



ROBSON DE JESUS RIBEIRO

**“Tempo de nascer, tempo de morrer”: conexões entre desenvolvimento socioterritorial,
uso de agrotóxicos e Mortalidade na Infância em Ribeirão Branco-SP**

SÃO PAULO

2019

ROBSON DE JESUS RIBEIRO

**“Tempo de nascer, tempo de morrer”: conexões entre desenvolvimento socioterritorial,
uso de agrotóxicos e Mortalidade na Infância em Ribeirão Branco-SP**

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 “Soberania Alimentar, Meio Ambiente e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia de Jesus Almeida

Coorientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Feliciano

SÃO PAULO

2019

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

Ribeiro, Robson de Jesus.

R484 “Tempo de nascer, tempo de morrer” : conexões entre desenvolvimento socioterritorial, uso de agrotóxicos e mortalidade na infância em Ribeirão Branco-SP / Robson de Jesus Ribeiro. – São Paulo, 2019.

74 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Ana Lúcia de Jesus Almeida.

Co-orientador: Carlos Alberto Feliciano.

Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPR), Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), São Paulo, 2019.

1. Geografia rural. 2. Desenvolvimento rural – Brasil. 3. Desenvolvimento econômico – Aspectos ambientais. 4. Produtos químicos agrícolas. 5. Agricultura sustentável – São Paulo (Estado). 6. Mortalidade infantil – São Paulo (Estado). 7. Saúde do trabalhador. I. Título.

CDD 338.927

ROBSON DE JESUS RIBEIRO

**“Tempo de nascer, tempo de morrer”: conexões entre desenvolvimento socioterritorial,
uso de agrotóxicos e Mortalidade na Infância em Ribeirão Branco–SP**

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 “Soberania Alimentar, Meio Ambiente e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia de Jesus Almeida

Coorientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Feliciano

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Lúcia de Jesus Almeida - Orientadora (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”)

Profa. Dra. Edvânia Ângela de Souza Lourenço (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”)

Profa. Dra. Valéria de Marcos (Universidade de São Paulo)

São Paulo, 20 de dezembro de 2019.

*Ao meu pai Bastião e minha mãe Sinha razão da minha vida e que carregam em seus corpos
as consequências da vida no campo.*

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“Toda essa alegria que espalhei e que senti, trago hoje aqui. Todos estes frutos que aqui juntos vês, Senhor da vida [...] ofertado a ti.” Uso a poesia do mestre Caetano na música O-fertório para agradecer o privilégio de me tornar Mestre aos meus 25 anos.

Sou grato aos meus pais Bastião e Sinha, e aproveito o exemplo deles para agradecer aos trabalhadores e trabalhadoras rurais, profissionais de saúde e lideranças comunitárias que construíram comigo este trabalho.

Às minhas irmãs Adaiane e Elaine, por acreditarem sempre em mim tendo minha história como motivação para alçar voos maiores. Sou muito feliz e grato por isso. Ao meu irmão Rodrigo, que deu continuidade à herança campesina da família. E aos três estender agradecimento e carinho aos sobrinhos e sobrinhas.

À minha orientadora Ana Lúcia, pelas orientações e por ter escrito comigo essa história. Ao Cacá, por compartilhar este momento conosco.

À amiga, professora, eterna orientadora Edvânia e ao professor Raul pelas contribuições na qualificação e aprimoramento deste trabalho. À Edvânia, por ter continuado comigo para celebrar a minha defesa.

À professora Valéria de Marcos, pela calorosa recepção como aluno especial no Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana - USP, e por compor a banca de defesa.

Ao Daniel, pela paciência, companheirismo e palavras de apoio nos momentos necessários.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial da América Latina e Caribe, da UNESP, uso as figuras da Márcia, Dani e Fagner para homenageá-los.

À Carol Castro, amiga querida, de Franca para a vida, agradeço pelo apoio sempre.

À Amanda, representando toda minha equipe da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social (SMADS), por acompanhar e me auxiliar a pensar caminhos.

Declaração Universal dos Direitos da Criança

Adotada pela Assembleia das Nações Unidas de 20 de novembro de 1959 e ratificada pelo Brasil.

Princípio

1º

A criança gozará todos os direitos enunciados nesta Declaração. Todas as crianças, absolutamente sem qualquer exceção, serão credoras destes direitos, sem distinção ou discriminação por motivo de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição, quer sua ou de sua família.

Princípio

2º

A criança gozará proteção social e ser-lhe-ão proporcionadas oportunidade e facilidades, por lei e por outros meios, a fim de lhe facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, de forma sadia e normal e em condições de liberdade e dignidade. Na instituição das leis visando este objetivo levar-se-ão em conta, sobretudo, os melhores interesses da criança.

Princípio

9º

A criança gozará proteção contra quaisquer formas de negligência, crueldade e exploração. Não será jamais objeto de tráfico, sob qualquer forma. Não será permitido à criança empregar-se antes da idade mínima conveniente; de nenhuma forma será levada a ou ser-lhe-á permitido empenhar-se em qualquer ocupação ou emprego que lhe prejudique a saúde ou a educação ou que interfira em seu desenvolvimento físico, mental ou moral.

ONU. Declaração Universal dos Direitos da Criança. 1959.

RESUMO

O Brasil tem se destacado em escala global na questão do uso de agrotóxicos. Os possíveis impactos oriundos desses produtos para a população campesina mostram que a aplicação com a finalidade da “otimização” da produção agrícola é responsável por inúmeros agravos à saúde da população, principalmente em áreas rurais. Entre os agravos pode-se especificar o adoecimento mental, a má-formação congênita, quadros cancerígenos e mortalidade na infância, que se potencializam quando aliados a aspectos socioterritoriais deficitários, como ausência de cobertura integral de saneamento básico, política de meio ambiente e defasagem nas políticas públicas de saúde. Atento a esses fenômenos, o presente estudo tem como objetivo caracterizar aspectos do desenvolvimento socioterritorial presentes no município de Ribeirão Branco-SP, identificando possíveis relações entre o número de casos de mortalidade na infância com o uso de agrotóxico em lavouras de tomate. O município é um dos principais produtores do fruto no cenário nacional e realiza no processo de trabalho a pulverização terrestre, seja manual ou automatizada. A pesquisa teve como fonte de dados as informações divulgadas por órgãos governamentais, notificações referente aos casos de mortalidade na infância fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Branco e outros órgãos que lidam com essa temática e, além disso, trabalho de campo com visitas em lavouras para realização de entrevistas semiestruturadas com dois profissionais da saúde, dois líderes comunitários e quatro agricultores. As entrevistas permitiram traçar o perfil dessas famílias que vivenciaram o trabalho com tomates. Como resultado da pesquisa observou-se que há uma conexão entre as vulnerabilidades socioterritoriais e o aumento dos casos de mortalidade na infância. A insuficiência de políticas de assistência social, saúde, educação e trabalho que tenham como centralidade a trajetória agrícola do município contribuem para o aumento do número de mortes e também para o adoecimento da população, principalmente dos trabalhadores bem como seus herdeiros. Espera-se com este estudo fornecer subsídios para que os problemas sociais e de saúde vivenciados pela população que trabalha e vive em territórios rurais sejam reconhecidos e sejam alvo de efetivas intervenções por parte das políticas públicas.

Palavras-chave: Desenvolvimento Socioterritorial. Políticas Públicas. Mortalidade na infância. Agrotóxicos.

ABSTRACT

Brazil has stood out on a global scale in the use of pesticides. The possible impacts from these products to the peasant population show that the application with the purpose of "optimization" of agricultural production is responsible for numerous health problems of the population, especially in rural areas. Among the diseases it can be specified mental illness, congenital malformation, cancer and childhood mortality, which are enhanced when combined with deficient socio-territorial aspects, such as the lack of full coverage of basic sanitation, environmental policy and the lag in public health policies. Aware of these phenomena, the present study aims to characterize aspects of the socio-territorial development present in the city of Ribeirão Branco-SP, identifying possible relationships between the number of cases of childhood mortality with the use of pesticides in tomato crops. In this municipality which is one of the main producers of this fruit in the national scenario. For this, we used information published by government agencies, notifications regarding cases of childhood mortality provided by the Ribeirão Branco Municipal Health Secretariat and other agencies dealing with this issue, as well as visits to crops to conduct semi-structured interviews with two health professionals, two community leaders and four farmers to delineate the profile of those families who experienced working with tomatoes. As results of the research, it was observed that there is a connection between socio-territorial vulnerabilities and the increase in childhood mortality. The absence of social assistance, health, education and work policies that have as their focus the agricultural trajectory of the municipality contribute to the increase in the number of deaths and also to the sickness of the population, especially workers. It is expected with this study to provide subsidies so that the social and health problems experienced by the population that work and live in rural territories be recognized and effective interventions target by public policies.

Keywords: Mortality in childhood. Pesticides. Public policy. Socio-territorial Development.

RESUMEN

Brasil se ha destacado a escala mundial en el uso de pesticidas, los posibles impactos de estos productos en la población campesina muestran que la aplicación con el propósito de "optimizar" la producción agrícola es responsable de numerosos problemas de salud de la población, principalmente en zonas rurales. Entre las enfermedades se pueden especificar enfermedades mentales, malformaciones congénitas, cáncer y mortalidad infantil, que se potencian cuando se combinan con aspectos socio-territoriales deficientes, como la falta de cobertura integral de saneamiento básico, política ambiental, y retraso en las políticas de salud pública. Consciente de estos fenómenos, este estudio tiene como objetivo caracterizar aspectos del desarrollo socio-territorial presente en la ciudad de Ribeirão Branco-SP, identificando posibles relaciones entre el número de casos de mortalidad infantil con el uso de pesticidas en cultivos de tomate en este municipio, que es uno de los principales productores de fruta en la escena nacional. Para esto, utilizamos información divulgada por agencias gubernamentales, notificaciones sobre casos de mortalidad infantil disponibles de la Secretaría de Salud Municipal de Ribeirão Branco y otras agencias que se ocupan de este tema, así como visitas a cultivos para Entrevistas semiestructuradas con 2 profesionales de la salud, 2 líderes comunitarios y 4 agricultores para describir a estas familias que experimentaron trabajar con tomates. Como resultado de la investigación se observó que existe una conexión entre las vulnerabilidades socio-territoriales con el aumento de los casos de mortalidad infantil. La ausencia de políticas de asistencia social, salud, educación y trabajo que tengan como eje central la trayectoria agrícola del municipio contribuye a la ampliación del número de muertes y también a la enfermedad de la población, especialmente de los trabajadores. Se espera que este estudio brinde subsidios para que los problemas sociales y de salud experimentados por las poblaciones que trabajan y viven en territorios rurales sean reconocidos y el objetivo de intervenciones efectivas por parte de las políticas públicas.

Palabras clave: Desarrollo socioterritorial. Políticas públicas. Mortalidad en la infancia. Pesticidas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

(imagens, mapas e quadro)

IMAGEM 1- Localização do Município de Ribeirão Branco	20
IMAGEM 2 - Brasão do Município de Ribeirão Branco	21
IMAGEM 3 - Relações das principais causas de mortalidade na infância X principais agrotóxicos utilizados em Ribeirão Branco 2000-2017	66
IMAGEM 4 - Relação dos locais com maior incidência de mortalidade na infância em Ribeirão Branco 2000-2017	67
MAPA 1 - Intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola por escolaridade (2007-2014)	50
MAPA 2 - Bebês intoxicados por agrotóxicos (2007-2014)	60
QUADRO 1 - Classificação e efeitos e/ou sintomas agudos e crônicos dos agrotóxicos	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- As regiões produtoras de tomate de mesa safra 2016	22
Tabela 2 - Os Estados produtores de tomate de mesa safra 2016.....	22
Tabela 3 - Principais municípios fornecedores de tomate para o CEAGESP 2018.....	23
Tabela 4 - Frequência de notificação por intoxicação por agrotóxicos, por faixa etária – Brasil (2007-2015)	33
Tabela 5 - Frequência de notificações por intoxicações por agrotóxicos, por ocupação – Brasil (2007-2015)	34
Tabela 6 - Taxa de Mortalidade na infância menores de 5 anos em Ribeirão Branco	62
Tabela 7 - Principais Agrotóxicos utilizados em Ribeirão Branco – SP e efeitos tóxicos	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CEAGESP	Companhia de Armazéns Gerais de São Paulo
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CTPS	Carteira de Trabalho e Previdência Social
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IPPRI	Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais
MDS	Ministério de Desenvolvimento Social
MP	Ministério Público
MPT	Ministério Público do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SIM	Sistema de Informações Sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMADS	Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social
TACS	Termos de Ajustamento de Conduta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Caminhos da Pesquisa.....	17
1.2 Ribeirão Branco: lócus desse estudo	20
2 A REVOLUÇÃO VERDE E O MITO DO DESENVOLVIMENTO	25
2.1 O Modelo de Desenvolvimento Agrícola na Revolução Verde	28
2.2 Desigualdades Socioterritoriais e uso de agrotóxicos.....	29
3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOTERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO BRANCO	38
3.1 Política de Assistência Social, Cultura, Esporte e Educação do Município de Ribeirão Branco.....	38
3.2 Caracterização dos serviços de saúde do Município de Ribeirão Branco	40
3.3 Desigualdades faladas: violações vividas.....	42
4 O USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL E AS RELAÇÕES DE TRABALHO	48
4.1 Agrotóxico e Saúde Humana	54
4.2 Agrotóxicos e Saúde Ambiental.....	58
4.3 Agrotóxicos e a Saúde na Infância	59
4.3.1 Mortalidade na Infância em Ribeirão Branco	61
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
REFERÊNCIAS	72

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo introdutório tem como objetivo apresentar os caminhos percorridos para a elaboração deste trabalho, perpassando desde a contextualização do tema de pesquisa até a escolha dos caminhos metodológicos buscados para a escrita desta dissertação. Também será realizada a apresentação do município de Ribeirão Branco, conhecido como a capital do tomate, com a finalidade de destacar as principais características do nosso lócus de estudo. O Brasil tem se destacado no cenário global em relação ao uso de agrotóxicos, tendo inclusive o veto de alguns países em relação a exportação tanto de alimentos, quanto de carne devido a altas concentrações de produtos químicos. Essa intensificação do uso de agrotóxicos na agricultura acompanha a chamada “Revolução Verde” que em meados de 1930 era a promessa tanto da salvação da agricultura como da superação da fome, ambas as pautas foram deixadas de lado hoje e observa-se no decorrer dos anos que houve o crescimento das desigualdades socioterritoriais e também um intenso processo de precarização do trabalho e das relações sociais no campo.

“Existe um tempo certo para cada coisa, momento oportuno para cada propósito debaixo do sol: Tempo de nascer, tempo de morrer; tempo de plantar, tempo de colher.” (Eclesiastes, Cap.3), destaca-se que utilizamos a expressão bíblica como crítica da naturalização da morte.

O versículo bíblico, que compõe o título deste trabalho, é utilizado de forma crítica e serve para evidenciar que vidas estão sendo ceifadas, sonhos sendo interrompidos e a morte sendo a única certeza do trabalho agrícola na atualidade. O tempo entre nascer e morrer se tornou banal, interferindo inclusive na desagregação de elementos culturais da população.

Este estudo busca compreender a complexa relação entre os riscos desigualmente introduzidos nos territórios rurais com a modernização do campo e o consequente crescimento das desigualdades socioterritoriais, a partir do processo de otimização da produção agrícola, especificamente no cultivo do tomate.

Concomitante a isso, entender as conexões entre a intensificação da precarização do trabalho e a utilização de agrotóxicos visando alavancar a produtividade na relação com o aumento significativo de casos de Mortalidade na infância¹ (0 a 5 anos) no município de Ribeirão Branco – SP.

A Revolução Verde, marco do início do processo de transformação agrícola no mundo, que se dá no Brasil a partir da década de 1930, ponto de partida também para mudanças

¹ Segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponível no DATASUS, o SIM tem o objetivo de regular os dados sobre a mortalidade no país. A taxa de mortalidade em menores de cinco anos é o número de óbitos de menores de cinco anos por mil nascidos vivos em populações residentes em determinados espaços geográficos no ano considerado. Neste trabalho estamos denominando como mortalidade na infância.

estruturais nas relações de trabalho no campo, ganha destaque no país e passa inclusive a ser centralidade na agenda governamental e é responsável por impactos expressivos nas relações de trabalho e aumento de insumos químicos na agricultura.

Uma vez que o crescimento da produção agrícola por meio do melhoramento genético de sementes, utilização de grande quantidade de químicos e mecanização do meio rural brasileiro, que era sinônimo de atraso para o desenvolvimento do país, passou a ser destaque nos meios de comunicação, iniciando um processo de desagregação da vida no campo e da cultura camponesa.

Diante disso, iniciou-se o processo de transformação do modelo agrícola até então praticado no país, aumentando as desigualdades socioterritoriais que sempre marcaram o meio rural e intensificando o processo de empobrecimento no campo, iniciando inclusive um processo de favelização dos moradores do campo, sem registros até então.

Observa-se que as flexibilizações possibilitadas a partir desse processo, permitiram grandes concentrações de terras e de renda, deixando o pequeno agricultor a mercê do trabalho de empregado, sazonal, com poucos direitos e com os riscos oriundos do pacote químico.

A expansão das atividades agrícolas, em lugares inclusive com ausência de todos os tipos de políticas públicas, onde a presença do Estado ainda não tinha se consolidado, aumentou a precarização das relações de trabalho e informalidade, ampliou as desigualdades socioambientais e colocou em risco as populações.

O tema central desta pesquisa surge de uma longa trajetória do autor voltada para estudos do desenvolvimento rural e relações de saúde de trabalhadores e trabalhadoras. Ainda na graduação foi produzido um livro que discute a saúde dos trabalhadores/as que são expostos aos agrotóxicos nas lavouras de tomate.

Porém, antes da trajetória acadêmica, temos nossas trajetórias de vida. O autor tem uma vivência empírica com o trabalho nas lavouras de tomate, onde sua família há mais de quatro gerações vive dessa prática.

Diante disso, a proposta de realizar a discussão das conexões entre a mortalidade na infância, o uso de agrotóxicos e as desigualdades socioterritoriais vão de encontro com a realidade atual do município de Ribeirão Branco, e necessitam ser debatidas no sentido da busca de intervenções pelas políticas públicas.

Vivemos um momento de intensa fragilidade em relação a direitos conquistados – arduamente – e garantidos para a sociedade. A política pública que tem a funcionalidade de propiciar para a população segurança social vem sofrendo sérios ataques e perdendo sua função principal e estão sendo direcionadas com viés de superação, modernização, empreendedorismo e sustentabilidade.

Um exemplo são os recentes debates no entorno da Reforma da Previdência, que traz consequências para os que vivem do trabalho rural, e também os constantes agrotóxicos autorizados para comercialização no Brasil, que aumenta os quadros de vulnerabilidades² sociais e ambientais bem como os problemas de saúde provocados pelo seu uso.

Nesse sentido é necessário evidenciar os mais de 63 agrotóxicos, extremamente agressivos liberados recentemente para comercialização no Brasil, sendo alguns inclusive de uso proibido na União Europeia. Entre eles, o sulfoxaflor e imazipir, com registro de mortandade de abelhas em todo o mundo. Esses são alguns aspectos aqui destacados por se relacionarem direto com a pesquisa.

No Brasil, em 2017 a taxa de Mortalidade na Infância que é o cálculo realizado a cada mil nascidos vivos foi de 14,4 e da Região Sudeste 13,1 e Ribeirão Branco 30,51 (IBGE, 2019). Esse dado mostra a magnitude das mortes vivenciadas no pequeno município do Vale do Ribeira e demonstra a relevância deste trabalho no sentido de alertar para que essas situações sejam alvos de intervenção e interrupção.

Ribeirão Branco, atualmente dispõe de relações de trabalho bastante precarizadas, com insuficiência de políticas públicas e expansão do empobrecimento da população. No município, nos períodos de sazonalidade, Programas de Transferência de Renda são os responsáveis pelo sustento da maioria da população.

O tomate representa a principal atividade econômica em Ribeirão Branco, que é o principal fornecedor do fruto para todo o país. As lavouras utilizam quantidades expressivas de agrotóxicos e insumos químicos para a produção e mantém relações de trabalho bastante insalubres e precarizadas, destacando-se a prática predominante de pulverização terrestre, seja manual ou automatizada.

Nesse cenário, é importante destacar a nova Revolução Verde que tenta se distanciar dos jargões de que prejudica a biodiversidade, ameaçando a sustentabilidade e a vida. Manipulação genética, satélites, drones, traduzem a terceira revolução agrícola, capaz de enfrentar mudanças climáticas e o aumento da população, segundo idealizadores desse movimento em questão.

Porém o que se observa é o aumento de doenças, principalmente daquelas oriundas de produtos industrializados, e também a expansão das desigualdades no campo. Os intensos insumos tecnológicos têm como objetivo a concentração de terras e rendas, e ao contrário do que as propagandas dizem o AGRO NÃO É POP.

² A singularidade da perspectiva vulnerabilidade: sofrimento, insegurança, desamparo vai além das provisões monetárias ou materiais em si. Vulnerabilidade geralmente envolve, além da precariedade de renda, insatisfações de múltiplos aspectos, como ambiental, alimentação, saúde, moradia, trabalho, relações sociais fragilizadas, dentre outros aspectos (MDS, 2018).

Partindo dessa problemática este estudo tem por objetivo geral caracterizar as vulnerabilidades socioterritoriais nas áreas rurais do município de Ribeirão Branco visando estabelecer conexões entre o trabalho agrícola e o uso de agrotóxicos para compreender os números de casos de Mortalidade na infância (0 a 5 anos).

A pesquisa tem por objetivos secundários: 1) Identificar e analisar os casos de mortalidade de 0 – 5 anos de idade no município de Ribeirão Branco, nos períodos entre 2000 a 2017; 2) Caracterizar as políticas públicas existentes no município, estabelecendo conexões com o modelo de desenvolvimento socioterritorial 3) Descrever as vulnerabilidades socioterritoriais emergentes em Ribeirão Branco.

A parte inicial da dissertação mostra a pesquisa realizada e os caminhos metodológicos escolhidos, sendo o primeiro capítulo a introdução da dissertação, que contextualiza as escolhas metodológicas realizadas para o desenvolvimento deste trabalho e também realiza algumas notas introdutórias sobre a problemática da pesquisa, as desigualdades socioterritoriais, o uso de agrotóxicos e a mortalidade na infância.

O segundo capítulo apresenta uma discussão sobre a Revolução Verde e o mito do desenvolvimento e os impactos desse modelo no meio rural Brasileiro e especificamente no município de Ribeirão Branco. Também foram discutidos o desdobramento da Revolução Verde nos tempos atuais, que está na pauta central do governo atual e preconiza a intensificação tecnológica e digital, que ao mesmo tempo em que promete proteger o meio ambiente e as relações de trabalho, intensifica os danos ambientais e coloca trabalhadores e trabalhadoras em condições de vulnerabilidade.

No terceiro capítulo, realizou-se um estudo sobre a composição das políticas públicas no município de Ribeirão Branco, entendida como caracterização socioterritorial, onde a política de assistência social, de cultura, esporte e educação foram detalhadas para melhor compreensão e reflexão de pontos de intervenções.

Este capítulo também evidencia as desigualdades e violações de direitos vividas no município a partir da fala de agricultores/as, lideranças comunitárias e profissionais de saúde.

E por fim, optou-se por abordar o uso de agrotóxicos e as relações humanas, onde irá especificar os impactos para a saúde humana, ambiental e as consequências desses produtos para a saúde na infância, etapa crucial e estruturante para o desenvolvimento humano.

Entendemos que este trabalho não se esgota aqui, as informações trazidas com caráter de denúncia vão ao encontro com a escassez de políticas públicas específicas para enfrentamento da mortalidade na infância, que inclusive demonstra aumento nos últimos anos, mas a principal problemática para a execução deste trabalho foi a falta de transparência e confiabilidade nas informações fornecidas.

É notório que em territórios onde há grande concentração do agronegócio, as relações políticas e a condução dos modos de vida da população também são direcionadas para atender as finalidades do “desenvolvimento”, cabe então, nos espaços da universidade pautar essa problemática e denunciar que o agrotóxico está interrompendo sonhos e vidas.

Espera-se com este trabalho não somente contribuir com a discussão a respeito das vulnerabilidades socioterritoriais, do uso e exposição aos agrotóxicos, da precarização do trabalho e a relação com a mortalidade na infância, mas também proporcionar reflexões para orientar as políticas públicas no âmbito municipal para enfrentamento dessa temática.

1.1 Caminhos da pesquisa

O percurso metodológico aqui adotado perpassou pelo estudo de referências bibliográficas que abordam o desenvolvimento sócio histórico do trabalho na agricultura brasileira, desigualdade socioterritorial, precarização do trabalho, uso de agrotóxicos e mortalidade na infância.

Ademais, para o alcance de uma maior especificidade dos problemas concernentes às práticas agrícolas empregadas em Ribeirão Branco, e sua relação com a mortalidade na infância, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois profissionais que atuam diretamente com a saúde pública no município e também com representantes de famílias que trabalham no cultivo de tomate.

Foram realizadas visitas em lavouras para observação e conversas com lideranças comunitárias e sindicais. Cabe destacar que os profissionais da saúde compõem a equipe multiprofissional do CEREST (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador).

As entrevistas foram realizadas através do método de saturação, ou seja, foram feitas até o momento em que não traziam mais elementos novos, quando começaram a se tornar repetitivas. Esse momento mostra que não há mais necessidade de continuar, pois o assunto está saturado para esse grupo de entrevistados.

A adoção de tal modalidade de entrevista decorre da ideia de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa e que, oferecem amplo campo de interrogativas, frutos de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas dos informantes (TRIVIÑOS, 1987).

Dessa maneira, o informante, seguindo espontaneamente a sua linha de pensamento dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar da elaboração do conteúdo da pesquisa (TRIVIÑOS, 1987).

Em relação à escala temporal, os casos de mortalidade na infância foram identificados entre os anos de 2000 a 2017, a escolha da temporalidade se deu pelo fato de serem as únicas informações sistematizadas as quais o pesquisador teve acesso.

Neste estudo apresentaremos dados referentes ao desenvolvimento territorial local divulgada por órgãos governamentais como IBGE, Ministério da Saúde, ANVISA, informações referentes aos casos de mortalidade na infância disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Branco. Ainda foram comparados com o Sistema de Mortalidade Infantil (SIM), do Ministério da Saúde, e outros órgãos que lidam com essa temática.

Além disso, foram realizadas três imersões para trabalho de campo em lavouras para realização de entrevistas semiestruturadas visando traçar o perfil dessas famílias que trabalham nas lavouras de tomate, dentre elas, buscando identificar aquelas que vivenciaram a questão da mortalidade e coleta de relatos de lideranças comunitárias.

A abordagem deste trabalho é qualitativa por considerar que nesta há uma relação dinâmica entre o mundo real e o subjetivo, isto é, uma aproximação entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números.

Desse modo, o material obtido pelo contato com os sujeitos, foi processado por um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens (BARDIN, 1979).

Neste estudo, será utilizada ainda a Análise Temática, estruturada a partir dos seguintes eixos:

- Pré-análise: forma de organizar o que vai ser analisado, exploração do material por meio de várias leituras também chamada de “leitura flutuante”;
- Exploração da matéria: consiste no momento em que se codifica a matéria. Primeiro se faz um recorte no texto, depois se escolhe as regras de contagem, e por último, classificam-se e agregam-se os dados, organizando-os em categorias teóricas ou empíricas;
- Tratamento dos resultados: nesta fase, trabalham-se os dados brutos, permitindo destaque para as informações obtidas, as quais serão interpretadas à luz da questão principal (MINAYO, 2007, p.318).

Em relação às entrevistas, foi possível a realização com profissionais e trabalhadores/as durante os trabalhos de campo realizados no período de 06/2018 a 06/2019. Neste trabalho foram apresentadas falas dos respectivos: Enfermeiro; Fisioterapeuta; Liderança Comunitária I; Liderança Comunitária II; Agricultores/as: 34 a., 56 a., 57 a., 60 a.

As pessoas que participaram das entrevistas foram indicadas pelas lideranças comunitárias, e a partir de então foi agendada a realização das visitas nas residências e/ou locais de trabalho:

- a) Enfermeiro: Profissional com especialização em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana atua como enfermeiro do CEREST Itapeva, tem mais de 10 anos de experiência na saúde pública no município de Ribeirão Branco;
- b) Fisioterapeuta: Atua na Gerência do CEREST Itapeva, é especialista em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana e tem vivência na saúde pública na região de Itapeva;
- c) Liderança Comunitária I: Compõe a coordenação do Sindicato de Trabalhadores/as Rurais do Município de Ribeirão Branco há mais de 20 anos, tem vivência como trabalhador agrícola, em especial na produção de tomates;
- d) Liderança Comunitária II: É Vereador no município de Ribeirão Branco, engajado na temática ambiental;
- e) Agricultores e Agricultoras: 34 a., 56 a., 57a., 60 a.: Atuam na produção de tomates no município de Ribeirão Branco e relatam história de intoxicação por agrotóxicos, todos já tiveram alguma notificação no SINAN formalizadas.

Na execução deste trabalho foram encontrados diversos desafios, dentre eles a resistência do poder público do município no fornecimento de dados em relação a mortalidade na infância por parte da Secretaria Municipal de Saúde, o receio da população em participar das entrevistas, devido ao perfil de denúncia da presente pesquisa e também a dificuldade de acesso físico a algumas lavouras para identificação de existência de intoxicação por agrotóxicos.

Em relação aos dados divulgados para execução deste trabalho, foi feita a opção da utilização de dados divulgados pelos sistemas oficiais, pois o município ofereceu informações divergentes em relação aos números de casos de morte, das causas e inclusive dos locais onde as mesmas ocorreram.

Diante disso, utilizamos as bases de dados oficiais sobre Mortalidade que inclusive são informações repassadas pelo próprio município, oficiamos o Ministério Público sobre essa disparidade de dados para que sejam exigidas explicações.

Houve diversos motivos que facilitaram a concretização deste trabalho, como o conhecimento do município e dos moradores, a identificação dos locais a serem visitados com o auxílio de lideranças comunitárias e o fato do entrevistador ser Assistente Social, que possibilitou o estreitamento dos vínculos e domínio das metodologias para trabalho com famílias.

1.2 Ribeirão Branco: lócus desse estudo

Ribeirão Branco é um município brasileiro localizado no interior do estado de São Paulo, está subdividido em três núcleos urbanos: Ribeirão Branco, Itaboa e Campina de Fora que juntos somam 18.269 habitantes (IBGE, 2017).

Imagem 1- Localização do Município de Ribeirão Branco



Fonte: IBGE Cidades, 2017.

Entre os rios Taquari Mirim e Apiaí Guaçu, o povoado do Senhor Bom Jesus do Ribeirão Preto, surgiu em torno de uma capela erguida em louvor ao mesmo santo. Após esse episódio, a região do entorno da capela atraiu novos moradores e começou a ser povoada.

Em março de 1883, foi criado o distrito da Paz, sob a denominação de Bom Jesus do Ribeirão Branco, em virtude de estar à margem de um curso d'água com o mesmo nome. Em 1892 o nome foi oficializado para Ribeirão Branco (IBGE, 2017).

Com uma população predominantemente rural e atuante majoritariamente em atividades agrícolas, em 2010, Ribeirão Branco tinha o menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) entre todos os municípios do Estado de São Paulo, com 0,639 (MDS, 2016).

A área urbana do município de Ribeirão Branco concentra a maioria da população, com 58,87% de urbanização (MDS, 2016). Esse percentual reduzido de urbanização não se assemelha com os dados regionais, pois no município de Itapeva a urbanização média ultrapassa 70%, enquanto a média estadual, em um dos Estados mais urbanizados do país supera 90%, de acordo com o IBGE (IBGE, 2017).

A distribuição populacional nos espaços urbanos e rurais no município de Ribeirão Branco se intensificou nos últimos anos e reafirma as transformações socioespaciais, pois segundo dado do IBGE, em 1950 a população desse município era majoritariamente rural, com

concentração de 90% nas áreas rurais, considerando uma população que supera 18 mil habitantes, o número de trabalhadores formais está aquém da demanda.

Em 2016, segundo o IBGE, mais de 45 % da população usufruía renda de até meio salário mínimo. Dessa, apenas 2.851 habitantes atuavam no trabalho formal.

Em termos populacionais, Ribeirão Branco pode ser considerado um município de pequeno porte, é classificado com um relevante perfil agropecuário no Estado de São Paulo (SEADE, 2016). Essa informação inclusive fica evidenciada no brasão do município, onde o tomate e milho ocupam papel de importância para representar a centralidade da produção agrícola (PAES DE LIMA, 2017).

Imagem 2- Brasão do Município de Ribeirão Branco



Fonte: IBGE Cidades, 2017.

Quando observada a questão da empregabilidade, as atividades na agricultura correspondem 56,3 % das ocupações, seguidos pelo setor de serviços 27,2 %, comércio 10,9 %, indústria com 5.1% e construção civil com 0.1% (SEADE, 2016).

Comparando o rendimento médio de cada setor nas unidades territoriais, a indústria e os serviços detêm os maiores valores. A agropecuária, mesmo sendo a atividade mais praticada apresenta valores mais baixos (SEADE, 2016).

Isso significa que a indústria e serviços oferecem os melhores valores de remuneração, mesmo sendo atividades pouco praticadas, já a agricultura, mesmo sendo a atividade predominante, oferece uma remuneração bastante inferior, isso caracteriza uma distribuição desigual de renda e como consequência o crescimento da pauperização no meio rural.

A produção de tomate para consumo in natura no Brasil, segundo a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (IBGE, 2017) concentra-se em São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Bahia. No Estado de São Paulo, em 2016, a produção de tomates foi de 753.283 mil toneladas (produtividade 68,9 t/ha): área cultivada 11.259 (CATI, 2017).

No Escritório de Desenvolvimento Rural de Itapeva o município de Ribeirão Branco é o que mais se destaca na produção de tomate de mesa, onde mais de 58,80% da produção agrícola dessa região é o cultivo do fruto.

As tabelas 1 e 2 servem para ilustrar a produção de tomates de mesa no Brasil no ano de 2016, última projeção divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). Fica evidente o destaque da região Sudeste e do Estado de São Paulo na produção do fruto.

Tabela 1 - As regiões produtoras de tomate de mesa safra 2016

Principais regiões produtoras- Safra 2016		
Região	Área plantada (Hectares)	Produção (Toneladas)
Sudeste	26.760	1.841.795
Nordeste	11.487	495.675
Centro Oeste	9.524	838.935

Fonte: IBGE, 2018. Organização Ribeiro, R. 2019.

A região Sudeste do país concentra a maior área plantada de tomate de mesa, sendo a responsável por abastecer quase todos os estados com o fruto. Na região Sudeste, o estado de São Paulo tem se destacado, principalmente com a produção na região de Itapeva, onde está localizado o município de Ribeirão Branco.

Tabela 2 - Os Estados produtores de tomate de mesa safra 2016

Maiores Estados produtores- Safra 2016		
Estado	Área plantada (Hectares)	Produção (Toneladas)
São Paulo	11.259	753.283
Minas Gerais	10.383	739.500
Goiás	9.043	817.804
Bahia	5.705	246.949

Fonte: IBGE, 2018. Organização Ribeiro, R. 2019.

O estado de São Paulo se destaca atualmente como o maior produtor de tomate de mesa no Brasil, também cabe atenção ao tamanho da área plantada, que é responsável por colocar São Paulo no cenário nacional.

Na região de Itapeva, principal produtora de tomates do país, o município de Ribeirão Branco se destaca em seu volume de produção. A tabela a seguir mostra que o município é o

maior fornecedor de tomates para a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP, 2018), onde é responsável pelo fornecimento de mais de 45 toneladas do fruto, mais do dobro da quantidade de tomates fornecidos pelo segundo município classificado como um dos principais fornecedores.

Tabela 3 - Principais municípios fornecedores de tomate para o CEAGESP 2018

Município	Estado	Produção (Toneladas)
Ribeirão Branco	SP	46.780,78
Cabreúva	SP	21.308,85
Apiaí	SP	18.821,15
Coimbra	MG	14.316,92
Mogi Guaçu	SP	10.526,34

Fonte: CEAGESP, 2018. Organização Ribeiro, R. 2019.

Diante disso, buscamos compreender o fenômeno da modernização agrícola em suas mais variadas expressões, fazendo conexões com as vulnerabilidades ocupacionais, ambientais e sociais das populações inseridas nesse contexto.

No município de Ribeirão Branco, além das concentrações da produção agrícola em termos econômicos, as atividades agropecuárias se configuram a partir de estruturas produtivas bem diferentes.

Durante o trabalho de campo foi possível identificar desde o grande produtor que desenvolve a monocultura, em grande parte de tomates, e as produções familiares de subsistência.

Após afirmar essas duas formas de produção, cabe destacar que o latifúndio faz uso dos mais modernos meios de produção e tem acesso às tecnologias para a melhor produtividade, tem acesso à assistência técnica e tem monitoramento no uso de agrotóxicos, principalmente devido aos valores financeiros desses produtos, questão essa já evidenciada por Paes de Lima em 2017, em sua pesquisa intitulada: Tem gente na roça! O modo de vida camponês em Ribeirão Branco-SP.

A agricultura familiar é realizada em pequenas propriedades com escassa ou nenhuma tecnologia empregada na produção, além do uso de agrotóxicos sem nenhuma forma de controle, muitas vezes utilizando o produto de forma equivocada devido à falta de assistência técnica.

Ao percorrer o município, é possível observar as contradições nas paisagens e na dinâmica territorial dos três núcleos urbanos, que compõe Ribeirão Branco e estão diretamente ligadas na forma de organização da atividade agrícola.

Diante disso, a partir de nossas reflexões foi possível fazer a divisão de três grandes grupos que desenvolvem atividades na agricultura e cuja renda vem dessas atividades. Cabe então descrever a forma que as produções são desenvolvidas:

- 1- Famílias que trabalham no plantio de tomate em propriedades próprias ou de terceiros, com contratos temporários e a participação nas vendas da produção é direta. Essa produção é baixa e sazonal.
- 2- Famílias que vivem da agricultura de subsistência, onde o excedente é vendido no comércio local e para a prefeitura.
- 3- Empresários que plantam grandes quantidades de tomates e contratam agricultores e agricultoras para desenvolver a atividade como assalariados. Devido a disponibilidade de recursos, esses conseguem produzir durante o ano inteiro.

Diante da divisão dos arranjos produtivos em Ribeirão Branco, cabem algumas considerações importantes:

- a) A distribuição de renda no município se configura de forma injusta, onde, apesar da agricultura ser a atividade mais praticada, outras atividades como o comércio, remunera com salários maiores;
- b) Mesmo Ribeirão Branco sendo o principal fornecedor do CEAGESP, a presença de atravessadores que intermedeiam a venda da produção de tomates faz com que os agricultores/as recebam valores abaixo do praticado no mercado;
- c) Os grandes latifúndios conseguem produzir durante o ano todo, estabelecendo uma concorrência desleal com os pequenos agricultores/as, principalmente em relação à capacidade técnica e de venda sem a necessidade de atravessadores;
- d) É possível observar a existência de casos de Mortalidade na Infância em famílias que fornecem mão de obra para o grande produtor, bem como a prevalência dos casos de intoxicação com notificação;

A partir dessas afirmações, é possível compreender as conexões entre os riscos introduzidos no município com a expansão da produção agrícola após a chegada de grandes produtores e as vulnerabilidades presentes no cotidiano da população, bem como a ausência de serviços públicos que considerem os riscos nas atividades agrícolas praticadas na região e que permitam estabelecer nexos com a Mortalidade na Infância.

2 A REVOLUÇÃO VERDE E O MITO DO DESENVOLVIMENTO

A ideia central deste capítulo é contextualizar o surgimento do atual modelo de desenvolvimento agrícola adotado no Brasil na atualidade, demonstrando as desigualdades socioterritoriais desencadeadas e estimuladas a partir da disseminação da Revolução Verde. O modelo hegemônico praticado hoje no país é responsável pela intensificação do uso de agrotóxicos e tem como consequência o alargamento das desigualdades e estimulação do aumento inconsequente da produção, que precariza as relações de trabalho e a vida. Esse modelo tem como consequência a negação do acesso à terra principalmente para as famílias que vivem da agricultura e também a omissão de acesso à direitos básicos, como acesso à política de saúde, de assistência social e inclusive à direitos previdenciários devido a existência de relações informais de trabalho. Muito embora, no Brasil atualmente exista um amplo parque industrial, o domínio de diversas tecnologias, que se usadas para o desenvolvimento socioterritorial das populações camponesas, sem dúvida acarretaria em melhores condições de sobrevivência. Cabe destacar que esse modelo tem se intensificado no sentido de mudanças tecnológicas, onde drones e tecnologias de ponta marcam o que tem sido chamado de nova Revolução Verde.

Ribeirão Branco é um exemplo dos impactos da Revolução Verde na vida das pessoas e a transformação do modelo de agricultura no país. No Brasil, a lógica da expansão capitalista se intensificou no fim da década de 1930, na agricultura, por meio da Revolução Verde. Neste cenário, houve o declínio do setor agrícola tradicional e a sua substituição pelo setor agrícola mecanizado (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Essa expansão da agricultura trouxe a inovação e a disseminação de sementes modernas e práticas agrícolas que permitiram um vasto aumento da produção, principalmente nos países menos desenvolvidos, haja vista que a Revolução Verde não se restringe ao Brasil.

Faz parte desse processo o ideário do aumento da produção agrícola por meio do melhoramento genético de sementes, uso intensivo de insumos industriais, mecanização em massa e redução de custos da produção.

Com isso, a partir do avanço do capital no campo, contraditoriamente acontece o aumento do processo de desagregação da cultura camponesa e as tentativas de transformação do modelo de agricultura do país para um modelo único, que passa a fomentar e investir na grande exploração latifundiária. Com isso, os pequenos agricultores que não conseguiram acompanhar as novas técnicas de plantio inseridas pela modernização do campo não puderam permanecer nesse novo mercado, uma vez que não conseguiam alcançar o padrão de produtividade dos grandes fazendeiros e investidores que passam a atuar no ramo do agronegócio (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Em vigência dessas propostas apresentadas pelo pacote tecnológico da Revolução Verde foi que, no Brasil, na década de 1930, os agrotóxicos passaram a fazer parte da vida dos trabalhadores do campo, expondo familiares e comunidades às suas mais variadas formas de contaminação (WAISSMANN, 2007).

Moreira (2002) ressalta que, no Brasil, durante as décadas de 1930 a 1970, a Revolução Verde corroborou para o surgimento dos subsídios de créditos agrícolas, devido à necessidade de estimular a produção capitalista na agricultura, o que pode ser observado pelo grande consumo de agrotóxicos nesse período, ocorrido em razão do Plano Nacional de Desenvolvimento Agrário, segundo o qual, o agricultor era obrigado a comprar agrotóxicos mediante créditos agrícolas rurais oferecidos pelo governo (MOREIRA, 2002).

Parte do valor desse crédito estava diretamente relacionado com a compra de insumos tóxicos de uso agrícola, condição primordial para a concessão do financiamento rural.

Outros fatores associados a esse grande consumo foram as ofertas e publicidades que exaltavam as propriedades dos agrotóxicos de realizarem o trabalho com as pragas e beneficiarem os alimentos, populações e trabalhadores (WAISSMANN, 2007).

O desenvolvimento capitalista vem sendo acompanhado e fomentado pelo desenvolvimento da ciência, a qual é apropriada por ele, com o intento de aumentar e expandir a capacidade da produção e de acumulação.

Assim, como já afirmado, no âmbito da agricultura destaca-se o que se convencionou chamar de Revolução Verde, a partir da qual, houve por um lado a produção a partir de novas tecnologias, mas por outro, a exclusão e marginalização de trabalhadores rurais, que não conseguiram mais continuar vivendo da agricultura familiar ou como assalariado rural.

No Brasil, onde muitos foram despejados de suas terras, por um modelo perverso capitalista, ou expulsos pelo sistema escravocrata, monocultural, politicamente defensor do latifúndio, ou por razões de ordens de modelos firmados pelo mercado exportador, o da Revolução Verde, que até hoje perdura, forma sem dúvida, uma população sem acesso aos direitos humanos básicos, firmados em tratados ou convenções. Sem esses direitos, não há como falar em democracia, em Estado de Direito, em paz social (MANIGLIA, 2009, p.17).

As novas condições impostas por esse processo não refletiram apenas nas exportações que alavancaram consideravelmente, mas também, no mercado interno e no setor de subsistência, pois o mote principal nos períodos que sucederam a Revolução Verde era a expansão do mercado.

Observa-se então que a partir de 1930 o mercado agrícola passa a dar prioridade para a exportação em larga escala, visando atender as necessidades de acumulação e não as necessidades da população (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Lembrando, que se trata de exportação de produtos *in natura* ou de matérias-primas para as indústrias, como é o caso em destaque na atualidade das *commodities*, ou seja, exportam produtos que carecem de industrialização e mantém a histórica dependência do Brasil para com os mercados norte-americanos e europeus tanto para vender os produtos sem processamento industrial e, portanto, de menor valor agregado, como para adquirir aqueles já processados (RIBEIRO, 2016).

Muito embora, na atualidade, o Brasil já disponha de um amplo parque industrial e mecanismos para uma produção independente, não é possível observar sinais de qualquer rompimento com o modelo de produção dependente do mercado internacional (RIBEIRO, 2016).

A dependência da economia brasileira com os países de capitalismo avançado está presente também na Revolução Verde, por meio da qual a agricultura se torna cada vez mais centralizada e vinculada aos grandes capitalistas, portanto, esse processo é considerado altamente conservador (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Moreira (2002) ao discutir a Revolução Verde destaca inúmeras consequências, sendo importante reproduzir aqui, ao menos três eixos dessa crítica. Inicialmente o autor destaca a relação seminal do homem com a natureza, que perpassa o envenenamento dos recursos naturais e dos alimentos, perda da biodiversidade, destruição dos solos e assoreamento dos rios.

De forma secundária os rebatimentos sociais da modernização, empobrecimento, desemprego, favelização dos trabalhadores rurais, êxodo rural e urbano, esvaziamento do campo, exploração da força de trabalho, entre outros. Por fim, o autor faz uma crítica de natureza econômica, onde a elevação dos custos associados às crises do petróleo dos anos de 1970, que se desdobram na agricultura, resulta no aumento dos custos do pacote tecnológico da Revolução Verde (MOREIRA, 2002).

O impacto negativo dessa modernização é agravado pelas precárias condições socioeconômicas em que vivem a grande maioria dos trabalhadores rurais, ampliando as vulnerabilidades dessas categorias, principalmente quando se pensa nas diversas transformações tecnológicas que acompanharam essa modernização, dentre elas os pesticidas (SILVA et al;1999).

As diversas mudanças tecnológicas vivenciadas no Brasil a partir da década de 1930 serviram de base para a construção do modelo de produção hegemônico nos dias atuais. Esse período foi marcado pela expansão do capitalismo no meio rural (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

As ideias da Revolução Verde se expandem inicialmente a partir da promessa da modernização no campo, diminuição da desigualdade social das áreas rurais e nivelamento do desenvolvimento das áreas rurais em relação aos centros urbanos (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012), mas na prática o que se observa é justamente o contrário disso.

2.1 O Modelo de Desenvolvimento Agrícola na Revolução Verde

Para observar estruturalmente o modelo de desenvolvimento agrícola praticado no Brasil na atualidade, é necessário rememorar meados da década de 1930, quando a modernização na agricultura ganha destaque na agenda dos empresários e governantes através da lógica da expansão capitalista, de integração do meio rural à globalização através da Revolução Verde (GARCIA, 1996).

Nesse período, inicia-se o processo de declínio do cultivo agrícola tradicional à medida que, aumenta gradativamente, o uso da mecanização e inserção de tecnologias no meio rural, bem como o impacto de tais práticas.

Mas não se trata somente da mecanização e das tecnologias, faz parte desse processo o ideário do aumento da produção agrícola por meio do melhoramento genético de sementes, uso intensivo de insumos industriais, mecanização em massa na busca da redução dos custos operacionais (SILVA, 1982).

Estes fatores são responsáveis pelo início do processo de tentativa de desagregação da cultura camponesa e a transformação do modelo de agricultura do país, que opta para intensificar a grande exploração latifundiária como modelo de ordenamento territorial (GARCIA, 1996), e que impulsionou a propagação de desigualdades socioterritoriais.

Milton Santos (2000) ressalta que é a partir dessa modernização da agricultura que as relações de produção vão se territorializando no campo, resultando em uma enorme concentração fundiária e de renda.

A modernização no campo favoreceu o processo de endividamento dos produtores em razão das solicitações de empréstimos aos bancos para a mecanização, restando como alternativa de pagamento a venda da propriedade que, na maioria dos casos, é o único meio de subsistência, principalmente para as famílias que vivem do campesinato (OLIVEIRA, 2007).

Estes aspectos desvelam as contradições da proposta inicial do pacote da modernização agrícola. E é nesse pacote tecnológico da Revolução Verde que na década de 1930, no Brasil, os agrotóxicos passaram a fazer parte do cotidiano dos trabalhadores e trabalhadoras do campo, expondo familiares e comunidades inteiras a intoxicação, interferindo em seu ciclo de vida por meio das mais variadas formas de contaminação (WAISSMANN, 2007).

Nas últimas décadas as diversas transformações decorrentes do processo de modernização agrícola se deram por causa de uma política destinada principalmente para o desenvolvimento de monoculturas para a exportação. Os trabalhadores rurais são os que mais sofrem com esse modelo de produção existente e tem sua saúde exposta a diversos riscos preexistentes no ambiente de trabalho.

Silva (2002) situa a ideia de seletividade espacial quando se analisa o mundo globalizado buscando-se compreender como se desenha sua distribuição espacial. Para o autor é imprescindível verificar o fenômeno da não integração de partes significativas do globo terrestre. “Trata-se de imensas áreas, com baixo nível de absorção de tecnologia, com alto grau de pobreza e subdesenvolvimento, com muita fome e miséria. Essa não integração é um exemplo da seletividade espacial da globalização” (SILVA, 2002).

Nesse contexto de seletividade espacial, podemos incluir algumas áreas rurais, aquelas descapitalizadas, onde a Revolução Verde contribuiu com a expansão das desigualdades no processo de desenvolvimento socioterritorial, com o aumento da precarização do trabalho e informalidade, com as desigualdades socioambientais e geração de riscos.

Rigotto e Augusto (2007) reforçam a ideia de que devido à globalização, os riscos tecnológicos e ambientais gerados pela produção e consumo, e também a degradação ambiental e os agravos à saúde que causam, estão distribuídos de forma desigual no espaço, entre os segmentos sociais e a sociedade.

Assim, com a Revolução Verde houve, por um lado, o aumento da produção a partir de novas tecnologias, mas por outro, a exclusão e marginalização de trabalhadores rurais, que não conseguiram mais continuar vivendo da agricultura familiar ou como assalariados rurais (MANIGLIA, 2009).

E ainda, a dependência da economia brasileira com os países de capitalismo avançado que está presente na Revolução Verde, por meio da qual a agricultura se torna cada vez mais centralizada e vinculada aos grandes capitalistas, portanto, esse processo é considerado altamente conservador (PEQUENO MARINHO, 2010). Esse é o modelo de desenvolvimento agrícola pelo qual o Brasil fez opção, e que hoje se apresenta como hegemônico.

2.2 Desigualdades Socioterritoriais e uso de agrotóxicos

É necessário considerar que a vulnerabilidade dos diversos segmentos sociais aos novos riscos desigualmente introduzidos nos territórios também não é igual, fatores como estado nutricional, a escolaridade, a possibilidade de acesso à informação, o grau de cobertura e a

qualidade dos serviços públicos, entre outros, implicam nas diferenças, nos tipos e na extensão dos impactos dos riscos que sofrerão (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

Os depoimentos a seguir traduzem a realidade de mulheres que vivenciam diariamente as mais graves violações de direitos e as desigualdades presentes em seus cotidianos.

Sabe, a vida no tomate sempre foi muito difícil, antes a gente ia morar num barraco dentro da roça, de papelite, parecia uma estufa. Quando batia o veneno lá em cima, descia aquele vapor e parecia que tava dentro da casa, todo mundo ficava com os olhos parecendo uma pimenta. As crianças ficavam direto com desinteria, passando mal, deve ser aquele calorão neh (Agricultora, 60 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/07/2019).

Eu, desde que casei, não fiquei em casa nenhum dia, mesmo quando doente eu ia pra roça. Meu marido bebia muito, saía no meio do dia e ia beber e eu ficava lá trabalhando, carregando caminhão. Não tinha onde deixar as crianças, eu colocava eles no cantinho do barraco e ficavam lá brincando, quietinho. Um dia o menino de três anos tava ruinzinho e não tinha com quem ficar, levei ele, eu tinha que surfatá. Amarrei ele na colada, ficou nas minhas costas quietinho, fui surfatá, aquela garoa de veneno batia e ele dava risada falando que era chuva (Agricultora, 57 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/07/2019).

Dentro desse custo social do pacote da modernização conservadora, para além da intensificação das vulnerabilidades sociais e empobrecimento da população campesina, as relações de trabalho também são transformadas e precarizadas potencializando a mortalidade na infância em determinadas regiões (RIGOTTO, 2012).

Thomaz Júnior se refere à *badalada* grandiosidade do agronegócio seus malefícios estruturais, considerando que apenas os 10 anos do final do século XX, período que mais se investiu na vendagem do modelo neoliberal como a *salvação da lavoura*, e melhoria do campo, coincide com a maior intensidade dessa marcha destrutiva, pois foram perdidos ou eliminados mais de 2,5 milhões de empregos no campo (THOMAZ JÚNIOR, 2002).

Sem contar a eliminação canhestra dos vínculos comunitários de vida desses trabalhadores, e da riqueza cultural das populações nativas e camponesas (THOMAZ JÚNIOR, 2002).

Entendemos que o trabalho nas lavouras de tomates impõe para os agricultores diversos impactos ambientais, econômicos, sociais e culturais. É frequente o relato de gestantes que trabalham em plantações distantes das unidades de saúde, que não conseguem realizar o pré-natal de forma integral, também é comum que mulheres grávidas continuem trabalhando durante a gestação como forma de contribuir na renda familiar, tais condições sociais impactam nos índices de mortalidade, bem como no desenvolvimento infantil.

Moreira (2002) ao discutir a Revolução Verde destaca inúmeras consequências: a relação seminal do homem com a natureza que é corrompida pelo envenenamento dos recursos

naturais e dos alimentos, perda da biodiversidade, destruição dos solos e assoreamento dos rios. O autor também cita os rebatimentos sociais da modernização, entre eles, empobrecimento, desemprego, favelização dos trabalhadores e trabalhadoras rurais.

O uso indiscriminado dos agrotóxicos tem gerado inúmeros agravos, tanto à saúde quanto ao ambiente. Há estimativas feitas por agências internacionais, como a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1990), que ressaltam que o uso desprotegido e o contato com esses produtos podem levar o indivíduo à morte, ou acarretar inúmeros problemas de saúde determinados pelo contato direto ou indireto. De acordo com os estudos realizados pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva - ABRASCO:

Mesmo que alguns dos ingredientes ativos dos agrotóxicos, por seus efeitos agudos, possam ser classificados como medianamente ou pouco tóxicos, não se pode perder de vista os efeitos crônicos que podem ocorrer por meses, anos ou até décadas após a exposição manifestando-se em várias doenças como cânceres, má-formação congênita, distúrbios endócrinos, neurológicos e mentais (ABRASCO, 2012, p. 23).

A ampla utilização de agrotóxicos na agricultura, o fato de muitos agricultores/as desconhecerem os riscos envolvidos no manuseio desses produtos, o sucessivo desrespeito às normas básicas de segurança, a livre comercialização desses produtos em diversos locais e a intensa busca por maior produtividade são fatores preponderantes para o aumento dos casos de intoxicação e de inúmeras doenças desencadeadas pelo manuseio de produtos químicos sem a devida proteção (ABRASCO, 2012).

Dentro desse custo social do pacote da modernização conservadora, para além da intensificação das vulnerabilidades sociais e empobrecimento da população campesina, as relações de trabalho também são transformadas e precarizadas potencializando a mortalidade na infância em determinadas regiões (TARGINO *et al.* 1990).

Em estudos sobre as possíveis relações entre o processo de trabalho agrícola e o aumento das taxas de mortalidade na infância Targino *et al.* (1990) observou as conexões entre a mortalidade e a inserção da força de trabalho familiar no processo produtivo agrícola, e o aumento de óbitos de origem rural, quando comparado aos urbanos, concentração de mortes no primeiro semestre, período de maior desemprego devido à entressafra. Os autores destacam que:

[...] as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e a qualidade dos mesmos impedem que eles exerçam sua ação corretora em relação aos agravos sofridos pelo trabalhador e sua família em decorrência de sua inserção no mundo do trabalho e das precárias condições de vida daí resultantes (TARGINO *et al.* 1990, p. 174).

Esse modelo de desenvolvimento caracterizado pelo agronegócio provoca danos e interfere negativamente na dinâmica socioterritorial através da expulsão de produtores familiares e similares do meio rural para o urbano, em busca de emprego; diminuição considerável da qualidade de vida dos agricultores/as, obrigando-os, inclusive, a trabalharem para o próprio agronegócio, em condições insalubres; degradação ambiental; e vulnerabilidade de intoxicações por agrotóxicos dos trabalhadores e trabalhadoras rurais (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Este sistema intensifica as desigualdades socioterritoriais, distribuindo os custos socioambientais de maneira também desigual, colocando camponeses, comunidades tradicionais e outras que vivem no meio rural em intensa situação de vulnerabilidade socioterritorial (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Para além desses elementos já destacados, temos o impacto nas questões culturais, como a perda dos saberes tradicionais dos agricultores e agricultoras e a implementação da ideia de que não é possível produzir alimentos sem o uso desses químicos, de maneira a fomentar toda a indústria no entorno do agronegócio.

Os principais impactos de toda essa cadeia na saúde e ambiente se referem à contaminação da água e alimentos, intoxicações agudas e crônicas (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012). Ainda, atingem principalmente os trabalhadores e trabalhadoras rurais, responsáveis pela venda, transporte, manipulação e pulverização dos mesmos, além do impacto provocado em suas famílias e nas comunidades locais, evidenciando totalmente a vulnerabilidade socioterritorial dessas populações.

O agronegócio se instala, majoritariamente, em locais onde as vulnerabilidades sociais imperam, por motivos como: baixo custo da terra, facilitando a aquisição e expulsão dos agricultores/as locais; disponibilidade de água facilitada pelos programas governamentais de combate à seca; disponibilidade de trabalhadores e trabalhadoras para a oferta de emprego precário e insalubre, ocasionado também pela expulsão destes de suas terras; fragilidade das instituições e de políticas públicas na região, permitindo que não se sigam as leis vigentes; e fragilidade da população local, sobretudo no que se refere ao nível educacional (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012).

Todo este cenário contém inúmeras injustiças sociais e constante violação de direitos (CARNEIRO; RIGOTTO; PIGNATTI, 2012), caracterizada pela distribuição desigual das consequências ambientais, fragilizando ainda mais as camadas mais pobres da população, colocando as comunidades rurais em situação de vulnerabilidade socioterritorial. Além de todos os motivos detalhados, é importante salientar também a problemática no acesso à água.

Muitas vezes sem acesso a água tratada e encanada, a população rural utiliza rios e poços para coletá-la. Contudo, o intenso uso de agrotóxicos no local contamina esta água que será consumida, podendo provocar diversos problemas de saúde relacionada à intoxicação.

Tabela 4 – Frequência de notificação por intoxicação por agrotóxicos, em crianças, por faixa etária – Brasil (2007-2015)

Faixa etária	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
<1 ano	Nº	102	124	131	146	177	205	267	273	1.656
	(%)	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8	2,1	2,2	2,0
1-4	Nº	489	550	587	705	871	1.071	1.244	1.337	8.061
	(%)	9,9	9,1	8,4	8,9	8,7	9,6	9,9	10,5	9,6
5-9	Nº	117	131	130	126	178	202	245	242	1.581
	(%)	2,4	2,2	1,9	1,6	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9

Fonte: VSPEA (2018).

De acordo com dados do Relatório Nacional de Vigilância em Populações Expostas a Agrotóxicos no Brasil (VSPEA) de 2018, a Tabela acima retrata o número de intoxicações por agrotóxicos nas diferentes faixas etárias entre os anos de 2007-2015, dentre as diversas idades, cabe destacar a vulnerabilidade de crianças entre 1 e 5 anos à exposição que foi de 11,6%, das intoxicações, um percentual alto e que representa grande risco para a saúde na infância e retrata a intensificação da distribuição dos custos sociais do desenvolvimento agrícola.

Cabe destacar que nesse período ampliaram as ações de proteção a Primeira Infância no País e, contudo, não entrou em pauta a questão da intoxicação por agrotóxicos, embora a tabela acima mostre a gravidade da situação e a necessidade de intervenções através de políticas públicas.

O VSPEA também corrobora quanto à necessidade de constante atualização dos serviços de saúde nas formas de atendimento e diagnóstico, devendo disponibilizar as estatísticas de intoxicação por agrotóxicos.

Tal alerta se faz necessário uma vez que o mesmo relatório conclui que há, ainda, grande subnotificação no Brasil. Essa conclusão se refere ao fato de que dentre os 50 municípios com maior índice de notificação, apenas um está entre uma intersecção entre municípios de maior produção agrícola, o que significa que os outros municípios na mesma situação apresentam *déficit* quanto às notificações, devendo apresentar números muito maiores na realidade (VSPEA, 2018).

Na tabela 5, podemos observar a frequência de notificações de intoxicação por ocupação, na qual o maior percentual se dá por trabalhadores e trabalhadoras agrícolas (28,8%), seguido de estudantes (15,8%) e dona de casa (14,5%).

Cabe então apontar que os trabalhadores rurais estão suscetíveis ao risco de intoxicação por agrotóxicos, também deve ser considerado o trabalho precário e insalubre que é responsável pelo aumento das intoxicações e intensificação das desigualdades socioterritoriais.

Outro grupo frequentemente exposto e que merece atenção é o de donas de casa, quase sempre, responsáveis pelos afazeres domésticos e cuidados dos filhos.

Tabela 5 – Frequência de notificações por intoxicações por agrotóxicos, por ocupação – Brasil (2007-2015)

Ocupação	Total	(Em %) ^c
Trabalhador agrícola e afins ^b	10.873	28,8
Estudante	5.989	15,8
Dona de casa	5.484	14,5

Fonte: VSPEA (2018).

Por estes números, podemos observar a vulnerabilidade também das famílias dos trabalhadores rurais e mesmo das comunidades do entorno que estão suscetíveis à contaminação sem contato direto com a aplicação do agrotóxico. Essa vulnerabilidade pode ser resultado de alguns fatores, como o descarte inadequado das embalagens dos produtos e da contaminação das roupas, consumo de alimentos contaminados, contaminação pela pulverização aérea – efeito deriva e outras formas de exposição.

Ainda, diante do cenário brasileiro atual, considera-se que a maioria da população se encontra exposta a agrotóxicos, sobretudo pela ingestão de alimentos contaminados. Contudo, os grupos mais suscetíveis aos efeitos de intoxicação são: trabalhadores e trabalhadoras agrícolas, crianças, mulheres em idade reprodutiva, grávidas e lactantes, e idosas (os) (VSPEA, 2018).

Neste trabalho, optou-se por traçar o perfil da mortalidade na infância, principalmente pelo fato da identificação de crianças, mulheres em idade reprodutiva, grávidas e lactantes estarem em constante exposição no município de Ribeirão Branco.

Além disso, os grupos também frequentemente expostos à intoxicação são os trabalhadores e trabalhadoras rurais e comunidades residentes próximas às lavouras, nas quais se incluem comunidades indígenas (VSPEA, 2018).

O relatório também expõe uma relação de municípios prioritários em relação à exposição por agrotóxicos, totalizando 673 pelo Brasil, e, dentre estes, 32,7% não realizaram notificação no SINAN entre 2007 e 2015, e apenas 9,1% realizaram notificações em todos os anos (VSPEA, 2018).

Em síntese, vale destacar que a relação entre vulnerabilidades socioterritoriais e a exposição a agrotóxicos ocorre na medida em que as intoxicações são mais incidentes em áreas dominadas pelo agronegócio, nas quais as condições de trabalho são precárias, atingindo com mais intensidade as camadas mais pobres.

Assim, os centros urbanos e áreas mais favorecidas não sofrem com a exposição aguda a agrotóxicos, salvo os casos de uso doméstico. O agronegócio se instala em regiões rurais com economia enfraquecida, e sem condições de infraestrutura básicas, colocando ainda mais em risco a contaminação, seja pela água ou por descarte inapropriado, que atinge as camadas socialmente vulneráveis.

Em relação à vulnerabilidade socioterritorial da contaminação por agrotóxicos, o Dossier ABRASCO analisa o caso do município de Lucas do Rio Verde, do Mato Grosso. Com 37 mil habitantes, o município se destaca entre os cinco maiores produtores agropecuários do Estado, e, com isso, a cidade apresentou sérios casos de contaminação socioambiental por agrotóxicos. A partir de uma pesquisa entre 2007 e 2010 foi constatado que o município demonstrava:

- a) exposição ambiental/ocupacional/alimentar de 136 litros de agrotóxicos por habitante durante o ano de 2010 (MOREIRA et al., 2002; IBGE, 2011; INDEA-MT, 2011);
- b) as pulverizações de agrotóxicos por avião e trator eram realizadas a menos de dez metros de fontes de água potável, de córregos, de criação de animais, de residências e periferia da cidade, desrespeitando o Decreto MT n. 2.283/2009 (MATO GROSSO, 2009), que limita a trezentos metros a pulverização por trator ou por pulverizador costal daquelas localidades, assim como a Instrução Normativa do MAPA n. 02/2008, que limita a quinhentos metros a pulverização aérea de agrotóxicos daquelas localidades (BRASIL. MAPA, 2008; MOREIRA et al., 2002);
- c) contaminação com resíduos de vários tipos de agrotóxico em 83% dos 12 poços de água potável das escolas, em 56% das amostras de chuva (pátio das escolas) e em 25% das amostras de ar (pátio das escolas) monitoradas por dois anos (MOREIRA et al., 2002);
- d) presença de resíduos de vários tipos de agrotóxico em sedimentos de duas lagoas, semelhantes aos tipos de resíduo encontrados no sangue de sapos, sendo que a incidência de má-formação congênita nesses animais foi quatro vezes maior do que na lagoa-controle (MOREIRA et al., 2002).

Tal situação só corrobora com a ideia de que as populações que residem próximas às grandes lavouras, suscetíveis à intoxicação por agrotóxicos, estão em situação de vulnerabilidade socioterritorial.

Essa afirmação reflete a ideia do modelo do agronegócio, o qual implica a intensificação cada vez maior do uso de produtos tóxicos para elevar a produção (CARNEIRO, 2015), utilizando-os em regiões com menor relevância socioeconômica, afetando, portanto, muito mais as camadas mais pobres que residem próximo ou no próprio meio rural.

A vulnerabilidade é reforçada pelo Dossiê que alerta para a situação das populações rurais brasileiras. De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2006, 39% dos produtores nunca frequentaram a escola, e 43% não haviam completado o ensino fundamental (CARNEIRO et al;2015).

Além disso, o acesso à saúde dessas populações é preocupante. Entre 2003 e 2008 foi registrado que 20% da população rural nunca havia tido uma consulta com dentista, e 30% das crianças com menos de 4 anos de idade não realizaram consulta médica no ano anterior (CARNEIRO et al;2015).

Portanto, ainda que o cenário de infraestrutura no campo tenha progredido na última década, a situação das populações mais pobres continua preocupante, ainda mais levando em conta que o uso de agrotóxicos permaneceu em crescimento durante o período.

Diante desta perspectiva de vulnerabilidade socioterritorial, as crianças rurais estão expostas às consequências do desenvolvimento rural. O risco de contaminação ocorre tanto pela exposição por contato direto com o veneno, quanto pela indireta, principalmente no ambiente familiar (SACINELLI, 2003).

Como destacado anteriormente, os trabalhadores rurais levam para dentro de seus domicílios resquícios de agrotóxicos, colocando seus familiares em risco, e no caso das crianças este se torna ainda mais perigoso, em razão de sua vulnerabilidade imunológica.

Além disso, as residências e escolas rurais se situam em meio ou próximo às lavouras, o que faz com que, pela aplicação do produto (principalmente quando jogado em forma de nuvens), atinja as crianças, intoxicando-as (SACINELLI, 2003).

Nesta linha, uma pesquisa realizada em Nova Friburgo – importante área de olerícolas do Rio de Janeiro - em 2000, comandada pela Fundação Oswaldo Cruz, teve como objetivo analisar o impacto dos agrotóxicos nas crianças rurais, em comparativo com crianças urbanas (SACINELLI, 2003). Foi formado um grupo de 140 crianças e adolescentes, entre 10 e 18 anos, sendo 70 residentes rurais e outras 70 urbanas.

Da análise dos questionários foi possível concluir relações entre a vulnerabilidade socioterritorial das crianças rurais. Dos 70 entrevistados do ambiente rural, 73,1% trabalhavam – e afirmaram não trabalhar diretamente na lavoura, o que pode até aumentar o risco de contaminação, pois alegaram que auxiliavam os pais em determinadas funções e, por não terem

contato direto, existe menos preocupação com a segurança -, enquanto apenas 2,8% das urbanas trabalhavam (SACINELLI, 2003).

As crianças rurais ainda alegaram ajudar semanalmente na aplicação de agrotóxicos (puxando a mangueira de pulverização ou lavando os equipamentos) e apenas 22% dos entrevistados afirmou ler e seguir as instruções dos rótulos dos produtos, enquanto 23% nunca leram (SACINELLI, 2003).

Um caso recente que exemplifica o problema acima aconteceu em Novembro de 2018, no município de Espigão Alto do Iguaçu – Paraná. Com apenas 5 mil habitantes, a cidade presenciou uma intoxicação coletiva, afetando 96 pessoas, dentre as quais estavam 52 crianças (RIGOTTO, 2012).

A exposição das crianças ocorreu, pois a escola rural que frequentam se situa ao lado da propriedade do maior agricultor do município e em Novembro, um funcionário aplicou o agrotóxico PARAQUAT por meio da pulverização a partir de um trator, em um horário de aulas na escola e com forte vento (RIGOTTO, 2012).

A somatória destes fatores provocou uma nuvem de veneno no município, atingindo diretamente as crianças da escola, uma vez que apenas uma grade às separava da pulverização. Relatos de dores de cabeça, vômito, náuseas, diarreia e diversos outros sintomas foram comuns, tanto em crianças quanto nos adultos afetados. Não houve necessidade de internação e os sintomas desapareceram por volta de 10 dias, algo raro em se tratando de Paraquat, que costuma ser fatal em casos de intoxicação aguda (RIGOTTO, 2012).

Estes casos indicam a intensa vulnerabilidade socioterritorial das crianças rurais quanto ao risco de intoxicação por agrotóxicos, além da população rural em geral, as crianças se tornam ainda mais expostas, tanto pela situação das escolas (situadas em meio à lavoura) quanto pela situação domiciliar (trabalho na própria plantação e contato com os produtos e/ou itens contaminados), para além do consumo de alimentos contaminados.

No município de Ribeirão Branco foi possível observar a partir dos relatos coletados nas entrevistas alguns riscos percebidos pela população, e inclusive já vivenciados. Dentre eles:

- a) Contaminação de poços de água potável;
- b) Contaminação de Córregos e Rios – Peixes com gosto e cheiro de “veneno” e animais que morrem ao consumir água nas proximidades de lavouras;
- c) Crianças que “passam mal” após sulfatações, pois as escolas ficam no entorno;
- d) Animais que morreram após uso de agrotóxicos para “mata-mato” (Glifosato) no entorno de residências;
- e) Pessoas que morrem ao ingerir agrotóxicos.

3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOTERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO BRANCO

O município de Ribeirão Branco-SP é reconhecido nacionalmente pelas extensas lavouras de tomates, e também por integrar o conhecido “Ramal da fome” no Vale do Ribeira. Região onde há a predominância de situações de extrema pobreza e violações de direitos humanos básicos. Neste capítulo, temos como objetivo mostrar as principais políticas públicas existentes no município e o trabalho nas lavouras de tomate, atividade agrícola predominante, para que seja possível estabelecer conexões com o aumento das taxas de mortalidade na infância nessa região. Para efeitos de comparação, se fossem concentradas todas as lavouras de tomate do município de Ribeirão Branco em um único espaço, teríamos uma área correspondente ao tamanho do município de Itaquaquecetuba que fica na região metropolitana de São Paulo, com mais de 360 mil habitantes.

3.1 - Política de Assistência Social, Cultura, Esporte e Educação do Município de Ribeirão Branco

O público atendido pela Política de Assistência Social no município são: crianças/adolescentes, famílias, idosos, pessoas com deficiência. Cabe destacar que as informações disponibilizadas a seguir compõem o Plano de Gestão 2016-2020.

A população do município é formada na sua maioria por trabalhadores rurais sem qualificação profissional, analfabetos ou semianalfabetos. A principal cultura produzida é a do tomate com grande período entressafra.

Outros problemas são apresentados nesse Plano de Gestão como: crianças e adolescentes em situação de risco e vulnerabilidade social, adolescentes que cometem atos infracionais, pessoas com deficiência e pessoas idosas sem autossustento.

Ribeirão Branco participa de programas como: Renda cidadã (200 famílias atendidas); Programa Ação Jovem (180 adolescentes atendidos); Programa Benefício de Prestação Continuada – BPC Idoso (144 idosos atendidos); Programa Benefício de Prestação Continuada – BPC Pessoa com deficiência (177 pessoas atendidas); Bolsa Família que atende 1.969 famílias.

Em relação aos aspectos culturais, a diretoria da cultura funciona em uma sala anexa da Secretaria Municipal da Educação. As principais atividades desenvolvidas são: Festa de Aniversário da Cidade – Desfile Cívico – Festa do Divino – Festa do Padroeiro – Festa em Homenagem ao Dia do Trabalhador (03 dias) – Oficinas Culturais (Grande Otelo) de Teatro,

música, dança, circo, desenho, etc. Encontro de Violeiros – Exposição do Artesanato Municipal do Município em grandes eventos como: FEI – Festa Empresarial de Itapeva, Festa do Milho Verde em Capão Bonito – Revelando São Paulo, Vale do Ribeira, São José dos Campos – Programação de Natal – Várias comunidades em comemoração ao Dia da Água e Dia da Criança – Aniversário de Itaboa e Campina de Fora – Comemoração ao Dia Internacional da Mulher – Atividades Culturais no Coreto da Praça.

Foi criada a lei do Patrimônio Cultural Imaterial, que tem como finalidade amparar e proteger as expressões culturais imateriais do município, como a farinha de monjolo, pipoca de polvilho, Festa em Louvor a São João Batista dos Medeiros e festa do Divino em Ribeirão Branco.

Nas políticas ambientais é importante destacar a grande produção de lixo no município que ao compararmos é desproporcional em relação a municípios do mesmo porte. É possível identificar que grande parte desses resíduos são oriundos das atividades ligadas à agricultura.

Esses resíduos são coletados de forma convencional e depositados em aterros sanitários. Os resíduos recicláveis são encaminhados para cooperativas locais. Essa grande quantidade de resíduos se explica pela grande quantidade de embalagens utilizadas nas atividades agrícolas.

Outra questão importante é a coleta de resíduos em áreas rurais, que são aqueles produzidos nas atividades agropecuárias (cultivos, criações de animais, beneficiamento, processamento etc.), esses resíduos podem ser compostos por embalagens de agrotóxicos, restos orgânicos, entre outros.

Diante do alto potencial agropecuário do município, nessas atividades são produzidas consideráveis quantidades de resíduos sólidos. Cabe destacar que não existe uma coleta específica para esses resíduos. Isso significa que estes são descartados em lugares irregulares e consequentemente expõem o meio ambiente e a população ao risco de contaminação (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2018).

Sendo Ribeirão Branco um dos principais produtores de horticultura do Estado, onde o tomate ganha ênfase, para esse tipo de produção são utilizadas grandes quantidades de agrotóxicos, a fiscalização realizada pela área de meio ambiente não é suficiente para o descarte incorreto e reutilização inadequada de embalagens de produtos químicos (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2018). Portanto, isso é um problema e não se observa ações concretas na direção de sua superação.

No âmbito educacional o município de Ribeirão Branco tem 21 prédios escolares em funcionamento (15 Municipais e 6 Estaduais) e atende cerca de 5.880 alunos. Existe também uma cozinha piloto que atende 3 escolas dentro da cidade, as demais escolas possuem suas

próprias cozinhas.

Nesse montante existem quatro creches que estão localizadas nos distritos, entretanto bairros menores não dispõem desse equipamento. Está em funcionamento o CAE (Conselho de Alimentação Escolar), Fundeb (Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica) e CME (Conselho Municipal de Educação).

Destaca-se que o município não tem como centralidade nas políticas públicas em execução a questão do Desenvolvimento Territorial Rural, e isso têm como consequência o alargamento (aumento/crescimento) das desigualdades socioterritoriais e também a ampliação dos quadros de mortalidade na infância e problemas na saúde da população, como veremos adiante.

3.2 Caracterização dos serviços de saúde do Município de Ribeirão Branco

A Secretaria Municipal de Saúde conta com um Hospital Municipal que é organizado como: Pronto Socorro – atendimento 24 horas com 1 médico plantonista. Unidade de Internação com 34 leitos, sendo 12 de Pediatria, 05 Obstetrícia, 12 de Clínica Médica, 04 de Cirurgia e 01 de Emergência (SMSRB, 2019).

O hospital atende em média 300 pacientes por dia e tem em média 41 internações por mês.

Centro de Saúde – Unidade Básica de Saúde e Ambulatório de Especialidades Básicas: neste ambulatório há atendimentos em clínica médica, pediatria, ginecologia, obstetrícia, psiquiatria e cirurgia.

Ambulatório de Saúde Mental: atende apenas Psicologia.

Programa Saúde da Família, composto por quatro unidades de Estratégia Saúde da Família e uma unidade do Programa Agentes Comunitários de Saúde denominadas: Estratégia de Saúde da Família Campina de Fora – zona rural; Estratégia de Saúde da Família Itaboa – zona rural; Estratégia de Saúde da Família Caçador – zona rural; Estratégia de Saúde da Família Vila da Raia – periferia de zona urbana e zona rural.

O Programa de Agentes Comunitários de Saúde é formado por 18 agentes comunitários de saúde que atendem a zona urbana e a rural, e outros 26 agentes comunitários de saúde do Programa Estratégia Saúde da Família que atende a periferia da zona urbana e rural, nas unidades citadas acima.

Cabe destacar que alguns bairros não dispõem de atendimento médico, os atendimentos de emergência são realizados apenas por enfermeiros, para agravar ainda mais a situação a maioria dos casos de intoxicação por agrotóxicos são registrados nesses bairros, devido a con-

centração de lavouras. Sendo eles o Posto de Enfermagem e Triagem do Bairro Kantian – Zona Rural; Posto de Enfermagem e Triagem do Bairro Palmeirinha – Zona Rural.

Também há a existência da Vigilância Epidemiológica Municipal, Comitê de Mortalidade Infantil e Materna, Comitê de Controle de Infecção Hospitalar, Controle de Infestação do *Aedes Aegypti*. O município abastece os Sistemas de Informação SIM, SINASC, SINAN, API, SISVAN, SISPRENATAL, EPI TBB. Destaca-se a inativação no comitê de mortalidade atualmente.

As informações sobre a composição das políticas públicas no município reafirmam a importância da agricultura, em especial as plantações de tomates em Ribeirão Branco. Durante as visitas para coletas de informações no campo, inúmeros relatos de concentração de câncer foram realizados e reafirmados por profissionais da Secretaria Municipal de Saúde.

Os profissionais relatam que possivelmente esses casos são oriundos da manipulação errônea de agrotóxicos e que afetam diretamente o funcionamento do órgão. Existe no município uma grande demanda por hospital, por isso há o uso de ambulâncias para atendimento em hospitais de cidades com maior estrutura e com hospitais oncológicos, essa informação consta no Plano Municipal de Saúde de 2016 como um desafio da Política Municipal de Saúde.

Ainda nesta direção, cabe trazer alguns relatos de profissionais da saúde obtidos no trabalho de campo realizado em 04/2019:

Os agrotóxicos se acumulam no organismo, o corpo não dá conta de lidar com essas substâncias, às vezes ele elimina e outras ficam armazenadas durante muito tempo, e essa intoxicação vira crônica, gerando muitos problemas, principalmente neurológicos, respiratórios e que incapacitam e impedem os trabalhadores e trabalhadoras de continuarem a viver. Desafio você a ir na fila do hospital e fazer uma lista das doenças, vai ver relação com o veneno (Fisioterapeuta, entrevista concedida em trabalho de campo em 15/07/2019).

O agrotóxico tem relação com o processo saúde-doença, tanto direta para o trabalhador, quanto indireta para o conjunto familiar e inclusive para todo o entorno do ambiente onde foi aplicado. Vale lembrar do alimento que consumimos também. Precisa ter uma sensibilização das autoridades para formar gente especializada para identificar essas questões, não temos estrutura laboratorial e de recursos humanos para identificar e tratar (Enfermeiro, entrevista concedida em trabalho de campo em 15/07/2019).

Precisamos de convênios com universidades visando mais estudos principalmente na nossa região, precisamos entender os efeitos desses produtos, seus efeitos na nossa elevada taxa de mortalidade infantil, além de orientação para o uso e os riscos, aqui se compra veneno igual bala, você chega e compra (Enfermeiro, entrevista concedida em trabalho de campo em 15/07/2019).

Estes relatos evidenciam a necessidade urgente da criação e aprimoramento de serviços públicos de saúde para o enfrentamento da questão do uso de agrotóxicos no município de Ribeirão Branco, uma vez que a região apresenta inúmeros casos de intoxicação aguda e crônica, bem como os elevados índices de mortalidade na infância, como será exposto.

3.3 Desigualdades faladas: violações vividas

Aqui vamos mostrar as vulnerabilidades encontradas nas imersões realizadas no campo e desvelar as violações de direitos vividas nas suas mais diversas expressões, a partir dos relatos dos próprios sujeitos e dar voz para aos colaboradores/as deste trabalho.

Eu sempre trabalhei grávida, não tem como parar, a lavoura não espera, tudo tem o seu tempo certo. Também tem a questão financeira, preciso alimentar as crianças, só o salário dele (o esposo) não dá conta (Agricultora, 34 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/07/2019).

Durante a construção desta pesquisa, trabalhadores/as, lideranças comunitárias, profissionais que lidam direto com as políticas públicas no município compartilharam as experiências dessa realidade do município de Ribeirão Branco. Um assunto que têm preocupado bastante a população é a infância e crescimento saudável.

As crianças, que representam uma população bastante vulnerável, devido as particularidades do processo de desenvolvimento, por apresentarem um sistema imune em formação e questões comportamentais e a segurança alimentar, são alvo do consumo de alimentos com alta concentração de agrotóxicos.

Eu trabalhei durante muitos anos na APAE e atendia muitas crianças filhas de mães que trabalhavam em lavouras de tomate, eram na maioria crianças com doença mental, deficiência intelectual, deficiência física. Algumas morriam antes dos cinco anos devido as condições de saúde e a vulnerabilidade da família, essas crianças eram geralmente de Ribeirão Branco (Fisioterapeuta, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/07/2019).

Este trecho de entrevista apresenta um problema constante com a saúde das crianças no município, em especial aquelas de 0 a 5 anos, etapa crucial para o desenvolvimento.

São diversos os relatos da população sobre os inúmeros problemas enfrentados no dia a dia nas atividades agrícolas no município, em especial nas produções de tomates. Selecionamos três trechos de auditorias realizadas pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) para

compor o nosso trabalho, essas retratam constantes violações de direitos, e inclusive são parte do repositório de fiscalizações realizadas.

Relato 1. Trabalho Infantil: Intervenções do MPT

[...] Crianças em meio as plantações eram então, algo comum na pequena cidade de Ribeirão Branco, no Vale do Ribeira. Filhos de famílias pobres, muitas das quais moravam em casas de papelite e sobreviviam do trabalho agrícola, os meninos iam para a lavoura como forma de ganhar dinheiro para comprar brinquedos. Gedeão, como muitos outros, pediu trabalho aos agricultores e agricultoras quando tinha apenas oito anos. Comprar uma bicicleta era o objetivo que levava o menino à plantação todos os dias após a escola. Durante dois anos e nove meses, Gedeão adubou, plantou e colheu tomates e pimentões na propriedade dos irmãos Vanderlei e Vanilson Gonçalves.

Certo dia recebeu outra função: montar caixas de madeira com outras crianças e adolescentes. Gedeão trabalhava de segunda à sexta, das 12h às 17h e aos sábados - por vezes também aos domingos ou em noites de sábado que vararam a madrugada - das 7h às 17h, na montagem das caixas. Recebia R\$0,05 por cada uma delas. Montava 80 caixas por dia durante a semana e 200 aos sábados.

Sem utilizar nenhum tipo de equipamento de proteção individual (EPI), por várias vezes o menino já havia machucado os dedos com o martelo. Seu tio, um adolescente de 14 anos, machucara o pé com um prego. Mas nada comparado ao acidente que ocorreria no dia oito de fevereiro de 2000 quando, após montar 70 caixas de tomate, Gedeão perderia o olho esquerdo.

Mesmo depois de ter o olho atingido por um prego, o menino não parou de trabalhar. O patrão cobriu a vista machucada com um tampão e Gedeão montou mais três caixas. Teve ainda que engraxar as quatro rodas do caminhão do patrão antes de ser liberado. Coube à mãe procurar ajuda médica. No posto de saúde da cidade, a médica de plantão receitou apenas um colírio. Após permanecer dez dias com um pedaço do prego alojado no olho esquerdo, Gedeão foi levado ao Hospital Oftalmológico de Sorocaba, mas já era muito tarde. O globo ocular teve de ser removido e substituído por uma prótese [...] (Assessoria de Comunicação da Procuradoria Regional do Trabalho da 15ª Região, 2012.).

Dos inúmeros problemas presentes no relato 1, cabem algumas considerações com a intencionalidade de alertar em relação a naturalização da precariedade das relações de trabalho principalmente no meio rural brasileiro que se agravam na medida que essas regiões ficam mais distanciadas dos centros urbanos.

O relato vai ao encontro com situações observadas no trabalho de campo, como o trabalho de crianças em lavouras, muitas vezes encarados como um processo de aprendizagem e para as crianças não ficarem nas ruas ou sozinhas em casa. Cabe destacar que o trabalho infantil é crime e que são necessárias políticas públicas associadas ao desenvolvimento de um trabalho social com essas famílias e também a criação de espaços de convivência para as crianças no município, uma vez que este não oferece ensino integral.

Outra necessidade urgente é a formação do corpo de profissionais de saúde que atendem no município para fazer as conexões e estabelecer relações entre o trabalho e as relações de saúde da população. Há a necessidade de uma equipe multiprofissional para mediar essas questões.

Relato 2. MPT e fiscalização rural pressionam produtores de tomate no Vale do Ribeira

[...] Em meio a milhares de estacas feitas de bambu, fincadas de forma simetricamente cruzadas dentro do solo do Alto do Ribeira, não se veem mais crianças em casas de “papelite” dentro das plantações de tomate. O plantio da fruta que, em tempos anteriores, era sinônimo de precariedade máxima no meio ambiente de trabalho, já apresenta melhorias significativas no que tange à observação das normas rurais e da legislação trabalhista por produtores locais. No entanto, apesar das mudanças constatadas pela mais recente ação fiscal do Grupo Móvel de Fiscalização Rural do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), realizada conjuntamente com o Ministério Público do Trabalho (MPT), ainda há uma constatação: os problemas no Ribeira ainda não acabaram.

A diligência, realizada entre os dias 23 e 25 de fevereiro nos municípios de Apiaí, Itapeva e Ribeirão Branco, atingiu 20 propriedades de tomateiros da região, além de fiscalizar uma fazenda de soja e outra especializada na extração de eucalipto. Quinhentos e oitenta trabalhadores e trabalhadoras foram atendidos. A operação, que vem sendo realizada há anos naquela região, tem o objetivo de reprimir as irregularidades trabalhistas, com foco na cultura do tomate, a mais economicamente viável naqueles municípios.

Apesar da erradicação do trabalho infantil e da moradia irregular de famílias dentro dos tomates – em decorrência, principalmente, da migração de mão de obra de outros estados e do salário por produção –, ainda há questões de desrespeito aos direitos coletivos dos plantadores, especialmente no tocante à aplicação de defensivos agrícolas.

Procuradores e auditores fiscais flagraram trabalhadores e trabalhadoras sem máscara de proteção contra agrotóxicos, sem treinamento específico para aplicação de veneno e casos de queima de embalagens de defensivos em plena Área de Preservação Permanente – registrados em propriedades de Ribeirão Branco.

No Sítio Santa Bárbara, em Itapeva, um flagrante de que a cultura dos empregadores ainda não abarca o cumprimento da lei na sua totalidade. Apesar de disponibilizar moradias em ótimas condições para seus empregados, o fazendeiro permitia que todas as famílias que trabalhavam nas plantações da região guardassem borrifadores/bombas de agrotóxico dentro de suas casas.

Em uma das moradias, uma criança de 11 meses tomava banho ao lado de um desses artefatos, colocado junto à latrina. Ao fazer um passeio no pequeno “vilarejo”, podia-se ver borrifadores pendurados nas calhas, esperando que fossem levados para sua missão primordial: acabar com as pragas, e somente com elas. Pensando nisso, os auditores determinaram ao administrador da fazenda a retirada imediata dos equipamentos das casas dos colhedores, o que foi prontamente atendido.

Outra questão alarmante constatada pelas autoridades na ação fiscal foi a remessa de roupas contaminadas para a casa dos empregados das fazendas. Em muitos pontos viu-se a instalação de locais para higienização das vestimentas, mas, em outros, além da inexistência desses lavatórios, os trabalhadores e trabalhadoras também levavam as roupas de aplicação de vene-

nos para casa – e, conseqüentemente, o agrotóxico para o convívio da família.

“As vestimentas devem ficar armazenadas em local seguro na plantação de tomate, para uso apenas no trabalho. Elas devem ser lavadas sempre, até o número permitido pelo fabricante e, quando atingido, devem ser descartadas e substituídas por novas”, afirma um dos auditores.

Os fazendeiros foram autuados e devem comparecer na Sede do MPT em Sorocaba para se comprometer perante o órgão a regularizar os procedimentos referentes à aplicação de agrotóxicos.

Mas não foi apenas na pulverização que foram encontradas irregularidades. A ausência de equipamentos de proteção individual (EPI) chamou atenção em algumas propriedades visitadas, notadamente no município de Apiaí. Em uma das fazendas, os fiscais encontraram trabalhadores e trabalhadoras descalços.

Em outras propriedades, a falta de chapéu de proteção – touca árabe – e de calçados foi considerada a maior irregularidade encontrada. Os proprietários e arrendatários de terras foram autuados e deverão providenciar imediatamente os equipamentos.

Transporte – ao contrário do que se constatou em anos anteriores, o transporte rural não representou uma questão problemática na mais recente fiscalização. Contudo, foi encontrado um ônibus em más condições – sem tacógrafo, com extintor vencido, ferramentas e agrotóxicos dentro do veículo, pneus carecas e estepe avariado – e um ônibus com superlotação, ambos em Itapeva. Neste, cerca de 70 trabalhadores e trabalhadoras eram transportados simultaneamente, em uma única viagem. Os empregadores se comprometeram a regularizar os veículos e a realizar, se necessário, mais viagens para que não haja superlotação.

No Sítio Vale do Sol, que faz limite entre Itapeva e Taquarivaí, foram tomados depoimentos de trabalhadores e trabalhadoras que trabalhavam mais de 12 horas por dia, de forma que entravam às 7h e iam embora entre 19h e 22h, sem qualquer controle de ponto. Portanto, os colhedores não recebiam horas extras ou hora “in itinere”.

Em outras propriedades também houve a constatação de falta de pagamento de horas referentes ao tempo despendido pelo deslocamento dos trabalhadores e trabalhadoras até suas casas.

Nas plantações de tomate, foram encontrados 20 trabalhadores e trabalhadoras sem registro em CTPS, enquanto 53 trabalhadores e trabalhadoras rurais que trabalhavam em uma fazenda de soja, em Itapeva, não tinham carteira assinada. “Apesar de encontrarmos irregularidades no Ribeira, a situação atual não se compara aos anos anteriores em que visitamos as plantações de tomate. A situação ainda não está próxima da ideal, mas houve uma melhora notável”, conta o procurador Silvio Beltramelli Neto, do MPT em Sorocaba.

Em muitas propriedades houve a instalação de locais para refeição e sanitários, mas a maioria das fazendas fiscalizadas não disponibiliza banheiros nas frentes de trabalho ou abrigos para que os trabalhadores e trabalhadoras se alimentem. Em um caso, pelo fato de o refeitório se encontrar distante do local de trabalho, os colhedores preferem almoçar em barracas improvisadas dentro das plantações.

Outras irregularidades, como falta de exame médico e FGTS em atraso, também foram apuradas pela fiscalização, o que gerou multas aos empregadores.

O MPT firmou dois termos de ajustamento de conduta (TACs) ao final da ação fiscal, na Gerência Regional do Trabalho em Itapeva, referentes a casos de maior urgência. [...] (Assessoria de Comunicação da Procuradoria Regional do Trabalho da 15ª Região, 2010).

Das muitas irregularidades apontadas no relato 2 é necessária a reflexão de alguns pontos, como por exemplo o fato das constantes intervenções dos órgãos de controle terem caráter educativo e não apenas viés punitivo, realidade presente na atualidade. É necessário identificar os responsáveis pelas violações de direitos humanos e trabalhistas, porém é necessário apontar caminhos para prevenção, realidade pouco frequente na justiça do trabalho atual.

Diante disso, cabem estratégias para efetivação dos direitos trabalhistas, para regulação dos direitos do trabalho em regiões rurais e ações visando, principalmente, prevenção à saúde do trabalhador e da trabalhadora quando o trabalho envolve risco à saúde. Outra questão que necessita de intervenção urgente é que as políticas públicas consigam chegar até as famílias dos trabalhadores com o objetivo de garantir a proteção social para essas pessoas.

Relato 3. MPT e MTE quer a regularização do trabalho no Alto do Ribeira

[...] Diligência conjunta do Ministério Público do Trabalho (MPT) e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), realizada nos dias 16 a 18 de março, na região do Alto do Ribeira, resultou na fiscalização de 12 empresas do ramo de produção de tomate e 1 especializada na extração de resina de árvores. A ação alcançou os municípios de Ribeirão Branco, Taquarivaí e Itapeva. Nas lavouras de tomate, os procuradores do Trabalho Ronaldo Lira e José Fernando Ruiz Maturana, juntamente com 18 auditores fiscais do Grupo Móvel de Fiscalização Rural do Estado de São Paulo, constataram irregularidades quanto ao fornecimento de equipamentos de proteção para o manuseio de agrotóxicos, salários e jornadas irregulares, falta de registro em CTPS, transporte de trabalhadores e trabalhadoras e condições de moradia.

De acordo com as autoridades, as vestimentas utilizadas pelos trabalhadores e trabalhadoras para pulverizar as plantações de tomate são irregulares para o tipo de atividade exercida por eles.

Um depósito de agrotóxicos foi interditado pelos fiscais do MTE, por manter uma distância de apenas 1 metro de uma moradia de trabalhadores e trabalhadoras que, inclusive, abrigava 3 crianças. As normas trabalhistas estabelecem uma distância mínima de 30 metros entre os locais.

A situação no Alto do Ribeira é bastante heterogênea. Encontramos melhorias em determinadas propriedades, mas a situação em outras é muito ruim. O Grupo Móvel voltará outras vezes na região para averiguar as questões trabalhistas e de saúde e segurança, afirma Roberto Figueiredo, coordenador do Grupo.

Os empregadores comparecerão perante o MPT e MTE, na Gerência Regional do Trabalho em Itapeva, a partir de amanhã para prestar informações acerca das irregularidades. A Procuradoria proporá aos produtores rurais a assinatura de termos de ajustamento para que as empresas adequem suas condutas a fim de cumprir a legislação.

Caso as empresas não aceitem resolver as questões no âmbito administrativo, o MPT as levará ao Judiciário, finaliza o procurador do Trabalho Ronaldo Lira [...] (Assessoria de Comunicação da Procuradoria Regional do Trabalho da 15ª Região, 2015).

Esses três relatos de intervenções realizadas pelo Ministério Público do Trabalho da 15ª Região, órgão responsável pela regulamentação das relações de trabalho na região de Ribeirão Branco servem para ilustrar o nosso problema de estudo, eles contextualizam algumas situações frequentemente encontradas nas lavouras de tomate.

Essas investigações desse grupo do MPT desencadearam no acompanhamento do município em relação ao uso de agrotóxicos, e também na firmação de Termos de Ajuste de Conduta, visando a minimização dos impactos. É possível observar na atualidade que os desdobramentos das ações foram temporárias e não representam mais o interesse do poder público local.

São inúmeras famílias vivendo em situação de vulnerabilidade socioterritorial inseridas nessa atividade produtiva e que convivem diariamente em moradias precárias, trabalho infantil, ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e uso intensivo de agrotóxicos, essas afirmações estão nos relatos das lideranças comunitárias;

O uso de agrotóxicos sem proteção, principalmente nas lavouras de tomate tem feito muito mal para a população, na região de Ribeirão Branco, Apiaí, e Itapeva a coisa tá feia. Nessa região aqui a mortalidade é maior do que a média, dá medo de pensar (Liderança Comunitária I, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/07/2019).

Nos últimos 20 anos a produção de tomate aqui aumentou muito, tem grandes, médios e pequenos produtores, todo mundo tem espaço. Só que ninguém fala de mais posto de saúde, mais médico, gente pra cuidar das pessoas que se envenenam (Liderança Comunitária II, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/07/2019).

Outras entrevistas realizadas durante a imersão no campo vão na mesma direção, na afirmação de que as desigualdades introduzidas no município de Ribeirão Branco, principalmente a partir da modernização das atividades agrícolas, contribuíram para o aumento de casos de intoxicação por agrotóxicos, a precarização nos processos de trabalho, principalmente pela baixa remuneração e pela contínua desproteção à saúde do trabalhador e da trabalhadora e pela ausência de serviços públicos de saúde adequados para enfrentar essas questões.

4 O USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL E AS RELAÇÕES DE TRABALHO

O uso de agrotóxicos impacta diretamente na saúde da população, em especial de trabalhadores e trabalhadoras rurais que se expõe diretamente à esses produtos químicos. A exposição aos agrotóxicos, quando aliadas à desigualdades socioterritoriais, ausência de políticas públicas e relações precárias de trabalho podem levar a morte. Os agrotóxicos podem ocasionar diversos danos para a saúde humana e ambiental, contudo, os impactos são ainda mais intensos na infância, etapa fundamental para o desenvolvimento. Nesta geografia desigual do uso dos agrotóxicos e seus impactos, trazemos neste capítulo a história de uma parcela da humanidade que no cotidiano de suas vidas, valem menos, estão despojadas de direitos fundamentais básicos e alijadas do direito humano mais importante, que é o direito à vida. Trazemos aqui, novamente a ideia central do título desta dissertação que desvela que o tempo entre nascer e morrer se tornou banal, interferindo inclusive na desagregação de elementos culturais da população.

A saúde dos trabalhadores e trabalhadoras rurais é uma das principais preocupações quando a pauta é intoxicação por agrotóxicos no Brasil. Além das condições de trabalho precárias, a falta de acesso a serviços públicos de saúde eficientes, bem como a equipamentos de segurança no trabalho, faz com que os casos de intoxicação aguda e crônica sejam constantes.

Agrega-se a isso a dificuldade em identificar alterações clínicas não biológicas, que podem ser detectadas apenas por meio de exames neurofisiológicos e neuropsicológicos, uma vez que esses exames quase sempre não são acessíveis em regiões rurais do país.

A literatura científica brasileira é vasta quando falamos de estudos referentes ao uso de agrotóxicos e possíveis malefícios para a saúde. Os efeitos mais comuns são perda auditiva; irritação nos olhos; dor de cabeça; vertigem e náuseas, esses sintomas foram ouvidos com frequência nos trabalhos de campo realizados no município de Ribeirão Branco, por isso estão destacados aqui.

Estes estudos apontam que a idade não é fator determinante no surgimento e agravamento dos sintomas da exposição aos agrotóxicos, e sim o tempo de trabalho, assim como o uso ou não do EPI (HOSHINO et al; 2008).

De acordo com a pesquisa de Hoshino et al (2008) o perfil dos trabalhadores em áreas rurais no Brasil é de jovens em plena atividade profissional. São contratados mais jovens, na medida em que os trabalhadores/as com maior tempo de trabalho logo não se sentem em condições de fazê-lo.

Durante o trabalho de campo em Ribeirão Branco observamos que a força de trabalho nas lavouras de tomates é predominantemente de adultos com idade entre 20 a 40 anos, estes relatam que desempenham essa atividade devido à falta de oportunidades de trabalho em outras áreas, baixa escolaridade para procurarem empregos na região de Sorocaba (referência de desenvolvimento da maioria da população) e também pelo fato de ser a profissão da família.

Em muitos casos os trabalhadores e trabalhadoras com idade mais avançada já passaram por diversos quadros de intoxicação e estão impossibilitados em continuar atuando em atividades agrícolas e os jovens assumem para continuar o legado deixado.

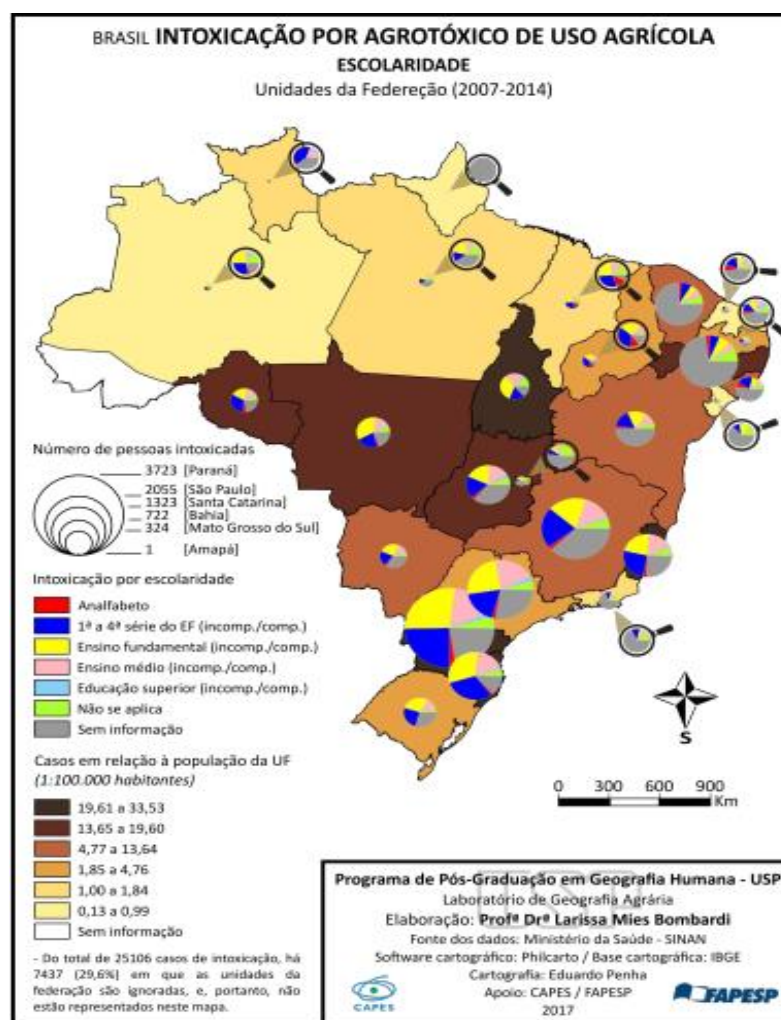
No município de Ribeirão Branco foi possível identificar que em relação a exposição por agrotóxicos todos os entrevistados já sofreram intoxicação, e 60% alegaram não terem recebido qualquer treinamento para manusear os produtos e 95% que afirmaram não utilizarem EPI, mesma porcentagem dos que alegaram não precisarem de receituário agrônomo para comprar agrotóxicos.

É importante destacar também a falta de fiscalização e controle da venda e uso de agrotóxicos, e quando existe alguma forma de acompanhamento por parte dos órgãos competentes, há uma visão extremamente punitivista sem caráter educativo.

Estudos têm demonstrado que os trabalhadores têm a percepção que sua atividade laboral oferece risco à saúde, evidenciando a necessidade de políticas públicas de assistência e prevenção às populações rurais – uma vez que não são apenas os trabalhadores e trabalhadoras que estão em risco, mas também suas famílias e a comunidade local (HOSHINO et al; 2008).

Outra questão a ser considerada quando se fala das vulnerabilidades vivenciadas pelos trabalhadores rurais em relação ao uso de agrotóxicos é o fato da dificuldade do acesso às unidades de saúde, e também pela necessidade de formação das equipes de saúde para estabelecer relação dos problemas relatados com a exposição por agrotóxicos, que resultam em dados oficiais insuficientes, não retratando com precisão a realidade brasileira (FIGUEIREDO, et al; 2011).

MAPA 1 – Intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola, por escolaridade (2007-2014).



Fonte: Bombardi (2017).

O mapa acima reafirma as informações sobre escolaridade destacadas ao longo do texto, que evidenciam a baixa escolaridade dos trabalhadores rurais e também evidencia a forma desigual da distribuição dos níveis de escolaridade nas diferentes regiões, assim como denuncia a falta de informação nos documentos de notificação, tanto da escolaridade quanto da unidade da federação.

Cabe destacar que o mapa evidencia que a maioria das intoxicações ocorreram com pessoas com escolaridade entre 1ª a 4ª série do ensino fundamental, realidade atual do meio rural brasileiro.

Em relação ao município de Ribeirão Branco, o cenário se repete. Cerca de 31% dos agricultores/as tem escolaridade variável entre 1ª a 4ª série do ensino fundamental, 29 % tem escolaridade variável entre 5º ao 8º ano do ensino fundamental e 40 % se refere a população sem escolaridade e fora de idade escolar (RIBEIRO, 2016).

É importante destacar que o cenário de carência de proteção e cuidados com a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras rurais também é identificado no município, com o agravante das precariedades nas formas de notificação e mensuração das intoxicações, principalmente no que se refere à primeira infância.

Em levantamento sobre o perfil das pessoas que trabalham na agricultura no Brasil e a exposição aos agrotóxicos a faixa etária média estava entre 38 e 40 anos, sendo 71,35% composta por homens. Além disso, constatou-se que 48,92% eram assalariados, 25,14% meeiros, 19,73% proprietários, 4,86% com outros vínculos empregatícios e 1,35% eram volantes (FIGUEIREDO, *et al*; 2011).

Este perfil está de acordo com as informações identificadas em Ribeirão Branco, onde a maioria dos casos de exposição a agrotóxicos afetam mais o sexo masculino, e evidenciam a fragilidade em que se encontram os trabalhadores rurais, que na maioria das vezes dependem das atitudes dos patrões para procurar socorro, colocando em risco a saúde no ambiente de trabalho.

Muito embora não deva ser desconsiderado o grande número de mulheres que se expõe à contaminação através do auxílio nas lavouras, seja levando marmita e contribuindo no trabalho, puxando a mangueira para sulfatação e até no processo de lavar roupas que foram utilizadas na aplicação de agrotóxicos.

Outra questão importante a ser considerada são os relatos de diagnósticos de depressão e o uso de medicamentos controlados, principalmente entre as trabalhadoras e também esposas de trabalhadores rurais.

Estes dados chamam a atenção para a necessidade de estudos ligados à saúde mental do trabalhador e trabalhadora rural, sobretudo devido ao alto índice de suicídios entre essa população. Contudo, o diagnóstico e tratamento desses trabalhadores apresentam dificuldades, uma vez que as patologias surgem pelas condições de trabalho precárias (alto esforço, ocorrência de acidentes de trabalho, situação socioeconômica vulnerável etc.) e também pelas condições do meio ambiente de trabalho, no caso, a intoxicação por agrotóxicos (ARAÚJO; GREGGIO; PINHEIRO, 2014).

Os problemas de saúde mental apresentam uma complexidade ainda maior e demandam um olhar multidisciplinar para elaborar um tratamento adequado e inclusive fazer a correlação com a atividade ocupacional praticada.

A literatura aponta que a queixa mais frequente dos trabalhadores é em relação a “doença dos nervos”, que reflete a dificuldade de se precisar as causas do sofrimento, em razão dos distúrbios psíquicos dos pacientes (ARAÚJO, 2014).

Cabe considerar que a situação clínica não é afetada apenas pelo uso de agrotóxicos (que possui uma parcela considerável de causa), mas também pelas condições precárias de trabalho e pela vulnerabilidade social presente nesses territórios (ARAÚJO, 2014).

No caso de Ribeirão Branco os relatos mais frequentes, vê-se que boa parte dos trabalhadores não utilizam, ou não utilizavam EPIs, constando-se uma falta de preparo e fiscalização. Além disso, queixas em relação a “doenças dos nervos” são constantes, bem como dificuldades para conseguir trabalhar, devido as condições de saúde. Outra fala bastante frequente é a de tentativas de suicídio com o uso de agrotóxicos.

Estudos reforçam que deve ser considerado tanto o histórico de vida (a maioria trabalha desde a infância no meio rural), a formação escolar incompleta, as relações familiares, dificuldade socioeconômica, exposição a agrotóxicos e condições precárias de trabalho, constituindo um quadro de extrema vulnerabilidade para os trabalhadores rurais (ARAÚJO, 2014).

As tentativas de suicídio são a grande maioria dos casos de intoxicação por agrotóxicos, e isto se justifica por algumas razões. Estudos brasileiros e internacionais já atestaram que o contato com agrotóxicos (sobretudo os organofosforados, glifosato, endossulfam, manganês, plicoran, metamidofós e clorpirifós) têm relação com o aumento de suicídio na população rural, por afetarem o sistema nervoso central, provocando casos de depressão, ansiedade, insônia etc., que podem levar a pessoa ao suicídio (TEIXEIRA et al; 2014).

Além disso, outros estudos associam o suicídio também com a vulnerabilidade econômica dos trabalhadores e pequenos agricultores, causada pelo endividamento, pela dependência das grandes corporações (por exemplo, pelo monopólio das sementes e pelo próprio uso de agrotóxicos), e os fazem, além de tentativas de suicídio, tentar aumentar ainda mais sua produção, a partir do uso de mais químicos, o que coloca sua saúde ainda mais em risco (TEIXEIRA et al; 2014).

No caso dos suicídios, a escolha pela ingestão dos próprios agrotóxicos ocorre pela facilidade do acesso, bem como da consciência do alto grau de toxicidade do mesmo. Vale ressaltar que não são apenas os trabalhadores envolvidos na aplicação do agrotóxico que estão em risco, mas também trabalhadores de outras etapas da produção que transitam pelo local aplicado, além de pessoas que tenham contato com as roupas utilizadas (sejam as responsáveis pela limpeza ou também a própria família do trabalhador).

Em relação a frequência de aplicação dos agrotóxicos, é importante considerar que em Ribeirão Branco a maioria dos agricultores e agricultoras aplicam semanalmente, seguido de alguns que fazem esse trabalho quinzenalmente.

Estes dados demonstram uma vulnerabilidade ainda maior, na medida em que a curta frequência de aplicação eleva ainda mais os riscos à saúde dos trabalhadores e trabalhadoras,

sobretudo quando o uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) não é correto – além disso, não há segurança totalmente comprovada dos EPIs. Um dado que revela a situação destes trabalhadores e trabalhadoras é a afirmação de que muitas vezes não é fornecida orientação técnica profissional no campo de trabalho (PREZA; AUGUSTO, 2012).

Outra questão importante a ser destacada que foi identificada em visitas a lavouras se refere à ausência de horário de aplicação dos produtos. É possível observar que alguns aplicam em qualquer horário do dia, e outros não tem um horário definido. Isso se torna preocupante pelo fato de fatores meteorológicos (velocidade do vento e temperatura) serem potenciais de risco de absorção das substâncias, devendo ser melhor observado para definição do horário adequado de aplicação.

A necessidade de formação continuada das equipes de saúde foi observada no município de Ribeirão Branco, onde foi possível buscar no calendário de formação das equipes, principalmente de Agentes Comunitários de Saúde, que são os profissionais que estão diariamente em contato com os trabalhadores rurais, com os familiares e população em geral, observamos a ausência de formação que abordem temas relevantes que permeiam a vida no campo.

Temas ligados à exposição por agrotóxicos, a cuidados com o preparo e consumo da alimentação, às próprias patologias que mantêm correlação com os principais agrotóxicos utilizados na região.

É importante destacar que no município de Ribeirão Branco, a maioria dos casos de intoxicação com complicações acontecem em bairros que não há disponibilidade de atendimento médico de emergência, devido a isso, a maioria dos casos são tratados com receitas caseiras e só procuram atendimento médico quando surgem as complicações. O leite, é um recurso bastante utilizado, há também a indução de vômito como forma de intervenção amadora para intoxicação, que em muitos casos agrava o quadro de saúde.

Em relação à saúde de trabalhadores e trabalhadoras é importante destacar que o baixo grau de escolaridade e a falta de treinamento correto quanto ao uso de substâncias com alto grau de intoxicação é um dos fatores que corrobora para o aumento do índice de contaminação (FIGUEIREDO GM, et al; 2011).

Essa escolaridade baixa é na maioria das vezes responsável pelos “prováveis efeitos à saúde” e representa milhares de trabalhadores e trabalhadoras rurais nessas condições, evidenciando um claro e grande problema de saúde pública no Brasil (FIGUEIREDO GM, et al; 2011).

Diante desse cenário prevalece a carência de proteção e cuidados com a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras rurais, que estão inseridos em um modelo produtivo causador de diversas vulnerabilidades, como a falta de assistência técnica e de fiscalização, resultando no uso inadequado de produtos tóxicos, além das vulnerabilidades sociais, como a falta de escolaridade, que acarretam em dificuldades de leitura das recomendações dos produtos, gerando a aplicação de doses maiores das recomendadas e em culturas erradas.

4.1 - Agrotóxico e Saúde Humana

No sentido de prezar pela defesa da saúde, o Instituto Nacional do Câncer se posicionou contrário ao cenário brasileiro sobre o aumento do uso de agrotóxicos. Alertando contra as práticas empregadas pelo agronegócio, aponta para a necessidade de se repensar o modelo de produção agrícola brasileira. Apresenta os números relativos à venda de agrotóxicos, que saltou de U\$ 2 bilhões em 2001, para mais de U\$ 7 bilhões em 2008, alcançando U\$8,5 bilhões em 2011 (INCA, 2015).

Ainda, aponta que o Brasil se colocou na posição de maior consumidor de agrotóxicos em 2009, com mais de 1 milhão de toneladas despejadas, com cerca de 5,2 kg de agrotóxicos por pessoa (INCA, 2015).

Diante disso, salienta que o modelo atual provoca poluição ambiental e coloca em risco a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras e da população em geral. As intoxicações agudas por agrotóxicos são mais reconhecidas, atingindo principalmente pessoas envolvidas diretamente com a manipulação do veneno ou de populações do entorno, e tem como principais sintomas a irritação da pele, olhos, coceira, cólicas, vômitos, diarreias, espasmos, convulsões e até morte (INCA, 2015).

No que se refere às intoxicações crônicas, aponta que afeta toda a população brasileira, uma vez que ocorrem devido à presença de agrotóxicos no ambiente, alimentos e na água consumida.

Seu diagnóstico se torna mais complexo, uma vez que pode ocorrer após longo período de exposição e de vários componentes somados, o que dificulta a exatidão quanto a causa, mas ainda sim, os principais efeitos são infertilidade, impotência, abortos, malformações, desregulação hormonal e câncer (INCA, 2015).

Quadro 1 - Classificação e efeitos e/ou sintomas agudos e crônicos dos agrotóxicos

PRAGA QUE CONTROLA	GRUPO QUÍMICO	SINTOMAS DE INTOXICAÇÃO AGUDA	SINTOMAS DE INTOXICAÇÃO CRÔNICA
Inseticidas	Organofosforados e carbamatos	Fraqueza, cólicas abdominais, vômitos, espasmos musculares e convulsões	Efeitos neurotóxicos retardados, alterações cromossômicas e dermatites de contato
	Organoclorados	Náuseas, vômitos, contrações musculares involuntárias	Lesões hepáticas, arritmias cardíacas, lesões renais e neuropatias periféricas
	Piretroides sintéticos	Irritações das conjuntivas, espirros, excitação, convulsões	Alergias, asma brônquica, irritações nas mucosas, hipersensibilidade
Fungicidas	Ditiocarbamatos	Tonteiras, vômitos, tremores musculares, dor de cabeça	Alergias respiratórias, dermatites, doença de Parkinson, cânceres
	Fentalamidas	-	Teratogêneses
Herbicidas	Dinitroferóis e pentaclorofenol	Dificuldade respiratória, hipertermia, convulsões	Cânceres (PCP-formação de dioxinas), cloroacnes
	Fenoxiacéticos	Perda de apetite, enjoo, vômitos, fasciculação muscular	Indução da produção de enzimas hepáticas, cânceres, teratogêneses
	Dipiridilos	Sangramento nasal, fraqueza, desmaios, conjuntivites	Lesões hepáticas, dermatites de contato, fibrose pulmonar

Fonte: Carneiro et al (2015) apud OPAS/OMS (1996).

O quadro acima classifica os efeitos e sintomas agudos e crônicos dos agrotóxicos. O quadro contribui para realizar a leitura sobre os riscos oriundos dos agrotóxicos utilizados no município de Ribeirão Branco - SP.

É importante destacar toxicidade dos agrotóxicos, principalmente o Glifosato (mais utilizado no Brasil), que pode provocar diversos sintomas agudos na saúde humana, como dificuldade respiratória, hipertermia, convulsões, perda de apetite, enjoo, vômitos, desmaios e outros (DUTRA; SOUZA, 2017). O Glifosato é também o agrotóxico utilizado com mais frequência em Ribeirão Branco.

Além disso, podem provocar outros efeitos crônicos, como desenvolvimento de cânceres, perda auditiva, fibrose pulmonar, lesões hepáticas, dermatite e vários outros (DUTRA; SOUZA, 2017).

Os trechos de entrevistas selecionados a seguir exemplificam os efeitos tóxicos desses produtos:

Eu estava lá na lavoura aplicando veneno e do nada me deu muita tontura, uma coisa ruim sabe, e comecei a vomitar, fiquei atordoada, e precisei sentar na terra senão ia cair (Agricultora, 60 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/10/2019).

Já fui parar no posto de saúde duas vezes, tava usando aquele Furadan, me deu ânsia, dor de cabeça, vômito, eu quase morri. Inchou minhas pernas, minha barriga, e minha vista ficou embaçada. Pior que eu tava achando que tava grávida, tava bem novinho. Mas nos exames não deu mais nada, sei lá (Agricultora, 34 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/10/2019).

O Furadan, mencionado no relato da agricultora, é um agrotóxico que tem como problemas agudos e crônicos relacionados, dor de cabeça, fraqueza, náuseas, tonturas e posteriormente constrição das pupilas, tremores, salivação e transpiração excessivas, cólicas abdominais, diarreia e vômito. É proibido no Peru e União Europeia devido sua toxicidade. O relato da agricultora também indica a possibilidade da ocorrência de um aborto, após os sintomas destacados.

Diante disso cabe o questionamento do motivo desse agrotóxico, que tem restrições em outros países ser utilizado livremente no Brasil, mesmo após as constatações de que ele acarreta prejuízos para a saúde da população.

O relatório do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos (PARA) do período 2013-2015, mais recente até o momento, constatou uma situação preocupante no país. Do total, 80,3% das amostras analisadas foram consideradas satisfatórias, sendo 42% não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 38,3% apresentaram dentro do limite máximo estabelecido pela Anvisa (ANVISA, 2016). Assim, 19,7% do total foram consideradas insatisfatórias e 18,3% estavam contaminados com agrotóxicos não permitidos na cultura utilizada (ANVISA, 2016).

Entretanto, as 38,3% das amostras que apresentaram resíduos de agrotóxicos dentro dos limites da Anvisa podem ser motivo de preocupação para a saúde humana. O Brasil apresenta limites muito mais toleráveis do que países como os Estados Unidos e a legislação da União Europeia (ANVISA, 2016), ou seja, uma pesquisa adotada com os critérios destes poderia apresentar um cenário ainda mais preocupante.

No total, foram encontrados 134 agrotóxicos diferentes nas 12.051 amostras, sendo 22.721 detecções, nas quais os principais agrotóxicos foram o carbendazim, acefato, ditiocarbamatos e tebuconazol (ANVISA, 2016). Das amostras irregulares, foram encontrados 127 tipos de agrotóxicos diferentes. Estes números demonstram que foram encontrados múltiplos agrotóxicos nas amostras, fator que coloca ainda mais em questão os prejuízos à saúde.

O tomate se destaca com 63 tipos de agrotóxicos identificados após a análise sendo 13 produtos não autorizados para essa cultura, sendo assim um dos frutos que oferecem maior risco de intoxicação para a população.

Os resíduos de agrotóxicos no meio ambiente e em alimentos para consumo são um grande problema de saúde pública, e quando se trata de organofosforados o risco de contaminação se torna ainda maior devido à resistência destes a biodegradação (KUMAR et al;2012). Assim, se acumulam no corpo humano e podem provocar uma série de problemas de saúde.

Isso se dá pela exposição geralmente a níveis baixos de agrotóxicos por um longo período de tempo, e por substâncias combinadas (KUMAR et al;2012). Os efeitos da acumulação de agrotóxicos na saúde humana são ainda mais difíceis de serem estabelecidos, uma vez que as pesquisas sobre efeitos na saúde em geral isolam o ingrediente ativo estudado. Contudo, estima-se que o efeito da combinação dos mesmos seja potencializado.

Os agrotóxicos são responsáveis, também, pela poluição e contaminação dos recursos hídricos, limitando cada vez mais a disponibilidade de água apropriada para consumo humano sem a necessidade de tratamento, e assim é constatado por diversos estudos sobre contaminação humana e ambiental (ANDRADE PALMA; LOURENCETTI, 2011).

Muitas vezes os valores de concentração de agrotóxicos na água podem ser considerados baixo, entretanto, é preciso levar em conta a capacidade de bioacumulação dos mesmos, o que dificulta, ainda, o tratamento da água (ANDRADE PALMA; LOURENCETTI, 2011).

Em relação aos efeitos no corpo humano, se mostra indiscutível a vulnerabilidade dos trabalhadores e populações rurais devido ao contato direto com o produto, provocando diversos danos à saúde.

Contudo, deve-se ressaltar também a situação de vulnerabilidade de toda população, tanto pela contaminação ambiente quanto pela contaminação dos alimentos consumidos. Isso se agrava também pelo fato do ser humano estar no final da cadeia alimentar, fazendo com que receba mais quantidade de substâncias químicas, o que inclui agrotóxicos acumulados ao longo da cadeia (ANDRADE PALMA; LOURENCETTI, 2011).

Além disso, diversos estudos detectaram a associação com câncer de mama no Brasil, e com vários estudos internacionais apontando, por exemplo, uma relação entre exposição por agrotóxicos por mulheres na África do Sul e o risco sete vezes maior de terem filhos com malformação congênita, e também na Espanha, pela associação da exposição paterna durante a gravidez e o risco de morte fetal por malformações congênitas (ANDRADE PALMA; LOURENCETTI, 2011).

Portanto, cada vez mais surgem estudos relatando associações entre a exposição humana a agrotóxicos e danos à saúde, resultando em comunicados por diversos organismos internacionais alertando para estes.

Nesta linha, a União Europeia demonstrou em 2010, preocupação com os efeitos interferentes endócrinos de agrotóxicos, que podem alterar a função de órgãos, agir como receptor hormonal ou mesmo alterar o metabolismo (ANDRADE PALMA; LOURENCETTI, 2011).

Essas questões merecem estudos aprofundados, afim de possibilitar melhores reflexões sobre os efeitos advindos do uso de agrotóxicos.

4.2 - Agrotóxicos e Saúde Ambiental

Além dos efeitos na saúde humana, os agrotóxicos causam grande impacto na saúde ambiental. Cada tipo de agrotóxico desencadeia um impacto diferente, e no caso dos organofosforados, altamente tóxico para a saúde humana, os impactos se dão também na saúde ambiental. Devido a sua composição, provocam transformações no meio ambiente, com alterações no nível bioquímico, com instabilidade na biosfera (CARNEIRO et al;2015).

Sua persistência no meio ambiente é variável, estando presente no ar e no solo pela aplicação por pulverização, além de derramamentos ou descarte inadequado, que podem alcançar o lençol freático e/ou águas superficiais (CARNEIRO et al;2015).

Dos prejuízos ecológicos, podemos citar também impacto na agricultura, ligado ao agravamento do surgimento de pragas em decorrência do desequilíbrio ambiental.

No período em que se mantém presente no ambiente, os agrotóxicos podem sofrer mudanças na sua estrutura molecular, causadas pelas condições locais, como luz, temperatura ou outros agentes biológicos (CARNEIRO et al;2015).

Ainda, quanto mais produto no ambiente, menor a capacidade de biodegradação, aumentando o tempo de permanência no ambiente e agravando as consequências. O uso destes venenos está relacionado ao processo de eliminação da fauna e flora local, com posterior processo erosivo no solo, diminuindo a capacidade biológica e demandando aplicação maior de produtos químicos na produção (CARNEIRO et al;2015).

Outro alerta causado pela aplicação destes está relacionado à diminuição das populações de polinizadores, sobretudo das abelhas selvagens. Tal extinção provocará um impacto ambiental enorme, e também na agricultura, uma vez que se estima que cerca de 73% das espécies vegetais cultivadas sejam polinizadas por alguma espécie de abelha (CARNEIRO et al;2015).

Além da propagação das espécies, os polinizadores são importantes para algumas culturas, como a soja, como estratégia para aumentar a produção (CARNEIRO et al;2015). Estudos nacionais e internacionais atestam a relação entre a pulverização de agrotóxicos e a extin-

ção das abelhas e outros polinizadores. O Dossiê Abrasco ressalta caso ocorrido em Gavião Peixoto (SP) que, devido ao inseticida finopronil, milhares de abelhas morreram na região.

Além destes riscos, cabe alertar para a possibilidade de contaminação da água subterrânea por pesticidas. Estudos demonstraram que na bacia hidrográfica do rio Dourados (MS) foram encontrados diversos agrotóxicos, como o Glifosato, Finopril, Cipermetrina etc., decorrentes do uso em plantações de soja, milho, pastagens, trigo e feijão na região, apresentando potenciais de lixiviação e contaminação da água subterrânea da bacia hidrográfica (CARNEIRO et al;2015).

Os agrotóxicos utilizados atingem diretamente o solo e as águas, e isto ocorre tanto pela aplicação, quanto por outros processos como a lavagem das folhas tratadas, lixiviação, erosão, resíduos de embalagens, lavagem dos equipamentos e efluentes de indústrias de agrotóxicos (CARNEIRO et al;2015).

Diante desse cenário fica evidente os malefícios que os agrotóxicos causam para a saúde ambiental, contaminando a fauna e flora, os lençóis freáticos, o solo e inclusive o próprio alimento que consumimos.

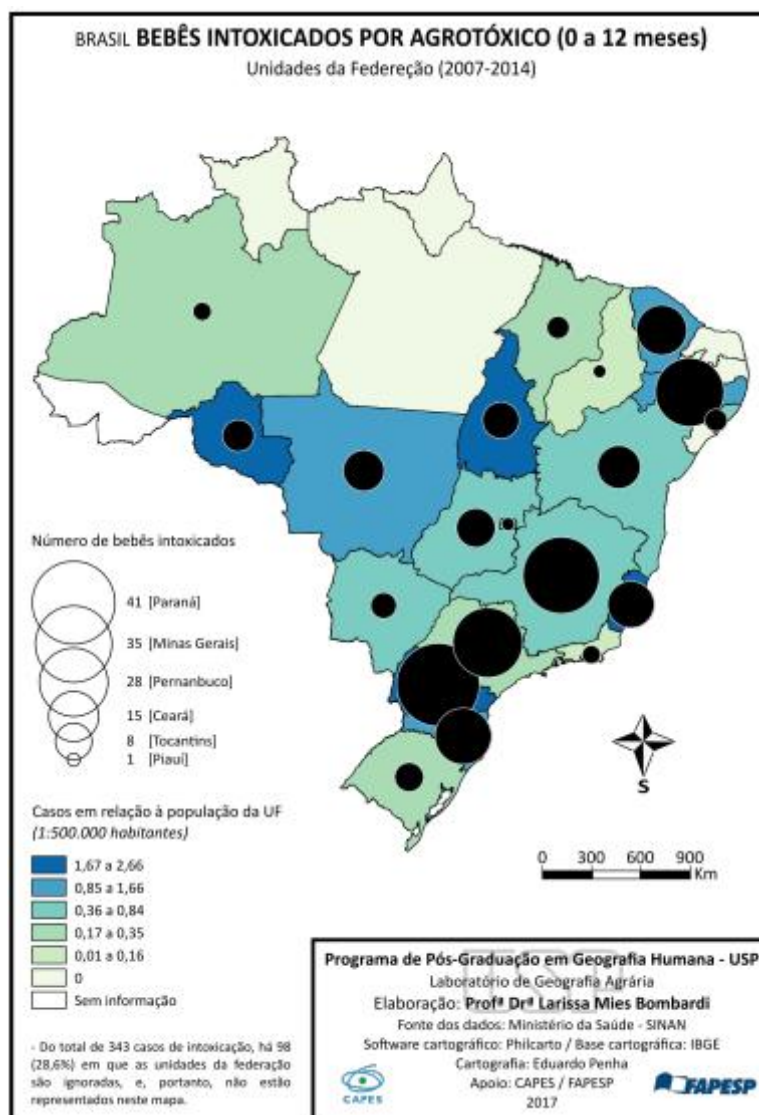
4.3 - Agrotóxicos e a Saúde na Infância

No Atlas Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia (2017), Larrisa Bombardi aborda os números referentes à intoxicação por agrotóxicos no Brasil, selecionando diversas categorias.

No período entre 2007-2014, 20% dos casos de notificação de intoxicação por agrotóxicos no país eram de crianças entre 0 e 14 anos (BOMBARDI, 2017). Além disso, em alguns estados brasileiros, como o Mato Grosso, o percentual de crianças intoxicadas chegou a 30%, estas tinham entre 0 e 4 anos, ou seja, período da primeira infância, etapa fundamental para o desenvolvimento. A autora alerta para um cenário extremamente alarmante, como podemos observar no Mapa 2.

No sentido da preocupação com a saúde pública, é necessário o aprofundamento dos estudos sobre a relação dos agrotóxicos e a primeira infância. No trabalho de campo foi possível identificar alguns relatos das possíveis consequências da utilização desses produtos para a saúde e mais especificamente no aumento dos casos de mortalidade na infância em Ribeirão Branco, mas essa investigação será aprofundada com a identificação da mortalidade na infância no município.

Mapa 2 – Bebês intoxicados por agrotóxicos (2007-2014)



Fonte: BOMBARDI (2017).

No Mapa 2 podemos observar a intoxicação de bebês de 0 a 12 meses de idade que também é alarmante no país. No período, 343 bebês foram intoxicados, sendo os principais estados o Paraná (41), Minas Gerais (35), Pernambuco (28) e Ceará (15). Estima-se que para cada caso notificado, existam outros 50 não notificados.

Os relatos a seguir demonstram a relação direta dos agrotóxicos com a saúde de quem se expõe diretamente e também pelo contato indireto com o produto, nesse caso com as roupas utilizadas nas lavouras.

Sabe, aqui as mulheres que não vão para roça se envenenam igual quem foi, tem que lavar as roupas sujas de veneno, lavar as louça que foram pra roça, tem gente que até come o resto da marmita que sobra. Já ouvi caso de gente que fica zonzá, só de lavar aqueles macacão (Liderança Comunitária II, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/10/2019).

Em Ribeirão Branco foi possível observar durante as entrevistas e visitas em lavouras de tomates diversas famílias que residem nas proximidades das lavouras, e inclusive escolas nas imediações, estas também estão sujeitas a intoxicação indireta.

Quando foram questionados sobre os malefícios dos agrotóxicos, todos/as trabalhadores/as conseguiram identificar esses riscos e ainda dar exemplos de casos, como reação alérgica de crianças ao manter contato com a roupa usada nas lavouras, irritação nos olhos após aplicação de agrotóxicos próximo as residências, entre outros casos que serão ainda trabalhados ao longo desta pesquisa.

Diante desse cenário é necessário levar em consideração as questões que compõe o desenvolvimento socioterritorial do município, pois as diversas vulnerabilidades presentes podem agravar ainda mais o quadro de precariedade que se apresentam no cotidiano desses trabalhadores e trabalhadoras.

Também é importante ser considerada as diversas violações presentes no processo de desenvolvimento de crianças que vivem em áreas rurais, tanto no sentido de violação de direitos, violência sexual, violência física, violência psicológica, negligência, entre outras inúmeras ações que avançam na contramão de uma infância saudável.

Saliente-se ainda que a análise crítica sobre as diferentes vulnerabilidades nos territórios rurais é necessária, pois as conexões principalmente com as atividades econômicas presentes e as relações de trabalho praticadas, podem elucidar muitas questões.

4.3.1 – Mortalidade na Infância em Ribeirão Branco

No Brasil, de acordo com a Constituição Federal é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar a criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1988).

Observa-se então que embora as diversas legislações existentes, os acordos internacionais como a Declaração Universal dos Direitos das Crianças, de 1959, entre outros inúmeros pactos já realizados são brutalmente violados, principalmente quando observamos que as relações de trabalho, as formas de condução da vida das populações estão sendo indutoras da morte.

Ribeirão Branco retrata esse cenário, um município localizado no estado de São Paulo, o Estado modelo nos aspectos de desenvolvimento econômico agrícola, que vive problemas ambientais e sociais que necessitam de intervenções urgentes.

Tabela 6. Taxa de Mortalidade na infância de menores de 5 anos em Ribeirão Branco

Ano	Óbitos	Nascidos vivos	Óbitos a cada 1000 nascidos vivos	Habitantes/mil
2000	24	499	48,1	21.211
2001	26	448	58	21.053
2002	23	460	50	20.869
2003	15	481	31,2	20.688
2004	7	373	18,8	20.441
2005	8	406	19,7	20.135
2006	15	396	37,9	19.844
2007	10	295	33,9	19.508
2008	6	292	20,6	19.116
2009	3	279	10,75	18.713
2010	6	262	22,9	18.292
2011	7	285	24,56	18.182
2012	6	232	25,86	18.072
2013	6	258	23,26	17.963
2014	4	301	13,29	17.855
2015	7	307	22,8	17.748
2016	8	289	27,68	17.736
2017	9	295	30,51	17.732

Fonte: DATASUS, 2019. Organizado por Ribeiro, R. 2019.

A tabela acima mostra o número de habitantes no período de recorte escolhido para esta pesquisa, número de óbitos de crianças de 0 - 5 anos no município de Ribeirão Branco.

A partir das informações expostas na tabela 6, é possível realizarmos algumas considerações. No ano de 1997 há a criação da Secretaria Municipal de Saúde que passa a ter atividades efetivas no ano de 1999, mesmo ano que é instituído o Programa Saúde da Família no município. Nesse sentido, a queda das taxas de mortalidade a partir de 2002 podem ser reflexos dessas políticas, entretanto o número de nascidos vivos também diminui, e consequentemente, a quantidade de habitantes segue o mesmo ritmo.

Cabe considerar também nos anos 2000, 2001 e 2002 a quantidade de mortes atingem patamares bastante significativos e que embora nos anos seguintes haja a diminuição, a partir do ano de 2010 há uma clara tendência de crescimento que indica a necessidade de articulação do poder público para identificação dos motivos.

Cabe destacar que a queda dos números de mortalidade a partir de 2008 pode ter sido influenciado, muito provavelmente, devido a um intenso processo de fiscalização do Ministério Público (MP) e Ministério Público do Trabalho (MPT) que identificaram, denunciaram e provocaram mudanças nas condições das pessoas em situações precárias de trabalho, tendo crianças dentro das lavouras e uso de agrotóxicos sem proteção.

Outro fenômeno importante de ser observado é que a partir de 2015 as taxas de mortalidade na infância demonstraram tendência de crescimento. É provável que esse número continue aumentando, principalmente devido ao fato dessa temática não pertencer aos principais projetos que vem sendo executados pelo município atualmente.

As altas taxas de mortalidade na infância no município de Ribeirão Branco colocam a cidade entre as 30 com maior incidência do caso no estado de São Paulo. É possível que especificamente em Ribeirão Branco esses números acompanhem a má qualidade da política de saúde ofertada à população.

A partir de 2015 é possível observar o aumento expressivo dos casos de mortalidade na infância no município, estes estão aliados ao fechamento de postos de saúde, que deixou os bairros mais afastados do centro do município sem atendimento médico. Muito embora, esses postos de saúde ofereçam apenas atendimento com enfermeiros durante o ano todo, pois segundo relatos coletados no trabalho de campo, o atendimento médico é oferecido quase sempre apenas em cidades vizinhas.

Além disso, há uma precariedade no atendimento e acompanhamento pré-natal, pois atualmente os profissionais que faziam esse atendimento durante longos anos, foram sendo substituídos nos últimos três anos.

Há também diversas irregularidades em relação a destinação de recursos para investimentos em saúde, inclusive com investigações em andamento pelos órgãos competentes.

A essa questão deve ser adicionado o fato das inúmeras vulnerabilidades socioterritoriais presentes na região, que corroboram para com os casos de mortalidade na infância, como ausência de cobertura integral de saneamento básico, política de meio ambiente e serviços públicos de saúde deficitários.

É extremamente necessário que sejam realizadas essas conexões, pois as mesmas indicam que não é mera coincidência os casos de mortalidade na infância estarem conectados com os agrotóxicos atualmente mais utilizados nas lavouras no município de Ribeirão Branco. No trecho da entrevista a seguir, esse entrelaçamento dos casos de mortalidade na infância, das diversas doenças e sintomas mencionados fornecem mais concretude para nossa correlação.

Eu tava grávida de novinho, nas primeiras semanas mesmo, daí fui ensaboar as roupas dele que tinha passado veneno lá nos tomates, na hora eu não senti nada, mas quando fui dormir eu tive sangramento e perdi o neném (Agricultora, 56 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/10/2019).

Ao todo, eu já tive uns seis abortos. Eu engravidava de novinho, ia pra roça normal e antes dos três meses eu já perdia. O médico, falou que era por causa do veneno e eu precisava ficar em casa para conseguir segurar a criança. Do último, eu segurei sete meses, daí não aguentei e fui ajudar a coier tomate. Perdi, mas o médico disse que se nascesse ia ser deficiente. Adotar nem tem como, não passei nos testes, nós vive pra trabaia, a psicóloga disse que não pode adotar pra deixar com a vizinha pra ela cuidar (Agricultora, 56 anos, entrevista concedida em trabalho de campo em 17/10/2019).

A entrevista acima desvela as vulnerabilidades vivenciadas no município de Ribeirão Branco, onde fica evidenciado na fala da agricultora que o próprio corpo de saúde do município reconhece a existência da relação de agrotóxicos e mortalidade na infância.

É possível observar que a vulnerabilidade se alarga, na medida que nem a adoção pode ser uma opção, pois o trabalho consome a vida das pessoas e isso impossibilita a dedicação e os cuidados necessários para uma criança.

Tabela 7 - Principais Agrotóxicos utilizados em Ribeirão Branco – SP e efeito tóxico

Agrotóxicos	Problemas agudos e crônicos relacionados	Proibido ou restrito	Praga que controla
FURACARB 100 G FURADAN 350 SC *mesmo princípio ativo (Carbofuranho).	Dor de cabeça, fraqueza, náuseas, tonturas e posteriormente constrição das pupilas, tremores, salivação e transpiração excessivas, cólicas abdominais, diarreia e vômitos	Peru e União Europeia	Inseticidas
HAMIDOP 600 TAMARON BR *mesmo princípio ativo (Metamidofós).	Cefaleia, ansiedade, tontura, confusão mental, convulsões, tosse, vômito, cólica, diarreia, insuficiência respiratória, danos no sistema endócrino e reprodutor humano e no desenvolvimento de fetos	Proibido no Brasil desde 2012	
VERTIMEC 18 EC	Midríase, falta de coordenação muscular e tremores.	Mais de 6 países	
LANATTE BR	Fraqueza, dor de cabeça, desconforto no peito, visão turva, constrição das pupilas, salivação abundante, suores, náuseas, vômitos, cólicas abdominais, batidas cardíacas retardadas, tremores musculares	EUA	
SUMIDAN 25 CE	Salivação, mudança na taxa respiratória, redução da atividade, tremores no corpo, perda de peso e convulsões	Mais de 67 países	
ROUNDOP ORIGINAL (GLIFOSATO)	Depressão, mal de Parkinson e de Alzheimer, aumento de células cancerosas, está também associado a casos de puber-	Dinamarca, Irlanda e El Salvador	

	dade precoce, problemas de tireoide e infertilidade, má-formação de fetos e autismo.		Herbicidas
GRAMOXONE 200 PARQUAT	Queimação na boca e na região retroes- ternal, náusea, vômito, dor abdominal e diarreia, inflamação e ulceração na boca, garganta e trato gastrointestinal, disfun- ção renal e hepática.	Mais de 13 países	
DACONIL 500 SDS	Produz opacidade irreversível da córnea, dermatite, irritação do trato respiratório.	Mais de 40 países	
MANZATE 800	Classificado como provável carcinogêni- co para humanos pode produzir dermatite de contato e sensibilização ocupacional, Parkinson precoce.	Mais de 8 países	
CARTAP BR 500	Náuseas, vômitos, tremores, salivação, dispneia e Midríase.	EUA	

Fonte: INCA, 2018. Organização Ribeiro, R. 2019

A tabela 7 mostra os agrotóxicos em uso no município de Ribeirão Branco na atualidade. Ela condensa informações sobre os princípios ativos dos produtos utilizados, os países em que não é permitida a comercialização/utilização desses produtos e a praga que eles controlam.

Cabe destacar que alguns produtos causam danos no aparelho reprodutor humano, danos no desenvolvimento de fetos, problemas respiratórios, neoplasias e danos no sistema nervoso, doenças que aparecem na tabela 2 que trata dos principais casos de mortalidade na infância.

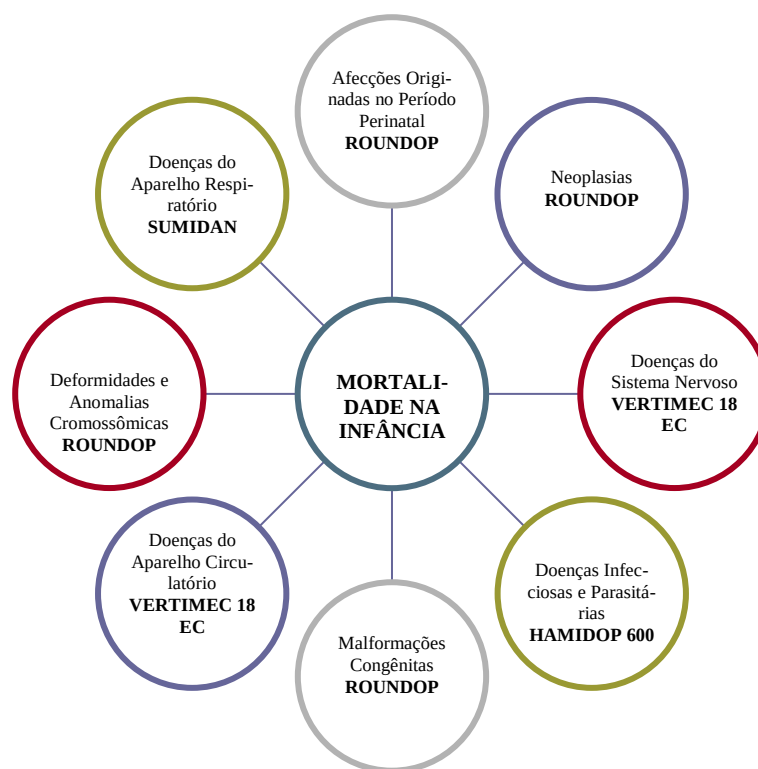
Todos os agrotóxicos utilizados atualmente em Ribeirão Branco mantêm situações de proibição e restrição em diversos países, cabendo o destaque para o SUMIDAN 25 CE, com proibição em mais de 67 países e amplamente consumido no Brasil.

Outro agrotóxico que merece destaque é o HAMIDOP 600/TAMARON BR que é proibido no Brasil desde 2012, após comprovações de malefícios para a saúde, em especial no sistema reprodutor humano e no desenvolvimento de fetos, e mesmo assim, mantém comercialização intensa e uso frequente no município de Ribeirão Branco.

Os principais agrotóxicos utilizados em Ribeirão Branco, guardam relação com as causas das mortalidades na infância identificadas no município a partir de relatórios disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, nos relatórios de mortalidade.

A imagem 3 evidencia as principais causas de mortalidade na infância no município de Ribeirão Branco entre os anos no período estudado e a relação com os principais agrotóxicos em uso na atualidade.

Imagem 3. Relações das principais causas de mortalidade na infância X principais agrotóxicos utilizados em Ribeirão Branco 2000-2017



Fonte: DATASUS 2019. Organização Ribeiro, R. 2019.

O município de Ribeirão Branco não constituiu novos projetos, dentro das principais políticas públicas existentes que tem como pauta principal a mortalidade na infância e sim optou pela abordagem de outras temáticas, como por exemplo, o desenvolvimento rural.

Diante do atual padrão de crescente concentração mercadológica do setor agropecuário, que induz a agricultura familiar camponesa e os povos e comunidades tradicionais a processos de especialização produtiva e adaptação ao mercado de consumo, é importante a reflexão e o delineamento de alternativas viáveis, principalmente diante dos cenários de intensas violações de direitos, hora aqui apresentados.

A imagem 4 mostra os locais/distritos com maior incidência de mortalidade na infância registrada entre os anos de 2000-2017. Cabe destacar a principal fonte de registros de mortalidade que se deu no município através do Programa Estratégia Agentes Comunitários de Saúde, que abarca o município todo e chega inclusive em lugares onde há ausência de postos de saúde.

O aparecimento do Programa EACS como a principal fonte de registros de casos de mortalidade, desvela a importância desse projeto e também a necessidade da ampliação das equipes, pois segundo relatos coletados no trabalho de campo, os/as agentes de saúde, como

são mais conhecidos, tem ciência de casos de mortalidade que inclusive as mulheres pedem para não ser repassado para a unidade central.

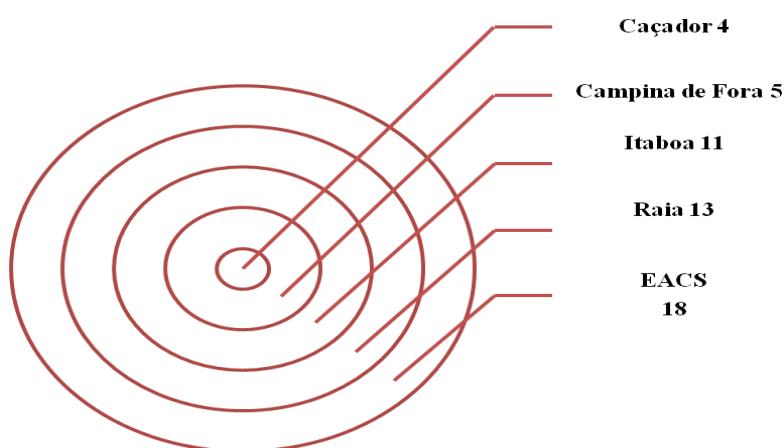
O distrito Raia, que está localizado na região central de Ribeirão Branco tem um registro de mortalidade na infância bastante expressivo, isso se dá pelo fato de ser o único posto de saúde dentro da cidade e que oferece atendimento para os trabalhadores das lavouras no entorno do centro da cidade. É importante destacar que o posto de saúde fica na região periférica do município.

O distrito de Itaboa, distrito com maior concentração de lavouras de tomates se destaca nos registros de mortalidade na infância. O trabalho no posto de saúde é realizado na maioria das vezes apenas com as profissionais da enfermagem e técnicos de enfermagem.

Os distritos de Campina de Fora e Caçador aparecem na sequência com registros de mortalidade, ambos mantêm lavouras de tomates e postos de saúde sem atendimento médico.

Diante dessas colocações é possível identificar no município de Ribeirão Branco, casos de mortalidade que não foram registrados pelos órgãos oficiais, principalmente ocorrências em feriados e finais de semana onde não havia atendimento de saúde. Diante disso é necessário considerar que há subnotificação dos dados e que o cenário é muito maior do que o retratado na imagem 4.

Imagem 4. Relação dos locais com maior incidência de mortalidade na infância em Ribeirão Branco 2000-2017



Fonte: DATASUS 2019. Organização Ribeiro, R. 2019.

Este trabalho procurou responder algumas interrogações existentes que surgiram durante a pesquisa, entre as questões levantadas a respeito da interação do trabalho agrícola e a mortalidade na infância, pode-se salientar aquelas referentes à sazonalidade do trabalho agrícola e consequentemente da renda.

Também devem ser consideradas questões referentes ao nível de remuneração dos trabalhadores, a inserção da mulher no processo produtivo, ao manuseio de agrotóxicos por parte das mulheres gestantes e inclusive o consumo de alimentos contaminados, como por exemplo o leite.

Além dessas questões diretamente ligadas ao processo produtivo foram consideradas também outras que estão indiretamente a ele ligadas, como as situações que configuram as inúmeras desigualdades no meio rural, como condições de habitação, serviços de saúde, assistência social, meio ambiente, educação e inclusive acesso à alimentação.

As taxas de mortalidade infantil e na infância representam um dos maiores desafios das metas adaptadas ao contexto nacional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Até 2030, objetiva-se reduzir a mortalidade infantil para menos de cinco mortes por mil nascidos vivos, sendo que, atualmente, ela apresenta o número de 12,4 mortes por mil nascidos vivos, ou seja, pretende-se diminuir essa taxa para menos da metade do valor atual.

Quanto à taxa de mortalidade na infância, a meta dos ODS propõe a redução para menos de oito mortes para cada mil nascidos vivos, um valor de 6,4 pontos inferior a atual taxa brasileira.

Levando-se em consideração as Grandes Regiões do território nacional, pode-se ter em conta a dimensão desse desafio. A redução da mortalidade entre menores de um ano de idade deve ser prioridade dentro da agenda política.

O alcance desse objetivo depende da redução de mortes por causas evitáveis, que requer um aperfeiçoamento da atenção à mulher na gestação, no parto e ao recém-nascido.

Nesse cenário, o município de Ribeirão Branco se mostra bastante distante da meta dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável pactuado pelo Brasil em relação à mortalidade na infância, cabendo então a criação de programas e projetos mais eficazes e além disso, possibilitar principalmente a população rural ao acesso a política de saúde de qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tempos de prevalência do viés mercadológico e intensificação do ideário de crescimento econômico a qualquer custo, a morte pode ser o ônus dessas escolhas realizadas. Observa-se que o tempo entre nascer e morrer se tornou banal, pois as noções de desenvolvimento implementadas no Brasil nas últimas décadas deixaram o lastro inclusive de desagregação de elementos culturais importantes principalmente para as populações que vivem no meio rural.

Buscamos aqui compreender a complexa relação entre os riscos desigualmente introduzidos nos territórios rurais com a modernização do campo e o consequente alargamento das desigualdades socioterritoriais, a partir do processo de otimização da produção agrícola, especificamente no cultivo do tomate.

Concomitante a isso, procuramos entender as conexões entre a intensificação da precarização do trabalho e a utilização de agrotóxicos, visando alavancar a produtividade na relação com o aumento significativo de casos de mortalidade na infância (0 a 5 anos) no município de Ribeirão Branco, região do Vale do Ribeira, São Paulo.

A Revolução Verde, marco do início do processo de transformação agrícola no mundo, que se dá no Brasil a partir da década de 1960, ganha destaque no país e passa inclusive a ser central na agenda governamental e é responsável por impactos expressivos nas relações de trabalho e aumento de insumos químicos na agricultura.

O modelo de modernização da agricultura, com a adoção dos parâmetros da Revolução Verde, não atendeu às necessidades básicas da grande massa dos trabalhadores rurais, principalmente aqueles que praticavam a agricultura como forma de subsistência, permanecendo então os altos índices de pobreza, enquanto os latifúndios e os complexos agroindustriais eram cada vez mais fortalecidos.

Diante dessa crítica ao modelo convencional de desenvolvimento, é possível observar um novo discurso desse mesmo processo e que promete diminuir a pobreza e a desigualdade social, possibilitar o desenvolvimento tecnológico em áreas rurais, ofertar alimentação de qualidade e acabar com a fome.

Como resultado das discussões supracitadas, vem se fortalecendo o conceito de desenvolvimento rural sustentável, cujos fundamentos propõem uma alternativa para as áreas pobres, de agricultura tradicional, mudando desta forma, o enfoque principal do desenvolvimento, que passa a ser o homem – o trabalhador rural marginalizado – e a melhoria da sua qualidade de vida (SILVA, 1996).

Apresentado como tentativa de diminuir a pobreza, um projeto de desenvolvimento rural sustentável representa a esperança de alguns agentes sociais de uma vida melhor para os que vivem no campo, e não possíveis sonhos e fantasias sobre as chances dos países periféricos entrarem no primeiro mundo, ou sobre a possibilidade de generalização dos padrões de vida do núcleo central (SANTOS, 1999).

Contudo, todos esses discursos, de caráter bastante atraente, servem para reafirmar a lógica da concentração de renda e fundiária e a manutenção e naturalização das desigualdades socioterritoriais, principalmente em áreas rurais.

Diante desse cenário cabe reconhecer as soluções dos/as agricultores/as e integrá-las com as políticas públicas. A agroecologia camponesa e a agricultura camponesa sustentável oferecem maneiras concretas de alcançar objetivos de desenvolvimento sustentável. Para superar a fome e a desigualdade socioterritorial, a produção de alimentos deve ser baseada na agroecologia e na soberania alimentar, incluindo pequenos produtores/as de alimentos saudáveis.

A agroecologia camponesa, proposta central da Via Campesina combina conhecimento e experiência com princípios científicos e ecológicos para desenvolver sistemas alimentares locais vibrantes que podem lidar com a pobreza e a marginalização. Promovem alimentos nutritivos, saudáveis e culturalmente adequados, melhora a biodiversidade e responde aos efeitos da crise climática. Esse é o desafio: respeito ao homem e a natureza.

Observa-se que a centralidade das políticas públicas brasileiras é pautar a lógica capitalista excludente, que impõe limites de acesso à cidadania para a população e consequentemente impõe aos territórios prioridades que não constituem a necessidade daquela região. Essa é a realidade atual de áreas rurais, onde a pauta do dia é intensificar a produção agrícola.

Diante desse cenário, a complexidade do termo vulnerabilidade social, que não se restringe apenas a situações de pobreza, mais ao conjunto de fatores como características do território, ciclo etário, dificuldades enfrentadas pelas famílias e falta de acesso a políticas públicas, está na agenda, principalmente dos movimentos socioterritoriais, para traçar enfrentamentos para a dinâmica do modelo de governança adotado no país atualmente.

As situações de ampliação dos processos de reprodução das desigualdades sociais se alargam na medida em que se pauta uma reforma da previdência que retira direitos da maioria da população, em especial das pessoas que residem em áreas rurais e estão impossibilitadas de comprovação do trabalho, quando há permissão para a terceirização das relações de trabalho e inclusive pagamento por horas trabalhadas.

Também é necessário destacar o processo rigoroso de revisão de aposentadorias e pensões atualmente em prática que afeta diretamente as pessoas do campo, uma vez que as colo-

cam novamente no mercado de trabalho, muitas vezes em condições precárias de saúde e de vida.

Este trabalho desenhou uma realidade violenta, opressora e que avança numa velocidade que produz relações de morte e precarização da vida no campo. Observa-se um intenso processo de favelização de regiões rurais, como Ribeirão Branco, perda do convívio familiar, ausência de defesa de direitos e indução dos indivíduos para situação de risco à vida. Todo esse cenário segue na contramão de pactos com agências multilaterais, inclusive no sentido contrário da Constituição Federal de 1988.

Os inúmeros agravos e impactos para a saúde, desencadeado pela denominada Revolução Verde, que se amplia com a globalização e abertura de mercados internacionais, principalmente para exportação, se ampliam agora com a já nomeada “nova Revolução Verde” que introduz tecnologias artificiais, drones, agrotóxicos resistentes, insumos extremamente potentes para alavancar a produção agrícola.

O adoecimento mental, má-formação congênita, quadros cancerígenos e aumento de casos de mortalidade na infância retratados neste trabalho a partir de informações oficiais divulgadas, é apenas a ponta do *iceberg* do desenvolvimento rural nos tempos atuais.

Diante disso, cabe aos movimentos sociais a reconexão nesses territórios, a criação de pautas unificadas para enfrentamento desse cenário que se mostra contínuo. Pois, apenas nessa direção que será possível a preservação desses espaços e a defesa da vida das populações.

Espera-se que este trabalho forneça subsídios para que os problemas sociais e de saúde vivenciados pelas populações que trabalham e vivem em territórios rurais sejam reconhecidas e alvo de intervenções.

É necessário um compromisso ético político dos profissionais que atuam nas políticas públicas no meio rural, no sentido de pensar uma agenda para o desenvolvimento socioterritorial, estímulo para o desenvolvimento de práticas agrícolas baseadas na agroecologia para que seja possível o enfrentamento desse cenário, onde o limiar entre a vida e a morte está nas características das relações de trabalho e de vida estabelecidas.

REFERÊNCIAS

ABRASCO. Série Intoxicação/Contaminação por Agrotóxicos, 2015.

ALVES, SR., and OLIVEIRA-SILVA, JJ. Avaliação de ambientes contaminados por agrotóxicos. In: PERES, F., and MOREIRA, JC., Orgs. *É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.

ANDRADE PALMA, D. C.de; LOURENCETTI, C. Agrotóxicos em Água e Alimentos: Risco à Saúde Humana. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 14, n. 2, p. 7-21, jul. 2011.

ANVISA. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). Brasília: 2017.

ARAÚJO, J. N. G. Agrotóxicos: a semente plantada no corpo e na mente dos trabalhadores e trabalhadoras rurais. *Psicologia em Revista*, v. 19, n. 3, p. 389-406, mar. 2014.

AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M. Saúde e Ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. *Cad. Saúde Pública*, 23, 2007.

BARDIN, Lawrence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.

BRASIL. Constituição Federal, 1988.

BRASIL. OPAS/OMS. Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. 1996. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf> Acesso em: 20 nov. 2019.

BOMBARDI, L. M. Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH -USP, 2017. 296p.

CARNEIRO, F. F. (Org). DOSSIÊ ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. São Paulo: Expressão Popular. 2015.

CARNEIRO, F. F; RIGOTTO R. M; PIGNATI, W. Frutas, cereais e carne do Sul: agrotóxicos e conflitos ambientais no agronegócio no Brasil., *e-cadernos CES* [Online], 17, 2012.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. DE. Impactos negativos do uso de agrotóxicos à saúde humana. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 13, n. 24, p. 127 - 140, 22 jun. 2017.

FERREIRA M.J.M, TEIXEIRA A.A.T, MARINHO A.M.C.P. Centralidade do trabalho e sua caracterização nos diferentes contextos de produção agrícola no Baixo Jaguaribe. In: Rigotto RM, organizadora. *Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*. Fortaleza: Edições UFC, Expressão Popular;2011.

FIGUEIREDO G.M, et al. Exposição a múltiplos agrotóxicos e prováveis efeitos a longo prazo à saúde: estudo transversal em amostra de 370 trabalhadores e trabalhadoras rurais de Campinas-SP (2011). *Ver. Bras Med. Trab.* 2011.

Garcia E.G. Segurança e Saúde no trabalho rural com agrotóxicos: contribuição para uma abordagem mais abrangente. Dissertação de mestrado. 1996. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

HOSHINO, A. C. H. et al. Estudo da ototoxicidade em trabalhadores e trabalhadoras expostos a organofosforados. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, São Paulo, v. 74, n. 6, p. 912-918, Dec. 2008.

INCA. Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva Acerca dos Agrotóxicos. Ministério da Saúde, 2015.

LEITE, L.M. et al. Poluição agrícola: Degradação do solo pelo uso de agrotóxicos. *Rev. Conexão Eletrônica*, Três Lagoas – OMS, Vol 13, nº 1. Ano 2016.

MANIGLIA, E. As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

MARINHO, A.M.C.P. Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe – CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente. Tese (Doutorado em Saúde Pública). 245 p. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

MINAYO, M. C. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO: 2007.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO 15ª REGIÃO. Série Relatos de Auditoria. 2012.

MOREIRA, I. T. Processo de trabalho agrícola e mortalidade infantil. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 1990, Caxambu. Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 1990. V. 3. P. 149-176.

MOREIRA, J. C. et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciência e Saúde Coletiva*, 7(2): 299-311, 2002.

OLIVEIRA, José; LIMA, Ana; MININI, D; SILVA, E. Usos, efeitos e potencial tóxico dos agrotóxicos na qualidade do solo. *Agrarian Academy*, 2018.

ONU. Declaração Universal dos Direitos da Criança. 1959.

OMS. Guia da Saúde do trabalhador e da trabalhadora, 2017.

PAES DE LIMA, L. Tem gente na roça! O modo de vida camponês em Ribeirão Branco-SP. 2016. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo.

PERES, F., MOREIRA, J.C., and DUBOIS, G.S. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: PERES, F., and MOREIRA, J.C., Orgs. *É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.

Plano Municipal de Saúde 2016-2020. Ribeirão Branco: SMS.

PREZA, Débora de Lucca Chaves e AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. *Rev. bras. saúde ocup.* [online]. 2012, vol.37, n.125.

RIBEIRO, R. J. Os amargos frutos do trabalho brutal: agrotóxicos e saúde do trabalhador. Planeta Azul, Rio de Janeiro, 2016.

RIGOTTO, Raquel Maria and AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Saúde e ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2007, vol.23.

SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SACINELLI, P.N. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: PERES, F., and MOREIRA, JC., Orgs. É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.

SILVA, J. G. da. A modernização dolorosa: Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

SILVA, Carlos Alberto Franco da. Corporação e rede na fronteira agrícola capitalista. In: Território Territórios. Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFF. Niterói: UFF/AGB, 2002. 284p. p. 177-95.

TARGINO, I. Processo de Trabalho Agrícola e Mortalidade Infantil. Anais do VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, v. 1. São Paulo: ABEP, 1990.

TARGINO, I.; MOREIRA, E. Êxodo rural na Paraíba: Análise do período 1991/96. In SANTOS, T. F (org). Dinâmica populacional das regiões Norte e Nordeste: questões atuais e emergentes. Recife: Ed. Massangana, 2000.

TEIXEIRA, Jules Ramon Brito et al. Intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola em estados do Nordeste brasileiro, 2014.

THOMAZ JÚNIOR, A. Por Trás dos Canaviais, os Nós da Cana. São Paulo: Annablume /FAPESP, 2002.

THOMAZ JÚNIOR, A. Leitura geográfica e gestão político-territorial na sociedade de classes. Boletim Gaúcho de Geografia, Porto Alegre, n.24, p.31-42, 1998.

TRIVINOS, A. W. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987.

WAISSMANN, W. Agrotóxicos e doenças não transmissíveis. Ciênc. Saúde coletiva v.12 n.1 Rio de Janeiro jan./mar. 2007.