradeço ao professor Dr. Wanderlei Pignati, que tem na generosidade e na capacidade de transformar com melhorias o ambiente em que se encontra inserido. O senhor professor é um grande pensador e, ainda mais, um ser humano de elevado valor e, pela vigorosa colaboração para o meu estudo.

Ao Assentamento Carimã e a cada assentado que foi parte ativa do meu estudo, agradeço o carinho e respeito à minha pesquisa, bem como, a receptividade e sinceridade que nos receberam. Vocês são pessoas especiais, a quem sempre guardarei como lembrança de seres humanos de inquestionável valor. Obrigada pelo acolhimento e participação.

Agradeço à Prefeitura Municipal de Rondonópolis e, de forma específica, à Secretaria Municipal da Educação, por reconhecer a importância do conhecimento acadêmico e, por me permitir disponibilidade de tempo para o desenvolvimento deste estudo.

O valor das coisas não está no tempo em que elas duram, mas na intensidade com que elas acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis.

Fernando Pessoa

RESUMO

A necessidade de uma produção limpa e socialmente equilibrada fez surgir este estudo tratando das consequências do uso de agrotóxicos, refletindo a realidade do Assentamento Carimã em Rondonópolis-MT e a importância da agroecologia para os camponeses. Para isto o presente estudo teve como objetivo geral: analisar o impacto do uso de agrotóxicos na saúde da população e no ambiente do Assentamento Carimã. Para o alcance deste objetivo foi desenvolvida uma pesquisa documental e outra de campo, sendo a primeira com o levantamento de dados em documentação indireta (bibliográfica e documental) e a segunda documentação direta com pesquisa descritiva (observação e registro) com os assentados do Assentamento Carimã, lideranças e responsáveis pela Associação dos Pacientes com Câncer de Rondonópolis. Para o desenvolvimento do estudo foi utilizado o método exploratório com análise empírica e teórica a partir de uma pesquisa qualiquantitativa. Depois de desenvolvido o estudo foi concluído que é grande e pernicioso o impacto do uso de agrotóxicos no Assentamento Carimã, tanto para a saúde dos assentados quanto para o meio ambiente, com grandes perdas na fauna e flora e, também, com o agravamento do quadro epidemiológico decorrente do surgimento de doenças que podem ser associadas ao que denominamos de “acidente rural ampliado”, uma vez que a forma de produção e organização hegemônica do trabalho tornam as pessoas que vivem no assentamento mais desprotegidas em sua vida e dignidade, bem como não conseguem desenvolver a agricultura camponesa ou agroecológica devido ao incentivo do próprio governo para o consumo de produtos agroquímicos.

Palavras-Chave: Agrotóxicos. Acidente rural ampliado. Camponeses.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the impact of the use of pesticides on the health of the rural population living in Carimã, Rondonópolis (MT). To reach this goal, a documentary and a field research were developed, with interviews with rural workers, local leaders and responsible for the Association of Patients with Cancer of Rondonópolis. After the study was developed it was concluded that the impact of the use of pesticides in Carimã is great, with the worsening of the epidemiological situation due to the emergence of diseases that may be associated with what we call the "extended rural accident". Since the hegemonic production and organization of work make people living in rural areas more unprotected in their lives and dignity, it is impossible to develop agroecological agriculture due to the government's own incentive to consume agrochemicals.

Keywords: Pesticides. Extended rural accident. Peasants.

RESUMEN

La necesidad de una producción limpia y socialmente equilibrada hizo surgir este estudio tratando de las consecuencias del uso de agrotóxicos, reflejando la realidad del Asentamiento Carimán en Rondonópolis-MT y la importancia de la agroecología para los campesinos. Para ello el presente estudio tuvo como objetivo general: analizar el impacto del uso de agrotóxicos en la salud de la población y en el ambiente del Asentamiento Carimán. Para el logro de este objetivo se desarrolló una investigación documental y otra de campo, siendo la primera con el levantamiento de datos en documentación indirecta (bibliográfica y documental) y la segunda documentación directa con investigación descriptiva (observación y registro) con los asentados del Asentamiento Carimã, líderes y responsables de la Asociación de los Pacientes con Cáncer de Rondonópolis. Para el desarrollo del estudio se utilizó el método exploratorio con análisis empírico y teórico a partir de una investigación cualitativa. Después de desarrollado el estudio se concluyó que es grande y pernicioso el impacto del uso de agrotóxicos en el Asentamiento Carimán, tanto para la salud de los asentados como para el medio ambiente, con grandes pérdidas en la fauna y flora y, también, con el agravamiento del cuadro epidemiológico derivado del surgimiento de enfermedades que pueden ser asociadas a lo que denominamos "accidente rural ampliado", ya que la forma de producción y organización hegemónica del trabajo hacen a las personas que viven en el asentamiento más desprotegidas en su vida y dignidad, así como no consiguen desarrollar la agricultura campesina o agroecológica debido al incentivo del propio gobierno para el consumo de productos agroquímicos.

Palabras clave: Agrotóxicos. Accidente rural ampliado. Campesinos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Assentamento Carimã em Rondonópolis-MT – Ano 2017	38
Figura 2 – Lotes visitados no Assentamento Carimã em Rondonópolis-MT – Ano 2017	40
Figura 3 – Imagens de plantio de uma propriedade do Assentamento Carimã – Ano 2016	41
Figura 4 – Imagens da moradia de uma propriedade do Assentamento Carimã – Ano 2016	41
Figura 5 – Número de pessoas que moram na casa – Ano 2016	46
Figura 6 – Faixa etária das pessoas que moram na casa – Ano 2016	47
Figura 7 – Preparação da terra para plantio com trator na fazenda vizinha do Assentamento Carimã – Ano 2016	50
Figura 8 – Pulverização de agrotóxico com máquina na fazenda vizinha do Assentamento Carimã – Ano 2016	51
Figura 9 – Colheita com máquina na fazenda vizinha do Assentamento Carimã – Ano 2016	51
Figura 10 – Efeito Sentinela no Assentamento Rural Carimã – Ano 2017	73
Figura 11 – Acidente rural ampliado do Assentamento Rural Carimã segundo uso intensivo de agrotóxicos – Ano 2017	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distância em metros das moradias em relação às plantações – Ano 2016	43
Tabela 2 – Tempo de residência na moradia e no município – Ano 2016	45
Tabela 3 – Principais pesticidas usados – Ano 2016	49
Tabela 4 – Quantas vezes utilizam os pesticidas na lavoura por ano – Ano 2016.....	49
Tabela 5 – Principais herbicidas usados na lavoura por ano – Ano 2016.....	52
Tabela 6 – Quantas vezes utilizam o produto na lavoura por ano – Ano 2016	53
Tabela 7 – Quais os principais fungicidas usados na lavoura por ano – Ano 2016.....	54
Tabela 8 – Quantas vezes utilizam o produto na lavoura por ano – Ano 2016	54
Tabela 9 – Os principais dessecantes usados na lavoura por ano – Ano 2016.....	55
Tabela 10 – Quantas vezes utilizam o produto na lavoura por ano – Ano 2016	55
Tabela 11 – Tipo de plantas que não se desenvolvem na propriedade – Ano 2016.....	56
Tabela 12 – Espécies de abelhas no assentamento – Ano 2016	57
Tabela 13 – Origem da água na casa – Ano 2016	59
Tabela 14 – Tipo de câncer referido por entrevistados – Ano 2016	61
Tabela 15 – Idade da pessoa com câncer referido por entrevistados – Ano 2016	62
Tabela 16 – Ano que iniciou o câncer referido por entrevistados – Ano 2016	62
Tabela 17 – Ocupação quando iniciou a doença	62
Tabela 18 – Projetos da Prefeitura Municipal para cuidar/auxiliar a agricultura familiar/camponesa – Ano 2016.....	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APROSOJA-MT	Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CECAP	Centro de Formação e Capacitação Olga Benário Prestes
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Presidente Prudente
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
COOPAC	Cooperativa de Produção Agropecuária Canudos
COOPERVIA	Cooperativa dos Produtores Agropecuários da Região Norte do Mato Grosso
CPT	Comissão Pastoral da Terra
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMPAER	Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural
ENFF	Escola Nacional Florestan Fernandes
EPI's	Equipamento de Proteção Individual
FA	Frequência Absoluta
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FR	Frequência Relativa
GO	Goiás
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços
InDEA-MT	Instituto de Defesa Agropecuária de Mato Grosso
IFMT	Instituto Federal de Mato Grosso
INCA	Instituto Nacional do Câncer
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPRI	Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais

MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEC	Ministério da Educação
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
MT	Mato Grosso
OAB	Ordem dos Advogados no Brasil
ONGs	Organizações Não-Governamentais
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
PLANAPO	Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PR	Paraná
PRF	Polícia Rodoviária Federal
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
RIMA	Relatório do Impacto Ambiental
RJ	Rio de Janeiro
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente
SESC	Serviço Social do Comércio
SP	São Paulo
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNB	Universidade de Brasília
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 A AGROQUÍMICA COMO UM PROBLEMA DE GEOGRAFIA DA SAÚDE	22
2.1 Agroecologia: Alternativa de Produção Social da Saúde	26
3 CAMINHOS DA PESQUISA	30
4 ASSENTAMENTO CARIMÃ SOB PRESSÃO DO AGRONEGÓCIO	36
4.1 Características da Realidade Local do Ponto de Vista dos Assentados	42
5 ANÁLISE DE SITUAÇÃO DO ASSENTAMENTO: das evidências do mapeamento ao olhar das lideranças	76
5.1 Tema da Pesquisa sob o Ponto de Vista de Representantes Públicos	79
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...	93
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM ASSENTADOS	94
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM LIDERANÇAS	99
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM PRESIDENTE/ RESPONSÁVEL DA ASSOCIAÇÃO DOS PACIENTES COM CÂNCER	101

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo é resultado da preocupação crescente dos Trabalhadores Rurais Sem Terra com a destrutividade do modelo agrário dominante no Brasil, um país que tem sua economia com base na produção de *commodities*. Conforme Pignati et al. (2015) esta condição gerou a necessidade de consumo de agrotóxicos, constituindo o país o maior consumidor destes produtos. Importante destacar que este modelo de produção de *commodities* não trouxe benefícios no campo social e de redução da fome no país. Pelo contrário, trata-se de um modelo falho e que não produz o bem necessário para a população, gerando inúmeros prejuízos à natureza e à saúde coletiva, conforme iremos demonstrar no decorrer dessa dissertação de mestrado.

Os *commodities*, segundo Rigotto et al. (2012), causam problemas para a população, posto que são baseados em um modelo de produção que se alicerça no tripé -transgênicos-agrotóxicos-fertilizantes, causando tanto prejuízo para a segurança do meio ambiente, assim como para a saúde da população. Por esse motivo, a produção de *commodities* não pode ser concebida como uma forma produtiva necessária, ao contrário, é um modelo que deve ser superado, dados os prejuízos à saúde e segurança alimentar da população.

Apesar disso, a Secretaria de Estado de Agricultura do Mato Grosso tem como força de comando o agronegócio e, recentemente, a Secretaria de Meio Ambiente nomeou o vice-governador para a pasta que é do agronegócio. Isto significa dizer que vem sendo colocado no comando de importantes pastas pessoas com interesse econômico no agronegócio, como é o caso do Ministro da Agricultura Blairo Maggi, que é um dos nomes importantes do setor agropecuário do Mato Grosso e do Brasil.

Em oposição a esse modelo perverso, ressaltam ainda Rigotto et al. (2012), que 70% dos alimentos consumidos pela população não possuem esta forma de produção como origem, sendo, ao contrário, um processo produtivo realizado em pequenas propriedades. E embora também estejam sendo influenciadas pelo uso de agrotóxicos, essas pequenas propriedades estão longe da realidade vivenciada nas grandes extensões de terra organizadas para a produção de *commodities*, que tem como exemplo clássico, a soja.

A realidade dos problemas de saúde causados pelo uso desses produtos agroquímicos está apresentada na ata do Ministério Público Estadual de Mato Grosso

e da Procuradoria Geral de Justiça (2015, p.1-2), no qual se aprecia que: “[...] de cada 1.000 crianças que nascem existe uma estatística de 3 crianças com má formação, enquanto em MT a média é 8 crianças com má formação fetal, quase três vezes maior do que a média nacional. [...]”.

Entra-se aqui em um relato de atividade prática que, de acordo com levantamentos realizados junto ao Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (InDEA-MT) no ano de 2012, se observou que em cada hectare de soja é utilizado 12 (doze) litros de agrotóxicos. Isto posto, tem-se que no Mato Grosso foram utilizados somente naquele ano 200 (duzentos) milhões de litros em 10 (dez) milhões de hectares. Considerou-se ainda que o algodão utiliza 24 (vinte e quatro) litros por hectare e, Rondonópolis utilizou-se no ano de 2012 uma quantidade de 2 (dois) milhões de litros de agrotóxicos. Constata-se que alguns dos produtos utilizados na lavoura são biodegradáveis e se transformam em componentes prejudiciais à saúde humana, pois vai se concentrar no sangue, na urina e, até no leite materno.

A discussão a respeito desse complexo quadro de insalubridade crescente do campo brasileiro tem sido objeto de inúmeros eventos e estudos, como, por exemplo, o evento organizado pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) para discussão acerca de questões agrárias, ambientais, trabalhistas e as contradições do agronegócio no Estado de Mato Grosso, que ocorreu em agosto de 2013 e teve uma mesa composta por João Pedro Stédile (líder histórico do MST e da Via Campesina) e Wanderlei Pignati (doutor em Saúde Coletiva pela UFMT). Naquela ocasião, o Dr. Pignati trouxe importantes informações sobre o deslocamento da indústria de agrotóxicos Nortox da cidade de Arapongas-PR para Rondonópolis-MT, isto porque os reflexos de sua atividade na cidade paranaense podiam ser observados em danos ambientais e, a empresa já estava sendo foco de levantamentos e estudos pelo Ministério Público, devido aos problemas de saúde causados à comunidade.

De posse destas informações, os movimentos populares de Rondonópolis-MT passaram a buscar o aprofundamento da compreensão da situação e discutir os problemas que poderiam afetar o Município devido à produção da Indústria Nortox. Fez parte dessas iniciativas a visita à Rondonópolis de Lucinéia Miranda de Freitas e Franciléia Paula de Castro, ambas mestras em Saúde Coletiva pela Fiocruz-RJ e integrantes da Campanha Permanente contra os Agrotóxicos e em defesa da vida. Nesta ocasião, foi assumido o compromisso pela articulação e organização do evento de

lançamento do Dossiê da Abrasco, obra que traz diversos artigos que discutem os impactos dos agrotóxicos no ambiente e na vida de todas as pessoas que estão direta ou indiretamente submetidas a estes produtos.

Os esforços do Grupo em levantar questionamentos sobre os problemas causados pela indústria de agrotóxicos trouxeram outros desdobramentos. Assim, em 13 de fevereiro de 2016 foi realizada em Cuiabá uma atividade interestadual na qual pesquisadores, Ministério Público do Trabalho de Mato Grosso e do Paraná e Movimentos Sociais discutiram a realidade de destruição e problemas causados pela fábrica da Nortox no Estado do Paraná e, também, os possíveis problemas trazidos com esta indústria para Rondonópolis. Posteriormente, em 05 de Abril de 2016, foi deliberada a criação do Fórum contra agrotóxicos da Região Sul de Mato Grosso, junto à sede da Ordem dos Advogados no Brasil (OAB), localizada em Rondonópolis. A organização desse fórum contou com a participação de representantes da UFMT, Comissão Pastoral da Terra (CPT), MST, Sindicato dos Bancários, Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), ONGs, Ministério Público de Rondonópolis, Campo Verde e Primavera do Leste (nas pessoas dos Promotores Públicos), OAB, Instituto de Defesa Agropecuária de Mato Grosso (InDEA-MT), Polícia Rodoviária Federal (PRF), Secretaria de Meio Ambiente (SEMA).

Em exposição, enquanto representante do Fórum Estadual coordenado pelo Ministério Público do Trabalho, Dr. Pignati considerou que o objetivo do Fórum era a realização do controle social, posto a preocupação com o impacto negativo dos agrotóxicos no Estado de Mato Grosso, que tem 70% do seu Produto Interno Bruto (PIB) originado no agronegócio.

Também ocorreu em 8 de março de 2016 um ato em Rondonópolis no qual 308 mulheres que integram o MST se deslocaram até a Nortox com faixas, palavras de ordem, simbologias que retrataram o malefício dos agrotóxicos para o ambiente e para a vida. Essa atividade repercutiu na sociedade e ampla divulgação da mídia local, gerando um quadro de conscientização e alerta para as pessoas sobre os danos que a referida indústria poderia causar à população de Rondonópolis e região.

Como explicam Pignati, Oliveira e Silva (2014, p.4670): “Dentre os vários impactos desta cadeia produtiva do agronegócio, os de maior relevância para a saúde do trabalhador, da população e do ambiente são as poluições e intoxicações agudas e crônicas relacionadas aos agrotóxicos [...]”.

Aponta-se as palavras de Carneiro et al. (2015) de que os produtos agroquímicos (agrotóxicos) são devastadores e causadores de contaminação nas lavouras, meio ambiente e trabalhadores(as) rurais, atingindo não apenas as pragas da lavoura, mas também os recursos naturais.

Ao tratar sobre esse assunto, tem-se o entendimento de Rigotto e Rosa (2013, p.88) que: “Como biocidas, os agrotóxicos interferem em mecanismos fisiológicos de sustentação da vida que são também comuns aos seres humanos e, portanto, estão associados a uma ampla gama de danos à saúde. [...]”.

Neste sentido, é preciso que haja um diálogo acadêmico e social sobre os impactos desta atividade. Foi com base nessas referências e contexto de aprofundamento da compreensão dos danos que podem ser causados pelos agrotóxicos, que a presente dissertação de mestrado pretende responder as seguintes questões:

1. Existem sinais, sintomas e doenças apresentados pelas famílias e demais pessoas, que vivem ou trabalham no Assentamento Carimã, que podem estar relacionados com o uso intensivo de agrotóxicos?
2. Esses problemas podem ser associados ao uso de pesticidas nos lotes do assentamento ou nos monocultivos localizados nos arredores do assentamento?

A temática proposta nesta pesquisa possui relevância para a formação enquanto educadora popular comprometida com a defesa das várias formas de vida dessa e das próximas gerações. Vive-se um período em que o acúmulo da renda e da riqueza e os interesses do capital estão à frente dos interesses da vida humana. A pesquisa trará contribuições à ciência geográfica na medida em que buscará demonstrar que o atual modelo hegemônico de produção agrícola é imensamente prejudicial ao ambiente como um todo, especialmente, às diferentes formas de vida. E a sociedade em geral terá a sua disposição os dados, as análises e as reflexões presentes na dissertação, com destaque para as informações resultantes desse modelo de produção que possui total hegemonia na atualidade.

No decorrer do Curso de Mestrado, foram pesquisados quais os impactos que os agrotóxicos têm causado à saúde das famílias assentadas e, demais pessoas que vivem ou trabalham no assentamento, tendo em vista que as aplicações aéreas e terrestres de agrotóxicos ocorrem tanto no plantio, quanto na colheita da soja. Da

mesma forma, foi possível levantar se houve aumento do índice de pessoas acometidas por diferentes tipos de câncer e outras doenças.

Justifica-se o desenvolvimento deste estudo devido à importância em proteger a saúde das famílias assentadas e reduzir os impactos que possam ser causados pelo uso de agrotóxico. Atenta-se ainda que este estudo busca valorizar a vida e a saúde das famílias assentadas, constituindo um manancial de informações sobre o uso de agrotóxicos.

Existe a preocupação ao se observar o aumento do número de pessoas que estão em tratamento ou vieram a óbito devido a diversas doenças, com destaque para as neoplasias, causadas pelo contato direto ou indireto com o agrotóxico. Esses pacientes realizam o seu tratamento médico em três hospitais públicos e filantrópicos: Hospital do Câncer em Cuiabá, na Santa Casa de Misericórdia de Rondonópolis e no Hospital de Amor o antigo Hospital de Câncer de Barretos em São Paulo.

Em vista do exposto acima, a análise realizada em nosso estudo terá por referência o que Pignati et al. (2007) denominaram de “Acidente rural ampliado”, uma vez que a contaminação gerada pelo uso de agrotóxicos não pode ser compreendida apenas como um tipo de acidente de trabalho, mas um problema de saúde com repercussões muito mais amplas, que reflete em toda a vida desses “homens do campo”. Segundo esses autores,

Caracterizou-se este tipo de acidente como “acidente rural ampliado”, de caráter ocupacional e ambiental, cuja gravidade e extensão ultrapassam o local de trabalho, extrapolando os riscos para além da unidade produtiva rural, com provável contaminação do ar, mananciais de água, solo e das plantas, animais e população da cidade. Além de o agrotóxico ter colocado a comunidade em situação de risco à saúde no momento do acidente, supôs-se também que outros efeitos conhecidos e/ou imprevisíveis poderiam aparecer tardiamente, ultrapassando os limites temporais (PIGNATI et al., 2007, p.106).

Enfim, com base nesses autores, podemos ponderar que o uso de agrotóxico no meio rural tem gerado crescentemente acidente agudos, ocorridos de maneira similar aos episódios que ocorrem nos processos de produção industrial do meio urbano, uma vez que também deixam sequelas mais penosas do que os benefícios do uso que estas substâncias possam oferecer.

Concebe-se que o quadro de uso de agrotóxicos pode não apenas apresentar os problemas já conhecidos, como também, trazer à tona outros malefícios ainda não diagnosticados, que tragam com o decorrer do tempo ainda mais efeitos para a saúde

das comunidades rurais e, como apontam Pignati et al. (2007), capazes de ultrapassar o limite de tempo.

O número elevado de casos de doenças advindas do uso de agrotóxicos evidencia problemas no Estado de Mato Grosso e, conforme explica o Ministério Público Estadual de Mato Grosso e a Procuradoria Geral de Justiça (2015, p.1): “[...] A Lei Estadual n. 8.588/2006 estabeleceu critérios para pulverização de agrotóxicos, sendo que não há fiscalização ou controle. Em 2013 as distâncias mínimas para pulverização foram diminuídas pelo Decreto Estadual 1651/2013. [...]”.

Assim, o desenvolvimento do agronegócio em Rondonópolis-MT e, especialmente, no Assentamento Carimã com o uso de agrotóxicos objetivando o aumento da produtividade, será aqui discutido, considerando os fatores que envolvem a evolução mecanizada desta atividade econômica, em nome de lucros que geram benefícios aos produtores e malefícios à saúde dos trabalhadores.

Segundo o que foi apontado até o presente momento, este estudo foi construído tendo como hipótese as seguintes assertivas: 1) O assentamento Carimã é um território em disputa por distintos modelos de produção; 2) O avanço do agronegócio em Rondonópolis na última década trouxe o aumento do uso de agrotóxicos, que impacta a diversidade agrícola; 3) O contato das pessoas com o agrotóxico direta ou indiretamente tem causado problemas de saúde.

O estudo foi construído a partir de quatro capítulos, além da introdução, que contém a apresentação do trabalho, justificativa, hipótese, objetivos. São eles: 1. A agroquímica como um problema de geografia da saúde, que contempla as abordagens teóricas sobre o impacto na saúde e ambiente do agronegócio, assim como a agroecologia enquanto alternativa ao modelo empresarial de agricultura; 2. Caminhos da pesquisa, que traça o caminho metodológico percorrido para a construção deste estudo; 3. Os impactos do uso de agrotóxicos no Assentamento Carimã, que apresenta as principais características do Assentamento e os resultados da pesquisa realizada com os assentados; 4. A agroecologia como prática alternativa de promoção da saúde, com base nas entrevistas realizadas com as lideranças camponesas. Por fim, nas considerações finais, são apresentados os resultados de alcance dos objetivos, a confirmação/refutamento das hipóteses e sugestão para a elaboração de outros estudos.

2 A AGROQUÍMICA COMO UM PROBLEMA DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

O uso intensivo de agroquímicos é um problema de grande relevância para a saúde pública no Brasil, em função dos impactos gerados pelo agronegócio e seu modelo de agroexportação de *commodities* com base na monocultura. A reflexão sobre esse tema exige a compreensão do contexto histórico-geográfico no qual se estabeleceu esse modelo hegemônico e a importância da análise geográfica de saúde pública.

De fato, o uso intensivo de pesticidas tem como marco histórico o programa conhecido como “Revolução Verde”, a partir da década de 1960, que se caracterizou pelo crescimento da produção agrícola em inúmeros países que surgiram do desmantelamento do Sistema Colonial na Ásia e África, além de países latinos americanos, que passaram a utilizar produtos químicos em larga escala, como, fertilizantes, adubos e agrotóxicos (BERNSTEIN, 2011). Mas também a disseminação de sementes melhoradas e de insumos industriais, a irrigação e a mecanização permitiram a ampliação de áreas cultivadas e a redução dos custos de produção (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Analisando esse intenso processo de articulação entre a agropecuária e o setor industrial, os professores John Davis e Ray Goldberg, da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, propuseram um conceito para compreender essa realidade: o agronegócio. Na interpretação de Sauer (2008), de fato, uma das características do chamado agronegócio foi de se opor à agricultura camponesa, sendo também responsável por uma forma de produção que pensa unicamente nos lucros, e, deixa de lado a responsabilidade com a proteção dos recursos ambientais e com a dignidade dos trabalhadores(as) rurais.

Assim, como se percebe, o agronegócio é uma forma de produção que não busca a proteção dos recursos ambientais ou da saúde e segurança de trabalhadores(as) rurais, constituindo num setor da economia que dissemina uma forma de produção no campo excludente e sem valorização do ser humano e da terra. Neste sentido, Leite e Medeiros (2013) ressaltam que o agronegócio favorece apenas a monocultura e não é uma forma de produção de alimentos para o consumo da população local, mas sim, uma atividade que favorece somente latifundiários e grandes indústrias que não estão preocupadas com a mesa da população, mas somente

com os lucros auferidos com essa forma de produção do campo, tendo por referência o mercado globalizado.

Reforçando essas ideias, Stedile (2005) destaca que o agronegócio é uma forma produtiva que não trabalha com o cerne da terra que é a valorização do ser humano no campo e a produção de seu sustento, sua família e da comunidade. Aspectos que, segundo nosso entendimento, certamente estão diretamente relacionados com a produção social da saúde coletiva.

Em vista do exposto acima, é preciso corroborar com o entendimento de Mendonça (2013, p.131), segundo o qual “[...] o conceito de agronegócio serviu para modificar a imagem do latifúndio, no sentido de dar uma conotação positiva de *modernidade* à grande exploração agrícola que anteriormente era considerada *atrasada*”. De fato, o agronegócio, que se considera rentável, é em verdade um causador de problemas especialmente aos trabalhadores(as) devido aos riscos para a saúde, bem como, é um processo de destruição dos recursos naturais. Assim,

Trata-se de um processo de insustentabilidade ambiental: na primeira etapa se desmata/destrói o cerrado e/ou a floresta; numa segunda fase se implanta um sistema agropecuário dependente de alta tecnologia, de equipamentos e de sementes híbridas ou transgênicas dependentes de agrotóxicos e fertilizantes químicos para se desenvolverem; como consequência, a terceira etapa deste processo provoca danos imediatos (agudos) e/ou tardios (crônicos) à saúde humana e ambiental ou cria situações de riscos para além dos locais das plantações agrícolas, ampliando os agravos, com impacto negativo social, sanitário e ambiental (PIGNATI et al, 2007, p.107).

Pode-se assim, analisar o posicionamento do Brasil frente a produção de *commodities* pelos grandes latifúndios, considerando o entendimento de que,

[...]. Somos o maior exportador mundial de açúcar, carne, gado, carne de frango, fumo, laranja, café [...] esse pacote monocultor, em grande escala, demanda muito agroquímico. O Brasil hoje consome um quinto dos agrotóxicos utilizados no mundo. O que eu tenho feito é mapeado o uso e os casos de intoxicação por agrotóxicos para entender o que há por trás desses números, e isso tem uma relação direta com o modelo econômico que o país tem adotado (NAOÉ, 2016, p.2).

O uso indiscriminado de produtos agroquímicos no Brasil, em nome da agroexportação, traz prejuízos tanto a fauna e a flora quanto a própria saúde humana, devido ao processo de intoxicação que os trabalhadores rurais passam, pelo uso de agrotóxicos em nome de um modelo econômico falho adotado pelo Brasil.

No Brasil, como apresentam Ferreira e Carvalho (2005), a expansão do uso de agrotóxicos na produção agrícola vincula-se ao incentivo do governo federal, o qual

passou a oferecer o crédito rural para a compra subsidiada de produtos químicos e implementos agrícolas, gerando um “processo de modernização” de base agroquímica.

Para se realizar uma reflexão e análise sobre isto é relevante observar a Lei Federal 7.802, de 11 de julho de 1989, que definiu quais são estes produtos agroquímicos, com a regulamentação da definição dos agrotóxicos, estabelecida pelo decreto 4.074, de 04 de janeiro de 2002 (o que apresentou um lapso temporal de treze anos), como:

[...] produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 2002, p.1).

Na análise de Soares e Porto (2009), o incentivo do governo federal a este “pacote tecnológico” de base agroquímica trouxe vantagens para o desenvolvimento da agricultura, e para o crescimento da indústria de produtos químicos. Porém, gerou o fatalismo químico, expondo a saúde e segurança dos trabalhadores rurais, animais, o solo e as águas a riscos devido ao uso destes produtos químicos.

O resultado desse tipo de incentivo foi a escalada crescente do uso de agrotóxicos nas principais culturas agrícolas brasileiras. Bombardi (2011) cita que a partir de 2009 o Brasil passou a ocupar o primeiro lugar entre os países consumidores de agrotóxico e, embora não seja o maior produtor agrícola mundial, o consumo elevado de agrotóxico é uma das características da agricultura no país, que tem como base um modelo empresarial de agricultura que segundo Silva (2015) é uma produção capitalista, que utiliza a tecnologia para a alta produtividade, porém, o objetivo é o lucro com a exploração da terra e não a soberania alimentar de toda a população mundial. Neste sentido, existe nesse processo a exclusão de grande parte da população, uma vez que a terra passa a servir ao avanço produtivo, sem a distribuição dos alimentos produzidos.

O processo produtivo do agronegócio, segundo Petersen et al. (2009), causou a expropriação do saber-fazer das comunidades rurais e, transferiu esta capacidade às grandes corporações, com a geração de dependência tecnológica e de agrotóxicos para a produção, promovendo inclusive a desconexão da agricultura e o uso racional

dos recursos do ecossistema. Por causa disso, pode-se considerar que o agronegócio e seu modelo produtivo contemplam formas de domínio não somente do território e das relações sociais, mas também são fomentadores de injustiças sociais.

Com base no exposto acima, no presente trabalho considera-se que o agronegócio é mais do que a simples concentração de grandes extensões de terras nas mãos de alguns latifundiários, é também, a concentração de tecnologia, de riqueza e, ao mesmo tempo de produtos agroquímicos e destruição da fauna, flora e da saúde dos trabalhadores rurais (CAMACHO, 2011). Assim, nas palavras de Fernandes (2009, p.38): “O agronegócio é um novo tipo de latifúndio e ainda mais amplo, agora não concentra e domina apenas a terra, mas também a tecnologia de produção e as políticas de desenvolvimento. [...]”.

Enfim, o agronegócio traduz-se por uma base com lógica desigual e contraditória, na qual se produz cada dia mais alimentos a partir do uso indiscriminado de produtos agroquímicos. Ao mesmo tempo, gera a exploração da mão de obra humana, em nome da concentração, acúmulo e ampliação do capital em detrimento a saúde humana e ao ambiente (CAMACHO, 2011).

Assim, o uso indiscriminado do agrotóxico no Brasil ganhou um novo e triste capítulo. Isto ocorreu porque o país se encontra em um processo de legalização da contaminação da água, pois é permitido um limite 5.000 vezes superior ao máximo permitido na água potável na Europa, sendo os produtos agroquímicos utilizados nas lavouras como os vilões dessa realidade (LAZZERI, 2017).

Ainda sobre a realidade brasileira que contempla a destruição do meio ambiente e da água com o uso indiscriminado de agrotóxico tem-se:

Enquanto a União Europeia limita a quantidade máxima que pode ser encontrada do herbicida glifosato na água potável em 0,1 miligramas por litro, o Brasil permite até 500 vezes mais. O Brasil tem, segundo o estudo, 504 agrotóxicos de uso permitido. Desses, 30% são proibidos na União Europeia – alguns há mais de uma década (LAZZERI, 2017, p.1).

Em vista do exposto acima, o uso de produtos agroquímicos na agricultura brasileira é um problema de saúde pública de grande relevância devido ao processo de contaminação não apenas do ambiente e dos alimentos, mas também intoxicações na saúde humana. O uso desse grande volume de agrotóxicos acaba gerando problemas de diferentes ordens, tendo a saúde humana como uma das principais vítimas desse processo produtivo que é fecundo somente no aumento da

produtividade e no lucro econômico-financeiro que a produção da monocultura de *commodities* pode gerar (PIGNATI et al., 2017).

Como aponta o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST, 2015), tal situação exige dos trabalhadores o enfrentamento dessa condição imposta, promovendo-se o desenvolvimento de modelos alternativos ao modelo empresarial da agricultura, com destaque para as práticas agroecológicas.

2.1 Agroecologia: Alternativa de Produção Social da Saúde

A necessidade da produção de alimentos é algo que não se pode negar, mas é preciso também considerar a necessidade de produzir alimentos saudáveis tanto para quem trabalha na terra como para quem consome os produtos. Para isto, é preciso encontrar um modelo alternativo ao tipo empresarial de agricultura que se utiliza do agrotóxico e, tem como fonte a produção de *commodities*. Afinal, corroborando a interpretação de Schmitt e Tygel (2009) não se pode unicamente pensar na produção de alimentos, sem a preocupação com a proteção de recursos disponíveis na natureza, bem como, a dimensão social que envolve cada indivíduo e a necessidade de que estes alimentos sejam efetivamente partilhados por todas as pessoas.

De fato, a chamada “Revolução Verde”, segundo o que esclarece Rigon (2009), trouxe a produção de alimentos em larga escala, todavia, causou o desequilíbrio da natureza, o desgaste dos recursos de produção como o solo e a água e a continuidade da fome no mundo. Ao mesmo tempo, conforme o estudo de Santos Filho (2011), o processo de mecanização no campo, que proporcionou a articulação cada vez maior da agricultura às cadeias industriais, gerando aumento de produtividade; provocou também a substituição gradativa do trabalho vivo, de desterritorialização do trabalho braçal e, como consequência, o êxodo rural.

Neste sentido, apesar do discurso de que a Revolução Verde deveria ser implantada para a produção de alimentos, e que para isto seria preciso o uso intensivo de agrotóxicos, essa política agrícola não trouxe segurança e direito alimentar para a população, mas foi produtora somente de exorbitantes lucros com a terra, além do uso inadequado de recursos naturais, degradação sistêmica do trabalho e agravamento da saúde da população.

Afinal, ao fortalecer o modelo de produção capitalista hoje existente, tem-se que o mesmo não se fundamenta na mais-valia de forma restrita, mas sim, na “[...]”

ilimitação desse processo e em quantidades que se multipliquem. Para tanto, misturam-se complexas relações de dominação e controle do capital sobre o trabalho, na crescente e cada vez mais ampla subordinação do valor de uso pelo valor de troca e ao mercado, [...]” (THOMAZ JUNIOR, 2017, p.3).

Na verdade, o que se observa nesse modelo de produção implica no aumento contínuo da produção, sem a preocupação com o aumento do consumo, a capacidade de produzir e o desperdício em um processo que incentiva o consumismo desenfreado de produtos, que logo se tornam obsoletos e necessitam de urgente reposição, sem consciência de todos os males dessa forma de produzir/consumir, cuja “relação trabalho-saúde é a própria sociedade respondendo às formas de controle social exercidas pelo capital” (THOMAZ JUNIOR, 2017, p. 10).

Como a produção de *commodities* serve principalmente para matéria prima na fabricação de ração para os animais em países como a China e a Europa, conforme Santos et al. (2009), a produção de alimentos para todos indistintamente ainda é um desafio, pois o modelo de produção agrícola de países como o Brasil não significa a redução da fome, até porque os alimentos produzidos na atualidade já são suficientes para alimentar a população mundial, porém, não são distribuídos de forma igualitária. De fato, como analisam esses autores, a Agroecologia é um método que vem como precursor de produção agrícola (animal e vegetal) saudável, possibilitando a recuperação de práticas agrícolas que a “revolução verde” destruiu em nome do desenvolvimento econômico.

Tem-se ainda que:

A Agroecologia se fundamenta em um conjunto de conhecimentos e técnicas que se desenvolvem a partir dos agricultores e de seus processos de experimentação. Por essa razão, enfatiza a capacidade das comunidades locais para experimentar, avaliar e expandir seu poder de inovação por meio da pesquisa de agricultor a agricultor e utilizando ferramentas de extensão baseadas em relações mais horizontais entre os atores. Seu enfoque tecnológico está enraizado na diversidade, na sinergia, na reciclagem e na integração, assim como em processos sociais baseados na participação da comunidade. Para a Agroecologia, o desenvolvimento dos recursos humanos é a pedra angular de qualquer estratégia voltada para ampliar o leque de opções da população rural e, especialmente, dos camponeses que dispõem de poucos recursos. Também atende às necessidades alimentares a partir do fomento à autossuficiência, promovendo a produção de grãos e outros alimentos nas comunidades. [...] (ALTIERI, 2012, p.16-17).

Conforme salientam Machado e Machado Filho (2015, p.85), o modelo de produção agrícola deve estar embasado na soberania alimentar que constitui: “[...] a

capacidade que um país tem de alimentar a sua população com produtos provenientes de sua agricultura – animal e vegetal – [...]”. Concebe-se que esta soberania alimentar não está somente vinculada a produção de alimentos, mas, também ao seu processo de distribuição e ao controle no uso de produtos agrotóxicos que venham prejudicar o meio ambiente e a saúde e vida de todos os seres vivos, inclusive o humano.

Assim, aponta-se a Agroecologia como alternativa ao modelo hegemônico, uma vez que ela tem como princípio a proteção dos recursos naturais e a verdadeira soberania alimentar a partir da produção de distribuição de alimentos e não da produção unicamente de *commodities*.

A importância de um processo produtivo que permita a soberania alimentar pode ser compreendida no instante em que ela tem relação com a soberania política e a proteção alimentar de toda a população de uma nação (MACHADO FILHO, 2014).

Assim, segundo Schmitt e Tygel (2009), com o objetivo de ter uma agricultura com métodos produtivos, que se distanciem do uso de agrotóxico utilizado pela Revolução Verde, buscando um método produtivo mais saudável ao meio ambiente, aos produtores e à sociedade, em geral. Assim, tem-se que a Agroecologia é um método que, traz em sua essência não apenas a produção de alimentos, mas a proteção dos recursos naturais, o controle da produção e distribuição dos alimentos e o direito a todas as pessoas de acesso a esse alimento produzido.

Petersen et al. (2009) avalia que a Agroecologia é um processo ou forma de manejo produtivo sustentável, ou seja, ecologicamente respeitando os recursos naturais, com uso racional dos recursos e a possibilidade de crescimento social e ecológico. Neste sentido, a Agroecologia também pode ser considerado um método de produtividade que poderá recuperar o equilíbrio entre ser humano/terra/produção alimentar, sem o uso de agrotóxicos em benefício da sustentabilidade produtiva e alimentar (ARAÚJO; MAIA, 2012).

A produção de alimentos a partir de um modelo que permita alcançar boa produtividade assim como proteger a saúde humana e o ambiente, são aspectos que iniciaram a discussão no Brasil, muito recentemente, cabendo destacar como marco desse processo, a instituição da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), a partir de agosto de 2012, que em seu art. 1º tem como compromisso:

Art. 1º - [...] integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutores da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica, como contribuição para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis (BRASIL, 2012a, p.1).

Considera-se, nesse sentido, que existe uma ligação forte que entrelaça a agroecologia com a saúde humana e a preservação dos recursos naturais, protegendo o meio ambiente e gerando a possibilidade de produzir alimentos saudáveis, além de socialmente adequados a partir de um modelo de produção que tem a preocupação com a segurança alimentar e a efetiva redução da fome.

A PNAPO foi a base legal para a elaboração do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), instrumento que tem como objeto a implantação de um modelo de produtividade agrícola voltado para a proteção dos recursos naturais, do meio ambiente, dos trabalhadores rurais e da saúde de toda a população, ou seja, tem como escopo a agroecologia (BRASIL, 2016).

Pode-se, assim, relacionar a agroecologia enquanto um modelo de produção agrícola que tem elo direto e positivo com o ambiente e com a saúde humana, na busca pela proteção da dignidade das pessoas e do direito ao acesso à alimentação de qualidade, sem o risco de exposição a produtos agroquímicos.

Nesse sentido, entende-se que a agroecologia é vital, pois não é possível que o desenvolvimento do campo no Brasil seja embasado em um modelo que destrói ambiente, a saúde e a dignidade humana, gerando impactos ambientais e sociais que precisam ser rapidamente sanados, para não solidificar uma realidade de devastação que é fomentado pelo agronegócio, o qual traduz-se pelo uso de agroquímicos na produção da monocultura em grandes extensões de terras e um processo de exclusão social, vinculando inexoravelmente o processo de adoecer e morrer precocemente com a degradação sistêmica do trabalho (THOMAZ JR., 2017).

É por isso que os agravos à saúde dos trabalhadores não podem ser naturalizados, mas compreendidos na sua relação com o metabolismo societal associado à irracionalidade sistêmica do capital, fundamentada no sistema de exploração e degradação do trabalho (THOMAZ JR, 2017, p. 14). Acreditamos que seja possível analisar essas interações por meio da produção social do espaço, conforme nos ensina Guimarães et al (2014), assim como sua relação com o já foi discutido acerca do denominado “acidente rural ampliado”.

3 CAMINHOS DA PESQUISA

O tema dessa pesquisa de mestrado é extremamente importante e tornou-se uma preocupação central da minha vida nos últimos anos. Atualmente estou licenciada da rede municipal de Educação de Rondonópolis e integro o Comitê Interinstitucional de Educação do Campo, o fórum contra os agrotóxicos e, finalmente, estou no coletivo estadual do setor de educação do MST. Por causa disso, estou engajada na articulação da Campanha Permanente contra os Agrotóxicos e pela Vida na Cidade de Rondonópolis-MT.

Cada vez mais tenho a convicção de que enquanto parte da classe trabalhadora devo estar sempre atenta e vigilante à realidade que me cerca e tenho a missão de seguir anunciando a necessidade da organização dos trabalhadores para conquistar vitórias para todo o povo e, nesse sentido, o estudo deve ser uma prática permanente, o que envolveu diversas atividades relacionadas ao tema, como, por exemplo, a participação na organização do evento realizado pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) para discussão acerca de questões agrárias, ambientais, trabalhistas e as contradições do agronegócio no Estado de Mato Grosso, que ocorreu em agosto de 2013 e teve uma mesa composta por João Pedro Stédile (Líder Histórico do MST e da Via Campesina) e Wanderlei Pignati (Doutor em Saúde Coletiva pela UFMT).

Já naquela ocasião o Dr. Pignati trouxe importantes alertas sobre o deslocamento da indústria de agrotóxicos Nortox da cidade de Arapongas-PR para Rondonópolis-MT, isto porque os reflexos de sua atividade na cidade paranaense já apresentavam danos ambientais e, a empresa já estava sendo foco de levantamentos e estudos pelo Ministério Público, devido aos problemas de saúde causados à comunidade por sua atividade.

De posse destas informações, como parte dos movimentos populares de Rondonópolis-MT, passei a buscar informações e discutir os problemas que poderiam afetar o Município devido à produção da Indústria Nortox.

Os esforços do Grupo em levantar questionamentos sobre os problemas causados pela indústria de agrotóxicos trouxeram outros desdobramentos. Assim, em 13 de fevereiro de 2016 foi realizada em Cuiabá uma atividade interestadual em que pesquisadores, Ministério Público do Trabalho de Mato Grosso e do Paraná e Movimentos Sociais discutiram a realidade de destruição e problemas causados pela fábrica da Nortox no Estado do Paraná e, também, os possíveis problemas trazidos

com esta indústria em Rondonópolis. Posteriormente em 05 de abril de 2016, foi deliberada a criação do Fórum contra agrotóxicos da Região Sul de Mato Grosso, junto à sede da Ordem dos Advogados no Brasil (OAB) em Rondonópolis.

Durante este Fórum houve a participação de representantes da UFMT, Comissão Pastoral da Terra (CPT), MST, Sindicato dos Bancários, Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), ONGs, Ministério Público de Rondonópolis, Campo Verde e Primavera do Leste (nas pessoas dos Promotores Públicos), OAB, INDEA, Polícia Rodoviária Federal (PRF), Secretaria de Meio Ambiente (SEMA).

A união de todos esses representantes possibilitou o contato com uma série de problemas decorrentes da expansão do agrotóxico no Mato Grosso, como também, àqueles relacionados aos transgênicos, posto que a partir de 2017 estará disponível no mercado uma soja resistente ao 2.4D, que é uma substância cancerígena, que desenvolveu câncer em estudos laboratoriais realizados com quatro mamíferos (coelho, cão, camundongo e rato). Outro problema discutido pelo grupo teve por base os dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), segundo o qual, em seu Manual de 2012, o consumo de alimentos contaminados por agrotóxicos é uma das principais causas do surgimento de casos de cânceres em seres humanos.

Preocupada com essas questões, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL) do Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPRI) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. No decorrer do curso tive a oportunidade de me aprofundar nos estudos de geografia, especialmente, as discussões relacionadas à geografia agrária e a geografia da saúde.

O estudo que resultou na presente dissertação caracterizou-se como pesquisa empírica e documental, estabelecendo-se como uma primeira fase de levantamento de dados com documentação indireta (pesquisa bibliográfica e documental) e documentação direta, seguido da pesquisa de campo, como pesquisa descritiva (observar e registrar) e participante. Para tanto, foram utilizadas as técnicas de observação direta intensiva: uso de observação e de entrevista.

Em conformidade com Lakatos e Marconi (2013), a pesquisa bibliográfica constitui importante fundamento teórico para o pesquisador ter maior nível de conhecimento e empatia sobre a coisa pesquisada, facilitando a análise dos dados e a construção das considerações finais.

Foi realizada uma revisão bibliográfica para o aprofundamento de conhecimento sobre os temas analisados e o alcance dos objetivos propostos. Sobre o uso de dados documentais e entrevistas, este estudo se embasou nas análises de Richardson et al. (2008), quando se referem que a utilização destes instrumentos viabiliza o contato do pesquisador com a realidade e a obtenção de informações detalhadas que podem embasar a análise final.

Com relação às entrevistas enquanto técnica de observação direta intensiva, estas foram padronizadas, com roteiro previamente estabelecido, com questões que nortearam a coleta de informações a campo (vide anexo).

Em relação à análise documental e depoimentos orais acerca da formação do assentamento, as informações foram coletadas a partir da leitura de publicação das famílias moradoras do assentamento desde sua criação, da ONG Rio Arareal e Incra.

O levantamento de dados secundários foi consolidado a partir de pesquisa em banco de dados sobre os temas agronegócio, agrotóxico e saúde coletiva, considerando os problemas de saúde dos trabalhadores rurais, devido aos produtos químicos utilizados para aumentar a produtividade agrícola.

Ainda como instrumento de coleta de dados foram aplicados questionários nos lotes do Assentamento Carimã com visitas *in loco* para a coleta de informações primárias sobre os moradores/trabalhadores do assentamento, relacionando a sua segurança e saúde no trabalho devido ao uso de agrotóxicos. Esta aplicação ocorreu entre os dias 05 de fevereiro de 2017 a 04 de março de 2017.

A escolha dessa metodologia de pesquisa se deu com base nos encontros de Educação do Campo, realizados no Estado de Mato Grosso, bem como na articulação da criação da Campanha Permanente contra os agrotóxicos e pela vida no Município de Rondonópolis-MT.

O tipo de observação foi a não estruturada (assistemática), na qual segundo Gil (2010) o pesquisador participa da coleta de dados em trabalho de campo. Foi delimitada uma área acerca do Assentamento Carimã com o objetivo de buscar imagens de satélite para observar a expansão do agronegócio na região a partir da década de 1990 e aplicado questionário de morbidade sentida.

Além disso, buscou-se identificar e examinar os dados de notificação compulsória do Município de Rondonópolis-MT relacionados à intoxicação provocada por agrotóxicos e número de óbitos ocorrido por neoplasias (câncer), em especial os dados relacionados ao Assentamento Carimã. Todavia, tais dados não são

registrados, o que inviabiliza uma efetiva análise crítica em relação a ligação entre os agrotóxicos e determinadas doenças alérgicas e neoplasias. Concebe-se que esta realidade de falta de notificação é prejudicial a toda a comunidade do Assentamento Carimã, bem como a toda a sociedade, que não tem dados efetivos dos prejuízos para a saúde causados pelo uso de agrotóxicos.

A pesquisa empírica foi realizada por meio do trabalho de campo no Assentamento Carimã, etapa em que foi realizada uma entrevista com um formulário que continha as questões semiestruturadas, especialmente, dialogando com a mulher da família sobre os sintomas e doenças acometidos nos membros da casa. Observou-se que dentre o público pesquisado este foi composto por 120 (pessoas) com a participação de 40 (quarenta) famílias, dentre os quais 26 (vinte e seis) mulheres e 14 (quatorze) homens. É importante apontar que a maioria dos questionários (65,0%) foram respondidos por mulheres, tendo em vista que são elas as cuidadoras da família.

Com o objetivo de atingir o maior número de famílias assentadas, de forma a efetivamente coletar informações o propósito inicial era entrevistar uma a cada três famílias, porém, o fato de que algumas pessoas sentiram-se temerosas de participar do estudo, ou mesmo, de existir propriedades em que não eram encontradas pessoas devido a questões como problemas de saúde ou trabalho na cidade, não foi viável a pesquisa com as 60 (sessenta) famílias desejadas, gerando assim um grupo final de 40 (quarenta) famílias.

O formulário com o questionário a ser coletado junto aos moradores do Assentamento Carimã trouxe as questões que permitiram identificar inclusive os aspectos a respeito da morbidade sentida, com a caracterização do quadro sintomático de contaminação química para os possíveis casos de doentes identificados, associando com as principais doenças relacionadas com a intoxicação por agrotóxicos, com o uso de um questionário.

A meta foi visitar a escola e o posto de saúde do Assentamento Carimã, levantando informações sobre possíveis faltas às aulas pelas crianças, principais sintomas e doenças observadas pelos agentes de saúde, os encaminhamentos para tratamento médico fora do assentamento. Enfim seria preciso levantar o maior número possível de informações que possibilitassem uma real análise do problema da pesquisa: existem sinais, sintomas e doenças apresentados pelas famílias do

Assentamento Carimã que podem estar relacionados com o uso intensivo do agrotóxico dos monocultivos.

Os dados da pesquisa junto às 40 (quarenta) famílias assentadas foram coletados a partir do formulário de questionário com 18 (dezoito) questões (APÊNDICE 2) e apresentados a partir do uso de Frequência Absoluta (FA) e Frequência Relativa (FR), que segundo Falco (2008, p.47) podem ser descritas como: “- Frequência simples ou absoluta é o número de repetições de um valor individual. - Frequência relativa são os valores das divisões entre as frequências absolutas de cada classe e a frequência total da distribuição”.

Todos os dados que estão apresentados nas tabelas contemplam o público total de 40 (quarenta) pessoas, porém, as tabelas 5, 6, 7 e 8 apresentam respectivamente 30 (trinta) respostas sobre o uso de inseticidas; 26 (vinte e seis) respostas de pessoas que utilizam herbicidas; 21 (vinte e um) assentados que apontaram utilizar fungicidas e 31 (trinta e um) usam dissecentes. Importante, que nestes casos o 100% não constitui o contingente total do grupo, mas sim, o número de repostas ao questionamento.

Também foi realizada uma busca de dados na Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis-MT, relacionando os pacientes com neoplasia a partir da década de 1990, pois é nessa década que se observa o avanço do agronegócio na região e, conseqüentemente, o aumento do uso de agrotóxicos. A intenção foi apresentar o número de óbitos ocorridos por câncer no Município de Rondonópolis-MT no período de: 1990 a 2015. Buscou-se levantar nos últimos 10 anos quantas pessoas do Município realizaram tratamento no Hospital de Amor, observando a idade e o tipo de neoplasia. Todavia, foi constatado que o Município não tem estes dados o que gera subnotificações e não conhecimento da realidade em relação a este problema.

Ao término da pesquisa de campo realizada no Assentamento Carimã e do levantamento dos dados oficiais nos órgãos de saúde, os resultados foram representados em gráficos e mapas, o que possibilitou um cruzamento dos dados coletados e análise crítica dos resultados obtidos. Outra ação importante no que se refere à análise dos dados coletados, a presente pesquisa pode ser considerada qualiquantitativa, uma vez que apresenta, ao mesmo tempo, dados numéricos com percentuais e um aprofundamento analítico com o uso da pesquisa qualitativa.

Segundo o que pontuam Lakatos e Marconi (2013), a análise de dados qualiquantitativos permite o aprofundamento do conhecimento sobre os dados apresentados, indo além da simples descrição numérica de informações e entrando na

discussão teórico/prática sobre as ocorrências registradas, no caso específico deste estudo, os relatos e informações coletados no Assentamento Carimã.

4 ASSENTAMENTO CARIMÃ SOB PRESSÃO DO AGRONEGÓCIO

O presente estudo tem como principal abordagem a análise do Assentamento Carimã, localizado no município de Rondonópolis (Mato Grosso), trazendo dentre outros aspectos os problemas que emergem do impacto de vizinhança provocado pela monocultura produtivista, que não mede consequências no uso dos recursos naturais e de agrotóxicos. Para isso, tem-se como referência central a crítica acerca da produção do agronegócio e a saúde dos trabalhadores.

Originalmente, a área do estudo foi colonizada por nordestinos, especialmente Baianos, Cearenses e Pernambucanos. Sua formação ainda contemplou um expressivo contingente formado por Mineiros, Goianos e Sulistas (TESORO, 1997).

Na década de 1960 o Governo Federal, comandado então pelos militares, criou projetos de colonização para povoar regiões como o Centro-Oeste do país e, com esta ação esvaziar os acampamentos de sem-terra que se organizavam na Região Sul.

É a partir de 1960 que também ocorre no Brasil um processo de exploração desenfreada da agricultura a partir o uso de insumos industriais. Assim, de acordo com Mendonça (2013, p.2): “[...]. É no período marcado pelo caráter monopolista ou imperialista do capital que se observa o processo de industrialização da agricultura, conhecido popularmente como agronegócio. [...]”.

Rondonópolis é considerada a segunda maior economia do Estado e, durante a década de 1990 era chamada a “Capital Nacional do Agronegócio”, com sua economia fundamentada somente nesta atividade. Porém, com a chegada dos trilhos da Ferronorte no Município em 2014, houve um processo de desenvolvimento de outras atividades, com destaque para a cidade enquanto Polo Industrial da Região Centro-Oeste, especialmente com a construção do Porto Seco, tornando o Município uma importante zona exportadora de grãos.

Tendo por base esse poderio econômico, Rondonópolis possui uma bancada parlamentar expressiva: três senadores, dois deputados federais e quatro deputados estaduais. Porém, este desenvolvimento econômico beneficia apenas uma pequena parcela da sociedade, os demais sofrem com a condição socioeconômica precária, falta de moradias, qualidade nos serviços de saúde e educação, poluição do ar, terra e das águas; alto índice de acidentes de trabalho, gerando um processo de contradição que se observa fecundo no agronegócio. O aspecto contraditório que existe no agronegócio envolve-se com o fato de que é um segmento que produz riquezas,

porém, somente os proprietários de grandes extensões de terras são beneficiados com essa riqueza, os trabalhadores não têm acesso a ela, é uma riqueza construída por muitos, mas que beneficia poucos.

O crescimento do agronegócio em Rondonópolis-MT trouxe outros aspectos que devem ser analisados, como é o caso dos acidentes (ênfatizando o uso de agrotóxicos), poluição e desajuste ambiental, que afetam diretamente toda a sociedade (rural e urbana).

Já no momento em que chegaram ao Estado de Mato Grosso, como é o caso dos que se dirigiram a Rondonópolis, os trabalhadores e trabalhadoras constataram que o “eldorado” prometido não existia e, que as condições de sobrevivência propagadas não condiziam com a precariedade encontrada no local. Perceberam, assim, que os meios de comunicação, especialmente a Voz do Brasil, tinham lhes vendido um sonho que não passava de quimeras e que a vida seria difícil nestas terras.

Doenças como a malária e outras que existiam nas terras mato-grossenses ainda não desbravadas fizeram com que os então colonizadores sofressem com a precarização das condições de vida e deslocamento com suas famílias. Não tinham perspectivas de vida e passaram a trabalhar em fazendas de gado e plantação de alimentos de subsistência até que a área estivesse formada com pastagem, quando eram, frequentemente, convidados a se retirarem e seguir procurando “colocação” em outras fazendas.

Conforme explicita Santos Filho (2011), a saída de suas terras e a chegada em um local que não lhes oferecia condições de construir uma nova vida, trouxe um processo de desterritorialização dos trabalhadores(as) camponeses, o que durou um longo período de tempo em todo o Mato Grosso. Tal situação se agravou ainda mais com a chamada “Revolução Verde”, que proporcionou a expulsão da terra de milhares de famílias que acabaram por migrar para as periferias das cidades, onde buscaram trabalhos que lhes eram desconhecidos para a sobrevivência e sustento da família (SANTOS FILHO, 2011).

Tendo em vista o grande número de conflitos agrários decorrentes dessa situação, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra chega ao Mato Grosso no início da década de 1990, juntamente com lideranças populares vinculadas aos sindicatos e à Igreja Católica.

A primeira ocupação ocorreu em 1995 na Fazenda Aliança, Município de Pedra Preta (30km de Rondonópolis), com a participação de 1.100 famílias que organizaram o acampamento Zumbi dos Palmares. Após dois anos de lutas como marchas; ocupação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e trancamento de rodovias federais, esses trabalhadores e trabalhadoras conquistaram vários assentamentos e centenas de famílias tiveram a oportunidade de produzir na terra para sua subsistência, inclusive as famílias que foram assentadas na Fazenda Carimã, embora não fossem ligadas ao Movimento.

Este processo, conforme explica Fernandes (2002), é denominado de reterritorialização, ou seja, a volta desses trabalhadores(as) desterritorializados para o território camponês, um espaço de produção da vida, cultura, produção e reprodução da vida. Para esse autor,

A relação social que constrói esse espaço é o trabalho familiar, associativo, comunitário, cooperativo, para o qual a reprodução da família e da comunidade é fundamental. Essas relações sociais e seus territórios são construídos e produzidos, mediante a resistência, por uma infinidade de culturas camponesas em todo o mundo, num processo de enfrentamento permanente com as relações capitalistas (FERNANDES, 2002, p.744).

O que estava em processo de conquista, portanto, era do território camponês, de acordo com o entendimento conceitual de Fernandes (2013, p.744), segundo o qual este se constitui numa unidade de produção familiar, bem como, um local de: “[...] residência da família, que muitas vezes pode ser constituída de mais de uma família. Esse território é predominantemente agropecuário, e contribui com a maior parte da produção de alimentos saudáveis, consumidos principalmente pelas populações urbanas”.

É dessa forma que podemos compreender a consolidação do Assentamento Carimã, como resultado da conquista da luta pela terra organizada pelo MST na Região Sul do Estado do Mato Grosso.

Esse assentamento se encontra localizado no Município de Rondonópolis, numa área de 6.049 hectares, com o seu acesso ocorrendo por meio da BR 163 a 67 km da cidade.

Pode-se observar a localização do Assentamento Carimã na figura 1:

Figura 1 – Localização do Assentamento Carimã em Rondonópolis-MT – Ano 2017

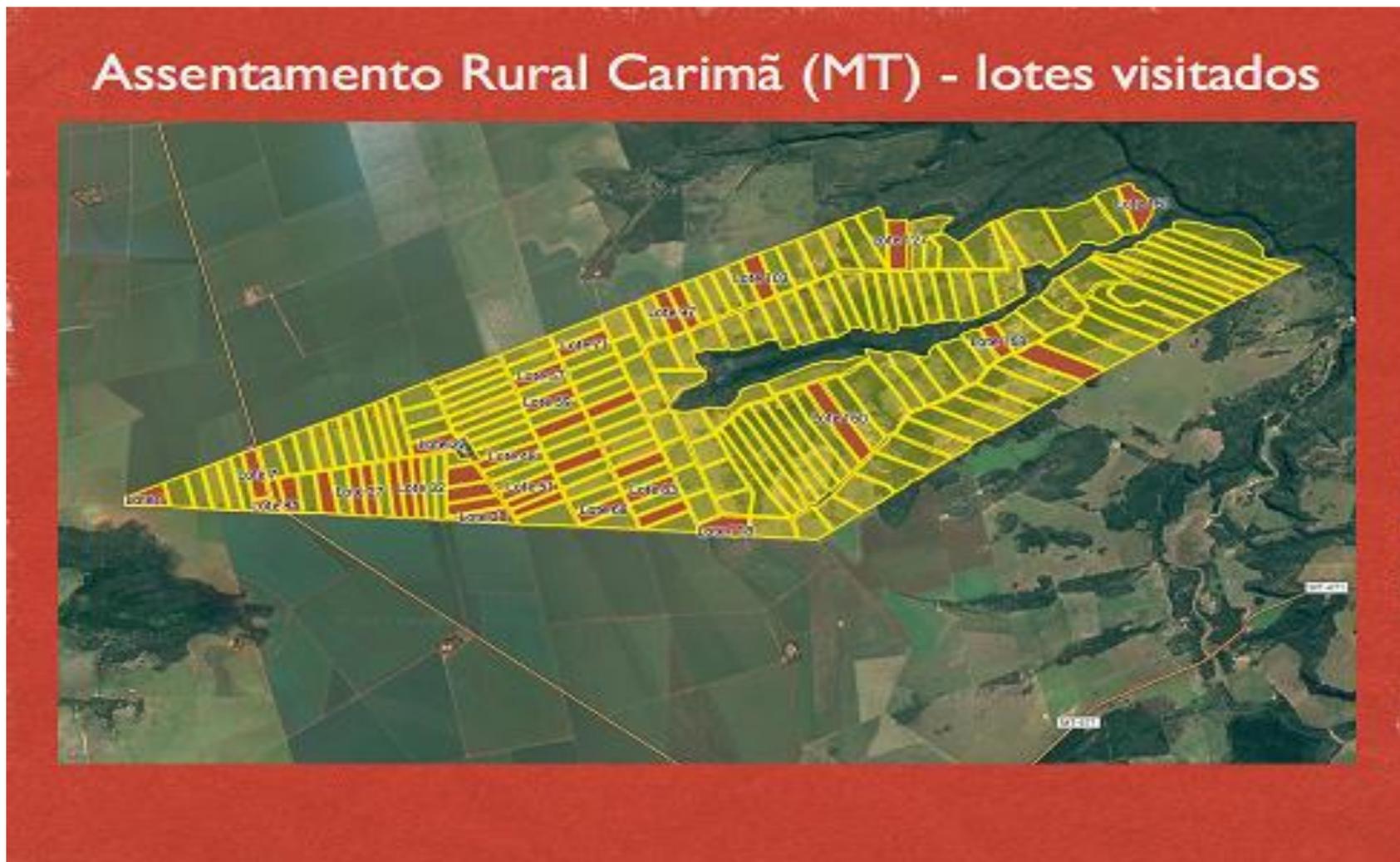


Fonte: Elaborado por Guimarães e Santos com base em Google Imagery, 2017

O assentamento Carimã teve origem no ano de 1996, como resultado da política pública compensatória de focalização dos conflitos agrários. Tal consolidação ocorreu devido à luta de milhares de famílias sem-terra que se organizaram no MST, ocuparam o latifúndio e resistiram até a conquista da terra. O assentamento é composto por cento e noventa famílias e está localizado num território, em que as grandes propriedades circunvizinhas possuem como modo de produção o monocultivo de soja, algodão e milho safrinha. Importante apontar que embora a terra tenha sido uma conquista do MST, devido à geografia local não era de interesse do Movimento, porém, foi recebido pela associação.

Os lotes visitados no referido assentamento para o estudo foram, segundo o mapa:

Figura 2 – Lotes visitados no Assentamento Carimã em Rondonópolis-MT – Ano 2017



Fonte: Elaborado por Guimarães e Santos com base em Google Imagery, 2017

Como se observa na figura 2, os lotes visitados no Assentamento Carimã em Rondonópolis-MT estiveram localizados, especialmente, no corredor do uso de agrotóxicos, local que fica entre as grandes propriedades.

Para observação do assentamento as Figuras 3 e 4 trazem duas imagens:

Figura 3 – Imagens de plantio de uma propriedade do Assentamento Carimã – Ano 2016



Fonte: Solange Serafim dos Santos (2017)

Figura 4 – Imagens da moradia de uma propriedade do Assentamento Carimã – Ano 2017



Fonte: Solange Serafim dos Santos (2017)

A figura 3 apresenta um lote próximo a reserva florestal do Assentamento Carimã, em que os assentados compreendem a necessidade de promover a produção de diversas culturas, por acreditarem que o monocultivo não é favorável a soberania alimentar.

No caso da figura 4, ela demonstra a resistência de morar no assentamento, pois a casa é de propriedade de uma família camponesa que acordaram a permanência de alguns membros trabalhando na terra e a ida de outros para trabalhar na cidade e, trazer o recurso para investir no desenvolvimento do lote.

Ao fazer a narrativa do histórico do Assentamento Carimã segundo um dos assentados, o relato inicia quando aproximadamente 200 (duzentas) famílias se organizaram numa associação dirigida pelo líder Gerônimo, e realizaram a ocupação da Fazenda Tiratupã no Município de Rondonópolis, local em que foram violentamente retirados.

Na ocasião os acampados se revoltaram contra o líder e o substituíram pelo Wilson Martins. A luta pela terra teve continuidade e ocuparam outra fazenda na Região das 7 Placas, quando também não obtiveram êxito. Acamparam então no Bairro Periférico da Pedra 90, durante meses, e só então foram encaminhados para a Fazenda Carimã. Todo esse processo de lutas, despejos e resistência durou 5 anos.

Foi nesse território camponês que se realizou a coleta de dados da pesquisa, quando a pesquisador se propôs a abordar os aspectos relacionados ao uso de agrotóxicos na agricultura tendo como base informacional os assentados.

4.1 Características da Realidade Local do Ponto de Vista dos Assentados

Os dados, como foram apresentados na metodologia, tiveram como base as informações fornecidas pelos assentados do Assentamento Carimã, localizado em Rondonópolis-MT.

Para facilitar o entendimento dos dados, foram elaboradas tabelas, gráficos e mapas, permitindo observar amplamente as informações e analisar os dados, segundo as frequências e a distribuição espacial.

Um fato relevante a ser destacado da pesquisa de campo é que uma parte dos assentados arrendam sua terra para que grandes proprietários rurais produzam, sendo que estes fazem uso em larga escala de agrotóxicos, prejudicando o solo, a água e a vida da comunidade local.

O trabalho de campo também gerou uma série de questionamentos e reflexões sobre diversos aspectos que acabam gerando a impossibilidade do pequeno produtor assentado permanecer na terra. De um lado, os grandes proprietários de terra dos arredores do assentamento pressionam os camponeses para o arrendamento de suas terras. Mas, observa-se também o abandono por parte das políticas públicas agrárias, assim como a falta de acesso à tecnologia e o uso de agrotóxicos pelos latifundiários que circundam as pequenas propriedades, aspectos que pressionam por um processo de arrendamento das terras pelos assentados (BRUMER; SANTOS, 2006).

Isto pode ser analisado já a partir da primeira questão, que procurou identificar a localização da casa em que os assentados vivem em relação à distância em metros da plantação, com dados relacionados às principais culturas (soja, milho, algodão, arroz e feijão). Essa informação foi complementada com o questionamento aberto a respeito dos outros cultivos existentes no assentamento (tabela 1).

Tabela 1 – Distância em metros das moradias em relação às plantações – Ano 2016

Cultura	1 a 50m	51 a 100m	101 a 200m	201 a 300 m	301 a 400m	401 a 500m	501 a 600 m	601 a 700m	701 a 800m	801 a 900m	901 a 1000m
Soja	63,4% (19)	16,7% (5)	10,0% (3)	3,3% (1)	-	3,3% (1)	-	-	-	-	3,3% (1)
Milho	60,0% (18)	16,7% (5)	13,4% (4)	-	-	3,3% (1)	3,3% (1)	-	-	-	3,3% (1)
Algodão	42,9% (3)	42,9% (3)	-	14,2% (1)	-	-	-	-	-	-	-
Outras culturas	60,0% (9)	-	13,3% (2)	6,7% (1)	-	-	20,0% (3)	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Como se observa na tabela 1, no caso específico da soja, o índice mais relevante é de 63,4% de assentados que afirmaram a lavoura estar entre 1 a 50m; também em relação ao milho 60,0% apontam que a distância entre a casa e a lavoura é de 1 a 50m; ao citarem a opção “outros” também existe maior percentual entre 1 a 50m configurando 60,0% do público.

Já o algodão apresenta outra realidade, com 42,9% apontando que a distância entre a casa e a plantação é de 1 a 50m e 42,9% informaram que esta mesma distância varia entre 51 a 100m.

A pesquisa também identificou a distância de 1 a 50 metros da moradia dos assentamentos em relação a outros usos da terra, tais como hortas, além da criação de

animais como galinha e porcos. Ou seja, os assentados seguem persistindo em produzir diversidade, embora nem todos consigam devido ao impacto ambiental da terra e são obrigados a arrendarem os lotes. Tudo isto ocorre porque os grandes produtores rurais que arrendam estas pequenas propriedades têm como objetivo a utilização com maior abrangência da terra, garantindo maior produção e produtividade a partir do uso de agrotóxicos, não pensando nos assentados, que não têm condições de competir neste mercado.

Na interpretação de Freitas (2016), infelizmente as *commodities* (soja, algodão, milho, dentre outros) têm uma produção voltada para o elevado índice de produtividade e o uso indiscriminado de agrotóxicos, o que não permite que essas mesmas terras possam ter na agroecologia uma produção sustentável e voltada para a proteção dos recursos e a produção saudável de alimentos.

As extensas terras de produtores rurais que se utilizam da tecnologia de ponta e do uso de agrotóxicos para a produção, afetam negativamente as pequenas propriedades circunvizinhas, como é o caso da constatação neste estudo, quando um dos assentados apontou que é “Vizinho da Fazenda Amaggi” e que os agrotóxicos que são utilizados na referida propriedade afetam a sua parcela impedindo a produção de uma agricultura familiar sustentável.

Sobre esta realidade tem-se o relato do Sr. Mário de que: “certa vez os agrotóxicos lançados na fazenda vizinha do Grupo Amaggi lhe causaram um grande prejuízo financeiro. Investiu na compra de semente de capim para plantar, tirar semente e revender e, quando o capim estava quase no ponto de cortar o pendão com semente, o avião do Grupo que pulverizava veneno na lavoura, também pulverizou seu lote, matando o capim e demais vegetais. Segundo ele, foi feita a denúncia no INCRA, mas nada foi feito, ficando o entrevistado somente com o prejuízo.

Faz-se aqui o resgate da compreensão de Mendonça (2013) acerca do agronegócio, considerando que este é um tipo de produção que se associa ao monocultivo, e a elevada dependência de insumos químicos e industriais, além do uso de grandes extensões de terra e de água, com o propósito único de lucros sem a consciência ecológica e social necessária.

Ainda relata que: “Em outra ocasião, uma outra aeronave pulverizou sobre o Posto de Saúde, tinha muitas pessoas no local e puderam sentir a chuva de agrotóxico”.

Os latifundiários de acordo com Leite e Medeiros (2013) fazem uso da tecnologia e do agrotóxico para a produção de *commodities*. Além de que se utilizam do poderio econômico e financeiro, não tendo a preocupação com os trabalhadores, assentados ou o meio ambiente. É uma posição de domínio do capital que gera aspectos negativos para os pequenos produtores rurais assentados, que lutam em desigualdade com os grandes latifúndios.

Não há como negar a existência de diferença entre os assentados que desenvolvem uma agricultura camponesa, e utilizam a terra como fonte de trabalho, dos latifundiários que fazem uso desta mesma terra unicamente com propósitos de domínio e desenvolvimento econômico e financeiro. Isto implica também na forma de trabalhar a terra. Enquanto os assentados buscam a proteção e o respeito a sua terra, os latifundiários somente compreendem o retorno que esta possa lhes oferecer.

Este posicionamento gera a depreciação da vida humana dos trabalhadores rurais, assentados, agricultura familiar/camponesa, pequenos produtores rurais, bem como a própria terra e os recursos ambientais, utilizando-se de agrotóxicos. Sobre esta realidade tem-se o entendimento de Machado e Machado Filho (2014, p.156), quando nos dizem: “Por sua vez, as multinacionais usam a justificativa da urgência, da pressa no retorno financeiro, como argumento decisivo para impingir seus venenos”.

Buscando a identificação da relação saúde e tempo de assentamento, a segunda questão direcionada aos assentados levantou o tempo que moram na casa e o tempo que se encontram no município.

Tabela 2 – Tempo de residência na moradia e no município – Ano 2016

Período de tempo (anos)	Na moradia	No município
01 a 10 anos	35,0% (14)	12,5% (5)
11 a 20 anos	57,5% (23)	17,5% (7)
21 a 30 anos	2,5% (1)	15,0% (6)
31 a 40 anos	-	12,5% (5)
41 a 50 anos	-	10,0% (4)
51 a 60 anos	-	5,0% (2)
Não responderam	5,0% (2)	27,5% (11)

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

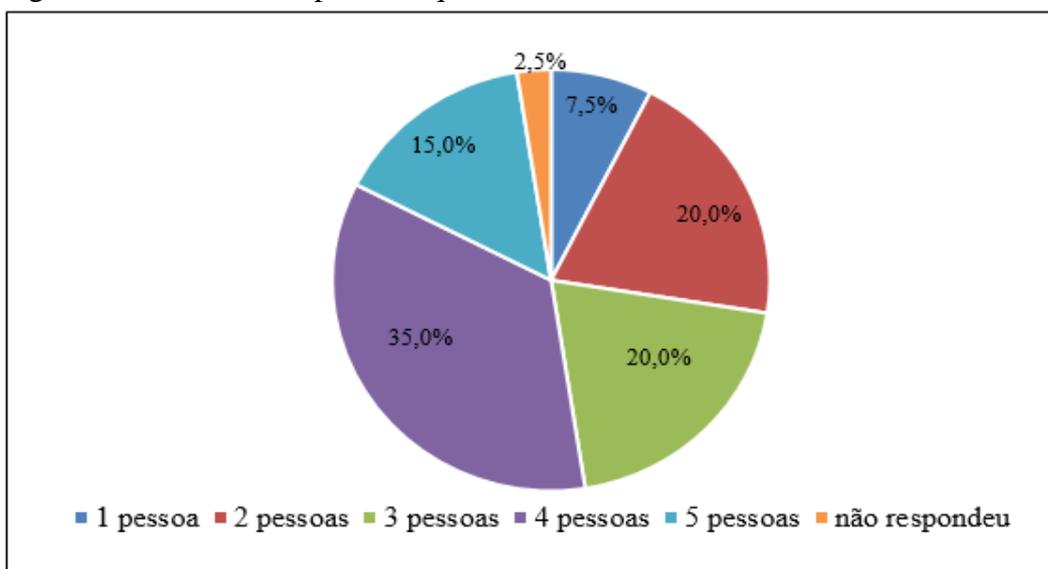
A Tabela 2 aponta que o índice mais elevado em relação ao tempo que moram na casa é de 57,5% de assentados que afirmaram entre 11 a 20 anos, seguido por 35,0% dos que afirmaram morar entre 01 a 10 anos na residência atual.

No que se relacionou ao tempo de moradia no município de Rondonópolis-MT se observa que o percentual mais elevado foi de 27,5% de assentados que não responderam a esta questão, enquanto que 17,5% apontaram morar entre 11 a 20 anos e 15,0% entre 21 a 30 anos.

É preciso observar o fato de que os grandes latifundiários que são responsáveis pelo uso de agrotóxicos no campo, em sua maioria não moram neste ambiente poluído. Ao contrário, no entanto, os pequenos produtores ou trabalhadores rurais têm suas casas no ambiente em que é utilizado o agrotóxico. Esta realidade pode ser observada na Tabela 1, as lavouras são próximas a casa, com o objetivo único de aproveitamento da maior extensão de terra, sem o cuidado com a saúde dos moradores (assentados, pequenos agricultores e trabalhadores rurais).

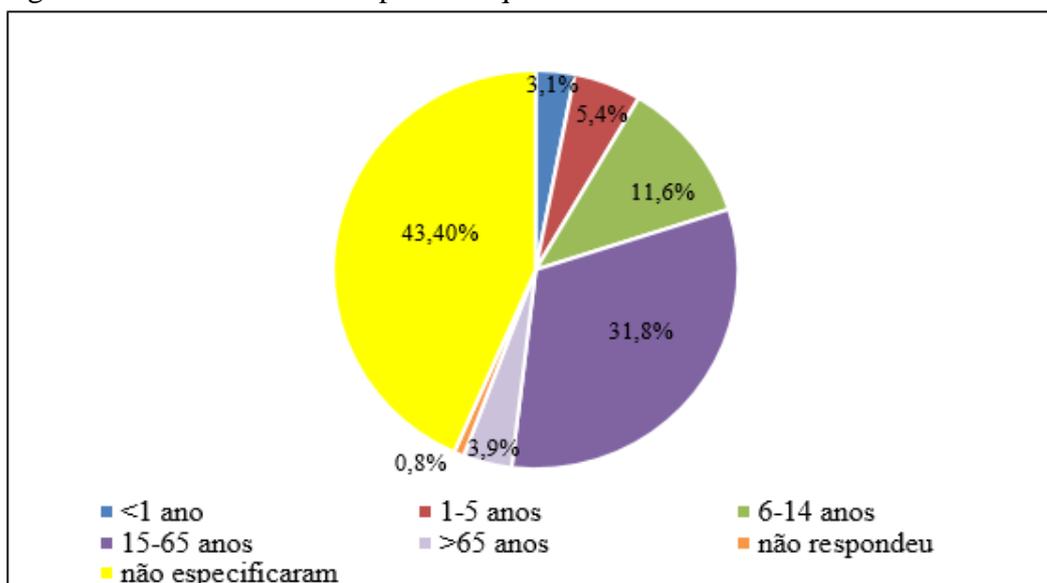
Ainda na busca por traçar o perfil dos assentados do Assentamento Carimã a questão três levantou quantas pessoas moram na casa e a faixa etária que se encontram os moradores, com as informações apresentadas nos gráficos da figura 5 e 6:

Figura 5 – Número de pessoas que moram na casa – Ano 2016



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Figura 6 – Faixa etária das pessoas que moram na casa – Ano 2016



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

O gráfico da figura 5 apresenta que a maioria das famílias do Assentamento Carimã é formada por quatro pessoas (35,0%), seguida por 3 e 2 pessoas ambas as opções apresentando 20,0%.

O gráfico da figura 6 possibilita o entendimento de que em relação, a idade o índice mais relevante é de pessoas de 15-65 anos com um índice de 31,8%, existindo ainda um elevado índice de crianças pois se somados os totais de <1 anos até 14 anos, tem-se um percentual de 20,1%.

Neste contexto, resta apontar que o uso de agrotóxicos é prejudicial à saúde de todas as pessoas, porém, crianças, idosos e gestantes sofrem ainda mais pela fragilidade de sua saúde. Outra informação coletada entre as 40 (quarenta) famílias assentadas é que existe 4 (quatro) mulheres grávidas no assentamento, às quais estão expostas aos agrotóxicos espalhados pelo solo, ar e água.

Uma preocupação que deve ser considerada é o fato de que no entendimento de Pignati et al. (2007), os danos causados à saúde humana e ambiental no campo e têm contato com os produtos agrotóxicos não são apenas imediatos (agudos), mas também tardios (crônicos). Desta forma, as mulheres em período de gestação, bem como as crianças e idosos, podem ser vítimas em um futuro próximo, devido a realidade vivida hoje.

A vida dos camponeses e suas famílias passa a ser cada dia mais difícil, não apenas pela situação de precarização vivenciada nos assentamentos, seja pela falta de estrutura a eles oferecida, seja por estarem situados próximos a grandes extensões

latifundiárias, em que a produção tem o agrotóxico como uma das principais fontes de produção. Não se pode simplesmente aceitar que o modelo de produção de *commodities* seja aceito como forma de crescimento produtivo e econômico do país. É, assim, essencial que se percebam o custo social e ambiental desta forma de produção.

Mesmo diante de todas as dificuldades as famílias do Assentamento se mantêm na terra, buscando a produção de alimentos para a subsistência e comercialização dos excedentes, em muitos casos realizando experiências que buscam a transição agroecológica, porém, o uso abusivo de agrotóxicos pelos grandes latifundiários circunvizinhos inviabiliza essa ação.

Tratando do uso de agrotóxicos nas propriedades dos assentados, a questão 4 levantou se os mesmos usam estes produtos, os quais apontaram segundo as informações nas tabelas 3-10, que apresentam a realidade em relação ao agrotóxico considerando inseticidas, herbicidas, fungicidas e dessecantes.

Dentre as famílias de assentados do Assentamento Carimã, um percentual de 77,5% faz uso de agrotóxicos para a produção de alimentos em suas terras, o que apresenta ser um índice elevado e preocupante, posto que estas pequenas propriedades tenham como princípio a produção sustentável em sintonia do homem com a terra e a produção de alimentos limpos.

Apesar do alicerce dos assentamentos ser a agricultura camponesa, a qual respeita a terra e protege os recursos ambientais que possibilitam a produção de alimentos, contraditoriamente, os assentados entrevistados encontram-se subordinados à agricultura desenvolvida atualmente no Brasil, na qual grandes produtores rurais são donos ou arredam as terras de famílias trabalhadoras. Assim, deixam de lado a agricultura camponesa, fazendo do território camponês um ambiente de agronegócio, que visa à produtividade e lucro auferido com a terra.

Em relação à população total que usam agrotóxicos (31) tem-se que destes: (30) 96,8% usam inseticidas; (26) 83,9% fazem uso de herbicidas; (21) 67,8% fazem uso de fungicidas e (31) 100,0% dos que usam produtos agrotóxicos na propriedade se referiram fazer uso do dessecante.

Outro ponto a ser considerado é que a falta de condições de se manter do trabalho da terra, gera o arrendamento para grandes latifundiários e, ficando a família do assentado unicamente com a moradia, enquanto os produtores que arrendam as referidas terras usam agrotóxicos como fonte de aumento da produção, não se

importando com a família camponesa que ali permanece. Esta condição gera o contato direto com agrotóxicos e, problemas de saúde para toda a família dos camponeses.

Quando questionados quais os principais pesticidas utilizados em suas propriedades e quantas vezes utilizam, os assentados apresentaram os seguintes dados (tabelas 3 e 4):

Tabela 3 – Principais pesticidas usados – Ano 2016

Tipos de pesticidas utilizados	FA	FR %
Lannate	5	16,7
Barragem	5	16,7
Metomil	1	3,3
Metol	1	3,3
Não responderam	18	60,0
Total	30	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Sobre o nome dos principais pesticidas utilizados no assentamento, a maioria (60,0%) dos assentados não respondeu, ocorreu devido ao fato de que eles sabem que é utilizado o produto agroquímico, porém, não têm conhecimento do nome. Entre os que souberam o nome dos produtos 16,7% é o Lannate e 16,7% Barragem, citando Metomil e Metol em índices menos relevantes (3,3%). Uma parte dos assentados não é o que trabalha efetivamente na terra, são os que tentaram produzir e acabaram por arrendar sua parcela-lote devido aos fatores anteriormente citados.

Tabela 4 – Quantas vezes utilizam os pesticidas na lavoura por ano – Ano 2016

Quantas vezes utilizam pesticida na lavoura por ano	FA	FR %
Somente 1 vez	3	10,0
2 vezes	7	23,3
3 vezes	3	10,0
Mais de 3 vezes	13	43,3
Não responderam	4	13,4
Total	30	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Quando questionados o número de vezes que é utilizado o pesticida por ano, 43,3% afirmaram mais de três vezes, enquanto 23,3% responderam 2 vezes, o que

aponta para altas doses destes agrotóxicos nas terras do Assentamento Carimã, gerando problemas de saúde para o solo, as águas, fauna, flora e a saúde humana.

É preciso comentar que de acordo com Freitas (2016), os agrotóxicos (inseticidas, herbicidas, fungicidas e dessecantes) possuem como origem às sobras de materiais bélicos que foram utilizadas na guerra, com elevado potencial de destruição e, que fecundam o agronegócio que é um produtor de *commodities* e não um produtor de agricultura familiar/camponesa.

Dos assentados que responderam utilizar inseticidas dois fizeram diferentes apontamentos: “utilizo também insumo orgânico” e “Faz divisa com a Fazenda de Deus que usa muito veneno”. Analisa-se que estes dois assentados apresentam posicionamento favorável à sua ação, um aponta fazer uso de inseticida, porém busca a compensação com o uso de insumo orgânico e o outro, revela não utilizar inseticida, pois a Fazenda de Deus é uma grande extensão de terra que faz uso de agrotóxico em quantidade demasiada gerando malefícios para os assentados.

Como se observa nas Figuras 7 a 9 na sequência:

Figura 7 – Preparação da terra para plantio com trator na fazenda vizinha do Assentamento Carimã – Ano 2016



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Figura 8 – Pulverização de agrotóxico com máquina na fazenda vizinha do Assentamento Carimã – Ano 2016



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Figura 9 – Colheita com máquina na fazenda vizinha do Assentamento Carimã – Ano 2016



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Como se pode observar, não é apenas na propriedade rural em que é utilizado o agrotóxico que os malefícios à natureza (fauna e flora) e à vida humana são sentidos, mas, também nas propriedades circunvizinhas, mesmo que sejam pequenas extensões de terra, como é o caso do Assentamento Carimã, em que as fazendas vizinhas, de grande extensão de terra adeptas a monocultura e a produção de *commodities* prejudicam a sustentabilidade das famílias assentadas.

A relação dos assentados cujos lotes encontram-se circundados pelas grandes propriedades gera um processo contínuo de exploração da mão de obra camponesa em benefício ao monocultivo e o uso de agrotóxicos em prol da produção de *commodities*. Enquanto existir esta relação haverá dominados e dominadores, que utilizarão do poder econômico em prol unicamente do seu próprio bem, não se importando com a vida das famílias camponesas e com os recursos naturais.

Na questão seguinte foi solicitado sobre os tipos de herbicidas utilizados e o número de vezes por ano, de forma a levantar a frequência que estes produtos são usados em nome do agronegócio e em detrimento da agricultura familiar/camponesa.

Tabela 5 – Principais herbicidas usados na lavoura por ano – Ano 2016

Tipos de Herbicidas utilizados	FA	FR %
Roundup	3	11,5
Glifosato	5	19,3
24D	2	7,7
Granulado	1	3,8
Egeo	1	3,8
Não responderam	14	53,9
Total	26	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

A tabela 5 apresenta que os herbicidas mais utilizados são o Glifosato (19,3%) e o Roundup (11,5%). Porém, assim como no caso dos inseticidas, também em relação aos tipos de herbicidas a maioria dos assentados (53,9%) não sabe o tipo.

Tabela 6 – Quantas vezes utilizam o produto na lavoura por ano – Ano 2016

Quantas vezes utilizam Herbicida na lavoura por ano	FA	FR %
Somente 1 vez	2	7,7
2 vezes	7	26,9
3 vezes	7	26,9
Mais de 3 vezes	7	26,9
Não responderam	3	11,6
Total	26	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Com relação ao número de vezes que se utiliza o herbicida na lavoura anualmente, houve equilíbrio nas respostas como se observa na tabela 6, com 26,9% mais de 3 vezes, 26,9% 3 vezes e 26,9% 2 vezes.

A demonstração da importância econômica destes produtos pode ser observada quando se constata que o herbicida é um tipo de agrotóxico comercializado no Brasil que representa 45% de todos esses produtos no país, enquanto os fungicidas são apenas 14% dos produtos comercializados para a produção na lavoura (ANVISA; UFPR, 2012).

A larga escala de venda dos herbicidas e demais produtos agrotóxicos demonstram os problemas para a saúde no campo, especialmente, dos pequenos produtores e assentados do PA Carimã, que convivem diariamente com estes produtos. Afinal, estão expostos a estes em nome da produção de *commodities* e do lucro que a exploração da terra possa gerar.

O fato de a maioria dos pesquisados não saber o nome do herbicida utilizado, aponta para a realidade do arrendamento das terras de alguns assentados e, da dificuldade em desenvolver a produção em relação aos grandes latifundiários.

Sobre os tipos de fungicidas utilizados e a quantidade de vezes que é passado na lavoura por ano, os assentados informaram os dados que se encontram nas tabelas 7 e 8:

Tabela 7 – Quais os principais fungicidas usados na lavoura por ano – Ano 2016

Tipos de Fungicidas utilizados	FA	FR%
Clorotonil	1	4,8
Relatox	1	4,8
Cetonil	1	4,8
Não responderam	18	85,6
Total	21	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Ao tratar sobre os fungicidas como se observa na Tabela 7, elevado índice dos assentados 85,6% não informaram o tipo utilizado na lavoura, com a maioria afirmando oralmente desconhecer o nome do produto. Quanto aos que apontaram o tipo de fungicida utilizado no campo, 4,8% respondeu Clorotonil; 4,8% apontaram Relatox e 4,8% Cetonil.

Tabela 8 – Quantas vezes utilizam o produto na lavoura por ano – Ano 2016

Quantas vezes utiliza o Fungicida na lavoura por ano	FA	FR %
Somente 1 vez	-	-
2 vezes	4	19,0
3 vezes	4	19,0
Mais de 3 vezes	4	19,0
Não responderam	9	43,0
Total	21	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Quando descreveram o número de vezes que o fungicida foi aplicado na lavoura durante um ano, 43,0% não responderam, enquanto que 19,0% mais que três vezes; 19,0% afirmaram utilizar 3 vezes por ano e 19,0% comentaram que no caso específico do fungicida ele é aplicado 2 vezes por ano.

Estudos apresentados por Costa e Cota (2009) revelam que nem sempre o uso de fungicida é garantia de produtividade. Em muitos casos, o seu uso gera mais prejuízos a terra, fauna, flora e ao homem, do que lucros no agronegócio. É, assim, importante que estudos sejam realizados observando se o uso destes produtos efetivamente traz benefícios à lavoura e, especialmente, se estes benefícios não estejam unicamente relacionados com a produtividade e lucratividade da terra.

Quanto ao uso de dessecante, os assentados apresentaram as informações dispostas nas tabelas 9 e 10:

Tabela 9 – Os principais dessecantes usados na lavoura por ano – Ano 2016

Tipos de Dessecantes utilizados	FA	FR %
Roundup	13	41,9
Agromecil	1	3,2
Salete	1	3,2
24D	3	9,7
Glifosato	6	19,4
Não responderam	7	22,6
Total	31	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

O que se percebe segundo as informações coletadas e apresentadas na tabela 9, é que o dessecante é o produto agrotóxico mais utilizado no Assentamento Carimã, pois 100,0% dos que responderam utilizar agrotóxicos apontaram o uso de dessecante. Em especial o Roundup que é aplicado na terra por 41,9% do assentamento e o Glifosato usado em 19,4% das referidas terras.

Tabela 10 – Quantas vezes utilizam o produto na lavoura por ano – Ano 2016

Quantas vezes utilizam Dessecante na lavoura por ano	FA	FR %
Somente 1 vez	8	25,8
2 vezes	6	19,4
3 vezes	3	9,6
Mais de 3 vezes	7	22,6
Não responderam	7	22,6
Total	31	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Quando a questão buscou saber quantas vezes é utilizado o dessecante na lavoura por ano 25,8%, responderam somente 1 vez e 22,6% mais de 3 vezes. Dentre os que apontaram usar o dessecante mais de três vezes, um apontou que no último ano foi utilizado 8 (oito) vezes e outra 10 (dez) vezes. Entra-se aqui no fato de que o uso excessivo deste produto pode trazer consequências perniciosas, inclusive para a saúde dos assentados.

É preciso lembrar que uma parte dos assentados arrenda suas terras e que os grandes produtores que atuam como arrendatários plantam próximos à casa dos assentados e, deste modo, o uso abusivo destes produtos pode gerar problemas de saúde das famílias cada dia mais lesivos.

Houve um relato de uma assentada que produzia tomates orgânicos e tinha uma boa renda com este cultivo. Porém, devido ao veneno aplicado na Fazenda de Deus que fica do outro lado da estrada, perdeu toda a plantação e, hoje, não consegue mais produzir hortaliças e diversas variedades de legumes e frutas, o que gerou a sua necessidade de arrendar o lote ou teria que vendê-lo e voltar para a cidade. No entanto, vem servindo como meio de aumentar os ganhos das grandes propriedades circunvizinhas que, com uma agricultura voltada para a mecanização e o uso de agrotóxicos com altos lucros, não percebem a importância na agricultura familiar/camponesa para a proteção dos recursos ambientais da região.

Na busca por conhecer os malefícios que se originam no uso de agrotóxicos, foi solicitado aos assentados se existe alguma planta que não se desenvolvem na propriedade, solicitando o tipo, com as respostas apresentadas na tabela 11.

Aponta-se segundo as informações dos participantes do estudo, claramente a preocupante situação produtiva do Assentamento Carimã, posto que 82,5% responderam que existem plantas que não desenvolvem na propriedade, devido a diferentes fatores, mas, é unânime a consideração de que o uso de agrotóxicos é o principal elemento causador deste problema.

Tabela 11 – Tipo de plantas que não se desenvolvem na propriedade – Ano 2016

Tipo de planta que não desenvolve na propriedade	FA	FR %
Seringa	1	1,3
Feijão Catador	1	1,3
Caxarias	1	1,3
Frutas	66	85,7
Hortaliças	8	10,4
Total	77	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Segundo a tabela 11 os tipos de plantas mais atingidos são as frutas, com 85,7% apontando que a propriedade não produz frutas, devido ao agrotóxico lançado na terra; em seguida as hortaliças com 10,4% dos moradores do Assentamento Carimã esclarecendo que não conseguem produzir.

É relevante considerar os estudos e concepções de Machado e Machado Filho (2014) sobre a importância da produção agrícola (animal e vegetal) saudável, e esta realidade não se encontra na “revolução verde” com o uso de agrotóxicos e processo

de mecanização da terra, mas com a produção sustentável ambiental e socialmente efetivada.

Ainda hoje a política agrícola nos moldes da “revolução verde” ainda está fortemente presente no Brasil e, disseminada como forma de promoção do agronegócio e da produção de *commodities*, trazendo a ilusão de que o progresso no campo vem com o uso destes produtos químicos e com o monocultivo, esquecendo-se que é preciso preservar a terra e a água destes produtos altamente tóxicos (MENDONÇA, 2013).

Pode-se apontar que essa “revolução verde” em verdade vem a ser um processo de “involução verde”, em que o uso de agrotóxicos gera a morte da fauna e da flora, além da contaminação do solo e das águas, para a produção de *commodities* que podem trazer lucros financeiros e econômicos aos grandes latifundiários, mas, traz dificuldades, pobreza e enfermidades aos pequenos produtores rurais assentados e, a toda a sua família.

Quando o uso de agrotóxico gera a impossibilidade de produzir alimentos como frutas e hortaliças de forma sustentável, evidencia o problema de que a agricultura familiar/camponesa está perdendo a sua identidade para os grandes produtores de *commodities*, que utilizam agrotóxico sem a consciência do que isto pode causar para as propriedades vizinhas, como é o caso dos assentamentos. Com o objetivo de identificar as consequências do uso de agrotóxico no Assentamento Carimã foi solicitado aos participantes do estudo sobre o trabalho com apicultura e a existência de abelhas no local, os quais esclareceram segundo os dados da Tabela 12.

Tabela 12 – Espécies de abelhas no assentamento – Ano 2016

Espécie de abelhas no assentamento	FA	FR %
Africana	3	7,5
Amarelinha	2	5,0
Arapuã	3	7,5
Jataí	3	7,5
Oropa	22	55,0
Pretinha	1	2,5
Não responderam	6	15,0
Total	40	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Segundo os dados coletados junto aos participantes do estudo, a apicultura não é uma atividade largamente explorada no Assentamento Carimã, pois enquanto 5,0%

responderam ter trabalhado com esta atividade, 95,0% responderam não. Porém, mesmo não trabalhando com a apicultura 87,5% dos pesquisados acrescentaram existir abelhas no assentamento, com 55,0% citando a espécie Oropa, como se apresenta na tabela 12.

Os comentários dos assentados em relação a este assunto foram: “Tinha muito, mas devido ao agrotóxico sumiram” e “vem do pantanal, enxame”. O primeiro comentário aponta para o agrotóxico como causador da extinção das abelhas no Assentamento Carimã, deixando evidentes os reflexos negativos no uso destes produtos.

A redução das abelhas no Assentamento Carimã traz à tona a compreensão de Rigon (2009) de que o uso de agrotóxicos causou desequilíbrio da natureza, gerando desgastes no solo e a água, prejudicando ainda a fauna e a flora e, não eliminou com a fome no mundo, ao contrário criou uma legião de excluídos.

Não há que se aceitar esta forma de produção que se utiliza de modo irresponsável de agrotóxicos, gerando o caos no campo em nome do crescimento econômico de poucos latifundiários, pois esta é uma forma de exploração vivenciada pelos pequenos produtores rurais e assentados, gerando no campo uma relação de exploração e subordinação.

Questionados se o uso de agrotóxicos influencia na redução/eliminação das abelhas no Assentamento Carimã, os participantes do estudo comentaram, 67,5% (27) dos participantes do estudo responderam que sim, 22,5% (9), que não e 10,0% (4) não responderam.

Dentre os que citaram que o agrotóxico é o responsável pela redução/eliminação das abelhas no Assentamento Carimã, houve o seguinte argumento: “Com a chegada do algodão, houve o desaparecimento”.

Em estudo realizado por Pires et al. (2016) existe relação direta entre o uso de agrotóxicos e o colapso de colônias de abelhas, o que gera a preocupação dos apicultores e de órgãos responsáveis pela apicultura, pois, aproximadamente 70% das plantas cultivadas no Brasil para a alimentação humana tem sua polinização realizada por abelhas, desta forma, é um animal que se extinto trará consequências irreparáveis na produção de alimentos.

Contempla-se desta forma que não é somente prejudicial para as abelhas o uso de agrotóxico, mas para toda a flora, gerando a impossibilidade de produção de alimentos e, com isso, a redução de uma agricultura familiar/camponesa voltada para

a produção de alimentos e não de *commodities*. Reitera-se a compreensão que o agronegócio é um instrumento de lucros exorbitantes para grandes produtores rurais que usam indiscriminadamente agrotóxicos para a produção de soja, milho, algodão dentre outros, porém, não fecundam a possibilidade de produzir verdadeiramente alimentos para extinguir a fome do mundo.

Quanto à origem da água na casa dos assentados estes fizeram a seguinte exposição, conforme a Tabela 13.

Tabela 13 – Origem da água na casa – Ano 2016

Origem da água na casa	FA	FR %
Água tratada (potável)	4	8,7
De poço artesiano próprio	11	23,9
De córrego	-	-
Rio	-	-
Poço da escola	1	2,2
Outro – Poço coletivo da comunidade	30	65,2
Total	46	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Quando questionados sobre a origem da água na casa, houve entrevistados que apontaram mais de uma fonte, motivo que gerou 46 (quarenta e seis) respostas apresentadas na Tabela 13 e, não as 40 (quarenta) que seriam as relativas ao número de respondentes.

O item mais enumerado foi o poço coletivo da comunidade em que 65,2% dos assentados responderam ser a origem da água consumida em suas casas, enquanto que 23,9% responderam ter poço artesiano próprio e somente 8,7% água tratada (potável).

É importante citar que nenhum assentado apontou o córrego ou rio como fontes de água para sua casa, o que demonstra um processo de conscientização acerca da insegurança de usar estas águas, inclusive pela lavagem das vasilhas de agrotóxicos, que são realizadas de forma criminosa por diversos arrendatários.

Os riscos causados pelo uso de agrotóxicos nos mananciais hídricos e rios são amplamente discutidos por muitos estudiosos, com Soares e Porto (2009), considerando que a contaminação da água foi uma das consequências da evolução do agronegócio incentivado pelo governo federal com o “pacote tecnológico”, que gerou o fatalismo químico. Ao constatar o fato de que a água no Assentamento Carimã pode estar contaminada, mesmo no que se relaciona aos poços artesianos, abre-se um leque

de preocupação que condiz com a necessidade de novos estudos para analisar a qualidade da água consumida pelas famílias dos assentados.

A água é fonte de vida também para animais e plantas. Dessa forma, a falta de água ou alto risco de sua contaminação química, gera problemas para todos os sujeitos e, precisa ser avaliada a relação agrotóxicos/água de forma a compreender a necessidade de redução destes produtos, por seu potencial devastador aos recursos hídricos no Assentamento Carimã e região.

O professor Pignati incluiu o poço artesiano da Escola Carimã para a realização de sua pesquisa na região sul de Mato Grosso. Serão coletadas amostras de água no período do plantio e colheita e analisados os resultados quanto a toxicidade.

Seguindo a pesquisa, procurou-se identificar quantos membros da família que estavam doentes no momento de levantamento de dados e se seria possível estabelecer alguma relação com o uso de agrotóxicos na área. No total de 40 famílias investigadas, foi identificado que em 35% (14) havia 1 pessoa doente naquele momento e em 5% (2), haviam duas pessoas doentes. A grande maioria dos entrevistados (45%) não soube estabelecer relação dessas doenças com o uso de agrotóxicos.

Um ponto a ser considerado nestes índices é a falta de conhecimento em relação aos males causados pelo agrotóxico, bem como o fato de que as doenças que se originam no uso destes produtos nem sempre são agudas, a grande maioria é crônica e acaba aparecendo tempo depois deste contato. Outros omitiram a informação, receosos de que haveria uma fiscalização posterior a pesquisa ou, até mesmo, ser uma “espionagem” do INCRA.

No quesito “qual a doença que o familiar está passando”, 47,5% respondeu outra, dos quais 26,3% coluna 21,0% diabetes, 21,0% outra sem citar a doença e 15,8% sistema nervoso. Dentre o percentual de 5,0% que apontou ter um familiar com câncer, um citou que é câncer de útero e um citou Mucocele¹, não especificando se tinha relação ou não com o uso de agrotóxico.

1 “A mucocele do apêndice cecal é uma doença rara. Pode ser causada por doenças benignas ou malignas que provocam a obstrução da luz do apêndice e, conseqüente, acúmulo de secreção mucóide. O diagnóstico pré-operatório é difícil devido ao quadro clínico inespecífico da doença. Exames de imagem sugerem o diagnóstico. O tratamento é sempre cirúrgico e é determinado pela integridade do órgão, dimensões da base e tipo histológico da lesão. O prognóstico é bom nos casos com integridade do apêndice cecal. A perfuração do apêndice e o conseqüente extravasamento do seu conteúdo para a cavidade abdominal pode ocasionar o pseudomixoma peritoneal, cujo prognóstico é bastante desfavorável se não tratado adequadamente” (ABREU FILHO; LIRA, 2011, p.282).

Entre os doentes os assentados, 38,3% não responderam a este questionamento, enquanto que dentre àqueles que apontaram os doentes são para 26,5% são homens e para 23,5% mulheres. Isto pode ocorrer devido ao fato de que são os homens e mulheres que trabalham na lavoura ou que têm mais contato direto com o agrotóxico nas lavouras. Isto pode evidenciar o baixo índice entre os idosos 8,8% e as crianças 2,9%, que normalmente não são os formadores da mão de obra ativa no campo.

Embora os assentados não tenham relacionado às doenças de seus familiares ao uso de agrotóxicos, em uma recente Conferência, a bióloga norte-americana Stephanie Seneff afirmou que produtos como o Glifosato é responsável pela causa de doenças como Alzheimer, autismo, câncer, doenças cardiovasculares e deficiência nutricional, posto que o mesmo não passa pela metabolização no organismo e já foi detectado em diversos estudos seja nos exames de sangue, urina e em fetos, “no ritmo atual, em 2025, 1 em cada 2 crianças serão autistas” (SAÚDE CURIOSA, 2015, p.2).

Tabela 14 – Tipo de câncer referido por entrevistados – Ano 2016

Tipo de câncer	FA	FR %
Próstata	1	12,5
Leucemia	1	12,5
Útero	2	25,0
Estômago	1	12,5
Seio	2	25,0
Agressivo (generalizado)	1	12,5
Total	8	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

A tabela 14 aponta que 80,0% dos assentados não existe membro da família com câncer. No entanto, dentre os que apontaram a existência desta doença na família, 25,0% apontou o câncer de seio e 25,0% o câncer de útero, com os demais 12,5% apontando a próstata; 12,5% leucemia; 12,5% no estômago e 12,5% câncer agressivo ao citar o generalizado.

Como se observa em levantamento realizado pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA, 2017, p.1-2), o câncer de mama é o mais comum no Brasil e no mundo e responde por: “[...] cerca de 28% dos casos novos a cada ano [...]”. Desse modo, pode-se concluir que o alto índice de casos de câncer no seio é uma realidade não apenas do campo, mas também nas cidades brasileiras.

Tabela 15 – Idade da pessoa com câncer referido por entrevistados – Ano 2016

Idade da pessoa com câncer	FA	FR %
6 anos	1	12,5
48 anos	1	12,5
65 anos	1	12,5
70 anos	1	12,5
72 anos	1	12,5
79 anos	2	25,0
Não respondeu	1	12,5
Total	8	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Quando a idade da pessoa com câncer foi levantada observou-se que 62,5% possuem entre 65 e 79 anos, ou seja, é uma doença que se apresenta mais comumente em idosos, destacando-se a idade de 79 anos que apresentou 25,0%. Ao apresentar os doentes de câncer em relação ao sexo dos mesmos, percebeu-se equilíbrio, tendo em vista que 50,0% é do sexo masculino e 50,0% do sexo feminino.

Tabela 16 – Ano que iniciou o câncer referido por entrevistados – Ano 2016

Ano que iniciou o câncer	FA	FR %
2008	1	12,5
2013	2	25,0
2015	1	12,5
Não respondeu	4	50,0
Total	8	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

No que se refere ao ano que iniciou o câncer ou ainda que o mesmo foi diagnosticado, a tabela 15 apresenta que 25,0% respondeu 2013, enquanto que 12,5% em 2008 e 12,5% em 2015, todavia, o percentual mais elevado foi de 50,0% de assentados que não responderam a este questionamento.

Tabela 17 – Ocupação quando iniciou a doença

Ocupação	FA	FR %
Trabalhador rural	5	62,5
Não respondeu	3	37,5
Total	8	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Embora os assentados em sua maioria não tenham relacionado os casos de câncer na família com o contato/uso de agrotóxicos, os dados coletados apontaram que 75,0% das pessoas diagnosticadas com câncer na família já estavam morando na zona rural e a ocupação de 62,5% era trabalhador rural. Isto aponta a possibilidade de que os cânceres tenham relação com a capacidade de intoxicação cumulativa dos agrotóxicos, como é o caso do Glifosato, segundo estudo já apresentado.

Dentre os que informaram já estar morando na zona rural quando diagnosticado o câncer, um apontou que sua ocupação era de “agricultor assentado”, isto significa que já estava em contato com os produtos agrotóxicos na atividade em assentamento.

A falta de conhecimento mais específico sobre os malefícios que os agrotóxicos geram para a saúde humana, bem como a falta de pessoas que possam instruí-los para os problemas de saúde causados por produtos químicos utilizados em larga escala nas lavouras, são fatores que geram a não relação agrotóxicos/cânceres ou agrotóxicos e outras doenças. Ao questionar se existem membros da família com outras doenças os assentados da Carimã, outros dados importantes foram obtidos.

Dentre os assentados, 65,0% responderam que nenhum membro da família possui outra doença, enquanto que 20,0% afirmaram que sim. Dentre os que responderam que os familiares possuem alguma doença 25,0% citaram bronquite, alergia e espirro; 12,5% AVC; 12,5% Chagas; 12,5% enxaqueca; 12,5% glaucoma; 12,5% sistema nervoso e gastrite e 12,5% zonzeira.

Reiteram-se aqui a apresentação de um estudo sobre as doenças causadas por agrotóxicos, como é o caso do Glifosato causador de Alzheimer, autismo, câncer, doenças cardiovasculares e deficiência nutricional, ou seja, diferentes doenças que possuem os produtos químicos utilizados na lavoura como a causa principal.

Muitas dessas doenças possuem uma evolução lenta e silenciosa, assim, quando se faz o diagnóstico dos primeiros sintomas, o estágio da doença já se encontra avançado e inviabiliza a cura, qualidade de vida do paciente ou a possibilidade de sobreviver sem sequelas.

A questão seguinte levantou se nos últimos doze meses (2016/2017) algum familiar foi hospitalizado, e conforme apontaram 82,5%, no último ano nenhum familiar foi hospitalizado, enquanto que 10,0% responderam sim, dentre os quais um apontou que a hospitalização ocorreu pela necessidade de um procedimento cirúrgico de catarata.

É importante citar que a maioria dos assentados não tem acesso a algum meio de transporte que facilite levar o familiar doente até uma unidade hospitalar em Rondonópolis-MT, por isso, os problemas de saúde são resolvidos com remédios caseiros ou mesmo medicamentos de farmácia sem a necessidade de deslocamento. Esta automedicação não é favorável para a segurança na saúde, mas infelizmente é uma ação corriqueira para as comunidades de assentados, uma vez que o médico clínico geral vai ao assentamento mensalmente apenas uma vez.

Essa condição de não buscar um médico quando pela ocasião da intoxicação ou do contato com os agrotóxicos, pode gerar problemas de saúde que se agravam com o passar do tempo e, geram um quadro de dificuldades para o desempenho do trabalho e das atividades simples do dia a dia, com sérios problemas de saúde, especialmente, no caso de mulheres, crianças e idosos.

Aqui traz-se um problema que pode ser considerado de ordem público/política, pois segundo levantamentos realizados na Prefeitura Municipal de Rondonópolis durante esta pesquisa, não existem dados concretos sobre a relação de doenças como o câncer e outras doenças e o uso de agrotóxico, tendo em vista a falha da Secretaria de Saúde em trabalhar com estes dados, possibilitando o conhecimento real da situação e as ações de prevenção para a redução do número de casos. Com o mapeamento realizado na pesquisa, procurou-se desenvolver um caminho metodológico para o estabelecimento desse nexo causal.

Relatos de professoras sobre os casos frequentes de queixa de dor de cabeça pelas crianças, nos períodos de aplicação de agrotóxicos nas grandes propriedades circunvizinhas expressam o nexo causal do acidente rural ampliado no Assentamento. Outros aspectos como os vários casos de intoxicação dos assentados e suas famílias; redução do número de abelhas; a não produção de diferentes espécies de plantas frutíferas e hortaliças são aspectos que demonstram os problemas advindos com o uso de agrotóxicos.

Segundo o levantamento realizado, a maioria dos assentados já teve alguém da família intoxicado por agrotóxicos com 60,0% respondendo afirmativamente a esta questão, enquanto 40,0% responderam não.

Quando a questão levantou quantas pessoas já se intoxicaram, 58,4% não respondeu e, 33,3% apontaram 1 pessoa e somente 8,3% tiveram 2 pessoas da família intoxicadas por agrotóxicos.

No que se relaciona ao número de vezes que os familiares foram intoxicados 75,0% não respondeu, a maioria alegando que não sabia ou não lembrava e 12,5% disse que ocorreu 2 vezes a intoxicação e 12,5% somente 1 vez.

De posse dos dados sobre o número de intoxicação foi solicitado os sintomas aparentes com destaque para 29,6% dor de cabeça; 21,1% dificuldade respiratória e 21,1% citaram outros. Dos que citaram outros 40,0% irritação nos olhos e 13,1% reações alérgicas, mas se observa que os problemas causados nos olhos são os mais comuns, seja no caso de irritação ou inchaço, bem como, um quadro que afetou a visão, demonstrando que os olhos são uma parte do organismo humano exposto aos problemas gerados pela intoxicação.

Muito embora 60,0% tenham dito ter sofrido com a intoxicação por agrotóxicos, 83,3% destes responderam não ter necessitado de atendimento médico, o que demonstra uma preocupação com a falta de qualidade de vida, saúde e segurança dos assentados.

Conforme dados apresentados em estudo de Schmidt e Godinho (2006), a maioria dos trabalhadores rurais que sofre com a intoxicação por agrotóxicos acaba tomando remédios caseiros ou provocando vômito, indo buscar atendimento médico somente se perceber que não há melhora nos primeiros dias. Esta ação gera a subnotificação nos órgãos de saúde, que passam a não ter o número exato de intoxicados por agrotóxico e, com isso, não são geradas políticas públicas necessárias para solucionar este problema.

O problema da subnotificação nos órgãos de saúde acaba não apresentando a realidade do campo, em relação a intoxicação por agrotóxicos e, com isso, existe a continuidade do problema sem a devida atenção, seja do meio da saúde, governamental e, nem mesmo acadêmico.

Ao questionamento de onde foram atendidos os assentados assim especificaram, um contingente de 50,0% foi atendido em hospital/internação no caso de intoxicação por agrotóxico; 25,0% posto de saúde e 25,0% pronto socorro. Na questão do atendimento é preciso fazer uma ressalva, posto que no Município de Rondonópolis-MT responsável pelo Assentamento Carimã a saúde pública se apresenta precária e sem maiores instrumentos para proteger ou até acolher estes intoxicados, gerando um tratamento limitado, com os casos mais graves sendo transferidos para a capital Cuiabá-MT ou até São Paulo.

Sobre a ocorrência de falecimento de algum membro da família devido a intoxicação 29,2% responderam não e 70,8% não responderam a esta questão, por não ter conhecimento ou mesmo não ter relacionado à morte com a ocorrência de intoxicação.

Ao tratar sobre a idade dos familiares intoxicados, tem-se que 83,2% não responderam, também alegando não ter conhecimento ou não ter lembrança no momento da entrevista, enquanto que 8,4% disseram que as pessoas intoxicadas tinham 46 a 48 anos e 8,4% alegaram que os familiares tinham 60 a 69 anos.

A informação sobre o sexo dos familiares que sofreram intoxicação gerou os dados de que 79,1% não responderam e 16,7% do sexo masculino e somente 4,2% do sexo feminino.

O tipo de agrotóxico causador da intoxicação também foi um questionamento que teve como índice mais elevado a omissão da resposta, com 79,0%, dentre os demais foram citados os seguintes agrotóxicos Foliar, Furadan, Lannate e vários sem especificar, todos com 4,2% do total das respostas.

Questionados se trabalhavam no meio rural quando intoxicados por agrotóxicos 25,0% afirmaram que sim, em propriedades da região sul de Mato Grosso e 75,0% não responderam, com as mesmas alegações das questões anteriores de não lembrar ou não ter conhecimento. Ao tratar sobre a ocupação 20,8% responderam que atuavam como trabalhadores rurais quando passaram pela experiência de intoxicação e, 79,2% não responderam a este questionamento.

De acordo com Schmidt e Godinho (2006), infelizmente a intoxicação é uma realidade subnotificada nos órgãos responsáveis, porque também é desvalorizada nas próprias famílias rurais, assim, na agricultura de esfera familiar quando o pai ou o irmão mais velho sofrem com intoxicação são simplesmente substituídos pelos mais novos, e ficam agonizando e sofrendo sem buscar ajuda médica. Até que os remédios caseiros utilizados possam fazer efeito.

Seguindo a entrevista realizada foram levantados dados sobre o nascimento de crianças com malformação. Segundo a pesquisa, 87,5% dos assentados não tiveram criança nascida com malformação enquanto que 12,5% responderam que sim. Apresenta-se o entendimento de Oliveira et al. (2014, p.4127) que: “O presente estudo encontrou 100% a mais de ocorrência de malformação congênita entre as crianças de mães expostas aos agrotóxicos durante o período periconcepcional em relação às demais.”

Com relação ao ano que a criança nasceu com malformação, 40,0% informou que foi em 2008, os outros 20,0% em 2005 20,0% em 2015. No que se relaciona ao tipo de malformação 60,0% não respondeu, enquanto 20,0% tinham como malformação céu da boca aberto e maxilar aberto e 20,0% malformação óssea. A maioria das crianças que nasceram com malformação é do sexo masculino com 40,0%, e os demais 40,0% não responderam e 20,0% confirmaram que a criança nascida com malformação é do sexo feminino.

Quando questionado em que município morava quando ocorreu este nascimento 40,0% afirmaram que foi em Rondonópolis-MT, com 60,0% não morando na zona rural e 40,0% já moravam na zona rural. Somente a criança que nasceu com malformação com céu da boca aberto e maxilar aberto fez tratamento cirúrgico, constituindo somente 20,0% de todo o grupo. Os demais 80,0% não fizeram intervenção cirúrgica com tratamento para a malformação da criança. Questionados se foi tratado com medicamentos 60,0% dos assentados responderam não e 40,0% sim.

Dentre as crianças que nasceram com malformação, 80,0% não vieram a óbito e, 20,0% sim. Das crianças que vieram a óbito pela malformação 100,0% tinha 1 ano na ocasião. Buscando identificar o motivo que gerou a malformação foi questionado se durante a gestação a mãe contraiu alguma doença, sendo que 80,0% dos assentados não responderam a este questionamento e 20,0% apontou que a mulher no período da gestação teve contato com agrotóxicos.

Sobre este fato tem-se Oliveira et al. (2014, p.4124): “Entre a população que poderia ter sido afetada por essa exposição encontra-se as crianças com malformações congênitas devido à exposição materna aos agrotóxicos no período gestacional. [...]”. Isto aponta para a realidade do Assentamento Carimã como o Estado de Mato Grosso segundo o estudo apresentado. Em relação ao trabalho realizado pela mãe que gerou as crianças com malformação, o assentado comentou que era atividade rural, o que gera o contato da mulher (também no período de gravidez) com o agrotóxico.

Na sequência foi solicitado ao assentado(a) se na família nasceu algum filho de baixo peso (<2.500 gramas). Segundo a pesquisa, 82,5% dos assentados não houve nascimento de crianças com baixo peso em sua família, no entanto, 17,5% apontaram que sim, ou seja, houve nascimento de criança com <2.500 gramas. A quantidade de filhos que nasceram com baixo peso apontou que somente em uma família isto

ocorreu 4 vezes, isto é, 14,3% responderam 4 filhos e 57,1% apontou o nascimento de 1 filho por família, como os demais questionamentos foram altos os índices de pessoas que não responderam (28,6%).

Ao apresentar o ano de nascimento do filho, 14,3% apontou 2001; 14,3% responderam 2005; 14,3% no ano de 2011 e 14,3% relatou o ano de 2014. É possível observar que nos últimos 6 anos ocorreu o nascimento de 42,9% das crianças com baixo peso, na família dos assentados do Assentamento Carimã.

Sobre o sexo das crianças nascidas com baixo peso a mais relevante foi de 57,1% sexo masculino e 14,3% feminino. Também as crianças com malformação são em sua maioria do sexo masculino.

Ao apresentar o município em que moravam por ocasião do nascimento de crianças com baixo peso 71,4% respondeu Rondonópolis e 14,3% Capanema. É preciso apontar que ao relatar que mora em Capanema não especificou se é no Estado do Pará ou do Paraná, tendo em vista que ambos os estados possuem cidades com este mesmo nome. Quando questionados se já moravam na zona rural 71,4% responderam sim e 28,6% não.

Para 57,1% dos assentados durante a gestação a mãe tinha contato com o agrotóxico, enquanto 42,9% não responderam a este questionamento. A atividade realizada ficou com a seguinte configuração 71,4% atividade rural e 28,6% atividades domésticas.

A questão seguinte levantou se a mãe da família dos assentados teve algum aborto espontâneo. De acordo com a pesquisa, 70,0% dos assentados a mãe da família não teve aborto espontâneo, enquanto que 27,5% responderam que sim. A quantidade dos abortos ficou assim especificada: 54,5% responderam 1 aborto e 18,2% informaram ter 2 abortos, os que apontaram 3 e 4 abortos apresentaram igualmente um índice de 9,1%.

Com relação ao município que moravam quando ocorreu o aborto espontâneo, 81,8% em Rondonópolis-MT, 9,1% em Araripina-Pernambuco e 9,1% Tenente Portela-Rio Grande do Sul.

De acordo com 72,7% na ocasião do aborto espontâneo não moravam na zona rural e, somente 27,3% já viviam na zona rural, dos quais 9,1% a gestante teve contato com agrotóxicos durante o período de gestação e 90,9% não responderam a este questionamento.

O trabalho desenvolvido pela maioria era a atividade rural com 72,7% dos pesquisados e atividades domésticas com 18,2% dos assentados. Importante salientar que a atividade rural leva ao contato com agrotóxicos que pode gerar inúmeros problemas de saúde, pois, como se observa em estudos de Oliveira et al. (2014), a exposição aos produtos químicos utilizados na lavoura afeta a saúde dos trabalhadores rurais, especialmente, as gestantes, crianças e idosos.

É ainda relevante citar que um dos assentados comentou que “sua esposa foi intoxicada pela pulverização aérea a mesma reclamou para o proprietário da fazenda e após o ocorrido, pararam com a pulverização aérea, mas que agora aos poucos estão retomando a pulverização aérea e os mesmos já manifestaram preocupação”.

Na sequência foram levantados dados sobre filhos que tenham nascidos mortos. Segundo os dados levantados nas entrevistas, entre as famílias dos assentados 87,5% não possuem filhos que tenham nascidos mortos e, 10,0% responderam que sim, ou seja, já tiveram filhos nascidos mortos. Quando a questão levantou o ano em que o filho nasceu morto 50,0% apontaram 1987 e 1988 e, os demais 50,0% responderam 2001 e 2007. Quando é citado o caso de morte fetal ou nascimento com malformação é preciso observar o estudo de Duarte (2009, p.22) de que: “Os agrotóxicos são um dos mais importantes fatores de risco para a saúde humana. [...]”.

O sexo dos filhos nascidos sem vida é representado por 75,0% feminino, o que aponta para uma maioria expressiva em relação aos nascidos do sexo masculino, sendo que nenhum foi citado, pois 25,0% não responderam a este questionamento.

Em relação ao município em que moravam na ocasião do nascimento do filho morto, 50,0% Rondonópolis-MT; 25,0% Cuiabá-Mato Grosso e 25,0% Rolim de Moura-Rondônia. Observa-se que são municípios de dois estados diferentes, mas que têm sua economia alicerçada na produção agrícola, especificamente, na produção de *commodities*.

Dentre os assentados que tiveram filhos nascidos mortos 50,0% não viviam na zona rural na ocasião do ocorrido e 50,0% já viviam na zona rural e tinham contato direta ou indiretamente com agrotóxicos.

Ao levantar o que a mãe contraiu no período da gestação nenhum dos assentados responderam à questão, demonstrando total desconhecimento sobre os dados a serem apresentados.

A última questão levantou a atividade no período em que houve o nascimento do filho morto e 50,0% respondeu que a gestante atuava nas atividades domésticas e 25,0% na atividade rural.

É importante observar o fato de que embora os assentados não reconheçam ou não considerem que o agrotóxico tenha influência no nascimento dos filhos mortos, é preciso apontar que o contato direto ou indireto com estes produtos químicos como citam diversos pesquisadores (DUARTE, 2009; OLIVEIRA et al., 2014; PIGNATI et al., 2014) apresentam os problemas de saúde para as pessoas, em especial, no período da gestação. O mapeamento que foi efetivado na pesquisa, auxilia a elucidação dessa questão, conforme será observado mais adiante.

Na sequência das informações coletadas junto aos assentados do Assentamento Carimã, foi levantado se os mesmos tiveram na família casos de crianças mortas antes de 7 dias, os quais informaram, que segundo 92,5% dos assentados não houve morte de crianças em sua família antes dos 7 dias de vida, enquanto que 5,0% responderam sim, ou seja, ocorreu a morte de crianças na família antes de 7 dias. A questão que levantou o ano que aconteceu a morte do filho 50,0% afirmou que foi em 2009 e 50,0% não respondeu a esta questão.

O sexo da criança morta antes de 7 dias foi de 50,0% masculino e 50,0% não respondeu, citando que o acontecimento “havia muito tempo” e não se lembrava da ocorrência.

Ao apresentar as características da família que perdeu alguma criança com este problema, 50,0% respondeu que morava em Rondonópolis-MT na data da ocorrência e 50,0% citou como município em que morava Pedra Preta-MT. É importante fazer a relação dos municípios em que viviam e a forte tendência à produção de *commodities*, na localidade e região.

Na sequência, o questionamento se relacionou ao fato de no período da morte da criança antes de 7 dias a família já morava na zona rural, com 50,0% afirmando que não e 50,0% sim. Quanto ao contato com agrotóxico durante a gestação 100,0% dos pesquisados responderam sim, ou seja, durante o período gestacional a mulher teve contato com o agrotóxico.

Embora tenham citado que existiu o contato/uso com agrotóxicos, não foi precisado o tipo (inseticida, herbicida, fungicida ou dessecante), também não foi especificado o nome do agrotóxico. De acordo com o assentado que apresentou às

informações, 50,0% das mulheres no período da gestação no caso do filho que morreu antes de 7 dias de vida atuavam na atividade rural e 50,0% eram domésticas.

Com o objetivo de identificar como a Prefeitura Municipal vem desempenhando suas atividades de cuidar/auxiliar a agricultura familiar/camponesa, a tabela 18 traz os seguintes resultados:

Tabela 18 – Projetos da Prefeitura Municipal para cuidar/auxiliar a agricultura familiar/camponesa – Ano 2016

Quais os projetos	FA	FR %
Não possui projeto, a comunidade se sente abandonada pelo poder público	1	14,3
Faz anos que não aparece ninguém da Prefeitura	1	14,3
Não sabe	1	14,3
Não faz visita no assentamento	1	14,3
Não possui projetos e visita, fazem promessas, mas que não se concluem	1	14,3
Fornece hidrogênio	2	28,5
Total	7	100,0

Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

O questionamento sobre o fato de a Prefeitura Municipal possuir projetos para cuidar/auxiliar a agricultura familiar/camponesa, trouxe à tona um problema de ordem social e de administração pública, pois segundo 95,0% não existem ações da referida gestão pública e 5,0% apontou que sim.

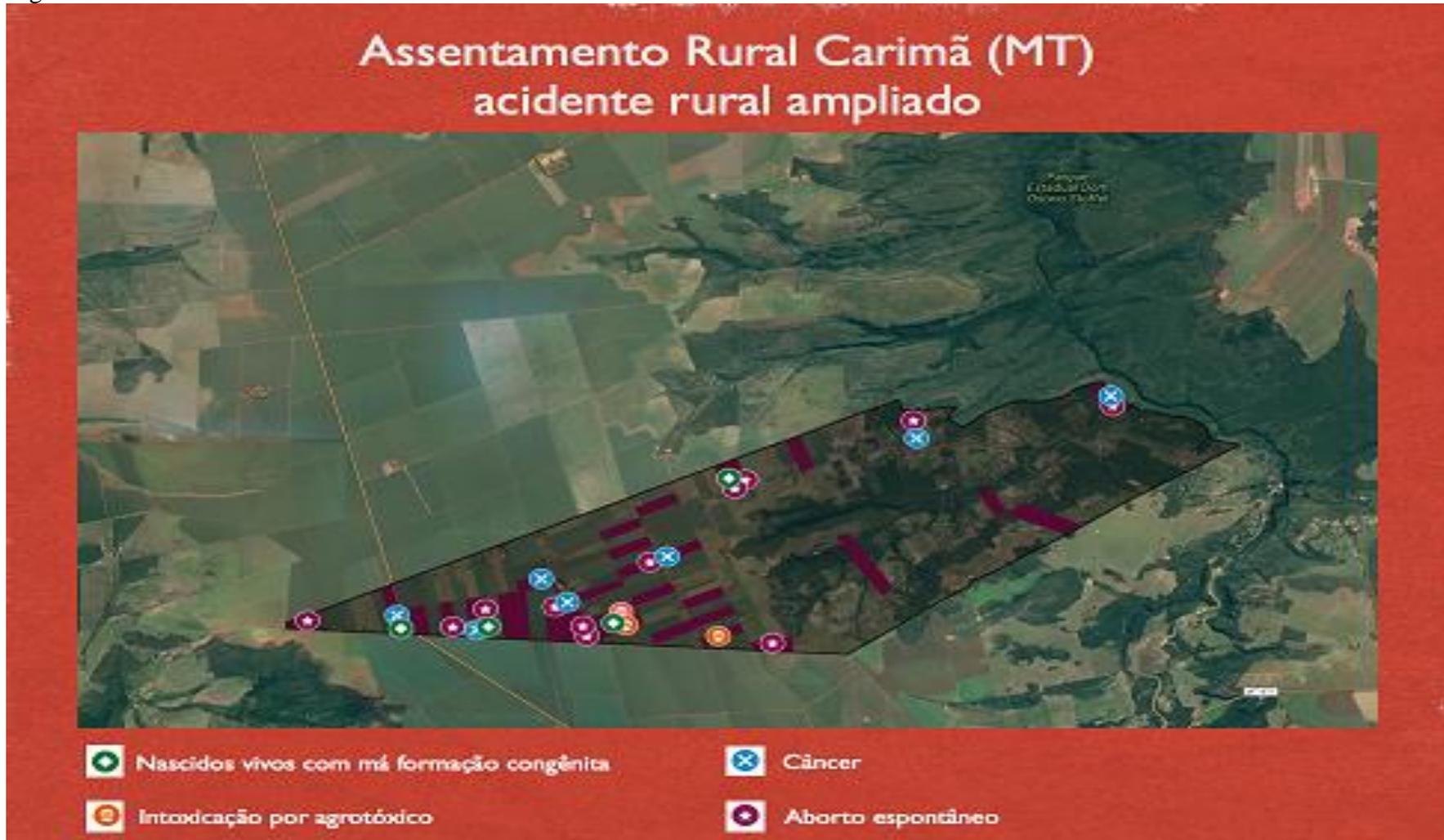
Quando questionado acerca de que projetos são realizados, 28,5% responderam que a Prefeitura Municipal oferece hidrogênio, porém os demais 71,5% explicitaram que não ocorre nenhuma atividade de elaboração e implantação de projetos, alguns se referindo inclusive que a Prefeitura Municipal “nem aparece” no assentamento.

A questão que levantou informações sobre o conhecimento dos assentados acerca do Plano Diretor de Rondonópolis em relação aos cuidados e vigilância para o uso de agrotóxicos trouxe as seguintes avaliações: 82,5% não sabiam informar, demonstrando não ter conhecimento sobre o Plano Diretor e sua importância na vigilância para que o uso de agrotóxicos seja mais seguro, 2,5% responderam simplesmente “não” e 2,5% apontaram que “sim”, isto é, que o referido plano apresenta argumentos sobre os cuidados e vigilância para o uso de agrotóxicos.

É importante ainda mencionar que o Plano Diretor de Rondonópolis é omissivo com relação aos cuidados e vigilância para o uso de agrotóxicos, citando apenas os

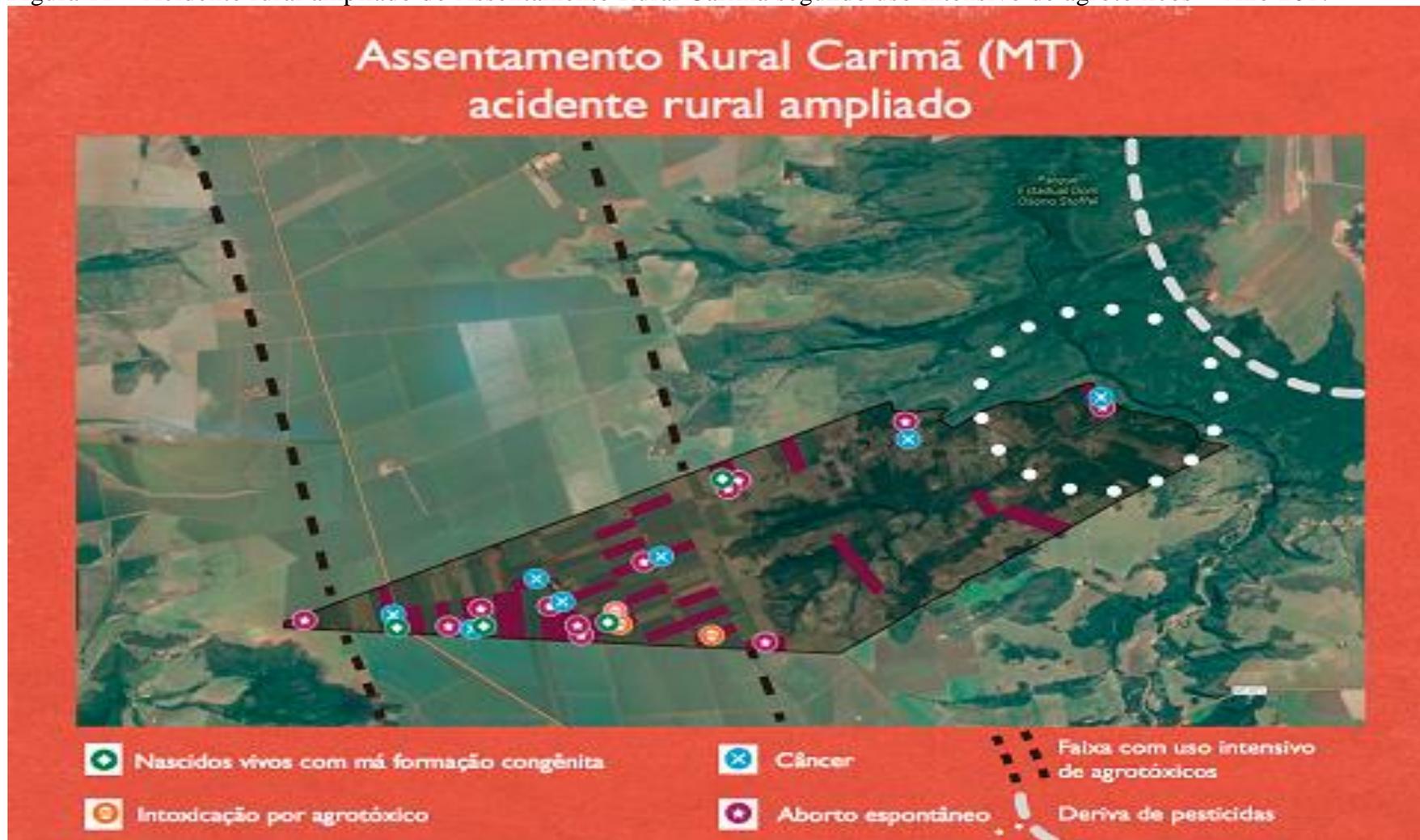
casos de depósito das embalagens de agrotóxicos para reciclagem e, considerando ser este município um dos mais importantes na produção de *commodities* analisa-se essa como uma grave falha da Prefeitura Municipal.

Figura 10 – Efeito Sentinela no Assentamento Rural Carimã – Ano 2017



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Figura 11 – Acidente rural ampliado do Assentamento Rural Carimã segundo uso intensivo de agrotóxicos – Ano 2017



Fonte: Pesquisa de campo elaborada por Solange Serafim dos Santos

Quando os agravos de saúde referidos pelos entrevistados foram representados cartograficamente (figuras 7 e 8), foi possível compreender a relação entre a saúde dos trabalhadores e a produção social do espaço agrário, aqui analisados no contexto do acidente rural ampliado.

Observa-se nas figuras 7 e 8 que os lotes que apresentam casos de doenças se encontram-se próximos às grandes propriedades rurais com uso intensivo de agrotóxicos. Ao mesmo tempo, pode-se compreender essa situação faz parte do que se denomina de acidente rural ampliado, uma vez que o Assentamento Rural Carimã (MT), se encontra subordinado à lógica do agronegócio comandado pelos proprietários de terras vizinhas, resultando numa produção social do espaço determinado pela degradação sistêmica do capital (THOMAZ Jr., 2017).

5 ANÁLISE DE SITUAÇÃO DO ASSENTAMENTO: das evidências do mapeamento ao olhar das lideranças

O formulário utilizado para a pesquisa com as lideranças foi composto por 12 (doze) questões, sendo as primeiras 04 (quatro) questões para traçar o perfil do participante do estudo, com os seguintes dados: a líder em questão é do sexo feminino; possui ensino superior incompleto como grau de escolaridade; trabalha com liderança há mais de 10 anos, mesmo período que atua na liderança desenvolvida atualmente.

Quando questionadas como avalia o avanço/retrocesso do uso de agrotóxicos nos assentamentos de Rondonópolis-MT a mesma considerou como “avanço”, citando ainda que: “Aumentou bastante a cultura da soja, algodão, milho é muito dependente do pacote químico. Estão recolhendo as embalagens, antes não recolhiam”.

De acordo com dados teóricos coletados e analisados durante um longo período de tempo, as pessoas não tinham consciência dos problemas que o descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos acarretou, sendo que os problemas ambientais causados como a contaminação do solo, rios e lençóis freáticos estão presentes até hoje (REINATO et al., 2012).

Ainda apresentando fatos teóricos sobre esta abordagem tem-se que:

Os agricultores, sem orientação correta e nem muita preocupação com preservação do ambiente, faziam o descarte incorretamente das embalagens vazias desses produtos. A partir da criação da Lei Federal 9.974/2000, regulamentada pelo Decreto 4.074/2002, teve início o programa de destinação das embalagens vazias de agrotóxicos brasileiros, atribuindo responsabilidades aos agricultores, à indústria produtora, às cooperativas e aos revendedores desses produtos, assim como ao poder público. [...] (REINATO et al., 2012, p.79).

É preciso salientar que embora na opinião da Líder participante do estudo tenha ocorrido avanço no uso de agrotóxicos nos assentamentos de Rondonópolis-MT é certo que ainda hoje existem problemas causados pelo uso destes produtos, inclusive no que se relaciona ao descarte inadequado das embalagens.

A questão que levantou se a liderança tem um levantamento para saber a relação agrotóxicos/câncer nos trabalhadores rurais, a participante do estudo respondeu: “Não”. Constituindo essa uma fragilidade no controle das doenças que se originam com o contato direto e indireto com o agrotóxico.

A questão que levantou se a Líder considera que o uso de agrotóxico seja um problema gerador de câncer em trabalhadores rurais, a resposta foi: “Sim. É capaz de desenvolver qualquer doença, inclusive muitos anos depois do contato”.

Também segundo Pignati et al. (2007), os danos causados à saúde humana devido ao contato direto e indireto com produtos agrotóxicos, não apenas são causadores de doenças imediatas, ou seja, agudas, como também inúmeras doenças crônicas, tendo mulheres (ainda mais as gestantes), crianças e idosos como as principais vítimas.

Na sequência a pesquisa levantou quais os principais tipos de câncer que têm relação com os agrotóxicos, questão essa que a liderança citou: “Benigno, evoluindo para o maligno. Estômago, pele”.

A questão que foi apresentada na Tabela 13 levantou junto aos assentados o número de membros da família doentes no momento da aplicação da pesquisa, com 5% apontando para a existência de câncer. Enquanto que a Tabela 14 levantou se já existiu algum membro da família com câncer com um percentual de 20% apontando afirmativamente. Em relação aos principais tipos, foram citados principalmente, útero e seio, com outros sendo também apontados como próstata, leucemia, estômago e agressivo (generalizado).

Considera-se que a inexistência de um controle rigoroso em relação a essa doença, gera um quadro indefinido e, distante da realidade, pois as subnotificações e falta de controle por órgãos públicos é problema que gera um número cada ano maior de casos de câncer, até porque a maioria tem ações preventivas que podem minimizar estes problemas.

No decorrer da pesquisa a questão 9 levantou se existe a preocupação da Secretaria da Saúde enquanto órgão municipal responsável, pelo cuidado com a redução do número de casos de câncer em trabalhadores rurais, questão que teve a seguinte resposta: “Sim, a equipe de saúde orienta os moradores com panfletos, folder, no posto de saúde”.

Muito embora a Líder tenha considerado que exista a preocupação da Secretaria da Saúde do Município de Rondonópolis, quanto aos cuidados com a redução do número de casos de câncer entre os trabalhadores rurais, os levantamentos realizados neste estudo dão conta que não existe um controle efetivo da referida Secretaria e, que embora sejam realizadas algumas campanhas de prevenção e informação sobre o câncer, ainda está longe de o Município realizar um controle

efetivo e que tenha resultados na redução do número de casos de câncer entre os trabalhadores rurais.

A inexistência de controles efetivos desta doença gera inclusive falta de informação por parte dos assentados, muito embora, quando a pesquisa levantou se são realizados programas de órgãos da saúde municipal para reduzir os casos de câncer em trabalhadores rurais, devido ao uso de agrotóxico, a Líder apontou: “Sim. Parceria entre a saúde e a escola. Palestras de conscientização”.

Considera-se que estes programas com palestras de conscientização e demais ações realizadas pela Secretaria da Saúde do Município de Rondonópolis-MT são superficiais e, não possibilitam ações efetivas no combate aos diversos tipos de câncer que se originam no uso do agrotóxico.

Sobre a possibilidade de atuar com programas de prevenção de câncer com trabalhadores rurais devido ao agrotóxico, a Líder comentou que: “Sim, precisa de boa vontade e investimentos”.

A citação de necessidade de investimentos para a existência de programas de prevenção de câncer em trabalhadores rurais é baixa, sendo que o fato de a Secretaria da Saúde e nenhum órgão da Prefeitura Municipal de Rondonópolis-MT ter dados estatísticos sobre o número de casos desta doença no meio rural, gera a falta de compreensão sobre o problema, parecendo que o mesmo é minimizado pela ignorância e, torna-se um problema de saúde pública crônico.

Não existe de forma efetiva a possibilidade de reduzir o número de casos de câncer nos trabalhadores rurais, tendo em vista que a subnotificação dos órgãos de Saúde do Município de Rondonópolis e, inclusive, a falta de conhecimento da gravidade da situação por parte dos assentados (trabalhadores rurais) e dos órgãos municipais é o que impede a implantação de um programa que gere bons resultados.

A última questão direcionada para a Líder participante do estudo, solicitou qual a participação das lideranças na redução de casos de câncer em trabalhadores rurais devido ao agrotóxico, com a seguinte informação: “Muito compromisso com a comunidade, pois os órgãos públicos deixam muito aquém das responsabilidades, principalmente, investimentos financeiros e humanos”.

Como foi anteriormente comentado durante este estudo, os órgãos municipais de Saúde em Rondonópolis-MT não desempenham atividades efetivas capazes de reduzir o número de casos de câncer dos trabalhadores rurais, não possuindo inclusive dados reais sobre este problema, ineficiência esta que também é sentida

pela Liderança, que considera que as fragilidades estejam relacionadas com a falta de investimentos.

Na sequência o subtítulo traz as informações coletadas junto ao Coordenador de Eventos do Hospital de Amor em Rondonópolis-MT.

5.1 Tema da Pesquisa sob o Ponto de Vista de Representantes Públicos

As primeiras quatro questões buscaram identificar informações sobre o perfil do pesquisado, com a seguinte consideração: sexo masculino; possui ensino superior completo; trabalha com a associação dos pacientes de câncer há mais de 10 anos e atua enquanto liderança na associação dos pacientes com câncer há 10 anos.

Na questão 5 foi levantado como o participante do estudo avalia o avanço/retrocesso do número de casos de câncer em Rondonópolis-MT e sua relação com o agrotóxico, o qual ponderou: “Avanço. Em 2008 atenderam 240 pessoas na carreta que vem de Barretos, sendo que 27% foram diagnosticados com câncer de próstata e de cólon. Tem aumentado 15 a 20% a cada ano. 70% dos pacientes de Mato Grosso é tratado lá”.

Aponta-se que segundo o participante do estudo aumentou o número de casos de câncer, sendo que de acordo com a Liderança participante desta pesquisa, nos últimos anos ocorreu o aumento ou avanço em relação ao uso de agrotóxicos em Rondonópolis-MT. Desta forma, pode-se considerar que o aumento do uso destes produtos é fator colaborador para o aumento dos casos de câncer dentre os trabalhadores rurais. Porém, esta afirmativa precisa ser ratificada por novos estudos, o que é sugerido no contexto deste trabalho.

Pode-se observar que um dos pontos negativos sem relação ao número de casos de câncer entre os trabalhadores rurais e seus familiares nos assentamentos de Rondonópolis-MT é a falta de catalogação e controle, como se analisa quando foi solicitado ao pesquisado se a instituição em que trabalha possui um levantamento para saber a relação agrotóxico/câncer, com a informação de que: “Não. Não tem quem analise a água, o vento, as chuvas...”

Entende-se que se os órgãos responsáveis pelo diagnóstico e o tratamento dos casos de câncer nos trabalhadores rurais, bem como os órgãos municipais e estaduais não desenvolvem nenhuma forma de registro, levantamento e controle da situação, gera um quadro de precarização no atendimento e subnotificação da realidade, o que

pode aparentar uma situação positiva. Na verdade, é um quadro crítico que precisa ser amplamente discutido e trabalhado.

Quando questionado se o uso de agrotóxico é um problema gerador de câncer em trabalhadores rurais, o participante omitiu a resposta “não ou sim”, e ainda fez o seguinte comentário: “90% dos pacientes com câncer de MT são tratados em Barretos. Câncer de pele, ...”

Observa-se que não foi este o questionamento, na verdade houve uma omissão de resposta, por isso entende-se que os trabalhadores rurais que estão diretas ou indiretamente expostos a esses produtos químicos acabam não tendo o cuidado necessário, gerando um desconhecimento sobre a realidade.

De acordo com dados coletados junto ao INCA (2015) ao longo do tempo, o instituto vem se preocupando a cada dia mais com os problemas de câncer junto aos trabalhadores rurais, realizando assim ações de enfrentamento aos agrotóxicos, como:

[...] Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, o Fórum Estadual de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos do Estado do Rio de Janeiro, o Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) “Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde”, a Mesa de Controvérsias sobre Agrotóxicos do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Consea e os documentários “O Veneno Está na Mesa 1 e 2”, de Silvio Tendler (INCA, 2015, p.1).

Todas essas ações evidenciam a necessidade de mudanças que precisam ser alcançadas a partir de campanhas de conscientização, porém, não são suficientes para reduzir de forma significativa este problema de saúde. Uma das principais ações é o não uso de produtos agrotóxicos, com a execução de outros modelos de produção como a agroecologia.

Conforme explicam Machado e Machado Filho (2014), a agroecologia tem relação direta com a diversidade de espécies vegetais e animais, por isso vai de encontro ao modelo de produção de *commodities* que trabalha com o monocultivo, a exploração irracional dos recursos ambientais e a busca pela satisfação ao sistema financeiro.

A identificação dos principais tipos de câncer que têm relação com o agrotóxico apresentou que: “Não tem com diferenciar muito a questão do campo e cidade, pois, ela está ilhada pelo campo. Maior incidência pulmão, intestino, pâncreas, fígado, mama, testículo, câncer de pênis, colo do útero. Muito câncer infantil (garganta, ânus/reto). Duas casas de apoio custeadas por convênio com o MPT”.

Neste momento da pesquisa o Coordenador de eventos do Hospital de Amor em Rondonópolis-MT traz a compreensão de que o uso de agrotóxicos não apenas prejudica a saúde dos trabalhadores rurais, mas também, dos moradores das cidades, posto que esta estejam rodeadas de propriedades rurais que fazem o uso do agrotóxico.

Aqui é necessário comentar que a imensidão do problema do uso do agrotóxico e a consequência do adoecimento da população não apenas está presente no campo, mas na cidade, ou seja, o meio de produção do atual agronegócio é efetivamente negativo para toda a sociedade, ficando os lucros financeiros aos grandes latifundiários e o sofrimento e a fragilização da saúde à toda a população.

Na continuidade do estudo, a questão 9 levantou se o entrevistado acredita que a saúde pública esteja preparada para tratar de diferentes tipos de câncer que possuem relação com o agrotóxico, o qual apontou: “No MT não. Não existe nenhuma política pública ou de estudo de combate ao câncer”.

Consciente de que o Mato Grosso é um dos estados que mais consome agrotóxicos, fica clara a necessidade de políticas públicas que possam combater as consequências do uso destes produtos químicos no modelo de produção, por isso, quando se tem o conhecimento de que nada é realizado, fica clara a importância de estudos acadêmicos e de lutas cotidianas na proteção da vida humana, da flora, fauna, solo, ar e água no Estado, extinguindo de forma definitiva a produção de *commodities*.

Na questão que levantou se existe a preocupação da Secretaria da Saúde enquanto órgão municipal responsável pelo cuidado para a redução do número de casos de câncer em trabalhadores rurais, a resposta surgiu: “Nenhuma preocupação, nem do município, nem do Estado. O Doutor Jamal-Rondonópolis foi para Barretos fazer treinamento para diagnosticar as crianças por iniciativa do Hospital de Barretos”.

O descaso com relação aos problemas de saúde que surgem com o contato direto ou indireto com o agrotóxico é uma das principais falhas na saúde pública do Município, que tem consequências para a saúde dos trabalhadores rurais, bem como, dos moradores da própria cidade, por isso, este estudo aponta a necessidade urgente em levantar os números de casos de câncer nos assentamentos relacionados ao uso de agrotóxico.

Questionado se são realizados programas de órgãos da saúde municipal para reduzir os casos de câncer em trabalhadores rurais, devido ao uso de agrotóxicos, a resposta foi: “Não. Dias pontuais de conscientização para combate e prevenção. O ideal seria fazer prevenção com exames diagnósticos e tratamento efetivo”.

Ressalta-se o entendimento de que existe um posicionamento contrário ao uso de agrotóxicos no Brasil, pois, estudos apontam para os riscos à saúde, especialmente, nos casos de câncer. Por isso, segundo o INCA (2015, p.2): “[...] Dessa forma, espera-se fortalecer iniciativas de regulação e controle destas substâncias, além de incentivar alternativas agroecológicas aqui apontadas como solução ao modelo agrícola dominante”.

É predominante o entendimento de que o agrotóxico é causador de doenças no campo, especialmente, o câncer, por isso deveria existir uma atenção maior dos órgãos municipais para promover a segurança a saúde nos assentamentos, sendo que a mudança definitiva de modelo de produção é essencial, como já foi anteriormente apontado.

Na continuidade da pesquisa a questão levantou como o pesquisado avalia o índice de mortalidade do câncer causado pelo uso de agrotóxicos nos trabalhadores rurais de Rondonópolis: “Alto, acredito que seja de 80 a 90% em MT. Em Barretos segundo identificado antes esse índice cai 70% de mortalidade. Tem uma lei que os pacientes de câncer confirmado têm até 60 dias para iniciar o tratamento. Lei 12.732 de 22 de novembro de 2012”.

Sobre a Lei 12.732 a mesma disciplina:

Art. 1º O paciente com neoplasia maligna receberá, gratuitamente, no Sistema Único de Saúde (SUS), todos os tratamentos necessários, na forma desta Lei.

Parágrafo único. A padronização de terapias do câncer, cirúrgicas e clínicas, deverá ser revista e republicada, e atualizada sempre que se fizer necessário, para se adequar ao conhecimento científico e à disponibilidade de novos tratamentos comprovados.

Art. 2º O paciente com neoplasia maligna tem direito de se submeter ao primeiro tratamento no Sistema Único de Saúde (SUS), no prazo de até 60 (sessenta) dias contados a partir do dia em que for firmado o diagnóstico em laudo patológico ou em prazo menor, conforme a necessidade terapêutica do caso registrada em prontuário único.

§ 1º Para efeito do cumprimento do prazo estipulado no caput, considerar-se-á efetivamente iniciado o primeiro tratamento da neoplasia maligna, com a realização de terapia cirúrgica ou com o início de radioterapia ou de quimioterapia, conforme a necessidade terapêutica do caso.

§ 2º Os pacientes acometidos por manifestações dolorosas consequentes de neoplasia maligna terão tratamento privilegiado e gratuito, quanto ao acesso às prescrições e dispensação de analgésicos opiáceos ou correlatos.

Art. 3º O descumprimento desta Lei sujeitará os gestores direta e indiretamente responsáveis às penalidades administrativas.

Art. 4º Os Estados que apresentarem grandes espaços territoriais sem serviços especializados em oncologia deverão produzir planos regionais de instalação deles, para superar essa situação.

Art. 5º Esta Lei entra em vigor após decorridos 180 (cento e oitenta) dias de sua publicação oficial (BRASIL, 2012, p.1).

Ao analisar a Lei nº 12.732/2012, observa-se que a mesma é falha no que se refere a exigência dos órgãos públicos de saúde, para que os casos de câncer devido ao contato com o agrotóxico sejam notificados e, exista controle sobre o número de casos de câncer entre os trabalhadores rurais. A lacuna da própria lei em relação a notificação dos casos de câncer de pessoas em contato com o agrotóxico é o que gera inclusive a falta deste controle pelos órgãos municipais da saúde, como é o caso da Secretaria da Saúde de Rondonópolis-MT, que não tem registros dos casos de câncer relacionado ao agrotóxico.

A última questão levantou que fatores poderiam reduzir o número de casos de câncer em trabalhadores rurais devido ao agrotóxico, com os seguintes apontamentos por parte do participante do estudo: “Eliminação de produtos químicos (muitos já proibida em outros países); órgãos que fiscalizassem a qualidade da água, ar e alimentos; fim dos transgênicos”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É preciso considerar que o simples assentamento de pequenos produtores rurais sem dar condições para estes camponeses desenvolver sua agricultura, não condiz com uma verdadeira forma de reduzir o problema da desigualdade social no campo, mas, torna-se um instrumento de fortalecimento dos grandes latifundiários, que acabam se aproveitando da fragilidade estrutural do camponês e arrendam suas terras para uma produção agrícola com agrotóxicos. Dessa forma, confirma-se a hipótese 1 de que o assentamento Carimã é um território em disputa por distintos modelos de produção.

Enfim, a permanência dos assentados em suas terras está relacionada com a possibilidade de trabalhar, desenvolver uma agricultura que respeita a proteção dos recursos como a água e o solo. Afinal, diferentemente dos latifundiários que possuem a terra com o único objetivo de exploração financeira, os camponeses vivem dela e com ela, ou seja, têm uma relação de cuidado.

Evidencia-se claramente que o fato de os assentamentos se encontrarem localizados próximos aos latifúndios, que utilizam em larga escala o pacote tecnológico do agronegócio, com destaque ao grande volume de agrotóxicos vai gerando a inviabilidade da permanência das famílias assentadas em suas parcelas.

O acidente rural ampliado pode ser constatado nas propriedades do Assentamento Carimã a partir de diversos aspectos, como a frequente queixa de dor de cabeça pelas crianças para as professoras da escola rural, que ocorrem em sua maioria nos períodos de aplicação de agrotóxicos nas grandes propriedades circunvizinhas; os vários casos de intoxicação dos assentados e suas famílias devido o volume de agrotóxicos à deriva da pulverização realizada nas fazendas; a não produção de diferentes espécies de plantas frutíferas e hortaliças e redução do número de abelhas.

Em se tratando da redução do número de abelhas no Assentamento se conclui que, ocorre um processo de não polinização das plantas, gerando um desequilíbrio da fauna e flora, fator esse preocupante para todo o ecossistema.

No decorrer da pesquisa *in loco* foi observado ainda a existência de um elevado número de crianças e jovens no assentamento, fato este que contradiz o senso comum de que moram somente idosos nos assentamentos.

O estudo aqui apresentado demonstrou que o Assentamento Carimã representa uma cruel realidade no campo, em que após um longo e exaustivo período de luta para a conquista de um pedaço de terra para produzir alimentos e viver dignamente, as famílias são assentadas em áreas, que na maioria dos casos já está devastada pelo modelo de produção desenvolvido pelos latifundiários, bem como, são terras desmatadas e terras fracas, sem infraestrutura para que a agricultura camponesa possa ser desenvolvida. Aponta-se ainda que as famílias não recebem apoio financeiro, investimentos na produção, além de não ter acesso a assistência técnica, irrigação e demais fatores que possam permitir uma produção de alimentos diversificados.

Concluiu-se que um dos problemas gerados para estes camponeses foi o fato de que após a implantação no Brasil do pacote tecnológico, por meio da Revolução Verde; os próprios camponeses se viram obrigados a aderir este modelo de produção com o uso do pacote agroquímico, pois, se não agir dessa forma, passam a não ter nem mesmo a possibilidade de financiamentos bancários ou qualquer ajuda para a sua produção de alimentos saudáveis, no entanto, muitos ainda resistem resgatando, inclusive as sementes crioulas. Isso aponta para a confirmação da hipótese 2, tendo em vista que o avanço do agronegócio em Rondonópolis na última década, trouxe o aumento do uso de agrotóxicos que impacta a diversidade agrícola.

Os dados apontaram que o agrotóxico utilizado pelas fazendas que fazem divisa com o Assentamento Carimã prejudica a possibilidade da agricultura camponesa, e do modelo de produção agroecológico, sendo que diversas famílias ali assentadas tentaram produzir caixarias, frutas e verduras de forma orgânica. Todavia, com a deriva dos venenos advindos das sete fazendas que fazem divisa com o assentamento, essa prática torna-se impossibilitada, o que gera uma condição de insustentabilidade e obriga alguns assentados arrendar seus lotes para os fazendeiros vizinhos, os quais praticam um modelo de agricultura que não deveria existir, com base na produção de *commodities* sob o uso de venenos em larga escala.

Outro problema observado é o preocupante desaparecimento das abelhas no assentamento, visto que elas são responsáveis pela polinização da maioria das plantas, assim, seu desaparecimento gera a impossibilidade de produção de diversas espécies de frutas e flores e, conseqüentemente, a necessidade de buscar novas fontes, que pode ser até o próprio arrendamento das terras.

Analisou-se que no Brasil existe um descaso com o uso dos produtos agroquímicos, inclusive os próprios revendedores de agrotóxico não realizam o

procedimento de modo correto no momento da venda, pois a única intenção é o lucro financeiro, deixando os camponeses sem explicação adequada para o manuseio dos venenos e até o descarte das embalagens, bem como, não demonstrando a necessidade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) exigido em lei, o que acarreta intoxicação, doenças como o câncer e até a morte.

As informações coletadas e analisadas apontaram que é alarmante o número de casos de pessoas, inclusive crianças que se encontram doentes com câncer, devido ao contato com os produtos agrotóxicos, porém, se observa com indignação que os órgãos de saúde pública municipal ou estadual não estão trabalhando em uma política pública de prevenção, nem mesmo demonstram interesse em parcerias com o Hospital de Amor, posto que segundo o coordenador de eventos da referida instituição, o número de casos de morte diretamente ligado ao agrotóxico é elevado, porém, segundo a Secretaria de Saúde não existe interesse do Município em trazer os corpos dos pacientes falecidos para Rondonópolis devido ao alto custo. Nesse sentido, foi confirmada a hipótese 3 de que o contato das pessoas com o agrotóxico direta ou indiretamente tem causado problemas de saúde.

Por fim, concluiu-se que é grande e pernicioso o impacto do uso de agrotóxicos no Assentamento Carimã tanto para a saúde dos assentados quanto para o meio ambiente, com grandes perdas na fauna e flora e, também, com o surgimento de casos de câncer nas pessoas que vivem no assentamento, os quais ficam desprotegidos em sua vida e dignidade, bem como, não conseguem desenvolver a sua agricultura camponesa ou agroecológica devido ao incentivo do próprio governo para o consumo de produtos agroquímicos. Esse contexto analisado pode ser considerado um “acidente rural ampliado” nos termos propostos por Pignati et al. (2007).

REFERÊNCIAS

ABREU FILHO, Janduí Gomes de; LIRA, Erivaldo Fernandes de. *Mucocele of the appendix: appendectomy or colectomy?* **J. Coloproctol.** Rio de Janeiro. v.31, n.3, p.276-284, 2011.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** 3. ed. rev. ampl. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-APTA, 2012.

ANVISA. **Seminário de mercado de agrotóxico e regulação.** Brasília-Distrito Federal: ANVISA, 2011.

ARAÚJO, Joaquim Pinheiro de; MAIA, Zildenice Matias Guedes. Agroecologia, soberania alimentar e comercialização solidária na feira agroecológica de Mossoró-RN: o enlace da sustentabilidade. **Raízes.** 32(2): 166-175, 2012.

BERNSTEIN, Henry. **Dinâmicas de classe da mudança agrária.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2011.

BOMBARDI, Larissa Mies. Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: A nova versão do capitalismo oligopolizado. **Boletim DATALUTA.** Artigo do mês de setembro de 2011.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Pesquisa participante: o saber da partilha.** São Paulo: Ideias Letras Santuário, 2006.

BRASIL. **Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000.** (2000). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9974.htm#art4>. Acesso em: 23 ago. 2017.

_____. **Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012.** (2012). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm>. Acesso em: 25 ago. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRUMER, Anita; SANTOS, José Vicente Tavares dos. Estudos agrários no Brasil: modernização, violência e lutas sociais (desenvolvimento e limites da Sociologia Rural no final do século XX). **Revista NERA.** Presidente Prudente. 9(9):49-72, jul.-dez./2006.

CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs.). **Dicionário da educação do campo.** 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2013.

CAMACHO, Rodrigo Simão. A geografia no contexto da educação do campo: construindo o conhecimento geográfico com os Movimentos Camponeses. **Revista Percursos**. Maringá: UEM/NEMO. v.03, n.02, p. 25-40, 2011.

CARNEIRO, Fernando Ferreira; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria; FRIEDRICH, Karen; BÚRIGO, André Campos. (orgs.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro/São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2015.

COSTA, Rodrigo Vêras da; COTA, Luciano Viana. Controle químico de doenças na cultura do milho: aspectos a serem considerados na tomada de decisão sobre aplicação. **Circular Técnica 125 Embrapa**. Sete Lagoas-Minas Gerais: Embrapa, 2009.

DUARTE, Letícia Castellani. **Incidência de malformações congênitas em recém-nascidos em Hospital Geral, Dourados – MS no período de 2003 a 2007**. [Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde]. Brasília-Distrito Federal: Universidade de Brasília, 2009.

FALCO, Javert Guimarães **Estatística aplicada**. Cuiabá: EdUFMT; Curitiba: UFPR, 2008.

FELICIO, Munir Jorge. **Contribuição ao debate paradigmático da questão agrária e do capitalismo agrário**. [Doutorado em Geografia]. São Paulo: Universidade Estadual de São Paulo, 2011.

FERREIRA, Maria Solange; CARVALHO, Márcia Siqueira de. Agrotóxicos em Sertanópolis: tipos, uso e contaminação. **GEOGRAFIA Revista do Departamento de Geociências**. v.14, n.1, jan./jun. 2005.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. Território camponês. In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs.). **Dicionário da educação do campo**. 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2013.

FIOCRUZ. **Agrotóxicos: Fiocruz publica carta alertando para os perigos de mudanças na lei**. (2014). Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/fiocruz-publica-carta-aberta-alertando-sobre-flexibilizacao-de-leis-que-regulam-agrotoxicos>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

FREITAS, Lucineia Miranda de. **Pulverização aérea com agrotóxicos: acidente ou crime?** [Mestrado em Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2016.

FURTADO, Adriella Camila Gabriela Fedyna da Silveira; BEZERRA, Islandia. Semeando a agroecologia e colhendo práticas alimentares saudáveis: um olhar sobre os faxinalenses. **Demetra**. 9(1); 23-40, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, Raul Borges; PICKENHAYN, Jorge Amancio; LIMA, Samuel do Carmo. **Geografia e saúde: sem fronteiras**. Uberlândia-Minas Gerais: Assis, 2014. IBGE. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. **Censo populacional de 2010: Rondonópolis – Mato Grosso**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2015.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Mama**. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposde/cancer/site/home/mama/cancer_mama+>. Acesso em: 03 mar. 2017.

_____. **Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos**. (2015). Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

LAZZERI, Thais. **Brasil libera quantidade até 5.000 vezes maior de agrotóxicos do que Europa**. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2017/11/27/brasil-libera-quantidade-ate-5000-vezes-maior-de-agrotoxicos-do-que-europa.htm>>. Acesso em: 10 Dez. 2017.

LEITE, Sérgio; MEDEIROS, Leonilde. Agronegócio. In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs.). **Dicionário da educação do campo**. 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2013.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. **Dialética da agroecologia**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MARTINS, José de Souza. **O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta**. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. **O cativo da terra**. 9. ed. revista e ampliada. São Paulo: Contexto, 2010.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: do Neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

MENDONÇA, Maria Luisa Rocha Ferreira de. **Modo capitalista de produção e agricultura: a construção do conceito de agronegócio**. [Doutorado em Geografia Humana]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2013.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO. Procuradoria Geral de Justiça. **Ata de reunião – formação no fórum de combate aos agrotóxicos**.

Rondonópolis-Mato Grosso: Ministério Público do Estado de Mato Grosso – Procuradoria Geral de Justiça, 2016.

OLIVEIRA, Noemi Pereira; MOI, Gisele Pedroso; ATANAKA-SANTOS, Marina; SILVA, Mário Candido; PIGNATI, Wanderlei Antônio. Malformações congênitas em municípios de grande utilização de agrotóxicos em Mato Grosso, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.19, n.10, p.4123-4130, 2014.

PETERSEN, Paulo; DAL SOGLIO, Fábio Kessler; CAPORAL, Francisco Roberto. A construção de uma ciência a serviço do campesinato. In: PETERSEN, Paulo (org.) **Apoios: agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PIGNATI, Wanderlei Antonio; MACHADO, Jorge M. H.; CABRAL, James F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.12, n.1, p.105-114, 2007.

_____; OLIVEIRA, Noemi Pereira; SILVA, Ago Mário Cândido da. Vigilância aos agrotóxicos: quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.19, n.12, p.4669-4678, 2014.

_____; DORES, E.F. da; MOREIRA, J.C.; PERES, F. da. **Resumo executivo dos impactos dos agrotóxicos na saúde e ambiente nos municípios do “interior” de Mato Grosso e do Brasil**. Cuiabá, Setembro de 2015. Disponível em: <pignatimt@gmail.com>. Acesso em: 20 fev. 2016.

PIRES, Sílvia Soares; PEREIRA, Fábila de Melo; LOPES, Maria Teresa do Rêgo; NOCELLI, Roberta Cornélio Ferreira; MALASPINA, Osmar; PETTIS, Jeffery Stuart; TEIXEIRA, Érica Weinstein. Enfraquecimento e perda de colônias de abelhas no Brasil: há casos de CCD? **Pesq. agropec. bras.** Brasília. v.51, n.5, p.422-442, maio 2016.

PAUTA PRONTA. **Tribunal de Justiça de MT decide que Nortox pode operar em Rondonópolis**. Disponível em: <<http://www.pautapronta.com.br/2011/?p=23791>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

REDE SAR. **Assentamento Carimã**. Disponível em: <<http://www.redesar.org/assentamento-carima/>>. Acesso em: 23 fev. 2016.

REINATO, Rosicler Aparecida de Oliveira; GARCIA, Roberta Bonamichi Guidi; ZERBINATTI, Oberdan Everton. A situação atual das embalagens vazias de agrotóxicos no Brasil. **Engenharia Ambiental**. Espírito Santo do Pinhal. 9(4):79-94, out./dez. 2012.

RICHARDSON, R.J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RIGON, Silvia do Amaral. Segurança alimentar e nutricional. Construir a segurança alimentar e nutricional e uma vida sustentável no planeta – Os desafios de nosso

tempo. **Seminário Internacional “Experiências de Agendas 21: Os Desafios do Nosso Tempo”**. Ponta Grossa – PR – Brasil. 27, 28 e 29 de novembro de 2009.

RIGOTTO, Raquel; RIZZOLO, Anelise; CARNEIRO, Fernando. O agronegócio envenena a comida dos brasileiros. **Revista Caros Amigos**. Especial Males do Mundo Atual. Ano XVI, n.57, julho de 2012.

_____; ROSA, Islene Ferreira. Agrotóxicos. In: CALDART, Roseli Salette; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs.). **Dicionário da educação do campo**. 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2013.

SANTOS, Francis dos; TONEZER, Cristiane; RAMBO, Anelise Graciele. Agroecologia e agricultura familiar: um caminho para a soberania alimentar? **SOBER 47º Congresso**. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2009.

SANTOS FILHO, José Felipe dos. **Dinâmica territorial e mercado de trabalho em Rondonópolis-MT**. [Dissertação em Geografia]. Três Lagoas-Mato Grosso do Sul: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2011.

SAÚDE CURIOSA. **Cientistas afirmam que o “Glifosato” causará autismo em 50% das crianças até 2025**. (2015). Disponível em: <<http://www.saudecuriosa.com.br/cientistas-afirmam-que-o-glifosato-causara-autismo-em-50-das-criancas-ate-2025/>>. Acesso em: 01 set. 2016.

SAUER, Sérgio. **Agricultura familiar versus agronegócio: a dinâmica sociopolítica do campo brasileiro**. Brasília-Distrito Federal: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

SCHMIDT, Maria Luiza Gava; GODINHO, Pedro Henrique. Um breve estudo acerca do cotidiano do trabalho de produtores rurais: intoxicações por agrotóxicos e subnotificação. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo. v.31, n.113, p.27-40, 2006.

SCHMITT, Cláudia Job; TYGEL, Daniel. Agroecologia e economia solidária: trajetórias, confluências e desafios. In: PETERSEN, Paulo (org.) **Apoios: agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

SILVA, Jesiel Souza. Agroecologia: base estratégica para a segurança alimentar. **Revista Verde**. Mossoró – RN – Brasil. 5(1):01-06, janeiro/março de 2010.

SILVA, Leidiane Cristina Monteiro. Agroecologia: a luta pelo fortalecimento do campesinato. **Anais do XI – Encontro Nacional da ANPEGE**. A Diversidade da Geografia Brasileira: Escalas e Dimensões da Análise de da Ação de 9 a 12 de outubro/2015.

SOARES, Wagner Lopes; PORTO, Marcelo Firpo de Souza. *Estimating the social cost of pesticide use: an assessment from acute poisoning in Brazil*. **Ecological Economics**. v.68, n.10, p. 2721-2728, Aug. 2009.

STEDILE, João Pedro (org.). **A questão agrária no Brasil:** programas de reforma agrária 1946-2003. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

TESORO, Luci Léa Lopes Martins. **Descobrindo Rondonópolis.** Rondonópolis-MT: LLLMT, 1997.

THOMAZ JUNIOR, Antonio. Degradação sistêmica do trabalho no Agrohídronegócio. **Mercator.** Fortaleza. v.16, e16020, 2017.

APÊNDICE A –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este documento é um convite para sua participação enquanto convidado(a) como voluntário(a) da pesquisa “Expansão do agronegócio e o uso abusivo de agrotóxicos: acidente rural ampliado no Assentamento Carimã, no Município de Rondonópolis-MT”, que será realizada em Rondonópolis, no Mato Grosso, pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.

A sua participação se fará ativa a partir do preenchimento deste questionário. Tendo como benefício à relação de sua participação com a possibilidade de realizar o estudo e contribuir para a construção de melhores estratégias para a saúde e segurança dos trabalhadores(as) rurais, de forma a minimizar os efeitos nocivos dos agrotóxicos na saúde humana.

Todas as informações apresentadas a partir do preenchimento das questões do instrumento de coleta de dados aqui apresentados serão confidenciais e, a pesquisadora assegura total e irrestrito sigilo sobre sua participação. Para sua garantia, receberá uma cópia deste termo em que estará apresentado o nome, telefone e endereço da pesquisadora responsável, de forma que possa entrar em contato com estes quando for necessário, segundo a sua vontade. Também é preciso considerar que você tem a liberdade de desistir de sua participação nesta pesquisa a qualquer momento, sem qualquer forma de constrangimento ou coação.

Confirmando estar sendo informado(a) verbalmente e por escrito dos objetivos que geraram a elaboração desta pesquisa e concordo em participar.

Assinatura e número do RG do entrevistado

Endereços para contatos: Solange Serafim dos Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, (66) 3421-2240 e (66) 99653-3230. Rondonópolis-MT.

APÊNDICE B– QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM ASSENTADOS

Levantamento de condições de saúde coletiva devido ao uso de agrotóxicos nos trabalhadores(as) do Assentamento Carimã, no Município de Rondonópolis-MT

Lote: _____ Quadra |__|__| N° |__|__|__|

Localização de geoprocessamento:/GEO código: _____

Nome da(o) entrevistada(o): _____

Data: ____ / ____ / _____

Informações sobre Perfil

1. Localização da casa em relação a metros de plantação:

Mora a [_____] metros de plantação de: soja (), milho (), algodão (), arroz ()
feijão(), outros () _____.

2. Há quanto tempo vocês moram nesta casa?

Há [____] anos e [____] meses.

E neste município? Há [____] anos e [____] meses.

3. Quantas pessoas moram na casa?

Número total de pessoas [____]

Idades: <1[____]; 1-5[____]; 6-14[____]; 15-65[____] e >65[____]; gestante [____].

Informações sobre Saúde

4. Vocês utilizam agrotóxicos na propriedade?

Não (); sim ()

Se utilizam agrotóxicos quais os tipos?

() inseticidas

Quais os produtos mais utilizados?

Quantas vezes utilizam estes produtos na lavoura por ano?

() somente 1 vez; () 2 vezes; () 3 vezes; () mais de 3 vezes

() herbicidas

Quais os produtos mais utilizados?

Quantas vezes utilizam estes produtos na lavoura por ano?

() somente 1 vez; () 2 vezes; () 3 vezes; () mais de 3 vezes

() fungicida

Quais os produtos mais utilizados?

Quantas vezes utilizam estes produtos na lavoura por ano?

somente 1 vez; 2 vezes; 3 vezes; mais de 3 vezes

dessecante

Quais os produtos mais utilizados?

Quantas vezes utilizam estes produtos na lavoura por ano?

somente 1 vez; 2 vezes; 3 vezes; mais de 3 vezes

5. Existe alguma planta que não se desenvolve em sua propriedade?

Não ; sim

Qual(is) são? _____

6. Já trabalhou com apicultura?

Não ; sim

Existem abelhas no assentamento? Não ; sim

Que espécies de abelhas existem no assentamento? _____

7. Você acha que o uso de agrotóxicos possa ter influenciado na redução/eliminação das abelhas no assentamento?

Não ; sim

8. A água na casa tem origem:

Água tratada (potável) ; de poço artesiano próprio ; de córrego ; rio ; outros _____.

9. Quantos membros da família estão doentes no momento? [___] pessoas.

A doença tem relação com o contato/uso de agrotóxicos? Não ; sim

Qual a doença?

Câncer ; doenças cardiovasculares ; deficiência nutricional ;

Intoxicação por agrotóxico ; hipertensão ; outras _____

Entre os doentes quanto são: crianças [___]; mulheres [___]; idosos [___]; homens [___]

10. Sobre algum membro da família com câncer: Não ; sim :

Qual tipo? _____; idade [___]; sexo [___]; ano que iniciou a doença [___];

Já estava morando na zona rural? Não ; sim

Qual a ocupação? _____

11. Sobre o membro da família com outras doenças: Não ; sim

Qual tipo? _____; idade [___]; sexo [___]; ano que iniciou a doença [___];

Já estava morando na zona rural? Não ; sim

Qual a ocupação? _____

12. Neste ano, alguém da família foi hospitalizado? Não ; sim

13. Alguém da família já se intoxicou por agrotóxicos? Não (); sim ()

Quantas pessoas? [____] quantas vezes por ano ficam intoxicados? [____]

Quais os sintomas aparentes? dor de cabeça (); diarreia(); vômito ();Dificuldade respiratória (); outros ()_____.Necessitou de atendimento médico? Não (); sim ()Foi atendido no: Posto de saúde(); pronto-socorro(); hospital/internação ();Clínica particular().Alguém faleceu por intoxicação? Não (); sim ()

Quantos da família [____].

Qual a idade do último familiar intoxicado [____]

Sexo [____]

Qual o tipo de agrotóxico: _____

Trabalhava no meio rural: Não (); sim ()

Qual a ocupação [____] _____.

14. Alguma criança nasceu com malformação? Não (); sim ()

No ano de [____]; que tipo _____; sexo [____];

Morava no município de () _____; já morava na zona rural ()Tratou com cirurgia (); medicamentos (); veio a óbito () com que idade [____].Durante a gestação a mãe contraiu: Zica (); usava álcool (); cigarro/fumo ();Tinha contato com agrotóxicos (); outras drogas () _____Qual seu local de trabalho? Atividade rural (); atividades domésticas ();Outra ocupação () _____.**15. Em sua família nasceu algum filho de baixo peso (<2.500 gramas):**Não (); sim (): Quantos filhos [____].**O filho de baixo peso:** nasceu no ano de [____]; do sexo [____];Morava no município de () _____; já morava na zona rural ()Durante a gestação a mãe contraiu: Zica (); usava álcool (); cigarro/fumo ();Tinha contato com agrotóxicos (); outras drogas ()Qual seu local de trabalho? Atividade rural (); atividades domésticas ();Outra ocupação () _____.**16. A mãe desta família teve algum aborto espontâneo?** Não (); sim ()

Quantos [____]

No período que sofreu o aborto:Morava no município de () _____; já morava na zona rural ()Durante a gestação a mãe contraiu: Zica (); usava álcool (); cigarro/fumo ();Tinha contato com agrotóxicos (); outras drogas ()Qual seu local de trabalho? Atividade rural (); atividades domésticas ();Outra ocupação () _____.**17. Na sua família nasceu algum filho morto:** Não (); sim ()

Ano [____]; sexo [____];

Morava no município de () _____; já morava na zona rural ()Durante a gestação a mãe contraiu: Zica (); usava álcool (); cigarro/fumo ();Tinha contato com agrotóxicos (); outras drogas ()Qual seu local de trabalho? Atividade rural (); atividades domésticas ();Outra ocupação () _____.

Morreu antes de 7 dias: Não (); sim ()

Ano [_____]; sexo [____];

Morava no município de () _____; já morava na zona rural ()

Durante a gestação a mãe contraiu: Zica (); usava álcool (); cigarro/fumo ()

Tinha contato com agrotóxicos (); outras drogas ()

Qual seu local de trabalho? Atividade rural (); atividades domésticas ();

Outra ocupação () _____.

Observações do entrevistador: Ninguém em casa();

O entrevistado não quis responder();

O entrevistado não soube responder as questões ()

Outras observações: ()_____

18. A Prefeitura Municipal possui projetos para cuidar/auxiliar a Agricultura Familiar/Camponesa?

Não (); Sim ()

Quais os projetos? _____

O Plano Diretor de Rondonópolis fala sobre os cuidados, vigilância para o uso dos agrotóxicos? Não (); sim (); não sei informar ()

NOTAS INSTRUTIVAS PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Os questionários serão aplicados pela Mestranda e Pesquisadora da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP, que possui qualificação para essa atividade, pois, recebeu treinamento e normas da instituição de ensino superior. Suas dúvidas poderão ser esclarecidas pela pesquisadora e profissionais docentes da referida instituição.

a) A entrevista somente será válida se realizada com um dos responsáveis pela residência, preferencialmente trabalhador(a) rural;

b) Os espaços que estão entre parênteses ()serão preenchidos com **X**, os espaços entre colchetes [____] exigem preenchimento com **números** e as linhas _____ devem ser preenchidas com **palavras**;

c) No item que trata sobre **medicamentos controlados** estes se referem aos medicamentos que necessitam de receituário de cor azul para sua aquisição;

d) Nos itens que exigem a **ocupação** se referência é ao serviço executado, ou seja, a atividade laboral;

e) No item 4 em que solicita o **tipo de agrotóxico** o que deve ser informado é a classe de uso, ou seja, se é herbicida, inseticida, fungicida ou dessecante (se não tiver certeza favor colocar o nome).

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM LIDERANÇAS

Levantamento de condições de saúde coletiva devido ao uso de agrotóxicos nos trabalhadores(as) do Assentamento Carimã, no Município de Rondonópolis-MT

Informações sobre Perfil

1. Gênero:

Feminino; masculino

2. Grau de escolaridade:

ensino fundamental; ensino médio; ensino superior incompleto;

ensino superior completo; outros. Qual?

3. Há quanto tempo trabalha com liderança?

Tempo: <1[___]; 1-3[___]; 4-6[___]; 7-10[___] e >10[___]

4. Há quanto tempo atua na atividade de liderança desenvolvida atualmente?

Tempo: <1[___]; 1-3[___]; 4-6[___]; 7-10[___] e >10[___]

Informações sobre Saúde

5. Como avalia o avanço/retrocesso do uso de agrotóxico nos assentamentos em Rondonópolis-MT?

Avanço; retrocesso. Por quê? _____

6. As lideranças possuem um levantamento para saber a relação agrotóxico/câncer nos trabalhadores rurais?

Não; sim. Por quê? _____

7. Você considera o uso de agrotóxico um problema gerador de câncer em trabalhadores rurais?

Não; sim. Por quê? _____

8. Quais os principais tipos de câncer que têm relação com o agrotóxico?

9. Existe a preocupação da Secretaria da Saúde enquanto órgão municipal responsável, pelo cuidado para a redução do número de casos de câncer em trabalhadores rurais?

10. São realizados programas de órgãos da saúde municipal para reduzir os casos de câncer em trabalhadores rurais, devido ao uso de agrotóxicos?

Não; sim. Por quê? _____

11. Acredita ser possível atuar com programas de prevenção de câncer em trabalhadores rurais devido ao agrotóxico?

12. Qual a participação das lideranças na redução de casos de câncer em trabalhadores rurais devido ao agrotóxico?

NOTAS INSTRUTIVAS PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Os questionários serão aplicados pela Mestranda e Pesquisadora da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP, que possui qualificação para essa atividade, pois, recebeu treinamento e normas da instituição de ensino superior. Suas dúvidas poderão ser esclarecidas pela pesquisadora e profissionais docentes da referida instituição.

a) A entrevista somente será válida se realizada com o Presidente ou responsável pela Associação dos pacientes com câncer;

b) Os espaços que estão entre parênteses () serão preenchidos com **X**, os espaços entre colchetes [____] exigem preenchimento com **números** e as linhas _____ devem ser preenchidas com **palavras**;

**APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM PRESIDENTE/
RESPONSÁVEL DA ASSOCIAÇÃO DOS PACIENTES COM CÂNCER**

**Levantamento de condições de saúde coletiva devido ao uso de agrotóxicos nos
trabalhadores(as) do Assentamento Carimã, no Município de Rondonópolis-MT**

Informações sobre Perfil

1. Gênero:

Feminino; masculino

2. Grau de escolaridade:

ensino fundamental; ensino médio; ensino superior incompleto;

ensino superior completo; outros. Qual? _____

3. Há quanto tempo trabalha com a associação dos pacientes com câncer?

Tempo: <1[___]; 1-3[___]; 4-6[___]; 7-10[___] e >10[___]

4. Há quanto tempo atua na atividade de liderança na associação dos pacientes com câncer?

Tempo: <1[___]; 1-3[___]; 4-6[___]; 7-10[___] e >10[___]

Informações sobre Saúde

5. Como avalia o avanço/retrocesso do número de casos de câncer em Rondonópolis-MT e sua relação com o agrotóxico?

Avanço; retrocesso. Por quê? _____

6. A instituição em que trabalha possui um levantamento para saber a relação agrotóxico/câncer?

Não; sim. Por quê? _____

7. Você considera o uso de agrotóxico um problema gerador de câncer em trabalhadores rurais?

Não; sim. Por quê? _____

8. Quais os principais tipos de câncer que têm relação com o agrotóxico?

9. Acredita que a saúde pública esteja preparada para tratar os diferentes tipos de câncer que possuem relação com o agrotóxico?

10. Existe a preocupação da Secretaria da Saúde enquanto órgão municipal responsável pelo cuidado para a redução do número de casos de câncer em trabalhadores rurais?

11. São realizados programas de órgãos da saúde municipal para reduzir os casos de câncer em trabalhadores rurais, devido ao uso de agrotóxicos?

() Não; () sim. Por quê? _____

12. Como avalia o índice de mortalidade do câncer causado pelo uso de agrotóxico nos trabalhadores rurais de Rondonópolis?

13. Que fatores poderiam reduzir o número de casos de câncer em trabalhadores rurais devido ao agrotóxico?

NOTAS INSTRUTIVAS PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Os questionários serão aplicados pela Mestranda e Pesquisadora da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP, que possui qualificação para essa atividade, pois, recebeu treinamento e normas da instituição de ensino superior. Suas dúvidas poderão ser esclarecidas pela pesquisadora e profissionais docentes da referida instituição.

a) A entrevista somente será válida se realizada com o Presidente ou responsável pela Associação dos pacientes com câncer;

b) Os espaços que estão entre parênteses () serão preenchidos com **X**, os espaços entre colchetes [____] exigem preenchimento com **números** e as linhas _____ devem ser preenchidas com **palavras**.