

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - CAMPUS DE CASCAVEL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE – MESTRADO

MEIRIANE BÜRGER MACHADO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS, DEPRESSÃO
E DESESPERANÇA NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ANAHY/PR**

CASCAVEL/PR

Novembro/2018

MEIRIANE BÜRGER MACHADO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS, DEPRESSÃO
E DESESPERANÇA NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ANAHY/PR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Biociências e Saúde – Nível Mestrado, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biociências e Saúde.

Área de concentração: políticas de saúde

ORIENTADORA: Prof.^a. Dr.^a. Maria Lúcia Frizon Rizzotto

CO-ORIENTADORA: Prof.^a. Dr.^a. Gicelle Galvan Machineski

CO-ORIENTADORA: Prof.^a. Dr.^a. Rejane Teixeira Coelho

CASCADEL-PR

Novembro/2018

Machado, Meiriane Bürger

Associação entre exposição a agrotóxicos, depressão e desesperança na população do município de Anahy/PR / Meiriane Bürger Machado; orientador(a), Maria Lúcia Frizon Rizzotto; coorientador(a), Gicelle Galvan Machineski, coorientador(a)II, Rejane Teixeira Coelho, 2018.
105 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, 2018.

1. Agrotóxicos. 2. Depressão. 3. Ideação Suicida. 4. Suicídio. I. Rizzotto, Maria Lúcia Frizon . II. Machineski, Gicelle Galvan. III. Coelho, Rejane Teixeira. IV. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

MEIRIANE BÜRGER MACHADO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS,
DEPRESSÃO E DESESPERANÇA NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO
DE ANAHY/PR**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Biociências e Saúde e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador: Prof. Dr. (a) Prof. Dr. (a) Maria Lúcia Frizon Rizzotto
UNIOESTE

Prof. Dr. Guilherme Sousa Cavalcanti de Albuquerque
UFPR

Prof. Dr. (a) Rose Meire Costa Brancalhão
UNIOESTE

CASCADEL-PR

Novembro/2018

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas que mais amo em minha vida: meu pai, meu maior incentivador e o mais generoso de todos os pais; minha mãe, exemplo de mulher guerreira; meus irmãos, Gabriela, Dominique, Iohana, Safira e Pedro pelo incentivo direto ou indireto. Ao meu companheiro, Piero, por estar ao meu lado nos melhores e mais atribulados momentos da vida. E a minha filha Theodora, meu melhor presente que tantas vezes me acompanhou nos compromissos do mestrado. Amo muito vocês!

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa não teria sido possível sem a colaboração e o auxílio de diversas pessoas. Por isto, gostaria de expressar toda a minha gratidão àqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram na realização desta tarefa. A todos manifesto meus sinceros agradecimentos!

Em primeiro lugar, agradeço à amiga doutoranda em Biologia, **Marília Abero Sá de Barros**, seu auxílio foi imprescindível para a conclusão deste trabalho.

Agradeço ao meu pai, **Cláudio Antônio Machado**, pela leitura dos textos e das apresentações!

Agradeço às minhas orientadoras: **Maria Lucia Frizon Rizzotto** por ser uma inspiração e pelas atentas revisões, à **Gicelle Galvan Machineski** por toda a sua cordialidade, presteza e incentivo e à **Rejane Teixeira Coelho** por todo o apoio. Muito obrigada por tudo, inclusive por terem aceito o desafio da conclusão do mestrado em tempo exíguo.

Agradeço à professora **Ana Tereza Bittencourt Guimarães** pela disponibilidade que sempre teve em me receber e contribuir para este estudo.

Agradeço aos **moradores de Anahy** que concordaram em participar deste estudo, à equipe de saúde da Unidade Básica de Saúde de Anahy, especialmente às **Agentes Comunitárias de Saúde**, ao farmacêutico **Leandro Marques** e à enfermeira **Patrícia Pistun** que viabilizaram a realização desta pesquisa. Também ao prefeito, **Sr. Carlos Antônio Reis** e ao vice-prefeito e secretário da saúde, **Sr. Odair Miranda**.

Agradeço ao **Programa de Mestrado da UNIOESTE** por oportunizar meu aperfeiçoamento, não só enquanto profissional da saúde, mas enquanto cidadã.

Agradeço também à **Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE**, universidade pública e gratuita que possibilitou, além do aprendizado de qualidade, professores extremamente qualificados, ambientes para debates com respeito a diversidade de ideias e opiniões, situação tão rara na sociedade cascavelense, paranaense e brasileira na atualidade.

O presente trabalho foi realizado com apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)**.

RESUMO GERAL

MACHADO, M.B.; RIZZOTTO, M.L.F.; MACHINESKI, G.G.; COELHO, R.T. **Associação entre exposição a agrotóxicos, depressão e desesperança na população do município de Anahy/PR.** 105. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Campus Cascavel, UNIOESTE, 2018.

O consumo de agrotóxicos em larga escala gera problemas para a biodiversidade e para a saúde humana, como intoxicações agudas e crônicas. Estas intoxicações podem estar associadas a diversas doenças, entre elas transtornos mentais, tentativas de suicídio e suicídio, o que denota sua relevância para a saúde pública. O estudo de caráter documental, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa teve como objetivo identificar a associação entre exposição a agrotóxicos, depressão e risco para suicídio no futuro em indivíduos em tratamento para depressão, adstritos à Unidade Básica de Saúde do município de Anahy/PR. Foi desenvolvido por meio da aplicação de quatro instrumentos: Escalas de Beck (Inventário de Depressão de Beck e Escala de Desesperança de Beck), Ficha familiar de exposição ocupacional a agrotóxicos e Instrumento para avaliação do perfil socioeconômico e de saúde. A coleta de dados foi realizada no período de março a julho de 2018, contemplou as etapas de seleção de usuários através da análise de relatório de distribuição de antidepressivos e de prontuários e realização de entrevistas. Foram analisados 182 prontuários de pacientes que faziam uso de antidepressivos. Nesses prontuários foi possível identificar 32 sujeitos com diagnóstico médico de depressão, maiores de 18 anos, dos quais 28 foram entrevistados, compondo a amostra da pesquisa. Como resultados, foram detectados, de acordo com escore do Inventário de Depressão de Beck (BDI), 17,8% (5) sujeitos com depressão grave, 25% (7) com depressão moderada, 35,7% (10) com depressão leve e 21,4% (6) com depressão mínima. De acordo com os escores da Escala de Desesperança de Beck (BHS), foram 21,4% (6) com risco para suicídio no futuro. Em relação à variável exposição a agrotóxicos, 100% (28) dos indivíduos tiveram exposição direta ou indireta a agrotóxicos, em média por 23 anos. A quantidade de pessoas com depressão moderada a grave variou significativamente entre pessoas com diferentes escolaridades ($p=0,031$) e que auto avaliaram a saúde como muito ruim ou boa ($p=0,06$). Também a quantidade de pessoas com risco para suicídio no futuro variou significativamente entre as pessoas que auto avaliaram a saúde como ruim ou boa ($p=0,010$). Não houve variação significativa na quantidade de pessoas com depressão e desesperança moderada a grave com relação ao tipo de exposição a agrotóxicos. Entretanto, como todos os indivíduos da amostra tiveram exposição direta ou indireta a agrotóxicos e, especificamente as pessoas com risco para suicídio no futuro tiveram exposição direta a agrotóxicos, houve indícios de que estas variáveis tiveram relação tanto com a presença do transtorno, quanto com o risco de suicídio no futuro. Pretende-se com os resultados deste estudo proporcionar dados para o fortalecimento das políticas públicas de atenção às populações rurais expostas a agrotóxicos, para o desenvolvimento de estratégias de prevenção de eventos suicidas e reforçar os achados de outros estudos que evidenciam os malefícios do uso abusivo de

agrotóxicos para a saúde humana.

Palavras-Chaves: Agrotóxicos, Depressão, Ideação Suicida, Suicídio

GENERAL ABSTRACT

MACHADO, M.B.; RIZZOTTO, M.L.F.; MACHINESKI, G.G.; COELHO, R.T. **Association between exposure to pesticides, depression and hopelessness in the population of the county of Anahy / PR.** 105. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Campus Cascavel, UNIOESTE, 2018.

The consumption of pesticide on a large scale generates problems for biodiversity and for human health, such as acute and chronic intoxications. These intoxications may be associated with several diseases, such as mental disorders, suicide attempts and suicide, which indicates their relevance to public health. The cross-sectional, descriptive, quantitative study aimed to identify the association between exposure to pesticides, depression and suicide risk in the future in individuals undergoing treatment for depression, attached to the public health service of the city of Anahy/ PR. It was developed through the application of four instruments: Beck Scales (Beck Depression Inventory and Beck Hopelessness Scale), Family occupational exposure file to agrochemicals and Instrument for socioeconomic and health profile assessment. The data collection was carried out from March to July 2018, contemplated the stages of user selection through the analysis of the distribution of antidepressants and medical records and interviews. A total of 182 medical records of patients taking antidepressants were analyzed. In these records it was possible to identify 32 subjects with medical diagnosis of depression, over 18 years of age, of whom 28 were interviewed, composing the research sample. As a result, according to the Beck Depression Inventory (BDI), 17.8% (5) subjects with severe depression, 25% (7) with moderate depression, 35.7% (10) with depression mild and 21.4% (6) with minimal depression. According to the Beck Despair Scale (BHS) scores, 21.4% (6) were at risk for suicide in the future. Regarding the variable exposure to agrochemicals, 100% (28) of the individuals had direct or indirect exposure to pesticides, on average for 23 years. The number of people with moderate to severe depression varied significantly among people with different levels of schooling ($p = 0.031$) and who assessed their health as very poor or good ($p = 0.06$). Also the number of people at risk for suicide in the future varied significantly among people who self-rated their health as poor or good ($p = 0.010$). There was no significant change in the number of people with moderate to severe depression and hopelessness regarding the type of exposure to pesticides. However, as all individuals in the sample had direct or indirect exposure to pesticides, and specifically those at risk for suicide in the future had direct exposure to pesticides, there were indications that these variables were related both to the presence of the disorder and to the risk of suicide in the future. The results of this study are intended to provide data for the strengthening of public policies of attention to rural populations exposed to pesticides, to the development of strategies for the prevention of suicidal events and to reinforce the findings of other studies that show the harm of abusive use of agrochemicals for human health.

Keywords: Pesticide, Depression, Suicide, Suicidal Ideation

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO GERAL..... | 14 |
| 2 OBJETIVO GERAL..... | 18 |
| 2.1 Objetivos Específicos..... | 18 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA | 19 |
| 3.1 A utilização de agrotóxicos e as repercussões à saúde humana | 19 |
| 3.1.2 Depressão..... | 27 |
| 3.1.3 Suicídio | 33 |
| 4 METODOLOGIA | 42 |
| 4.1 Tipo de pesquisa | 42 |
| 4.2 Campo da pesquisa..... | 42 |
| 4.3 População e amostra..... | 44 |
| 4.4 Coleta de dados | 44 |
| 4.4.1 Ficha Familiar de Exposição Ocupacional e Ambiental | 45 |
| 4.4.2 As Escalas de Beck..... | 46 |
| 4.4.2.1 Inventário de Depressão de Beck..... | 47 |
| 4.4.2.2 Escala de Desesperança Beck | 47 |
| 4.4.2.3 Instrumento para avaliação do perfil socioeconômico e de saúde .. | 48 |
| 4.5 Análise dos dados | 49 |
| 4.6 Aspectos éticos | 51 |
| 5 ARTIGO CIENTÍFICO | 52 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 76 |
| 7 REFERÊNCIAS GERAIS | 79 |
| 8. APÊNDICE..... | 90 |
| 8.1 Apêndice I – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) | 90 |
| 8.2 Apêndice II - Ficha familiar de exposição ocupacional e ambiental | 91 |

| | |
|---|-----|
| 8.3 Apêndice III - Instrumento para avaliação do perfil socioeconômico e de saúde | 93 |
| 9. ANEXO..... | 96 |
| 9.1 Anexo I – Inventário de Depressão de Beck..... | 96 |
| 9.2 Anexo II – Escala de Desesperança de Beck | 98 |
| 9.3 Anexo III – Parecer CEP 2.44.2.043/2017..... | 100 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 Fluxograma 1: Seleção da Amostra..... | 44 |
| Figura 2 - Fluxograma 2: Análise dos prontuários | 50 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 Principais agrotóxicos comercializados no Brasil, classificação quanto à praga-alvo, grupo químico e sintomas de intoxicação..... | 25 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Variáveis socioeconômicas (sexo, idade, renda, quantidade de filhos, cor de pele, tipo de vínculo empregatício, ocupação, escolaridade)..... | 58 |
| Tabela 2. Variáveis com relação à exposição a agrotóxicos (tempo de exposição, tipo de exposição, uso de EPI, sintomas de intoxicação)..... | 60 |
| Tabela 3. Variáveis com relação às condições de saúde..... | 61 |

LISTA DE ABREVIATURAS

ADAPAR - Agência de Defesa Agropecuária do Paraná

BDI *Beck Depression Inventory* – Inventário de Depressão de Beck

BHS *Beck Hopelessness Scale* – Escala de Ansiedade de Beck

CID 10 - Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos

ESF - Estratégia Saúde da Família

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

NASF - Núcleos Ampliado de Saúde da Família

NR 31 - Norma Regulamentadora 31

PACS - Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PEA – População Economicamente Ativa

RS - Regional de Saúde

SESA/PR - Secretaria do Estado do Paraná

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UBS - Unidade Básica de Saúde

WHO - *World Health Organization* (Organização Mundial da Saúde)

1 INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil é um dos maiores produtores de algodão, madeira, celulose, biocombustível e alimentos, em contrapartida é um dos maiores consumidores de agrotóxicos no mundo. Neste contexto, o Paraná ocupa o segundo lugar entre as unidades federativas em consumo dessas substâncias (PIGNATI et al., 2017).

Dentre os vários impactos da cadeia de produção do agronegócio está a repercussão para a saúde do trabalhador rural, em particular as intoxicações crônicas e agudas ocasionadas pela exposição aos agrotóxicos. Além do trabalhador rural, também são atingidos o ambiente e as populações do entorno das lavouras. Uma vez que, apenas 30% dos agrotóxicos que são pulverizados atingem o “alvo”, o remanescente fica disseminado no ecossistema, contaminando, por exemplo, o solo e os rios (PIGNATI; OLIVEIRA; SILVA, 2014).

As intoxicações crônicas também atingem a população como um todo. Pois, ao longo da vida todas as pessoas são expostas a múltiplos ingredientes ativos de agrotóxicos, tanto pela pulverização como pelos resíduos dessas substâncias químicas que permanecem nos alimentos e no ambiente (BRASIL, 2015a). Entretanto, é o trabalhador rural e as populações que vivem, estudam ou trabalham próximo de áreas agrícolas as mais vulneráveis aos efeitos nocivos dos agrotóxicos (CARNEIRO et al., 2015).

Como todo agrotóxico apresenta algum grau de toxicidade, conseqüentemente, o homem, os animais e os ecossistemas sofrem em certa medida impactos negativos. Tais efeitos já foram evidenciados no ecossistema através da perda da biodiversidade. E, em seres humanos, no desenvolvimento de várias doenças, tais como infertilidade, distúrbios hormonais, depressão, suicídio, câncer, dentre outros (COSTA; MELLO; FRIEDRICH, 2017; JOO; ROH, 2016; STROPARO; BRAGUINI, 2011).

Com relação, especificamente, à depressão trata-se de um dos problemas psiquiátricos mais comuns no mundo. No mundo, aproximadamente 300 milhões de pessoas são acometidas pela doença, perfazendo 4,4% da população, sendo que no Brasil 5,8% da população (11.548.577) sofrem com a doença. Estes números tiveram incremento de aproximadamente 19% entre os anos de 2005 e 2015, atribuído ao crescimento populacional e ao aumento da expectativa de vida. Isto colocou a depressão como um importante problema de saúde pública, pois o aumento da

incidência ocasionou crescimento na demanda de serviços de atenção à saúde (WHO, 2017).

De fato, a depressão pode comprometer de tal forma atividades diárias que resulta em menor qualidade de vida. Bem como ocasiona prejuízos também à sociedade, uma vez que pode levar o indivíduo acometido ao afastamento das atividades laborais (ELY et al., 2014). Ainda, pode trazer consequências graves que irão repercutir no convívio social, alterações físicas, cognitivas e psíquicas. Das pessoas acometidas pela doença, em âmbito mundial, aproximadamente 50 milhões vivem com essas repercussões negativas (WHO, 2017).

Em relação a etiologia da depressão, sabe-se que se trata de doença multifatorial, decorrente tanto de fatores genéticos, quanto de fatores socioambientais (CHAND; GIVON, 2017). Entretanto, ainda que seja reconhecida como uma síndrome, há mais de 2 mil anos, até os dias atuais não há conclusão sobre sua natureza (BECK; ALFORD, 2011).

Dentre os vários fatores relacionados ao desenvolvimento de transtornos mentais, já é bem estabelecida a associação positiva com exposição a agrotóxicos (BESELER et al., 2006; JOO; ROH, 2016; QUANDT et al., 2010; STROPARO; BRAGUINI, 2011; MEYER.; RESENDE.; ABREU, 2007; ZHANG et al., 2016). Há estudos que relacionam o uso crônico de agrotóxicos com o desenvolvimento de depressão (BEARD et al., 2014) e outros que referem que determinados tipos de agrotóxicos atuam na regulação de neurotransmissores desencadeando o transtorno (GUTIÉRREZ et al., 2015; BESELER et al., 2006).

Ainda com relação à depressão, trata-se de fator de risco para o suicídio. O percentual de pessoas que sofrem desse transtorno e morre por morte auto provocada pode chegar até 15% (JOO; ROH, 2016; YIP et al., 2012). Por isto, de acordo com Beck (1997), as taxas de suicídio são consideradas índices de prevalência da referida doença.

O suicídio, por sua vez, também é considerado um problema de saúde pública. Aproximadamente 800.000 pessoas morrem todos os anos no mundo por morte autoprovocada (WHO, 2017). Ademais, traz consequências como a perda de anos potenciais de vida, custos econômicos, além de grandes repercussões emocionais e sociais às famílias, à comunidade e à sociedade, uma vez que o evento é propagador de perdas e tristezas (YIP et al., 2012).

Infelizmente, as informações relacionadas a prevalência do suicídio, sobretudo nos países em desenvolvimento são bastante precárias. E com relação aos fatores de risco, além dos fatores socioeconômicos, ambientais e culturais, o que se tem conhecimento, hodiernamente, é que são os transtornos de humor, de impulsividade e a desesperança os fatores de risco mais contundentes para o suicídio (BORGES et al., 2010).

De acordo com a WHO (2014), 90% das pessoas que cometeram suicídio estavam sofrendo de algum transtorno mental e destas, 60% sofriam especificamente de depressão. Tanto a depressão, quanto o suicídio, são questões muito complexas. Portanto, o seu enfrentamento deve envolver múltiplos setores da sociedade: da saúde, da educação, do trabalho, da agricultura, dentre outros.

Ante ao exposto, haja vista a relevância social e econômica desses problemas de saúde aqui abordados, que têm associação com a utilização de agrotóxicos, emergiram as seguintes perguntas de pesquisa: qual o grau de depressão nas populações em tratamento psiquiátrico no município de Anahy/PR? Existe relação entre o grau de depressão, risco para suicídio e o tipo de exposição a agrotóxicos?

O município de Anahy, campo deste estudo, faz parte da Unidade Regional de Sanidade Agropecuária (URS) de Cascavel. O Estado como um todo é dividido em 22 URS, as três com maior consumo de agrotóxicos são, em ordem decrescente: URS Cascavel, URS Ponta Grossa e URS Toledo (DUTRA; FERREIRA, 2017; ADAPAR, 2018a).

Além de se localizar na URS de Cascavel, que tem maior consumo de agrotóxico no Estado, mais de 30% dos moradores de Anahy atuam na agricultura. E, em área colhida, sobressaiu-se no município a soja e o milho no ano de 2017 (IPARDES, 2018). Há, portanto, acentuada atividade agrícola em Anahy, com predomínio dos monocultivos. Estes tipos de cultura requerem o uso intensivo de agrotóxicos (CARNEIRO et al., 2015).

Há diversos estudos brasileiros que se propõem a analisar a depressão e a ocorrência do suicídio entre trabalhadores rurais sob a ótica do modelo de produção agrícola brasileiro (LEITE et al., 2017; GIONGO et al., 2015; MURAKAMI et al., 2017; PESSOA; MENDES, 2012; KAMIJO; TAKAI; SAKAMOTO, 2016). Outros tantos estudos, realizados não só no cenário brasileiro, mas também internacional, abordam esta temática à luz das repercussões físicas da exposição a agrotóxicos de agricultores e populações rurais, mas com o viés de a depressão ser autorreferida

pelos participantes dos estudos (BESELER et al., 2006; BESELER et al., 2008; BEARD et al., 2014; CARGNIN et al., 2016; HOFMANN et al., 2010). Este estudo avaliou a gravidade da depressão e o risco de suicídio no futuro, numa população em tratamento para depressão que reside em região onde há intensa utilização de agrotóxicos. A novidade do trabalho está na composição da amostra que selecionou apenas participantes com diagnóstico de depressão realizado por médico psiquiatra.

Tanto a depressão, quanto o suicídio são problemas para a saúde pública e para a sociedade como um todo, especialmente devido às repercussões negativas para as pessoas e/ou familiares que vivenciam estes fenômenos (WHO, 2017, 2014). Está largamente demonstrado que ambos os fenômenos estão associados com a exposição a agrotóxicos, condição a que estão sujeitos especialmente o trabalhador e a população rural (BESELER et al., 2006; JOO; ROH, 2016; ZHANG et al., 2016; QUANDT et al., 2010; BESELER et al., 2008; BEARD et al., 2014). A relevância do presente estudo além de agregar dados acerca dessa realidade foi desenvolvido em um município cujas características se igualam a cerca de 25% dos municípios brasileiros, ou seja, municípios com até 5 mil habitantes (IBGE, 2010, 2018a), assim os achados desta pesquisa poderão ser utilizados em estudos futuros em realidades semelhantes.

2 OBJETIVO GERAL

Identificar a associação entre exposição a agrotóxicos, depressão e risco para suicídio no futuro em indivíduos em tratamento para depressão, adstritos à Unidade Básica de Saúde do município de Anahy/PR.

2.1 Objetivos Específicos

- Avaliar o grau de depressão da população com diagnóstico de depressão e usuária de medicamento antidepressivo, adstrita à UBS de Anahy/PR;
- Verificar se a população em tratamento para depressão, adstrita à UBS de Anahy, tem risco para suicídio no futuro;
- Verificar na população em tratamento para depressão, adstrita à UBS de Anahy, a prevalência de indivíduos expostos a agrotóxicos, bem como a forma e tempo de exposição;
- Avaliar o grau de depressão e desesperança em relação à exposição a agrotóxicos na população em estudo;
- Caracterizar o perfil socioeconômico e de saúde da população pesquisada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Visando atingir os objetivos propostos por este estudo, na revisão de literatura consta o embasamento teórico para os temas agrotóxicos e as repercussões de saúde relacionadas à exposição a agrotóxicos: depressão e comportamento suicida.

3.1 A utilização de agrotóxicos e as repercussões à saúde humana

Agrotóxico é qualquer mistura ou substância utilizada com a finalidade de controlar, evitar ou repelir alguma praga que possa perturbar o ambiente, as pessoas, os animais, os vegetais ou algum objeto inanimado (GUTIÉRREZ et al., 2015).

Ainda, segundo o Decreto Lei 4.074 de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei 7.802 de 1989, os agrotóxicos e afins são os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, utilizados nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas e, de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora, da fauna, a fim de preservá-la de seres vivos considerados nocivos (BRASIL, 2002).

Há várias maneiras de classificar os agrotóxicos: quanto à espécie-alvo a ser atingida, quanto à finalidade de aplicação, quanto à natureza química e quanto à toxicidade, por exemplo. No que se refere à espécie alvo existem os inseticidas, os herbicidas os fungicidas, dentre outros. Quanto à natureza química, existem, por exemplo, os organoclorados os organofosforados, os carbamatos e os piretroides. Com relação à toxicidade, são classificados como extremamente tóxicos (classe I), altamente tóxicos (classe II), medianamente tóxicos (classe III) ou pouco tóxicos (classe IV). Estas são algumas formas gerais de classificar os agrotóxicos (CARAPETO, 1999; PARANÁ, 2018a)..

Além das características quanto à toxicidade, espécie alvo a ser atingida e química, os agrotóxicos também têm a propriedade de se perpetuarem no ambiente, uma vez que se transportam na água e no ar sob a forma de resíduos. Desta forma contaminam o meio ambiente (CARAPETO, 1999). E, devido a qualidade de

bioacumulação¹ de muitos dos agrotóxicos utilizados na agricultura, estes componentes químicos podem provocar grandes prejuízos à saúde humana e na cadeia alimentar (GUTIÉRREZ et al., 2015).

A intensificação da utilização de agrotóxicos na agricultura ocorreu devido a modernização agrícola, a partir dos avanços da energia à vapor, da mecânica, do descobrimento da química agrícola e da genética vegetal. Este período ficou conhecido como Segunda Revolução Agrícola (BIANCHINI; MEDAETS, 2013; COSTA; MELLO; FRIEDRICH, 2017)

No Brasil, a chamada “Revolução Verde”, ocorrida na década de 1970, se constituiu em um processo de mecanização do campo com a introdução do pacote tecnológico que representava a “modernidade” na agricultura. Ao condicionar o crédito rural à compra de agrotóxico, o Estado foi o principal incentivador dessa prática naquele momento. Assim, o mercado brasileiro passou a figurar entre os mais importantes para a indústria dos agrotóxicos (PORTO; SOARES, 2012). Nos dias atuais, o governo brasileiro subvenciona a indústria de agroquímicos através de isenções parciais e totais de impostos (BOMBARDI, 2017).

Entre os benefícios propalados sobre a utilização dos agrotóxicos, está o aumento do rendimento das culturas agrícolas. Estima-se que o uso dos agrotóxicos possa evitar a perda de 35 a 42% das culturas (GUTIÉRREZ et al., 2015). No entanto, sabe-se que a produtividade na agricultura pode também ser alcançada com outros modelos de produção agrícola, sem a utilização de agrotóxicos, o que significa não abrir mão de novas tecnologias. Badgley e colaboradores (2007) evidenciaram que os sistemas orgânicos de produção alcançam bons rendimentos quando comparados com os que se utilizam de agrotóxicos.

Entretanto, o emprego do enfoque agroecológico em larga escala é incompatível com o domínio da racionalidade econômica do agronegócio sob as orientações políticas para o desenvolvimento rural. Ao guiar-se pela lógica da extração de lucro no curto prazo, o agronegócio se reproduz por meio de economias de escala que induzem a ocupação dos territórios rurais com extensas monoculturas e criatórios industrializados (CARNEIRO et al., 2015, p.32).

Ou seja, a produção agrícola, que é um forte setor da economia brasileira, é realizada neste cenário de grande dependência do uso de agrotóxicos e

¹ A maioria dos organismos, animais ou plantas, tem certos limites para regular o nível de contaminação a poluentes não degradáveis. A partir daí, à medida em que a exposição a tais poluentes se mantiver, não poderão ser facilmente excretados, mantendo-se no organismo num estado imutável (CARAPETO, 1999).

monoculturas. Uma vez que o modelo de produção agrícola realizado em nosso País, não abre mão dessas substâncias altamente tóxicas para os seres vivos. E, de outros tantos que são potencialmente contaminadores do ambiente (RIGOTTO et al., 2011) .

Como observou Bombardi (2017), a utilização de agrotóxicos aumentou em todo o mundo. A cada ano cerca de 2,5 milhões de toneladas de agrotóxicos são utilizados e este número está em constante ascensão (GUTIÉRREZ et al., 2015). O cenário na América Latina, onde a grande maioria dos países é considerada em desenvolvimento, é de crescimento rápido no consumo de agrotóxicos (MEYER; RESENDE; ABREU, 2007). O panorama no Brasil, portanto, não é diferente, e desde 2008 o Brasil é um dos países que mais consomem agrotóxicos num *ranking* mundial de consumo dessas substâncias (CARNEIRO et al., 2015).

E é possível perceber este incremento no consumo observando a expansão da comercialização de agrotóxicos no Brasil entre os anos de 2005 e 2015. Neste período, aumentou em 190% a quantidade de agrotóxicos comercializada no país, enquanto no mesmo período o fomento no mercado mundial foi na proporção e 93%. (CARNEIRO et al., 2015).

Porém, este aumento do consumo de agrotóxicos no Brasil não reflete um crescimento na produção de alimentos. Ao contrário, tem se observado uma redução nas áreas plantadas de mandioca, arroz e feijão, por exemplo, em contrapartida ao aumento das áreas plantadas de soja, eucalipto e cana de açúcar. Ou seja, tem-se observado uma redução em área plantada de alimentos para a população e o aumento da área plantada com cultivos voltados a atender o mercado externo, com a produção de “*commodities*²” (BOMBRADI, 2017).

O Estado do Paraná neste contexto do consumo de agrotóxicos, responde sozinho por 14,3% de todo o quantitativo de agrotóxicos utilizados no Brasil (CARNEIRO et al., 2015), sendo apenas precedido pelo Estado de Mato Grosso (PIGNATI et al., 2017). E figura como importante produtor de soja, cana de açúcar e trigo, culturas voltadas para a produção de *commodities* que dependem da intensa utilização de agrotóxicos (BOMBARDI, 2017).

Portanto, o cenário atual é consideravelmente preocupante, sem considerar que a perspectiva é de que a produção de *commodities* aumente até 2021 e, como as

² É um termo da língua inglesa, cujo plural é *commodities*. Designa uma mercadoria que pode ser comercializada no mercado global (BOMBARDI, 2017).

monoculturas são químico-dependentes, as tendências atuais de contaminações ambientais e humanas devem ser agravadas (CARNEIRO et al., 2015).

Além do aumento do consumo, ao longo do tempo, são diversos tipos de ingredientes ativos de agrotóxicos em uso e que vão sendo modificados, face a esse modelo de produção para exportação de produtos básicos. Além disso, por causa da fragilidade de estruturas legislativas e regulatórias são também utilizados muitos agrotóxicos já proibidos em outros países, devido comprovação de efeitos nocivos. Por exemplo, 30% dos agrotóxicos utilizados no Brasil são proibidos na Europa (BOMBARDI, 2017).

Em virtude de todos esses fatores: subvenções fiscais, flexibilizações legislativas, modelo de produção voltado a atender demandas do mercado externo com *commodities*, bem como o cultivo de transgênicos desde 2003, houve aumento na quantidade de agrotóxicos utilizados por hectare. Isto eleva o risco de impactos negativos para o ambiente e para a saúde humana, favorece as contaminações ambientais e o desenvolvimento de doenças (COSTA; MELLO; FRIEDRICH, 2017; STROPARO; BRAGUINI, 2011).

Logo, as consequências do uso indiscriminado de agrotóxicos no meio rural adquirem grande relevância para a saúde pública, com especial atenção aos trabalhadores expostos a estas substâncias (STROPARO; BRAGUINI, 2011). Segundo Gutiérrez (2015), esse é o principal grupo de risco para os efeitos nocivos dos agrotóxicos, sobretudo aqueles que manipulam ou realizam a aplicação dos agrotóxicos nas lavouras. No entanto, as pessoas que vivem próximo, trabalham ou estudam perto de áreas agrícolas, em particular mulheres grávidas e crianças, fazem parte do grupo de risco de pessoas mais vulneráveis aos efeitos nocivos dessas substâncias químicas (CARNEIRO et al., 2015).

Conforme a Norma Regulamentadora 31 (NR 31), o trabalhador rural, ou seja, aquele que trabalha diretamente com a manipulação de agrotóxicos, tem um tipo de exposição que é considerada exposição direta. Este tipo de exposição está relacionado com atividades que envolvem qualquer uma das etapas, desde transporte, armazenamento, preparo, aplicação, descontaminação de vestimentas ou equipamentos até descarte de embalagens de agrotóxicos. Já a exposição indireta, refere-se à exposição que as pessoas que circulam e desempenham atividades de trabalho em áreas vizinhas onde são realizadas as etapas de manipulação mencionadas anteriormente (BRASIL, 2005). Portanto, abrangendo também as

pessoas que moram, estudam e circulam no entorno de plantações (CARNEIRO et al., 2015).

Mas, há que se considerar que a população como um todo está exposta aos efeitos indesejáveis dos agrotóxicos, uma vez que consomem alimentos contaminados com resíduos de agrotóxicos, tornando-se, desse modo, suscetíveis a esses efeitos (CARNEIRO et al., 2015).

E, os efeitos adversos relacionados ao uso dos agrotóxicos não estão apenas relacionados ao manejo dos produtos, mas com o perfil toxicológico do ingrediente ativo, ao tipo e intensidade da exposição experimentada pelos indivíduos, além da suscetibilidade pessoal. Por conseguinte, independentemente do manejo correto, os agrotóxicos poderão produzir efeitos secundários ao homem, uma vez que o uso continuado e em larga escala prejudica a saúde das pessoas expostas a curto ou a longo prazo (MEYER; RESENDE; ABREU, 2007; STROPARO; BRAGUINI, 2011).

Sendo assim, as intoxicações crônicas ou agudas por agrotóxicos são um grave problema de saúde. Além das características de cada ingrediente ativo dos agrotóxicos, várias situações contribuem para que ocorram as contaminações ambientais e as intoxicações de quem os manipula, tais como: a falta de utilização ou uso inadequado dos equipamentos de proteção individual (EPIs), o desconhecimento quanto aos riscos a que os indivíduos estão se expondo ao manipular tais substâncias, dentre outras (COSMANN; DRUNKLER, 2012; STROPARO BRAGUINI, 2011).

Há que se ressaltar, entretanto, que as implicações negativas da utilização dos agrotóxicos não se distribuem igualmente nos diferentes grupos sociais, o modelo de desenvolvimento capitalista do agronegócio destina maior carga de danos aos trabalhadores de baixa renda e grupos sociais e étnicos discriminados (RIGOTO et al., 2011). Neste contexto, fatores de natureza sócio culturais, tais como a alta frequência de trabalhadores rurais sem uma escolaridade mínima para manipular substâncias perigosas, por exemplo, têm sido apontados como causa das contaminações humanas e ambientais. De fato, de acordo com dados do Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2014), 39% dos agricultores brasileiros são analfabetos ou têm baixíssima escolaridade. No entanto, a baixa escolaridade não significa a priori pouco conhecimento, os agrotóxicos são um problema recente criado pela civilização ocidental urbana-industrial, mas há extenso e fecundo saber popular entre a população rural. Com este perfil, o trabalhador rural tem sido culpabilizado e

responsabilizado pelas contaminações e adoecimentos, quando na verdade são as principais vítimas (RIGOTO et al., 2011).

Outros fatores identificados que contribuem para as contaminações ambientais e intoxicações humanas são: a falta de políticas públicas para o acompanhamento das populações que manipulam agrotóxicos; a falta de investimentos em técnicas alternativas eficientes para o cultivo agrícola; a falta de estratégias governamentais eficientes para controle de venda e utilização dos agrotóxicos e a falta de uma boa comunicação entre técnicos e agricultores (COSMANN; DRUNKLER, 2012; CARNEIRO et al., 2015). Ou seja, para implementação de uma forma menos insegura de manipulação de agrotóxicos seria necessário conceber um grandioso e complexo programa que incluiria a alfabetização dos agricultores, sua formação para o trabalho com agrotóxicos, a assistência técnica e o financiamento de EPI e medidas necessárias para o monitoramento dos órgãos públicos, dentre várias outras medidas, possivelmente de alto custo e sem garantia de efetividade, já que todo agrotóxico tem algum tipo de toxicidade (RIGOTO et al., 2011; STROPARO; BRAGUINI, 2011).

Como todos os agrotóxicos pertencem a uma ou outra classe toxicológica, ou seja, têm algum nível de toxicidade, são potencialmente prejudiciais à saúde humana. E, quando há exposição a um ou mais agrotóxicos podem ocorrer as intoxicações. A intoxicação aguda é a que ocorre em decorrência de contato único ou dose única, ou múltiplos contatos ou doses repetidas no período de 24 horas, com efeitos que surgem imediatamente ou no decorrer dessas 24 horas. Dependendo da quantidade do agrotóxico absorvido, a intoxicação pode ser leve, moderada ou grave (PARANÁ, 2018a).

As intoxicações agudas, são mais facilmente diagnosticadas, devido ocorrerem em curto período de tempo após o contato com o agrotóxico. Dependendo da quantidade absorvida de agrotóxico, este tipo de intoxicação acaba tendo maior complexidade clínica, necessitando atenção imediata. Inclusive, pode ocorrer de forma intencional ou suicida (GUTIÉRREZ et al., 2015).

Abaixo segue um quadro com os principais agrotóxicos utilizados no Brasil, E, respectivas classificações com relação à espécie alvo, natureza química e sintomas de intoxicação aguda (BRASIL, 2018; ADAPAR 2018b).

Quadro 1. Principais agrotóxicos comercializados no Brasil, classificação quanto à praga-alvo, grupo químico e sintomas de intoxicação

| Nome comercial | Classificação quanto à praga | Classificação quanto ao grupo químico | Sintomas de intoxicação aguda |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------|---|
| Glifosato | Herbicida | Glicina substituída | Irritação ocular, dermatite de contato |
| 2,4-D | Herbicida | Ácido ariloxialcanoico | Irritação nos olhos, nariz e boca |
| Óleo mineral | Inseticida | Hidrocarbonetos alifáticos | Irritação ocular, dermatite de contato, irritação das vias aéreas respiratórias |
| Acefato ³ | Inseticida | Organofosforado | Fraqueza, cólicas abdominais, vômitos, espasmos musculares, convulsões |
| Atrazina ⁴ | Herbicida | Triazina | Dores abdominais, diarreia e vômito, irritação de olhos, irritação de mucosas, e reações de pele |
| Metomil | Inseticida | Metilcarbamato de oxima | Sialorreia, lacrimejamento, incontinência urinária, diarreia, cólicas gastrointestinais e êmese |
| Clorpirifós | Inseticida | Organofosforado | Fraqueza, cólicas abdominais, vômitos, espasmos musculares, convulsões |
| Dicloreto de paraquat | Herbicida | Bipiridílio | Sensação de queimação na boca e na região retroesternal, náusea, vômito, dor abdominal e diarreia. |
| Carbendazim | Fungicida | Bipiridílio | Alterações respiratórias, náusea, vômito, diarreia, irritações moderadas nos olhos e pele (dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento) |

Fonte: BRASIL, 2018; ADAPAR, 2018b

Além das intoxicações agudas, os agrotóxicos também podem ocasionar as intoxicações crônicas, devido à exposição prolongada em baixas dosagens. A intoxicação crônica está relacionada ao desenvolvimento de doenças crônicas e neurodegenerativas (GUTIÉRREZ et al., 2015). Ao contrário da intoxicação aguda, ocorre tardiamente, transcorridos meses e anos após o contato com o agrotóxico,

³ O acefato tem efeitos neurotóxicos acentuados e suspeita de carcinogenicidade, é proibido na Europa (BOMBARDI, 2017).

⁴ A atrazina é neurotóxica e há suspeita de carcinogenicidade e toxicidade reprodutiva. Está proibida a utilização deste agrotóxico na Europa (BOMBARDI, 2017).

ocasionando danos muitas vezes irreversíveis. Em função disto, o estabelecimento de umnexo causal é difícil, até porque os sintomas muitas vezes são inespecíficos (PARANÁ, 2018a)

Dentre as doenças crônicas relacionadas com esse tipo de intoxicação, está o câncer, em particular os linfomas, que têm apresentado aumento em termos de incidência na população mundial (COSTA; MELLO; FIREDRICH, 2017). Ademais, distúrbios reprodutivos, doenças neurocomportamentais, depressão profunda e o suicídio já foram associados à exposição crônica a agrotóxicos. Mesmo que algumas substâncias possam ser detectadas através de exames clínicos e laboratoriais, a maioria das alterações não são detectadas facilmente ou não estão relacionadas diretamente ao agente que as causou de fato, por serem silenciosas ou comuns a outros tipos de doenças ou transtornos (COSMANN; DRUNKLER, 2012). Outros estudos demonstram que alguns agrotóxicos, especialmente os dos grupos químicos dos organofosforados e dos carbamatos são causadores de intoxicações crônicas associadas com sintomas de depressão e com comportamento suicida (BESELER et al., 2006; BESELER et al., 2008; HARRISON; ROSS, 2016; HOFMANN et al., 2010; JOO; ROH, 2016; BEARD et al., 2014).

Embora já tenham sido estabelecidas relações entre o desenvolvimento de algumas doenças neurodegenerativas e a exposição crônica a alguns tipos de agrotóxicos, ainda é desconhecido o impacto que este tipo de intoxicação repercutirá na população rural no futuro (MEYER; RESENDE; ABREU, 2007). E, em vista de todas as repercussões negativas que os agrotóxicos podem trazer à saúde humana, as consequências de seu uso indiscriminado, torna-se um problema no que diz respeito à saúde das populações expostas. Sobretudo, aos agricultores, grupo social mais exposto. Apesar de que, como dito anteriormente, os efeitos prejudiciais dos agrotóxicos também possam afetar a população como um todo (MEYER; RESENDE; ABREU, 2007; STROPARO; BRAGUINI, 2011; CARNEIRO et al., 2015).

Conforme já mencionado, uma das possíveis consequências da exposição aos agrotóxicos são os transtornos mentais e comportamentais, com destaque para a depressão e o comportamento suicida (BESELER et al., 2006; JOO; ROH, 2016). Sendo assim, é importante conhecer a respeito desses fenômenos.

3.1.2 Depressão

O transtorno do humor depressivo é considerado uma doença crônica não transmissível (DCNT). As DCNTs são os problemas de saúde de maior magnitude no Brasil, representam 75% da carga de doenças no país (MENDES, 2010). Especificamente a depressão é um dos problemas de saúde mais relatados pelos brasileiros, ficando atrás apenas dos problemas de coluna e da hipertensão (BRASIL, 2013).

Muitas vezes o termo depressão é utilizado para designar um intrincado padrão de desvios no comportamento, na cognição e nos sentimentos. É considerada uma síndrome, pode ser concomitante a um transtorno psiquiátrico definido ou uma afecção do cérebro, como por exemplo, paresia cerebral ou arteriosclerose cerebral. Também, o termo depressão tem sido usado para designar uma entidade nosológica distinta, neste outro caso possuindo algumas características específicas, além dos sinais e sintomas que lhe são peculiares; essas características, incluem um tipo de início singularizável, curso, duração e resultado (BECK; ALFORD, 2011).

De acordo com a Classificação na CID 10, nos episódios típicos de depressão, tanto nos graus leves, moderados e graves, o indivíduo apresentará redução da atividade, rebaixamento do humor, diminuição da energia e da capacidade de sentir prazer (anedonia). Este humor depressivo não costuma variar de um dia para o outro ou de acordo com as circunstâncias e tem de estar presente por pelo menos duas semanas (BRASIL, 2015b).

O grau da depressão será definido de acordo com a gravidade e a quantidade de sintomas que o indivíduo apresenta. Na depressão leve estão presentes, geralmente, dois ou mais sintomas, mas a pessoa tem condições de desempenhar a maior parte das atividades. Na depressão moderada, frequentemente, estão presentes quatro sintomas e o indivíduo já apresentará dificuldades para desenvolver as atividades de rotina. E, quanto à depressão grave, podem ou não estar presentes sintomas psicóticos, tais como alucinações e delírios. Nesta situação o indivíduo apresentará vários sintomas de forma marcante e angustiante. A presença de sintomas psicóticos, tais como alucinações e delírios, pode ocorrer na depressão grave, e, especialmente nestes casos, as atividades sociais tornam-se inexistentes (BRASIL, 2015b).

De acordo com Beck (1997), com relação aos sintomas, o humor deprimido, costuma ser descrito pelos pacientes através das seguintes expressões: “nó na garganta”, “sensação de vazio”, “sensação de peso no peito”, “sem esperança”, “tão infeliz que quase não suporta”. Além desses sintomas emocionais, diversos outros estão relacionados com a depressão e poderão ser observados pelos profissionais de saúde e familiares nos pacientes. Estes sintomas englobam os sintomas cognitivos, físico-vegetativos e motivacionais, segue algum exemplos: sentimentos negativos em relação a si próprio, redução da satisfação, perda dos vínculos emocionais, crises de choro, perda da resposta ao humor, apatia, distorções da imagem corporal, falta de esperança, indecisão, paralisia da vontade, desejos de evitação, isolamento familiar e social, pensamentos recorrentes de morte, ideação suicida, alterações no apetite, perturbação do sono, perda da libido, culpa, perda da memória, perda da concentração, dificuldade para pensar, alterações psicomotoras, alterações no padrão do sono e do apetite, alucinações e delírios, entre outros.

Estabelecidas as principais características e sintomas dos transtornos depressivos, falta mencionar a duração e as repercussões desta síndrome à qualidade de vida. Uma vez que sabe-se que é importante prever o tempo de duração de um episódio depressivo, tanto para a família quanto para o paciente para que estejam psicologicamente preparados e possam tomar decisões práticas. Outro motivo, é que estudos demonstram que o episódio depressivo tende a seguir uma “curva”, ou seja, ocorre uma piora progressiva dos sintomas até se agravarem para só então começar a serem observados indícios de melhora, até que o paciente retome seu estado pré-mórbido (BECK; ALFORD, 2011).

Estudos demonstram que a duração do episódio depressivo em pessoas com menos de 30 anos costuma ser inferior ao episódio depressivo em pessoas com mais de 30 anos. Sendo que costuma durar por 6,3 meses em média em pessoas com menos de 30 anos e 8,7 meses em média em pessoas com mais de 30 anos. Ademais, quase 50% dos pacientes que sofrem de depressão tendem a ter recaídas, nesses casos o episódio depressivo tende a se tornar progressivamente mais longo (CHAND; GIVON, 2017).

A depressão é mais prevalente em indivíduos de 18 a 29 anos, sendo que nesta faixa etária a prevalência é três vezes superior à observada em indivíduos acima de 60 anos. Quanto à depressão crônica, em que um dos principais sintomas é o humor

irritável, costuma se manifestar de maneira precoce na infância, adolescência ou no início da idade adulta de forma insidiosa (APA, 2014).

Quanto ao gênero, observa-se maior prevalência no sexo feminino, até três vezes maior do que no sexo masculino. Além do mais, costuma ocorrer mais cedo na vida das mulheres do que na vida dos homens, estando mais associada no caso do sexo feminino ao histórico familiar de transtornos de humor, perda prematura dos progenitores, abuso sexual ou psicológico e ao estresse psicossocial persistente associado a pouco suporte familiar. Enquanto que para os homens o desenvolvimento da doença costuma estar mais associado a eventos estressores da vida cotidiana (BESELER et al., 2006; BECK; ALFORD, 2011).

O fator genético tem influência no desenvolvimento da doença, observa-se que os parentes de primeiro grau de pessoas que sofrem de depressão, são aproximadamente três vezes mais propensos a desenvolver o transtorno do que as demais pessoas. O fator genético desempenha papel menor na depressão de início tardio, quando comparado à influência que desempenha na depressão de início precoce (CHAND; GIVON, 2017).

No entanto, pessoas que não tenham histórico familiar não estão livres de desenvolver a doença, pois há diversos outros fatores também relacionados ao desenvolvimento da depressão. As doenças neurodegenerativas, na população idosa, foram identificadas como fatores de risco biológico para depressão, com destaque para as doenças de Alzheimer e de Parkinson. Neste contexto de doença multifatorial, os eventos adversos que ocorrem na vida funcionariam como desencadeantes para o desenvolvimento do transtorno (CHAND; GIVON, 2017; APA, 2014).

E, um ponto que deve ser destacado quanto ao desencadeamento e origem da depressão ou seu agravamento, é a fragilidade de uma rede social de apoio. Uma vez que, o suporte social pode servir para abrandar os conflitos vivenciados, servindo como um recurso do qual o indivíduo pode se utilizar para o enfrentamento de situações estressantes (PORTUGAL et al., 2016).

Em comum, os transtornos depressivos têm como atributo a presença do humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que irão invariavelmente afetar de maneira significativa a capacidade de se relacionar do indivíduo e, muitas vezes, até sua autonomia. E, além das questões físicas, que muitas vezes pode ser a origem da principal queixa do paciente, a doença ocasiona

mudanças no sentimento e no comportamento do paciente, que podem refletir essa nova maneira de ver a realidade (BECK; ALFORD, 2011).

Em relação à etiologia da depressão, trata-se de doença multifatorial. Quanto à fisiopatologia, subjacente ao transtorno depressivo, ainda é desconhecida. Mas, há evidência atual que aponta para interação entre a disponibilidade de neurotransmissores e a regulação de seu receptor e a sensibilidade subjacente aos sintomas afetivos. Ensaio clínico e pré-clínicos sugerem um distúrbio na atividade da serotonina do sistema nervoso central como um fator importante. Outros neurotransmissores implicados incluem norepinefrina, dopamina, glutamato e fator neurotrófico derivado do cérebro. Ainda, as lesões vasculares podem contribuir para a depressão, interrompendo as redes neurais envolvidas na regulação emocional. E, componentes dos circuitos límbicos, em particular o hipocampo e a amígdala, já foram implicados na depressão (CHAND; GIVON, 2017).

Revisando a fisiologia do impulso nervoso, é possível compreender a relação bioquímica entre a depressão e o uso de agrotóxicos enquanto atuantes nos neurotransmissores. O impulso nervoso é transmitido nas sinapses eletricamente ou quimicamente através dos neurotransmissores. Essas substâncias são liberadas quando o axônio de um neurônio pré-sináptico é excitado. Então, deslocam-se pela sinapse até a célula alvo, inibindo-a ou excitando-a. Havendo uma disfunção na quantidade produzida e utilizada de neurotransmissores, poderá haver o desencadeamento da depressão (GYTON; HALL, 2002).

Alguns estudos demonstram que o acúmulo da acetilcolina nas terminações nervosas está relacionado com a depressão. Isto pode ocorrer devido a inibição irreversível da acetilcolinesterase⁵ em decorrência da intoxicação crônica por alguns tipos de agrotóxicos. Em especial os agrotóxicos dos grupos químicos dos carbamatos⁶ e dos organofosforados⁷ que estão relacionados com o desenvolvimento de doenças neurocomportamentais, dentre elas a depressão profunda e o comportamento suicida (COSMANN; DRUNKLER, 2012; JOO; ROH, 2016; BESELER et al., 2006).

⁵ Enzima responsável pela hidrólise (decomposição) do neurotransmissor acetilcolina (GUYTON; HALL, 2002).

⁶ Dentre outras culturas, na região Oeste do Paraná, utilizado na cultura do milho trata-se de inseticida (ADAPAR, 2018b).

⁷ Inseticida bastante utilizado na cultura de soja, grande responsável pela ocorrência de intoxicações agudas (COSMANN; DRUNKLER, 2012).

Hofmann e colaboradores (2010) realizaram um estudo de coorte com 154 agricultores. Verificaram o nível sérico basal de acetilcolinesterase no sangue desses trabalhadores que manipulavam organofosforados no período pré e pós pulverização do agrotóxico. Detectaram redução em 5,6% da quantidade de acetilcolinesterase sérica basal após o contato com o agrotóxico. Esse achado foi extremamente significativo ($p < 0,001$). Nesta pesquisa os autores também identificaram que alguns tipos de atividades são potencialmente mais perigosas para a saúde, em função do contato com maior concentração dos agrotóxicos, foram elas: limpeza de equipamentos utilizados na pulverização de agrotóxico, carga e descarga do agrotóxico, diluição do agrotóxico e pulverização. Essas atividades acabam sendo mais perigosas em função do contato com o agrotóxico em maior concentração.

Beseler e colaboradores (2006), realizaram estudo de coorte com mais de 29 mil esposas de agricultores. Identificaram que houve associação positiva entre depressão e histórico positivo de intoxicações (*odds ratio* (OR) 3.26; *confidence interval* (IC) 95%). Em outro estudo, com mais de 22 mil agricultores também de coorte, os mesmos pesquisadores identificaram associação positiva entre agrotóxicos e exposição crônica a essas substâncias, sem a necessidade de histórico de intoxicações agudas (OR = 1.65; IC 95%), embora a associação da depressão com a exposição prolongada a agrotóxicos seja ainda mais forte em pessoas com histórico de intoxicações prévias (OR = 2.57; IC 95%). As variáveis socioeconômicas e com relação às condições de saúde foram utilizadas para ponderação da análise dos dados (BESELER et al., 2008).

Beard e colaboradores (2014) realizaram estudo de coorte que durou mais de 10 anos, em Iowa e na Carolina do Norte, Estados Unidos. Mais de 20 mil participantes com diagnóstico autorrelatado de depressão participaram do estudo. Para a análise da implicação da exposição a agrotóxicos no desenvolvimento da depressão, relativizaram todos as variáveis relacionados à doença: idade, estado civil, renda, número de filhos, frequência de uso de álcool por dia da semana, tabagismo, diabetes, consultas médicas no último ano, anos trabalhando ou morando em zona rural. Segundo os autores, após às devidas ponderações com as variáveis consideradas como fatores de confusão (*confounders*), houve associação entre depressão e a exposição a agrotóxicos. Especificamente a alguns tipos de agrotóxicos dos grupos dos inseticidas, herbicidas e da classe dos organofosforados. Além disso, a dias

cumulativos de uso de agrotóxicos ($p < 0,03$), intoxicação diagnosticada por médico ($p < 0,01$) e eventos de alta exposição a agrotóxicos ($p < 0,01$).

Em outro estudo, este realizado no Reino Unido, 127 criadores de ovelhas expostos a baixas doses de organofosforados foram comparados com 78 pessoas consideradas sem exposição. O objetivo foi avaliar se mesmo a exposição a baixas doses destes agrotóxicos poderia desencadear sintomas psiquiátricos. A conclusão a que chegaram, controlando as variáveis psicossociais e de como os sujeitos do estudo avaliavam sua respectiva saúde, foi de que o grupo dos criadores teve níveis mais elevados de ansiedade e depressão do que o grupo controle ($p < 0,01$) (HARRISON; ROSS, 2016).

Cargnin e colaboradores (2016) realizaram estudo transversal com 100 fumicultores no interior do Rio Grande do Sul. Identificaram associação positiva entre anos trabalhando na fumicultura e problemas de saúde ($p < 0,001$), 20% dos agricultores do estudo tinham especificamente depressão.

Em outro estudo brasileiro, de abordagem transversal quantitativa, participaram 30 fumicultores da cidade de Irati/PR e 10 pessoas que residiam na zona urbana (grupo controle). Foi identificado que 100% dos fumicultores tiveram intoxicação por organofosforados. Além disso, verificou-se uma redução no nível sérico basal da acetilcolinesterase entre 32,2% a 59,3%, quando comparado com o grupo controle. A depressão foi relatada por 6% dos agricultores, entretanto, cabe destacar que neste grupo 80% eram homens (STROPARO; BRAGUINI, 2011).

Portanto, estudos demonstram que determinadas práticas de trabalho, principalmente com organofosforados, em atividades em que há exposição direta ou indireta a essas substâncias, por período prolongado, vivenciadas por agricultores e populações rurais está associada com sintomas depressivos e à depressão. Ou seja, os estudos citados anteriormente, demonstram associação, da exposição a agrotóxicos com a doença depressiva e isto está sendo reconhecido por estudiosos mundo afora (MALEKIRAD et al., 2013; HOFMANN et al., 2010; BESELER et al., 2006; BESELER et al., 2008; BEARD et al., 2014; HARRISON; ROSS, 2016; CARGNIN et al., 2016; STROPARO; BRAGUINI, 2011).

A relevância da depressão já foi constatada por estudiosos, profissionais e organizações da área da saúde, em virtude de suas importantes repercussões para o indivíduo que adocece e a sociedade como um todo. Além disso, em dez anos, no período de 2005 a 2015, observou-se crescimento em torno de 19% na prevalência da

depressão em âmbito mundial. Dentre os países da América Latina, o Brasil é o país onde a prevalência da doença é maior, são em torno de 11,5 milhões de brasileiros que sofrem do transtorno, o que faz com essa doença seja um problema que requer ainda maior atenção (WHO, 2017).

Com relação à prevalência da doença, são dados que referem-se a estimativas com as quais os órgãos da saúde brasileiros trabalham, já que a depressão não é doença de notificação compulsória (BRASIL, 2016). Na Região Sul, o percentual de pessoas com depressão pode ser ainda maior do que em outras regiões do País (STOPA et al., 2015).

Ainda, além do aumento da prevalência e das repercussões negativas à vida de quem tem a doença, a depressão é preditor crucial para o suicídio, um outro problema de saúde pública (WHO, 2017). O comportamento suicida existe permanentemente durante os episódios depressivos, pois está relacionado à ideia de permanência de irreversibilidade e ao pessimismo. Estes são dois sintomas comuns em episódios depressivos (BECK; ALFORD, 2011; APA, 2014). E, o suicídio, assim como a depressão, pode estar relacionado com a utilização de agrotóxicos (JOO; ROH, 2016; MEYER; RESENDE; ABREU, 2007; RAZWIEDANI; RAUTENBACH, 2017; RAJAPAKSE et al., 2015; KNIPE et al., 2017). Assim sendo, na subseção a seguir este tema será abordado

3.1.3 Suicídio

De acordo com a WHO (2014), o suicídio é uma situação considerada primordial em nível mundial, em razão de que, diferentemente da maioria das questões de saúde que levam ao óbito, é um fenômeno que pode ser evitado. Entretanto, as mortes autoprovocadas correspondem atualmente em alguns países a uma das três principais causas de óbito nas faixas etárias de 10 a 24 anos e de 15 a 44 anos e estima-se que a taxa de suicídio global é de 16 por 100.000 indivíduos por ano.

Apesar da morte autoprovocada ser considerada um evento evitável (WHO, 2014), constatou-se, nos últimos 50 anos, o aumento de 60% na quantidade de suicídios em escala mundial (VASCONCELOS-RAPOSO et al., 2016).

De acordo com Durkheim (2000), o suicídio refere-se a todo evento que resulta em morte através de um ato praticado direta ou indiretamente pela própria vítima, sendo que a mesma sabia do resultado. Já a tentativa, seria o ato da mesma forma definido, mas que, no entanto, foi interrompido antes que dele resultasse a morte.

O comportamento suicida neste estudo é compreendido como um contínuo de pensamentos e comportamentos. Inicia com a ideação, que se refere aos pensamentos de autodestruição e ideias suicidas, englobando desejos, atitudes e planos que o indivíduo tem para dar fim à própria vida, e vão até a morte autoprovocada. (BORGES; WERLANG; COPATTI, 2008; VIEIRA et al., 2017; VASCONCELOS-RAPOSO et al., 2016). Como este comportamento pode ocorrer de forma ambivalente, pode variar em intenção de letalidade (CASTANHEIRA et al., 2017).

O suicídio infere implicações relacionadas à perda de anos potenciais de vida, além dos substanciais impactos emocionais para familiares e para a comunidade que são imensuráveis. Para cada suicídio no mínimo seis pessoas são afetadas e no caso de o evento ocorrer num ambiente de trabalho ou escolar, as repercussões negativas podem ser vivenciadas por centenas de pessoas (WHO, 2014; OLIVEIRA; RESENDE; NADALIN, 2005).

Com relação às consequências econômicas, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a População Economicamente Ativa (PEA), são todas aquelas pessoas que se espera que estejam em condições físicas para exercer algum ofício no mercado de trabalho. Como o suicídio é bastante prevalente na faixa etária em que as pessoas estariam produzindo economicamente, há implicações econômicas neste aspecto, o que pode ser mensurado através de anos de vida produtivos perdidos por incapacidade (YIP et al., 2012; IBGE, 2018a; OLIVEIRA; RESENDE; NADALIN, 2005; WHO, 2014). Além disso, o custo do atendimento hospitalar por tentativa de suicídio, outro evento que faz parte do comportamento suicida, pode equivaler ao do atendimento de uma síndrome coronariana aguda, de traumas, da asfixia neonatal e ao dobro do custo do atendimento de pacientes que morrem por diabetes (CHACHAMOVICH et al., 2009; SGOBIN et al., 2015).

As tentativas de suicídio têm equivalente importância econômica e social ao suicídio. Ocorrem mais frequentemente do que as mortes autoprovocadas e na maioria das vezes sem que o principal objetivo seja a morte. Há estimativas de que

para cada suicídio haja cerca de 20 tentativas, destas, apenas uma em cada três é atendida em serviços de saúde (VASCONCELOS-RAPOSO et al., 2016; BOTEGA, 2012). Ou seja, as tentativas têm registros ainda menos fidedignos do que os eventos suicidas consumados (ALVES et al., 2016). Esses dados sobre prevalência do suicídio e, sobretudo das tentativas, são mais escassos quanto menos desenvolvida for a nação, quando são justamente essas populações com maior risco para estes tipos de eventos (BORGES et al., 2010).

Esta falha nos registros tem como uma das explicações possíveis atitudes tradicionais religiosas e culturais. Também devido dificuldades que muitas vezes a família da vítima tem em considerar a realidade do fato. Outro fator que compromete o conhecimento da real magnitude do problema, são os registros de óbitos por causa indeterminada. Este tipo de registro é maior quanto menos desenvolvido for o país (LOVISI et al., 2009). Portanto, estima-se que o quadro possa ser ainda pior, podendo chegar a quatro vezes os números registrados oficialmente. As subnotificações no Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação não contribuem para a efetividade de ações do poder público, já que elas são necessárias para quantificar e qualificar o suicídio e promover intervenções de sucesso (FILHO; ZERBINI, 2016).

Com o intuito de reduzir a possibilidade de mortes por suicídio, além de melhorias na qualidade das notificações, é também necessário prever o comportamento suicida. Para tanto, é preciso entender o fenômeno, identificar fatores de risco e de proteção que influenciam tais comportamentos e também o desenvolvimento de métodos mais sofisticados para sintetizar e usar a informação disponível sobre tais fatores (BORGES et al., 2010).

O suicídio não é um evento ocasionado por mecanismos patológicos bem definidos, sendo a ocorrência do comportamento suicida o resultado de interações complexas de fatores sociais (DURKHEIM, 2000), psiquiátricos e comportamentais (YIP et al., 2012). No entanto, a presença de um transtorno mental é um preditor consistentemente forte para o risco de comportamento suicida. Uma vez que, 90% dos indivíduos que cometeram suicídio, tinham algum tipo de perturbação mental. Dentre os diversos quadros clínicos, destaca-se a depressão, esse transtorno demonstra elevada associação com o comportamento suicida, já que mais da metade dos indivíduos que cometeram suicídio sofriam de depressão (ALVES et al., 2016; VASCONCELOS-RAPOSO et al., 2016; WHO, 2014; BORGES et al., 2010).

A desesperança é considerada preditor para o suicídio no futuro, seria uma medida da dimensão do pessimismo e da extensão das atitudes negativas frente ao futuro (BECK; ALFORD, 2011). Trata-se de uma crença de que o futuro não é viável e de que problemas nunca serão resolvidos (TORO-TOBAR; GRAJALES-GIRALDO; SARMIENTO-LÓPEZ, 2016). Ainda, as pessoas desesperançadas acreditam que: nada sairá bem com elas, nunca terão sucesso em nada que tentarem fazer e que suas metas importantes jamais serão alcançadas (CUNHA, 2016).

Outro preditor para o suicídio, é o histórico de tentativas prévias, considerado fator de risco isolado para o suicídio. Estatisticamente, das pessoas que tentam o suicídio, 15% a 25% tentarão novamente o suicídio no ano seguinte e, 10% consumará a morte num período de 10 anos. O que faz com que a mortalidade por suicídio nas pessoas com histórico de tentativas prévias seja cem vezes maior do que na população geral (BOTEGA, 2012). Além da presença do transtorno mental e das tentativas prévias, uma história familiar positiva para transtornos mentais e doenças degenerativas, tais como diabetes, arteriosclerose, doenças cardíacas, podem aumentar o risco de comportamento suicida (ALVES et al., 2016).

De acordo com WHO (2014), os outros fatores de risco para o suicídio constituem ter vivenciado desastres naturais, guerras ou outros tipos de conflitos de natureza violenta; estresse causado por aculturação⁸; discriminação por opção sexual, raça, *bullying*, *cyberbullying*; trauma por abuso sexual ou violência psicológica, problemas financeiro, estresse relacionado ao trabalho ou à vida acadêmica; ambientes familiares hostis (resultando em crianças negligenciadas, institucionalizações, dentre outras situações); isolamento social, rede de apoio empobrecida e conflitos familiares; e pertencer a grupos de refugiados, asilados e migrantes

Ainda com relação aos fatores de risco, há maior prevalência de suicídio entre as populações com menos anos de estudo e menor renda. Mais da metade (63%) dos indivíduos que se suicidaram no Brasil no período de 1980 a 2006 tinham apenas sete anos de estudo (VIEIRA et al., 2017). Uma explicação para maior prevalência do suicídio entre pessoas com menos anos de estudos, é o fato de que indivíduos com

⁸ De acordo com Emílio Willems, (1940-1946), aculturação e assimilação, que são complementares, são processos socioculturais que ocorrem entre culturas diferentes, bilateralmente. Neste processo, há padrões culturais que são absorvidos e outros eliminados, ocorrendo a predominância dos padrões culturais de um dos grupos. Nesta troca, ocorrem transformações emocionais e psíquicas resultando em “reajustamentos de personalidade”(VOIGT, 2007).

menor nível de escolaridade tendem a ter mais dificuldade para se inserir no mercado de trabalho, costumam ocupar posições menos favorecidas, com piores níveis de remuneração, e com menor possibilidades de evolução pessoal e profissional. Portanto, tratam-se de pessoas que vivenciam maior desigualdade social, logo o sentimento de insegurança pessoal e familiar podem ser mais intensos (ALVES et al., 2016).

Além disso, ressalta-se que sujeitos com histórico de abuso de álcool e drogas, devem ser investigadas para risco de suicídio (BORGES et al., 2010; VASCONCELOS-RAPOSO et al., 2016). E, com relação ao gênero e a idade, também são observadas algumas peculiaridades. A maior parte dos casos de autoextermínio exitosos ocorrem entre homens idosos, conquanto, na última década tem se observado uma redução nesta tendência, bem como aumento de suicídio entre os mais os jovens (15 a 45 anos). Já o maior número de tentativas ocorre entre as mulheres (FILHO; ZERBINI, 2016; VIEIRA et al., 2017)

Todos os referidos fatores de risco, conforme já havia sido colocado por Durkheim há dois séculos, não constituem apenas fatores individuais. Este autor propunha que o suicídio não poderia ser explicado por motivações pessoais, e deveria ser analisado em termos de sociedade e não do indivíduo (DURKHEIM, 2000).

Portanto, além do conhecimento dos fatores de risco individuais é essencial reconhecer os principais fatores de risco sociais, econômicos e ambientais a fim de definir metas para prevenção do suicídio. Além disso, é importante conhecer os principais métodos utilizados. Estes diferem em cada sociedade uma vez que cada localidade possui características específicas que podem influenciar o comportamento suicida (VIEIRA; SANTANA; SUCHARA, 2015).

No Brasil, o principal método são as lesões autoprovocadas responsável por 86,9% dos suicídios, dentre essas lesões auto infligidas, a principal é o enforcamento (75%). Em segundo lugar as autointoxicações (13,1%), seguidas pelas mortes por armas de fogo (5%), precipitações de lugares elevados e lesões com objetos cortantes ou contundentes (3%). Referente às intoxicações, principalmente são utilizados agrotóxicos (40% a 60%), os indivíduos que se utilizam deste método obtêm êxito em 75% dos casos. Além dos agrotóxicos, também são utilizados diversos tipos de medicamentos (32%) (VIEIRA et al., 2017; SANTOS et al., 2013; LOVISI et al., 2009; YIP et al., 2012)

As intoxicações por agrotóxicos ocorrem em decorrência das tentativas de suicídio (69,8%) que seriam intencionais e de acidentes pessoais (20,4%) ou ocupacionais (5,4%) que seriam não intencionais (TEIXEIRA et al., 2014). Entretanto, há uma dificuldade de os serviços de saúde realizarem a correta classificação desses eventos em relação à intencionalidade da vítima. Além do que também ocorrem as subnotificações em virtude das questões socioculturais e econômicas (LOVISI et al., 2009).

Além de identificar os principais fatores de risco para o suicídio e os indivíduos mais vulneráveis, um outro tipo de estratégia tem sido utilizada com grande sucesso, é a chamada restrição de meios. Basicamente esta abordagem consiste em remover ou restringir o acesso a métodos potencialmente letais do ambiente imediato. Por exemplo, a retirada de agrotóxicos altamente tóxicos do mercado, uma vez que os suicídios por intoxicação com agrotóxicos apresentam letalidade de 75%. No entanto, este tipo de abordagem depende de liderança solidária e de vontade política, mas apresenta resultados positivos uma vez que o suicídio depende na grande maioria das vezes do acesso do indivíduo ao método e havendo a restrição, se há uma substituição de método, este é substituído por um de letalidade inferior (YIP et al., 2012; RAZWIEDANI; RAUTENBACH, 2017; KNIPE et al., 2017).

A questão do agrotóxico associada a casos de suicídio, aparece em diversos estudos nos quais são referenciadas além da intencionalidade outras situações que envolvem não só o processo de trabalho, mas o contexto no qual está envolvido o trabalhador rural (JOO; ROH, 2016; SANTOS et al., 2017; MEYER; RESENDE; ABREU, 2007; RAZWIEDANI; RAUTENBACH, 2017; KNIPE et al., 2017; RAJAPAKSE et al., 2015; KAMIJO; TAKAI; SAKAMOTO, 2016). O fato é que há indícios de que este trabalhador e a população rural merecem maior atenção com relação a este fenômeno.

Em estudo transversal realizado no sul da África, foram analisadas 207 notificações de envenenamento por orgnofosforados ocorridos num período de três anos. Desses eventos a maioria foi praticado por homens (58,9%). Quanto à intencionalidade, 51% foram intencionais, 21,7% devido circunstâncias não intencionais e em 26,5% dos casos a intencionalidade não havia sido identificada. Outro achado do estudo evidenciou que 80% dos casos de envenenamento ocorreram entre agricultores, especificamente os residentes em uma localidade mais

empobrecida, com piores condições socioeconômicas (RAZWIEDANI; RAUTENBACH, 2017).

Em outro estudo transversal, realizado com 543 trabalhadores rurais na Coréia do Sul, foi evidenciado que os agricultores que apresentavam mais sintomas relativos à neurotoxicidade tinham maior risco de depressão, logo, associação positiva entre neurotoxicidade e depressão (OR 3,68, IC 95%). Também, que o histórico de repetidas intoxicações agudas estava mais associado com a doença depressiva e ao comportamento suicida do que a exposição crônica a agrotóxicos, havendo maior risco para o evento suicida quanto mais vezes tivessem ocorrido intoxicações. Neste estudo os fatores socioeconômicos relacionados com a depressão e o comportamento suicida foram ponderados para análise dos dados (JOO; ROH, 2016).

Em estudo descritivo, a partir da análise de notificações de suicídios, realizado no Sri Lanka, Knipe e colaboradores (2017), verificaram que a restrição de uso do paraquat⁹ teve impacto na redução da mortalidade por suicídio com agrotóxicos e na mortalidade geral por suicídio. Por conseguinte, fornecendo evidências, tanto para associação dos agrotóxicos aos casos de suicídio, quanto à eficácia da regulação da limitação na disponibilidade de agrotóxicos altamente perigosos para a redução do número de mortes autoprovocadas.

Em estudo quali quantitativo, realizado no Estado do Paraná, na cidade de Rio Azul foram entrevistados e examinados 46 fumicultores com histórico de intoxicações aguda por agrotóxicos. Deste, 86% haviam tido contado com organofosforados e 63% com carbamatos. Essas pessoas referiram vários sintomas neuropsiquiátricos, tais com alterações de humor, alterações de memória, cefaleia, visão turva, dentre outros. E, 39% da amostra apresentou algum tipo de sofrimento mental (MURAKAMI et al., 2017).

Em estudos realizados no Brasil repercutem sobre o tipo de trabalho a que estão submetidas as populações rurais, uma vez que estão inseridas no modelo do agronegócio voltado a atender o capital financeiro. Também, que o modelo de produção agrícola brasileiro impõe ao trabalhador rural diversas circunstâncias que interferem diretamente em sua qualidade de vida. Além da exposição aos agrotóxicos, o sofrimento psíquico, em decorrência da instabilidade do emprego e financeira, bem

⁹ Herbicida de ação não sistêmica (de contato) utilizado em plantas daninhas e no momento da pré-colheita (dessecação). Utilizado, por exemplo nas culturas de soja, milho, feijão, batata, arroz, algodão, dentre outras (ADAPAR, 2018b).

como precárias condições de trabalho. Por vezes estas situações chegam a ser tão intensas que podem estar relacionadas ao suicídio (LEITE et al., 2017; GIONGO et al., 2015; MURAKAMI et al., 2017; PESSOA; MENDES, 2012; KAMIJO; TAKAI; SAKAMOTO, 2016).

De acordo com Bombardi (2017), o Paraná lidera os estados brasileiros em notificações por suicídios e tentativas de suicídios relacionados a agrotóxicos. De acordo com a mesma autora, 40% das intoxicações relacionadas ao uso agrícola por agrotóxico, notificadas de 2007 a 2014, aqui no Estado eram relacionadas a tentativas de suicídio. Portanto, estes dados corroboram a relação agrotóxico-suicídio, que pode tanto estar relacionada com o efeito neurotóxico, quanto com o acesso a essas substâncias químicas.

Em relação aos dados sobre incidência de suicídio em âmbito nacional, considerando todos os métodos, de acordo com dados do SIM, de 2010 a 2015, último ano em que há dados disponíveis, houve aumento na proporção de 18% em casos de suicídio. Foram 9448 mortes notificadas em 2010 e 11.178 mortes notificadas em 2015 (BRASIL, 2015b). Em média, conforme dados do Ministério da Saúde, são 5,5 mortes por 100 mil habitantes (BRASIL, 2017).

No estado do Paraná a taxa de suicídio é superior à média nacional, são 6,5/100.000 habitantes (BRASIL, 2017). Porém, segundo dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2017), existem municípios paranaenses que chegam a registrar taxas de suicídio de 18,66 a 44,97 mortes/100.000 habitantes, inclusive um desses municípios faz fronteira com o município de Anahy, trata-se do município de Iguatu.

Segundo dados da 10ª Regional de Saúde (RS), nos 25 municípios¹⁰ de sua área de atuação em 2013, foram notificadas 193 tentativas de suicídio e em 2016 este número aumentou para 345 notificações. Isto representa um aumento na proporção 78,7%. Ressaltando que 24 municípios realizaram notificações e que essas notificações, segundo o próprio informante da 10ª RS, referem-se a subnotificações. Os dados de 2017 não estavam consolidados, haviam 75 notificações até o momento da coleta de dados (PARANÁ, 2018b).

¹⁰ Municípios que fazem parte da área de atuação da 10ª RS: Anahy, Boa Vista da Aparecida, Braganey, Cafelândia, Campo Bonito, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Céu Azul, Corbélia, Diamante do Sul, Espigão Alto do Iguaçu, Formosa do Oeste, Guaraniaçu, Ibema, Iguatu, Iracema do Oeste, Jesuítas, Lindoeste, Nova Aurora, Quedas do Iguaçu, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Três Barras do Paraná e Vera Cruz do Oeste.

No período de 2013 a 2017, de acordo com dados da 10ª RS, foram 11 notificações de tentativas no município de Anahy. A UBS, para o mesmo período, informou 10 casos. Os métodos foram 60% ingestão de medicamento, 30% corte dos punhos e 10% enforcamento. Em relação ao gênero, 80% mulheres, 20% homens com média de 27,5 anos. Não constam nas notificações se tinham transtornos mentais (PARANÁ, 2018b).

Diante do exposto, percebem-se os grandes desafios a serem trabalhados, tendo em vista a grande complexidade do tema. Visto que, as medidas disponíveis ainda não demonstraram ser eficazes para a prevenção desse tipo de morte e o que se observa é o incremento do comportamento suicida (MEYER; RESENDE; ABREU, 2007).

Dentre os desafios, está o de identificar indivíduos vulneráveis, populações em risco e traçar estratégias de prevenção que atendam a população como um todo. Por isso, a prevenção do comportamento suicida é claramente necessária e demanda a continuidade de ações que busquem melhor identificar a existência de fatores de risco e proteção que influenciem tais comportamentos. Bem como, métodos mais eficazes para a coleta de dados e sintetização de informações (BORGES et al., 2010; YIP et al., 2012).

Destarte, o suicídio associado à utilização de agrotóxicos é um problema que merece ser investigado. Tendo em vista a multiplicidade de fatores relacionados ao comportamento suicida, nesta pesquisa foi realizado um recorte para a análise deste fenômeno associado à depressão, importante preditor para o suicídio. E à exposição a agrotóxicos já que no município de Anahy, que foi o campo da pesquisa, há intensa atividade agrícola. Além disso, houve aumento nas notificações de tentativas de suicídio nos últimos anos (2013 a 2017) na proporção de 33% em Anahy. Este é um sinal de alerta, já que as tentativas de suicídio prévias são o principal fator de risco para o suicídio consumado (BOTEGA, 2012).

4 METODOLOGIA

Com a finalidade de desenvolver este estudo foram definidos os objetivos e em função destes a metodologia. Para melhor compreensão, a metodologia está especificada nos seguintes tópicos: tipo de pesquisa, campo de pesquisa, população e amostra, coleta de dados, análise dos dados e aspectos éticos.

4.1 Tipo de pesquisa

Refere-se a estudo documental, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, recorte do projeto intitulado Avaliação da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos na Região Oeste do Estado do Paraná, sendo neste delineamento abordadas as questões da depressão e do risco para suicídio.

De acordo com Tobar e Yalour (2001), estudos descritivos, expõem a ocorrência de um fenômeno em uma determinada população, podem estabelecer correlações entre as variáveis, mas sem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve.

Os estudos transversais medem exposição e efeito (doença) em um mesmo momento, costumam ser utilizados com a finalidade de enfatizar características pessoais e demográficas, doenças e hábitos relativos à saúde (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010).

Já com relação ao método quantitativo, este costuma ser utilizado quando se pretende realizar a análise de fatos submetidos a leis e padrões gerais, com o auxílio de questionários com perguntas fechadas, com a intenção de expressar a realidade livre de valores e crenças, buscando a precisão da matemática e dos modelos estatísticos da codificação numérica (TOBAR; YALOUR, 2001).

4.2 Campo da pesquisa

O município de Anahy foi o campo de estudo desta pesquisa. Está localizado na região Oeste do Estado do Paraná, possui área territorial de 102,331 Km². O Índice

de Desenvolvimento Humano do município é médio, 0,69. A população é estimada em 2.901 habitantes, 61% da população é composta por pessoas na faixa etária de 15 a 59 anos de idade. Com relação ao gênero, 50,3% são mulheres e 49,7% homens (IPARDES, 2018).

Os moradores do município distribuem-se 72,7% na área urbana e 26,6% em zona rural. Com relação à população ocupada, são 1351 pessoas, destas 34,7% atuam na agricultura e pecuária, 16,3% na indústria e transformação; 11,4% no comércio; 9,2% na administração pública. Ou seja, nestes setores, atuam 72,6% da população, os outros 28,4% atuam em outros setores (IPARDES, 2018).

Com relação à produção agrícola, sobressaem-se, em área colhida, a soja, o milho e o trigo. Já no que se refere à agropecuária, o maior efetivo é de galináceos, seguido do rebanho de bovinos (IPARDES, 2018). Quanto à quantidade de agrotóxicos comercializados no município, de acordo com dados da SESA/PR, no ano de 2017 foram 70,7 toneladas (PARANÁ, 2018c).

No que diz respeito à estrutura de que o município dispõe para assistência em saúde, são: uma UBS e a Secretaria Municipal de Saúde. Nestes estabelecimentos são realizados atendimentos clínico, de urgência e de emergência. Os usuários também contam, nesses estabelecimentos, com atendimento em fisioterapia, psicológico, psiquiátrico, ginecológico, nutricional e programa de saúde bucal. A UBS conta com duas equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF), Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) e Programa de Agente Comunitário de Saúde (PACS). Como no município não há unidade para internamento hospitalar, os usuários eventualmente ficam em observação na UBS e de lá são transferidos para internamento hospitalar para outros municípios (informações colhidas junto a Secretaria Municipal de Saúde de Anahy).

O município de Anahy foi escolhido como campo de pesquisa pelos seguintes motivos: 1) fazer parte do Projeto de Vigilância aos Trabalhadores Expostos aos Agrotóxicos em Municípios da 10ª Regional de Saúde, desenvolvido em parceria da UNIOESTE com a 10ª RS; 2) trata-se de município com menos de 10 mil habitantes e IDH médio, logo, nestes aspectos, representa a realidade de 44% dos municípios brasileiros (IBGE, 2010); 3) devido intensa atividade agrícola, com predomínio de monoculturas, onde há prevalência deste tipo de cultura também costuma haver maior concentração de utilização de agrotóxicos (CARNEIRO et al., 2015) e 4) ter 100% de cobertura Estratégia Saúde da Família.

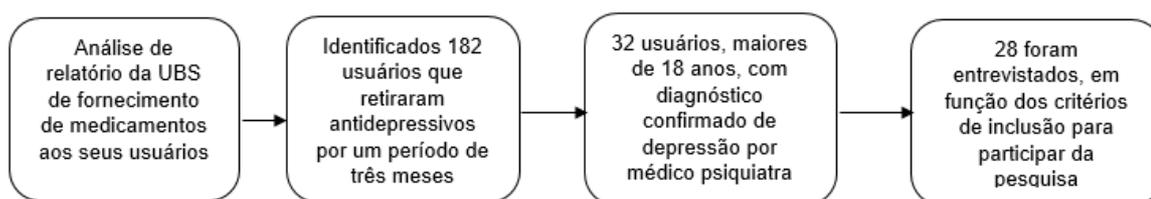
4.3 População e amostra

A população foi todo o indivíduo, vinculado à UBS de Anahy, que retirava antidepressivos na farmácia da UBS. Esses indivíduos foram identificados a partir do relatório farmacêutico, que foi fornecido pela UBS e que é enviado ao Ministério da Saúde para reportar o fornecimento de medicamentos à população adstrita naquela unidade de saúde. Foram analisados os relatórios do período de três meses, relativos ao final de 2017 e início de 2018.

A partir desses relatórios, foram selecionados os 182 prontuários relativos aos usuários que faziam uso de antidepressivos. Na análise dos prontuários identificados 32 usuários com diagnóstico de depressão, que representam 1,1% da população do município. O diagnóstico de depressão registrado em prontuário por médico, foi realizado pelo médico psiquiatra da UBS ou de outros serviços de saúde.

As entrevistas foram realizadas com 28 usuários (figura 1), selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ser usuário adstrito na UBS de Anahy, fazer uso de antidepressivo, ter diagnóstico confirmado de depressão por médico psiquiatra, ser maior de 18 anos e aceitar participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice I).

Figura 1 - Fluxograma 1: Seleção da amostra



Fonte Banco de dados do pesquisador (2018)

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados correu entre os meses de março a julho de 2018. Foram realizadas visitas, previamente agendadas, na residência dos 28 indivíduos com diagnóstico confirmado de depressão que compuseram a amostra.

Utilizaram-se os seguintes instrumentos para coleta dos dados: Ficha familiar de exposição ocupacional a agrotóxicos (Apêndice II); Inventário de Depressão de Beck (BDI-I) (Anexo I), Escala de Desesperança de Beck (BHS) (Anexo II) e Instrumento para avaliação do perfil socioeconômico e de saúde (Apêndice III).

Da aplicação desses instrumentos emergiram as variáveis que foram analisadas neste estudo, as quais foram divididas em três categorias: 1) variáveis relacionadas com o perfil socioeconômico (tipo de vínculo empregatício, renda, ocupação, quantidade de filhos, cor da pele, escolaridade, sexo, idade e estado civil), 2) variáveis relacionadas com as condições de saúde (histórico de: trauma com perda de consciência, de enfarto cardíaco, de consumo de álcool, de tabaco, de tratamento para hipertensão e consulta com médico nos últimos 12 meses, grau de depressão (BDI) e grau de desesperança (BHS)), 3) variáveis relacionadas ao tipo de exposição a agrotóxicos (tempo de exposição, tipo de exposição, histórico de uso de EPI e histórico de sintomas de intoxicação aguda).

Realizou-se três testes piloto com os instrumentos utilizados na coleta de dados. Estes testes foram realizados em fevereiro de 2018 com usuários em tratamento para depressão no Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná no município de Cascavel.

4.4.1 Ficha Familiar de Exposição Ocupacional e Ambiental

Este instrumento foi adaptado da Ficha de Exposição Ocupacional e Ambiental (Apêndice II) do Protocolo de Avaliações das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos da SESA/PR (PARANÁ, 2013). As alterações realizadas no instrumento foram estabelecidas a partir de validações de consultores da 10ª regional de Saúde, da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR) e de pesquisadores de diversas especialidades da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) com o objetivo de proporcionar várias linhas de pesquisas. Este instrumento é familiar, ou seja, cada questionário contempla todos os indivíduos que residem no domicílio.

Deste instrumento emergiram as variáveis relacionadas ao tipo de exposição a agrotóxico da amostra: tempo de exposição, tipo de exposição (direta ou indireta), histórico de uso de EPI, histórico de sintomas de intoxicação aguda, bem como os ingredientes ativos que os entrevistados recordavam já ter tido contato.

4.4.2 As Escalas de Beck

Conforme o Manual da Versão em Português das Escalas de Beck, as Escalas de Beck podem ser utilizadas em pessoas com idade entre 17 e 80 anos. Embora haja registros na literatura de que as escalas já tenham sido utilizadas em pessoas com idade além ou aquém da faixa etária estabelecida (CUNHA, 2016).

Estes instrumentos foram escolhidos em função da indicação para pacientes psiquiátricos e porque, especificamente o BDI e o BHS, são universalmente empregados em pesquisas. Ambos têm sua qualidade psicométrica mais satisfatória quando há existência de psicopatologia confirmada, especialmente a BHS (CUNHA, 2016).

Além disso, as escalas de Beck, que foram desenvolvidas pelo Departamento de Psiquiatria da Universidade da Pensilvânia dos Estados Unidos, são instrumentos validados. A versão em Português foi adaptada por um grupo de peritos denominado Equipe de Beck: quatro psicólogos clínicos, quatro psiquiatras, e uma tradutora. Eles foram responsáveis por endossar a equivalência idiomática das expressões utilizadas com os instrumentos originais. A versão final foi testada e obteve, especificamente com relação às escalas BDI e BHS, estimativa de correlação de 0,95 e 0,86, respectivamente (CUNHA, 2016).

Conforme exigência do Conselho Federal de Psicologia, tanto para a aquisição quanto para a aplicação e posterior análise das Escalas de Beck houve supervisão e orientação de profissional da psicologia. O Manual da Versão em Português das Escalas de Beck e as Escalas BDI e BHS foram adquiridos através da Casa do Psicólogo, respeitando as questões autorais. As questões éticas, relativas às atividades privativas do psicólogo, também foram respeitadas, já que houve supervisão para aplicação e análise das escalas por profissional da psicologia (CUNHA, 2016).

Com relação às recomendações para aplicação dos instrumentos, todos os quesitos foram cumpridos, sendo avaliados cada indivíduo entrevistado previamente quanto à capacidade de compreensão e à necessidade de auxílio para aplicação oral das escalas. Sendo assim, tanto para aplicação do BDI, quanto para aplicação da BHS, os participantes deste estudo foram questionados sobre escolaridade, se tinham dificuldades para fazer leitura e avaliados quanto à compreensão da instrução dos enunciados das escalas. Havendo dúvidas quanto ao entendimento ou no caso de

solicitação de auxílio, procedeu-se com a aplicação oral, conforme orientação no Manual da Versão em Português das Escalas de Beck.

4.4.2.1 Inventário de Depressão de Beck

O BDI (Anexo I) é a sigla através da qual o Inventário de Depressão de Beck é conhecido mundialmente. O inventário utilizado para realizar a medida da intensidade da depressão. Inicialmente foi desenvolvido como uma escala somática de depressão para ser utilizado com pacientes psiquiátricos, sendo assim, desde o princípio não teve intenção de diagnosticar a depressão.

Trata-se de uma escala de auto relato, composta de 21 itens, cada um com quatro afirmativas que subentendem graus crescentes de gravidade da depressão. Os itens que compõem esta escala tiveram como base relatos e observações de sintomas e atitudes mais corriqueiras em pacientes com a doença.

O escore total, que é definido a partir da soma dos escores individuais, permite a classificação da intensidade da depressão em: mínimo (0 a 11), leve (12 a 19), moderado (20 a 35) ou grave (36- 63) (CUNHA 2016).

Este instrumento foi utilizado a fim de verificar a gravidade da doença para posterior comparação dos resultados obtidos com as características da exposição aos agrotóxicos, às condições socioeconômicas e ao perfil saúde. Portanto, buscou-se verificar a relação entre a gravidade da doença, o tipo de exposição ao agrotóxico e se havia comportamento suicida mesmo os usuários estando em tratamento.

4.4.2.2 Escala de Desesperança Beck

A BHS (Anexo II) foi desenvolvida para verificar a dimensão da desesperança (CUNHA 2016). Segundo Toro-Tobar; Grajales-Giraldo e Sarmiento-López (2016), a desesperança é a percepção de impossibilidade que a pessoa tem de alcançar algo no presente ou no futuro, além de incapacidades constantes que levam à resignação, abandono de sonhos e da ambição. Este sentimento pode ter a ver com a vulnerabilidade a diversos transtornos mentais e seria preditor para o comportamento suicida (CUNHA, 2016).

Esta escala dicotômica é composta por 20 afirmações, ou seja, para cada afirmativa há duas alternativas: certo ou errado. Ao concordar ou discordar com cada uma das alternativas, o sujeito descreve como são suas atitudes e é possível avaliar se suas expectativas em relação ao futuro são negativas ou positivas (CUNHA, 2016).

O escore final é o resultado da soma dos itens individuais, a desesperança pode ser classificada nos graus: mínimo (0-4), leve (5-8), moderado (9-13) ou grave (14-20). O escore nove ou superior a nove é considerado preditor de um possível suicídio futuro (CUNHA, 2016).

A BHS é adequada como indicador de risco de suicídio no futuro, mas é mais útil em pacientes com sintomatologia depressiva ou com histórico de tentativa de suicídio (CUNHA, 2016). A escala BHS foi utilizada para avaliar, nos indivíduos com risco para suicídio no futuro, quais fatores de risco (socioeconômicos, tipo de exposição a agrotóxicos e perfil de saúde) estavam presentes.

4.4.2.3 Instrumento para avaliação do perfil socioeconômico e de saúde

Este roteiro, composto de questões objetivas, foi elaborado pelas pesquisadoras a partir de estudos científicos (BEARD et al., 2014; HARRISON; ROSS, 2016; WEISSKOPF et al., 2013; JOO; ROH, 2016). Tendo em vista que tanto a depressão, quanto o comportamento suicida, são fenômenos multifatoriais, viu-se a necessidade de coletar informações relacionadas às condições de vida e de saúde dos participantes deste estudo.

O objetivo de coletar informações relacionadas às condições de vida e de saúde dos participantes do estudo, foi, para no momento da análise dos dados, realizar as devidas ponderações na associação da exposição ao agrotóxico e o desenvolvimento da depressão (HARRISSON; ROSS, 2016).

Assim sendo, este roteiro contemplou questões objetivas que indagam sobre as condições de vida atuais (grau de escolaridade, estado civil, quantidade de filhos, último rendimento, ocupação, frequência de consumo de álcool e consumo de tabaco, dentre outras questões) e como avalia a sua saúde. (Apêndice III).

Como este instrumento é composto de questões fechadas, os sujeitos da amostra foram solicitados a optar por uma alternativa a cada questão realizada.

4.5 Análise dos dados

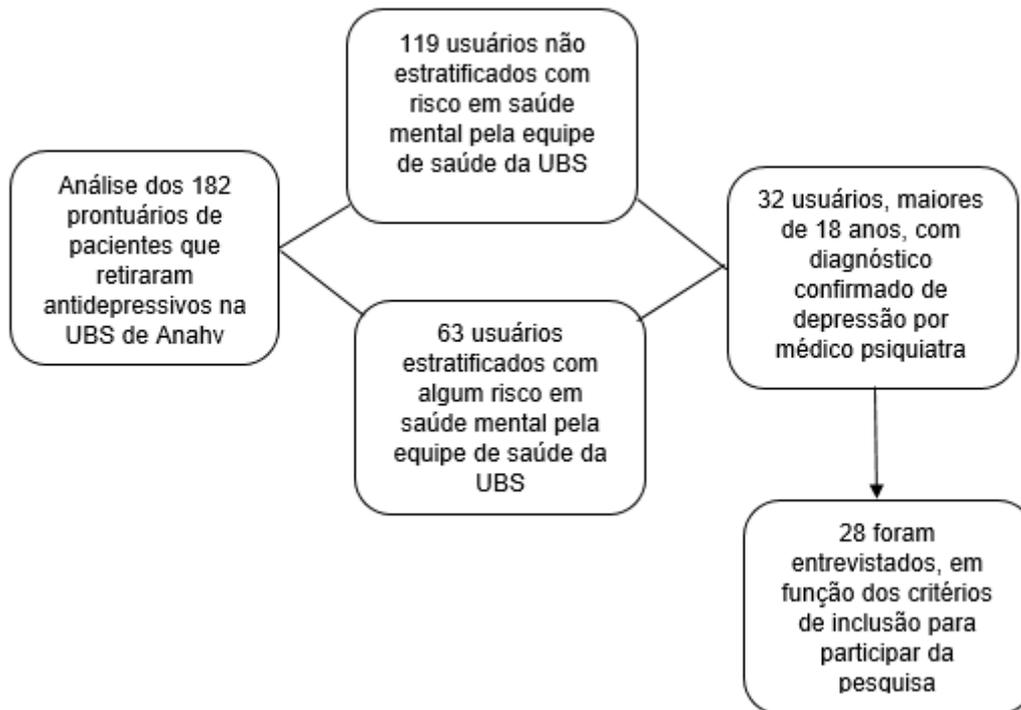
No total foram analisados 182 prontuários de usuários em tratamento medicamentoso com antidepressivos adstritos na UBS de Anahy. A análise dos prontuários ocorreu no período de março a maio de 2018. Inicialmente, para seleção dos prontuários, foi verificado relatório de dispensação de antidepressivos. Foram analisados os relatórios do final de 2017 e início de 2018, totalizando o período de três meses de distribuição desses medicamentos.

Alguns dos pacientes que faziam uso de antidepressivos, foram estratificados pela equipe de saúde da UBS com algum risco em saúde mental. Esta estratificação de risco consistiu na categorização dos usuários como alto, moderado ou baixo risco, de acordo com o nível de assistência de que necessitavam. Os critérios utilizados para esta avaliação foram a gravidade dos sintomas que o usuário apresentava e as condições de vida atuais do mesmo (PARANÁ, 2014).

Da análise dos prontuários emergiram dois grupos: 1) grupo não estratificado, composto por 119 usuários que retiravam antidepressivos na UBS e 2) grupo estratificado, formado por 63 usuários que utilizavam antidepressivos e que foram estratificados com risco em saúde mental pelos profissionais de saúde da UBS. Os usuários desses dois grupos estavam em algum tipo de tratamento em saúde mental, sendo assim todos os prontuários foram analisados a fim de identificar os pacientes com diagnóstico de depressão.

A partir da análise dos prontuários desses dois grupos, foram identificados 32 usuários com diagnóstico confirmado de depressão. Desses 32 usuários com diagnóstico confirmado de depressão, 28 foram entrevistados (figura 2).

Figura 2 – Fluxograma 2: Análise dos prontuários



Fonte: Banco de dados do pesquisador (2018)

Da verificação dos prontuários, emergiram os seguintes dados: doença de base, gênero, idade e ocupação. Estes dados foram analisados mediante estatísticas descritivas.

Os dados que emergiram das entrevistas foram analisados para verificar se o grau de depressão e de desesperança variaram de acordo com os fatores relacionados ao perfil socioeconômico, à condição de saúde e à exposição a agrotóxicos dos pacientes. Para tanto foram realizados testes Qui-quadrado de Pearson. Nos casos nos quais as diferenças observadas foram estatisticamente significativas, foi utilizada análise de resíduos como *post hoc*, comparando-se os valores dos resíduos ajustados ao valor crítico da distribuição normal ao nível 0,05 de significância ($z = \pm 1,96$). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa IBM SPSS Statistics Versão 24 (International Business Machines Corporation/Statistical Package for the Social Sciences).

4.6 Aspectos éticos

Esta pesquisa, que faz parte do projeto intitulado “Avaliação da saúde de populações expostas a agrotóxicos na Região Oeste do Estado do Paraná” foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, tendo sido aprovada sob os números de parecer 1.696.960/2016 e adendo 2.442.043/2017 (Anexo III).

Em todos os momentos de desenvolvimento deste estudo foram respeitadas as diretrizes da resolução 466/2012 (BRASIL, 2012) que trata da pesquisa com seres humanos.

5 ARTIGO CIENTÍFICO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS, DEPRESSÃO E
DESESPERANÇA NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ANAHY/PR**

RESUMO

Trata-se de estudo documental e de campo com abordagem quantitativa, teve como objetivo identificar a associação entre exposição a agrotóxicos, depressão e risco para suicídio no futuro em indivíduos em tratamento para depressão, adstritos à Unidade Básica de Saúde do município de Anahy/PR. Foi realizado a partir de quatro instrumentos, sendo: (1) Ficha familiar para avaliar a exposição a agrotóxicos, (2) Formulário para coletar dados sobre o perfil socioeconômico e de saúde e (3) Escala de Beck para avaliação do grau de depressão e (4) Escala de Beck para avaliar o risco de suicídio. O estudo documental compreendeu 182 pacientes que faziam uso de antidepressivos, destes 32 tinham diagnóstico de depressão realizado por médico psiquiatra e 28, maiores de 18 anos, compuseram a amostra da pesquisa de campo. Os resultados da pesquisa de campo mostraram que 42,8% dos sujeitos tinha grau de depressão moderada a grave; 21,4% apresentava risco para suicídio no futuro e 100% teve exposição direta ou indireta a agrotóxicos ao longo da vida por em média 23 anos. Houve variação significativa na gravidade da depressão com relação à escolaridade ($p=0,031$) e à autoavaliação de saúde ($p=0,06$). Assim como do risco de suicídio em relação à autoavaliação de saúde ($p=0,010$). Dada a persistência de depressão sem remissão de sintomas em 42,8% dos pacientes em tratamento, sugere-se a necessidade de outros estudos com este recorte e medidas terapêuticas diferenciadas para pacientes depressivos com histórico de exposição a agrotóxicos.

Descritores: Agrotóxicos, Depressão, Tentativa de suicídio, Suicídio

ABSTRACT

This is a documentary and field study with a quantitative approach, aimed at identifying the association between exposure to pesticides, depression and suicide risk in the future in individuals undergoing treatment for depression, attached to the Basic Health Unit of the city of Anahy / PR. It was carried out from four instruments, namely: (1) Family file to evaluate the exposure to pesticides, (2) Form to collect data on socioeconomic and health profile and (3) Beck scale to assess the degree of depression and (4) Beck scale to assess the risk of suicide. The documentary study comprised 182 patients taking antidepressants, of whom 32 had a diagnosis of depression performed by a psychiatrist and 28, older than 18 years, comprised the field research sample. Field survey results showed that 42.8% of subjects had moderate to severe degrees of depression; 21.4% presented suicide risk in the future and 100% had direct or indirect exposure to pesticides throughout their lives for an average of 23 years. There was a significant variation in the severity of depression in relation to schooling ($p = 0.031$) and health self-assessment ($p = 0.06$). As well as the risk of suicide in relation to health self-assessment ($p = 0.010$). Given the persistence of depression without remission of symptoms in 42.8% of patients undergoing treatment, it is suggested the need for other studies with this cut and different therapeutic measures for depressive patients with a history of exposure to pesticides.

Keywords: Pesticide, Depression, Suicide, Suicidal Ideation

Introdução

Desde 2008 o Brasil ocupa posição de destaque no cenário mundial no consumo de agrotóxicos, sendo naquele ano o maior consumidor mundial dessas substâncias químicas ¹. Atualmente, é o quinto país que mais consome agrotóxicos, sendo superado apenas por China, Estados Unidos, Argentina e Tailândia ²

Entre os estados o Paraná é o segundo maior consumidor, ficando atrás apenas de Mato Grosso ³. Dentro do Paraná as três Unidades Regionais (UR) que lideram em consumo de agrotóxicos são a de Cascavel, Toledo e Ponta Grossa. O município de Anahy, campo desta pesquisa, localiza-se na UR de Cascavel⁴. Este município, foi o 14^o em notificação de intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola em âmbito nacional no ano de 2014 ⁵, mas, embora a notificação por agrotóxico seja compulsória, estima-se que para cada caso notificado, 50 deixam de ser notificados⁶.

A exposição do homem aos agrotóxicos pode ocasionar, devido as características toxicológicas dos mesmos, intoxicações agudas e/ou crônicas. Os efeitos da intoxicação aguda ocorrem no período de 24hs do contato com o agrotóxico, por isso o estabelecimento do nexos causal é de mais fácil identificação. Já a intoxicação crônica, ocorre em decorrência da exposição por longo tempo a doses moderadas ou baixas de agrotóxicos. Em função do longo período do contato até o aparecimento dos sintomas, a associação com a exposição ao agrotóxico é de mais difícil reconhecimento⁷. No entanto, há na literatura diversos estudos demonstrando associação da exposição prolongada a agrotóxicos com problemas de saúde tais como cânceres, malformações congênitas, Doença de Parkinson, Doença de Alzheimer, depressão, ideação suicida, suicídio, dentre outros ^{8, 9, 10}.

A depressão é um transtorno do humor que pode causar alterações cognitivas, físicas, autodepreciativas e psíquicas ¹¹. É um problema de saúde pública que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Segundo estimativas da World Health Organization (WHO) 5,8% da população brasileira tem depressão, sendo maior a prevalência nos Estados da Região Sul¹². Ela representa um problema para o setor de saúde, em função do aumento da demanda por serviços, e socioeconômico devido ao afastamento das atividades laborais e sociais que muitas vezes se dá como consequência do transtorno ¹³.

A depressão é um dos principais preditores para o suicídio, uma vez que em mais de 90% dos casos caberia o diagnóstico de um transtorno mental na época do ato, sendo o principal deles a depressão ¹⁴. Outro importante preditor do suicídio é a desesperança, considerada uma medida da dimensão do pessimismo e da extensão das atitudes negativas frente ao futuro ¹¹.

No mundo, anualmente, em torno de 800 mil pessoas morrem em decorrência de morte autoprovocada. E as repercussões deste tipo de óbito afetam não só a família, as pessoas mais próximas, mas a sociedade como um todo em termos de anos potenciais de vida perdidos e das questões emocionais que são imensuráveis¹³.

A taxa de mortalidade por suicídio brasileira é em média de 5,5 mortes para cada 100.000 habitantes ¹⁵, já a paranaense é de 6,5, sendo que em alguns municípios do Paraná pode chegar a 44,97 mortes por 100.000 habitantes ¹⁶.

No município de Anahy não houve notificação de suicídios no período de 2013 a 2017, mas segundo informações da 10ª Regional de Saúde, neste período foi observado aumento de 33% na quantidade de tentativas de suicídio. Quando analisados os dados dos 25 municípios da área de atuação dessa regional, o aumento foi de 78,7% ¹⁷. A tentativa de suicídio prévia é o principal preditor de suicídio, sendo a taxa de mortalidade por suicídio para pessoas com tentativas prévias 100 vezes superior à da população geral ¹⁴.

A etiologia da depressão e do suicídio é multifatorial^{18,19} mas, diversos estudos têm demonstrado a associação da exposição crônica a agrotóxicos como uma das causas da depressão e do comportamento suicida. Isto em função do acúmulo da acetilcolina nas terminações nervosas, principalmente em decorrência dos agrotóxicos dos grupos químicos dos organofosforados e dos carbamatos que inativam irreversivelmente a enzima acetilcolinesterase ^{20, 21, 22}.

A acetilcolinesterase faz a quebra do neurotransmissor acetilcolina. A inativação dessa substância leva ao acúmulo de acetilcolina nas terminações nervosas, ocasionando distúrbios no sistema nervoso, dentre eles a depressão. A neurotoxicidade mais grave e a depressão por exposição crônica a agrotóxicos podem aumentar o risco de suicídio ²¹.

Há na literatura, uma diversidade de estudos brasileiros abordando a temática do sofrimento psíquico e do suicídio relacionada à utilização de agrotóxicos como meio para ocasionar o suicídio. Da mesma forma a depressão é bastante estudada sob o prisma das questões relacionadas ao modelo de trabalho agrícola brasileiro, ou

como autorreferida pelos participantes de estudos ^{23, 24, 25, 26, 27, 28, 29}. No entanto, ainda existem poucos estudos sobre o agravamento da depressão e a relação desta situação com o comportamento suicida em populações expostas a agrotóxicos.

Assim, definiu-se como objetivo desta pesquisa identificar a associação entre exposição a agrotóxicos, depressão e risco para suicídio no futuro em indivíduos em tratamento para depressão, adstritos à Unidade Básica de Saúde do município de Anahy/PR.

Materiais e métodos

Estudo documental e de campo, com abordagem quantitativa, realizada no Município de Anahy/PR. Foram analisados 182 prontuários de usuários de antidepressivos dispensados pelos serviços de saúde, sendo que 32 tinham diagnóstico de depressão feito por médico. A amostra da pesquisa foi constituída por 28 sujeitos que cumpriram os critérios de inclusão: ser maior de 18 anos, ter diagnóstico confirmado de depressão por psiquiatra, ser adstrito à UBS de Anahy e residir no município de Anahy. A coleta de dados foi feita por meio de entrevista com aplicação de quatro instrumentos: as Escalas de Beck (Inventário de Depressão de Beck e Escala de Desesperança de Beck), Ficha familiar de exposição ocupacional e ambiental a agrotóxicos e Instrumento para avaliação socioeconômica e de saúde.

As Escalas de Beck são instrumentos de autorrelato, sendo que o Inventário de Depressão (BDI) avalia o grau de depressão e a Escala de Desesperança (BHS) o grau de desesperança. De acordo com o escore obtido na aplicação dos instrumentos, a depressão e da desesperança são classificadas nos graus mínimo, leve, moderado ou grave. Os dois instrumentos são validados no Brasil, sendo a estimativa de correlação para BDI de 0,95 e da BHS 0,86 ³⁰. O objetivo da aplicação do BDI foi avaliar a gravidade da doença depressiva, já da BHS, avaliar o risco de suicídio no futuro dos usuários em tratamento para depressão. Ambos os instrumentos têm sua qualidade psicométrica mais satisfatória quando há um psicodiagnóstico confirmado

Para a utilização das Escalas de Beck, esta pesquisa contou com a participação de uma psicóloga, os instrumentos e o Manual da Versão em Português das Escalas de Beck foram adquiridos de acordo com as orientações da Casa do Psicólogo ³⁰.

Os outros dois instrumentos foram confeccionados pelas pesquisadoras e visaram obter dados sobre a exposição a agrotóxicos e sobre as características socioeconômicas e de saúde dos entrevistados. A diferenciação entre exposição direta e indireta aos agrotóxicos foi realizada de acordo com critérios da Norma Regulamentadora 31 (NR 31), segundo a qual a exposição direta refere-se às seguintes atividades: transporte, armazenamento, preparo, aplicação, descontaminação de vestimentas ou equipamentos até o descarte de embalagens de agrotóxicos. Enquanto a exposição indireta, ocorre para todas as pessoas que residem, trabalham ou estudam em áreas vizinhas onde ocorre a exposição direta ³¹.

Para verificar se o grau de depressão e de risco de suicídio variaram de acordo com os fatores relacionados ao perfil socioeconômico, à condição de saúde e à exposição a agrotóxicos dos participantes do estudo, foram realizados testes Qui-quadrado de Pearson. Nos casos nos quais as diferenças observadas foram estatisticamente significativas, foi utilizada análise de resíduos como *post hoc*, comparando-se os valores dos resíduos ajustados ao valor crítico da distribuição normal ao nível 0,05 de significância ($z = \pm 1,96$). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa IBM SPSS Statistics Versão 24 (International Business Machines Corporation/Statistical Package for the Social Sciences).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 1.696.960/2016 e adendo nº 2.442.043/2017.

Resultados

Anahy localiza-se na região Oeste do Paraná, tem população de 2.901 habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio de 0,69 ³². A principal atividade econômica do município é a agricultura, com predomínio da monocultura ³³ que se caracteriza pelo intenso uso de agrotóxicos ¹.

Inicialmente são apresentados os dados dos 182 sujeitos que usavam antidepressivo dispensados pelo serviço de saúde do município, independentemente de ter diagnóstico confirmado de depressão. A média de idade foi de 49,4 anos, predominantemente mulheres (67,6%). A principal ocupação registrada em prontuário foi a agricultura (37,4%), embora houvesse grande quantidade de prontuários sem registro desta informação (38,5%).

Os principais motivos de busca por atendimento em saúde mental foram os sinais e sintomas (30%), compatíveis com transtornos mentais comuns, seguido pela ansiedade (19,1%) e a depressão (17,5%). Com relação ao gênero desses usuários que estavam em tratamento por sinais e sintomas, a maioria era mulheres (73,2%). Assim como os que estavam em tratamento para ansiedade (80%) e depressão (84,4%).

Os principais sintomas referidos pelos usuários em tratamento por sinais e sintomas foram cefaleia (25%), tontura (10,7%), alucinações (8,9%) e humor triste ou irritativo (7,1%). Foram observados quatro (2,2%) registros de tentativas de suicídio em prontuários, sendo dois agricultores e nos outros dois prontuários não havia registro da ocupação, dois do gênero masculino e dois do gênero feminino.

Nas tabelas seguintes apresentam-se os dados socioeconômicos e de saúde (tabela 1) e com relação à exposição a agrotóxicos (tabela 2) dos 28 sujeitos que fizeram parte da pesquisa de campo. Observou-se que a média de idade da amostra foi de 53 anos com predomínio de mulheres (85,7%). Também houve prevalência de pessoas que se autorreferiram brancas (60,7%), com 03 a 07 filhos (57,1%), economicamente inativos (39,3%), com ensino fundamental incompleto (53,6%) e renda entre 01 e 03 salários mínimos (85,7%). A maioria (53,6%) autoavaliou a saúde como boa, consultou com médico no último ano (89,3%) e não tinha histórico de trauma com perda de consciência (92,8%). As doenças cardiovasculares (hipertensão e/ou enfarto cardíaco) foram referidas por metade da amostra (tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto à situação socioeconômica e de saúde. Anahy/PR, 2018

| VARIÁVEL | Nº | % |
|-----------|----|------|
| SEXO | | |
| Feminino | 24 | 85,7 |
| Masculino | 4 | 14,3 |

| | | |
|--|----|------|
| COR | | |
| Branco | 17 | 60,7 |
| Pardo | 7 | 25,0 |
| Outras | 4 | 14,3 |
| TABAGISMO | | |
| Não | 21 | 75,0 |
| Sim | 7 | 25,0 |
| HISTÓRICO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES | | |
| Sim | 14 | 50,0 |
| Não | 14 | 50,0 |
| HISTÓRICO DE TRAUMA COM PERDA DE CONSCIÊNCIA | | |
| Não | 26 | 92,8 |
| Sim | 2 | 7,1 |
| AUTOAVALIAÇÃO DA SAÚDE | | |
| Boa | 15 | 53,6 |
| Ruim | 9 | 32,4 |
| Muito ruim | 3 | 10,7 |
| Excelente | 1 | 3,6 |
| CONSULTA COM MÉDICO NO ÚLTIMO ANO | | |
| Sim | 25 | 89,3 |
| Não | 3 | 10,7 |
| QUANTIDADE DE FILHOS | | |
| De 3 a 7 | 16 | 57,1 |
| De 0 a 2 | 12 | 42,8 |
| ESCOLARIDADE | | |
| Ensino fundamental incompleto | 15 | 53,6 |
| Ensino médio completo | 8 | 28,6 |
| Outros | 5 | 17,8 |
| VÍNCULO EMPREGATÍCIO | | |
| Inativo | 11 | 39,3 |
| Sem vínculo | 8 | 28,6 |
| Com vínculo | 9 | 32,1 |
| RENDA | | |
| 1 a 3 salários mínimos | 24 | 85,7 |
| De 4 a 6 salários mínimos | 4 | 14,3 |

Fonte: banco de dados do pesquisador

Em relação à exposição a agrotóxicos (tabela 2) 100% da amostra foi exposta por tempo que variou entre 02 e 54 anos, perfazendo uma média de 23 anos, a maioria

(85,7%) teve exposição direta. As atividades mais relatadas na exposição direta foram lavagem de roupa (64,5%), colheita (64,5%) e aplicação (50%), realizando colheita e aplicação. Com relação ao uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), mais da metade (75%) dos que tiveram exposição direta a agrotóxicos relataram nunca ter feito uso, os sintomas de intoxicação aguda foram relatados por metade da amostra.

Tabela 2. Caracterização da amostra quanto a exposição a agrotóxicos. Anahy/PR, 2018

| VARIÁVEL | Nº | % |
|--|----|------|
| TIPO DE EXPOSIÇÃO À AGROTÓXICOS | | |
| Direta | 24 | 85,7 |
| Indireta | 4 | 14,3 |
| ATIVIDADES EXPOSIÇÃO DIRETA | | |
| Lavagem de roupa | 15 | 64,5 |
| Colheita | 15 | 64,5 |
| Aplicação | 12 | 50,0 |
| Descarte de embalagens | 8 | 32,4 |
| Preparo | 7 | 28,6 |
| Transporte | 6 | 25,0 |
| Limpeza de equipamento | 5 | 17,8 |
| Diluição | 5 | 17,8 |
| Armazenagem | 3 | 14,3 |
| USO DE EPI | | |
| Não | 18 | 75,0 |
| Sim | 6 | 25,0 |
| SINTOMAS DE INTOXICAÇÃO | | |
| Sim | 14 | 50,0 |
| Não | 14 | 50,0 |
| TEMPO DE EXPOSIÇÃO | | |
| Até 10 anos | 7 | 25,0 |
| De 11 a 20 anos | 6 | 21,4 |
| De 20 a 30 anos | 7 | 25,0 |
| Mais de 30 anos | 8 | 28,6 |

Fonte: banco de dados do pesquisador

Com relação aos agrotóxicos com os quais tiveram contato direto, 62,5 % (15) dos sujeitos não recordavam. Dos que recordavam, 44,4% (4) relataram contato com organofosforados, tais como, parationa, azodrin/monocrotofós, acefato, profenofós e o hexaclorabenzeno (BHC).

As variáveis socioeconômicas, de saúde e de exposição a agrotóxicos foram analisadas com relação à gravidade da depressão e da desesperança (tabela 3).

Quanto ao grau de depressão da amostra, foram identificadas de acordo com escore BDI, 5 pessoas (17,8%) com depressão grave, 7 (25%) com depressão moderada, 10 (35,7%) com depressão leve e 6 (21,4%) com depressão mínima. O grau da desesperança da amostra, de acordo com os escores da BHS, foram: 3 (10,7%) pessoas com desesperança grave, mesma quantidade para moderada, 12 (42,8%) com desesperança leve e 10 (35,7%) com desesperança mínima.

Tabela 3. Análise das variáveis socioeconômicas, condição de saúde e exposição a agrotóxicos em relação à depressão e à desesperança. Anahy/PR, 2018

| VARIÁVEL | DEPRESSÃO | | DESESPERANÇA | |
|--|---------------------|-------|---------------------|-------|
| | X ² (GL) | P | X ² (GL) | P |
| SOCIOECONÔMICAS | | | | |
| Renda | 5,542 (4) | 0,264 | 2,083 (4) | 1,000 |
| Emprego | 6,052 (5) | 0,272 | 4,902 (5) | 0,515 |
| Quantidade de filhos | 3,160 (4) | 0,648 | 5,727 (4) | 0,244 |
| Cor de pele | 5,033 (3) | 0,161 | 3,377 (3) | 0,394 |
| Escolaridade | 9,727 (5) | 0,031 | 1,669 (5) | 1,000 |
| CONDIÇÃO DE SAÚDE | | | | |
| Avaliação saúde | 10,033 (3) | 0,006 | 10,842 (3) | 0,010 |
| Problema cardiovascular | 0,108 (1) | 1,000 | 2,72 (1) | 0,173 |
| Acidente c/ perda consciência | 0,045 (1) | 1,000 | 1,044 (1) | 0,389 |
| Uso de tabaco | 0,778 (1) | 0,662 | 0,283 (1) | 1,000 |
| Consulta médica (último ano) | 0,121 (1) | 1,000 | 0,283 (1) | 1,000 |
| EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS | | | | |
| Tempo de exposição (variável categórica) | 1,718 (5) | 0,927 | 2,852 (5) | 0,857 |
| Tipo de exposição | 0,778 (1) | 0,560 | 0,916 (1) | 0,577 |
| EPI | 0,283 (1) | 0,673 | 0,103 (1) | 1,000 |
| Intoxicações | 2,771 (1) | 0,378 | 1,131 (1) | 0,787 |

Fonte: banco de dados do pesquisador

Em relação às variáveis socioeconômicas, apenas houve variação significativa na gravidade da depressão quanto à escolaridade. O número de entrevistados com depressão moderada a grave foi maior do que o esperado para os que tinham ensino fundamental incompleto (resíduo ajustado = 2,0) e menor do que o esperado para os que tinham ensino médio completo (resíduo ajustado = - 2,1). Não houve variação significativa na gravidade da depressão para pessoas que referiram outras escolaridades, o grau de desesperança não teve variação significativa com relação às variáveis socioeconômicas (tabela 3). O grau de depressão apenas variou significativamente com relação à variável autoavaliação da saúde. O número de entrevistados com depressão moderada a grave foi maior do que o esperado para pessoas que autoavaliaram a saúde como muito ruim (resíduo ajustado = 2,1) e menor do que o esperado para pessoas que autoavaliaram a saúde como boa (resíduo ajustado = - 2,6). O número de entrevistados com depressão moderada a grave não diferiu do esperado para os grupos com autoavaliação da saúde ruim e com autoavaliação de saúde excelente (tabela 3).

O mesmo foi observado com relação à desesperança (tabela 3). O número de entrevistados com desesperança moderada a grave foi maior do que o esperado para os que autoavaliaram a saúde como ruim (resíduo ajustado = 3,0) e menor do que o esperado para os que autoavaliaram como boa (resíduo ajustado = - 3,0). O número de entrevistados com desesperança moderada a grave não diferiu do esperado para os grupos com autoavaliação da saúde muito ruim e com autoavaliação da saúde excelente (tabela 3).

A gravidade da depressão não variou significativamente na amostra com relação às variáveis relacionadas à exposição a agrotóxicos. Ou seja, o tempo de exposição a agrotóxicos ($p = 0,927$), o histórico de sintomas compatíveis com intoxicações agudas ($p = 0,378$), tipo de exposição ($p = 0,560$) e uso de EPI ($p = 0,673$) neste estudo não demonstraram repercussões na gravidade da depressão. O mesmo também aconteceu em relação à desesperança, não houve variação significativa na gravidade da desesperança com relação ao tempo de exposição a agrotóxicos ($p = 0,857$), tipo de exposição a agrotóxicos ($p = 0,577$), histórico de uso de EPI ($p = 1,00$) e histórico de intoxicação aguda ($p = 0,787$) (tabela 3).

Discussão

Dos 182 prontuários analisados, a maioria em que havia registro da ocupação era a agrícola. Entretanto, existia grande quantidade de prontuários sem registro da ocupação. Portanto, o percentual de agricultores poderia ser ainda maior entre os usuários da UBS que faziam uso de antidepressivos. A falha na padronização de registros em prontuários, ocasionando falta de informações sobre os pacientes também foi identificado em estudo realizado a partir de registros em prontuários de fumicultores no Estado de Alagoas, onde foram identificadas falhas em registros em mais de 60% dos prontuários³⁴.

O registro da ocupação no prontuário do paciente, embora, de acordo com a Portaria 3.947/98³⁵ que estabelece os atributos necessários para prontuários, seja uma informação complementar, é extremamente relevante para qualificar a assistência, já que, as doenças que poderão ser manifestadas a curto ou longo prazo, dependem dos fatores de risco aos quais os trabalhadores são expostos³⁶. A falta de registros, que possibilitem associar os aspectos de saúde aos riscos ocupacionais a que o usuário está exposto, torna limitante o nexo causal com o trabalho³⁴. De qualquer forma, os agricultores representaram o maior percentual de usuários com ocupação registrada em prontuário, ou seja, pessoas que provavelmente tiveram exposição direta a agrotóxicos.

Com relação ao motivo de tratamento dos usuários de antidepressivos (182), houve semelhança com o que foi identificado em outros estudos, como o realizado com fumicultores na cidade de Rio Azul/PR, em que 39% da amostra teve sintomas condizentes com transtornos mentais comuns²⁵. Os transtornos mentais comuns apresentam-se sob a forma da somatização, essas manifestações envolvem disfagia, dispepsia, taquicardia, dores reumáticas, humor ansioso, humor deprimido, dentre outros sintomas¹⁴. Em outro estudo, realizado no município de Ipanguaçu/RN, com 62 cultivadores de bananas, os principais sintomas referidos foram dor de cabeça (33,3%) e tontura (19,05%)³⁷. Ainda, na pesquisa conduzida com 880 trabalhadores agrícolas na província de Córdoba na Argentina, foram identificados sintomas irritativos (47,7%), cefaleia (40,4%), fadiga (35,5%), e 27,6% ansiedade ou depressão.

De fato, os principais motivos de atendimento em saúde mental na atenção básica são a depressão, a ansiedade e as chamadas queixas físicas ou

somatização³⁸. Entretanto, tendo em vista que se trata de população rural, que reside em município de intensa atividade agrícola, tais condições identificadas neste tipo de população poderiam estar relacionadas a estas especificidades o que revela a importância de serem investigadas com relação à ocupação dos usuários.

Tanto a depressão quanto a ansiedade já foram associadas à exposição crônica a agrotóxicos. E, os sintomas da ação dos agrotóxicos sobre a saúde humana podem também ser inespecíficos, manifestando-se através de cefaleia, vertigens e nervosismo, por exemplo³⁹.

Com relação à depressão, Harrison e Ross²² realizaram estudo transversal no Reino Unido com 127 trabalhadores rurais e 78 pessoas que não tiveram exposição direta a agrotóxicos que compuseram o grupo controle. A depressão e a ansiedade foram mais graves no grupo exposto do que no grupo controle ($p < 0,001$). Em estudo longitudinal, do qual participaram mais de 20 mil agricultores norte-americanos, os pesquisadores identificaram associação positiva entre exposição crônica a agrotóxicos e depressão (OR = 1.1 a 1.9, IC= 95%)²⁰.

O trabalhador agrícola é altamente vulnerável aos efeitos tóxicos da exposição a agrotóxicos¹ e de acordo com⁴⁰, a lógica do modelo agrícola dependente de agrotóxicos expõe este trabalhador não isoladamente, mas enquanto grupo social que em função do modelo de produção determina os estados de adoecimento.

Houve quatro casos de tentativas de suicídio registrados nos 182 prontuários analisados. Em relação ao gênero, foram duas mulheres (50%) e dois homens (50%), com idade em média de 45 anos. O método utilizado nos quatro casos foi de autointoxicação com medicamentos. Embora metade das tentativas de suicídio tenha sido executada por homens, e em todos os casos o método tenha sido a autointoxicação com medicamentos, o sexo feminino costuma ser quatro vezes mais propenso a tentar o suicídio do que o sexo masculino. Os métodos utilizados nas tentativas de suicídio também diferem entre os sexos. Ao contrário do observado na amostra, os homens costumam usar meios mais violentos do que as mulheres devido à maior intenção suicida, à maior agressividade, ao acesso a meios mais violentos e à menor preocupação com a desfiguração do corpo⁴¹.

As tentativas de suicídio fazem parte do comportamento suicida, são de equivalente importância econômica e social. Embora nem sempre a intenção de morrer esteja presente⁴². A tentativa prévia de suicídio é fator preditivo isolado para que o suicídio ocorra⁴³.

Pessoas que tentam suicídio uma vez, têm cinco a seis vezes mais chance de novas tentativas. E, estima-se que 50% das pessoas que consumam o suicídio haviam tentado previamente se matar⁴³. Portanto, após a detecção de ideação ou tentativa de suicídio devem ser adotadas medidas diferenciadas para monitoramento desses indivíduos, tais como intervenção psicossocial, entrevista motivacional e visitas ou telefonemas regulares⁴⁴.

Da análise dos prontuários, foram identificados 32 usuários com depressão, dos quais 28 foram entrevistados. Desses 28 usuários, a maioria foi de mulheres. Segundo Basílio, Figueira e Nunes⁴⁵, um dos vieses relacionados ao diagnóstico da depressão e da ansiedade associado ao gênero é que é mais provável que um homem seja diagnosticado com ansiedade e uma mulher com depressão, para os mesmos sintomas apresentados. Nesta pesquisa não houve este viés, uma vez que a maioria de pessoas diagnosticadas com ansiedade, quando analisados os prontuários, também foi de mulheres.

Houve maior quantidade de pessoas com depressão moderada a grave entre os que tinham ensino fundamental incompleto. Quanto aos que tinham ensino médio completo, houve menor quantidade de pessoas com depressão moderada a grave. Em estudos que avaliaram fatores associados à depressão, foi identificada relação inversa entre escolaridade e desfecho da doença^{46, 12}. Isto porque a escolaridade está relacionada com o aumento da possibilidade de escolhas de vida, motivação para comportamentos mais saudáveis e influencia a autoestima. Já a menor escolaridade está relacionada com uma menor capacidade de compreensão e poder de decisão reduzido o que pode levar à incapacidade de influenciar o meio e ao comprometimento da saúde⁴⁷.

Em outros estudos com trabalhadores rurais com diagnóstico de depressão autorreferido, o grau de escolaridade foi similar ao da amostra, em que mais da metade tinha ensino fundamental incompleto^{37, 29, 23}. O trabalhador rural normalmente tem baixo nível de escolaridade⁴⁸. A escolaridade é uma variável isolada, mas enquanto prevalente neste grupo social, pode-se dizer que é mais uma manifestação das inequidades que vivenciam estes indivíduos e que acaba por refletir na quota de sofrimento de que padecem⁴⁰.

Em relação às atividades realizadas na exposição direta a agrotóxicos, embora o esperado fosse que as mulheres seriam responsáveis basicamente pela lavagem

de roupas⁴⁹, o que se percebeu nesta pesquisa foi o envolvimento com uma série de atividades que, em princípio, numa divisão de tarefas, seriam atribuídas ao homem.

Em função deste importante papel da mulher, de dona de casa, provedora de alimentos para suas famílias na agricultura de subsistência e trabalhadora, que acaba tendo tanto a exposição ocupacional, quanto intradomiciliar a produtos químicos, sendo uma das primeiras afetadas pelos efeitos nocivos da exposição aos agrotóxicos⁵. De fato, as mulheres da amostra superaram em seis vezes a quantidade de homens com depressão. De acordo com a literatura, o esperado seria de duas a três vezes mais mulheres com depressão do que homens^{46, 11}.

Com relação aos produtos utilizados, o agrotóxico mais citado foi o glifosato. Este agrotóxico é bastante utilizado nos cultivos de soja⁵⁰, cultura que predomina no município de Anahy. Entretanto, a maioria dos entrevistados que tiveram contato direto com agrotóxicos não recordavam quais agrotóxicos haviam manipulado. Houve, portanto, importante viés de memória, que pode estar agravado em função da própria condição da doença depressiva, já que um dos sintomas são as alterações cognitivas¹¹.

Os organofosforados são um dos principais tipos de agrotóxicos relacionados com efeitos neurotóxicos, dentre eles a depressão e o comportamento suicida²¹ e foi o principal tipo de agrotóxico referido pela amostra. Cabe ainda destacar com relação aos agrotóxicos citados, que se sobressaíram os inseticidas e herbicidas extremamente tóxicos e medianamente tóxico⁵⁰.

Dos entrevistados que foram classificados como tendo exposição indireta a agrotóxicos, de acordo com critérios da NR31³¹, apenas um não referiu a contaminação ambiental. A contaminação ambiental seria a permanência de agrotóxicos, que inicialmente foram aplicados em plantas, em águas superficiais, subterrâneas e também na atmosfera⁵¹.

Ainda com relação à exposição a agrotóxicos, não foram encontradas diferenças significativas para a quantidade de pessoas com graus de depressão e de desesperança mais graves na amostra. Ou seja, as diferenças com relação ao tipo de exposição (direta ou indireta), ao tempo de exposição, ao uso ou não de EPI e ao histórico de sintomas compatíveis com intoxicação aguda não refletiram em variações significativas na quantidade de pessoas com depressão moderada a grave.

Contudo, na literatura, em estudo longitudinal realizado com 2151 sul coreanos tanto o tempo de exposição a agrotóxicos maior de 20 anos (OR= 2.35, IC =95%),

quanto o histórico positivo de intoxicações (OR = 5.83, IC 95%) tiveram associação positiva com a depressão⁹. Em estudos de coorte norte americanos com mais de 20 mil participantes, também foram identificadas associação positiva da depressão com histórico de intoxicações agudas (OR = 3.26, IC= 95%)⁵² e com exposição crônica a agrotóxicos (OR= 1.65, IC= 95%)⁵³. Em outro estudo de coorte norte americano, Beard e colaboradores²⁰ também encontraram associação positiva da depressão com histórico de intoxicações agudas ($p < 0,01$), exposição crônica a agrotóxicos ($p < 0,03$) e exposição a agrotóxicos em altas concentrações ($p < 0,01$). E, em estudo transversal sul-coreano com 543 agricultores, em que a gravidade dos sintomas neurotóxicos foram avaliados, os agricultores com maior gravidade desses sintomas tinham mais sintomas depressivos e apresentavam mais ideação suicida (OR=3.68, IC = 95%)²¹.

Embora a gravidade da depressão não tenha tido alterações significativas com relação a exposição aos agrotóxicos, 42,8% da amostra, composta por indivíduos que tiveram exposição a agrotóxicos por em média 23 anos, apresentaram sintomas compatíveis com depressão moderada a grave, mesmo estando em tratamento psiquiátrico por em média 14,7 anos e fazendo uso regular de medicamento antidepressivo por pelo menos três meses. De acordo com a literatura, o percentual de pacientes com curso crônico da doença depressiva, sem remissão de sintomas é de 12%. Portanto, a amostra teve um percentual bem maior de pessoas sem remissão de sintomas⁵⁴.

Além disso, 21,4% referiram intenção de cometer suicídio quando entrevistados e tiveram escore de desesperança compatível com risco para suicídio no futuro. Embora não tenha sido significativo o tipo de exposição a agrotóxicos em relação à desesperança, todos estes indivíduos tiveram exposição direta a agrotóxicos por em média 21,8 anos. Destaca-se que estes indivíduos com risco para suicídio no futuro estavam em tratamento para depressão por em média 14,7 anos. Um dos objetivos do tratamento da depressão é que o paciente suicida se sinta seguro e que cesse o desejo de cometer o suicídio⁵⁵.

De acordo com Durkheim⁵⁶, o suicídio é um fenômeno sociológico. Para que um indivíduo alcance um estado de bem-estar ou a felicidade, tem que ocorrer um equilíbrio entre as suas expectativas e os meios socialmente acordados. Havendo um desencontro entre necessidades e meios, estado crônico em nossa sociedade, ocorre a anomia, que seria uma das condicionantes para o suicídio. É necessário, portanto, que outras causas se sobreponham à condição orgânica do indivíduo.

De qualquer forma, sendo os transtornos mentais fator de risco importante para o suicídio, e especificamente a depressão o mais importante deles, o paciente que não recebe os cuidados adequados tem mais chances de cometer o suicídio. E, havendo o risco do suicídio o tratamento para a depressão se torna ainda mais complexo⁵⁷.

O grau de depressão e da desesperança não variou significativamente entre as pessoas hipertensas, com histórico de problemas cardiovasculares, que sofreram acidente com perda de consciência, com histórico de consumo de álcool e tabaco e que consultaram médico no último ano. Entretanto, em outros estudos, essas condições de saúde foram fatores associados a esses fenômenos e à gravidade dos mesmos^{46, 12, 20, 22, 42, 21}.

Os entrevistados foram solicitados a autoavaliarem sua condição de saúde como excelente, muito boa, boa, ruim ou muito ruim, nenhum avaliou a saúde como muito boa. Neste quesito, houve diferença significativa com relação à gravidade da depressão. Sendo que a depressão moderada a grave foi maior entre as pessoas que avaliaram a saúde como muito ruim e menor do que o esperado entre as pessoas que avaliaram como boa.

Com relação à desesperança, também houve diferença significativa na quantidade de pessoas com desesperança moderada e grave que autoavaliaram a saúde em condições diferentes. A quantidade de pessoas com desesperança moderada e grave foi maior do que o esperado entre as pessoas que autoavaliaram a saúde como ruim e menor do que o esperado entre as pessoas que avaliaram a saúde como boa.

Os indivíduos com desesperança moderada a grave tinham risco para suicídio no futuro. Estas mesmas pessoas tinham depressão grave e moderada. Uma autoavaliação negativa da saúde por um indivíduo deprimido pode estar relacionada com as próprias alterações que o mesmo vivencia em função da doença, tais como cognitivas, físicas, autodepreciativas, dentre outras¹¹. Mas, alguns pesquisadores descobriram um potencial mecanismo biológico. Pessoas com baixo nível da enzima hepática paraoxanase, que contribui significativamente para desintoxicação de organofosforados, são mais suscetíveis aos efeitos negativos desses agrotóxicos, ou seja, seus organismos são menos eficientes no metabolismo dessas substâncias

químicas e costumam relatar mais problemas de saúde. São indivíduos, portanto, com maior probabilidade de ficarem deprimidos^{58, 22}.

Conclusão

Os achados da presente pesquisa confirmam dados de outros estudos que evidenciaram a associação positiva entre depressão e exposição a agrotóxicos, já que 100% da amostra, formada por indivíduos em tratamento para depressão, tiveram exposição crônica a agrotóxicos. Mostraram também que a autoavaliação da saúde muito ruim e o ensino fundamental incompleto estiveram associados a depressão mais grave. E a autoavaliação da saúde ruim esteve associada com maior risco para suicídio no futuro.

Ainda que não tenha havido significância nos testes estatístico para a gravidade dos sintomas depressivos e risco de suicídio no futuro em relação às variáveis de exposição aos agrotóxicos, houve indícios de maior gravidade da depressão e de risco de suicídio em relação a maior tempo de exposição a agrotóxicos, já que 42,8% dos sujeitos, embora estivessem em tratamento por mais de 14 anos, apresentavam sintomas de depressão moderada a grave, e 21,4% tinham risco para suicídio no futuro. Essa não remissão dos sintomas depressivos sugere que a exposição a agrotóxicos dificulta o esbatimento desses sintomas. E, este foi um dos fatores relacionados a maior risco para suicídio. Com especial destaque para as mulheres, que prevaleceram dentre os casos identificados de depressão e, mediante aplicação do instrumento BHS, foram as que apresentaram risco para suicídio no futuro.

A partir destes resultados, fica o questionamento se este tipo de população, com maior exposição a agrotóxicos, teria que ter por parte do serviço de saúde um tipo de intervenção diferenciada para os usuários com depressão. E com isto a sugestão de estudos futuros abordando este mesmo recorte.

Como ponto de destaque desta pesquisa, ao contrário de outros estudos sobre transtorno depressivo, compuseram a amostra apenas pessoas com diagnóstico confirmado de depressão realizado por médico psiquiatra. Além disso, os instrumentos utilizados para a coleta de dados para avaliação do grau da depressão

e do risco de suicídio, foram instrumentos validados e amplamente utilizados em pesquisas no mundo.

Entretanto, deve-se ponderar os resultados deste estudo considerando o reduzido tamanho amostral, principalmente quando se procedeu à categorização das variáveis obtidas em prontuário. Já que a ausência de dados na disposição da avaliação clínica pode não ter proporcionado a quantidade correta de usuários da UBS com diagnóstico de depressão. Com isto fica também a sugestão da padronização de registros em prontuários, para melhorar a completude e a consistência das informações. O que, além de qualificar a assistência, proporcionaria dados que subsidiariam pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

1. Carneiro FF, Rigotto RM, Augusto LGM da S, Friedrich K. Dos Agrotóxicos Na Saúde [Internet]. Rio de Janeiro: Expressão Popular; 2015. 624 p. Available at: <http://abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/>
2. Pandya I. Pesticides and Their Applications in Agriculture. *Asian J Appl Sci Technol.* 2018;2(May):894–900.
3. Pignati WA, Lima FAN de S e, Lara SS de, Correa MLM, Barbosa JR, Leão LH da C, et al. Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. outubro de 2017;22(10):3281–93. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003281&lng=pt&tlng=pt
4. Dutra LS, Ferreira AP. Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas no Paraná, Brasil. *Saúde em Debate* [Internet]. 2017;41(spe2):241–53. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000600241&lng=pt&tlng=pt
5. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos [Internet]. 2018. Available at: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf
6. Bombardi LM. Atlas: Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Européia. Penha E, organizador. FFLCH - USP. 2017;1:296.
7. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. Intoxicações agudas por agrotóxicos: atendimento inicial do paciente intoxicado. 2018 p. 120.
8. Sabarwal A, Kumar K, Singh RP. Hazardous effects of chemical pesticides on human health – Cancer and other associated disorders. *Environ Toxicol Pharmacol* [Internet]. 2018;63(August):103–14. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.etap.2018.08.018>
9. Koh S, Kim TH, Min S, Lee K, Kang DR, Choi JR. Exposure to pesticide as a risk factor for depression: A population-based longitudinal study in Korea. *NeuroToxicology* [Internet]. setembro de 2017;62:181–5. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuro.2017.07.005>
10. Costa VI do B da, Mello MS de C de, Friedrich K. Exposição ambiental e ocupacional a agrotóxicos e o linfoma não Hodgkin. *Saúde em Debate* [Internet]. março de 2017;41(112):49–62. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000100049&lng=pt&tlng=pt
11. Beck, AT.; Alford BA. *Depressão: Causas e Tratamento.* 2ª. Porto Alegre: Artmed; 2011.
12. Stopa SR, Malta DC, Oliveira MM de, Lopes C de S, Menezes PR, Kinoshita RT. Prevalência do autorrelato de depressão no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2015;18(suppl 2):170–80. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600170&lng=pt&tlng=pt
13. World Health Organization. *Depression and Other Common Mental Disorders*

- Global Health Estimates. Geneva; 2017.
14. Botega NJ. Prática Psiquiátrica No Hospital Geral. 3ª. Prática Psiquiátrica No Hospital Geral. Porto Alegre: Artmed; 2012.
 15. Ministério da Saúde do Brasil. 1º boletim de suicídio no país é a quarta causa de morte entre jovens [Internet]. 2017. p. 2. Available at: <http://www.saude.ms.gov.br/2017/09/21/ministerio-da-saude-divulga-1-boletim-de-suicidio-no-pais-e-a-quarta-causa-de-morte-entre-jovens/>
 16. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. [map]. Paraná: Mapa de taxas de suicídio por município, 2017. Available at: http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/gera_mapa_opcoes.php?variavel=2163
 17. 10ª Regional de Saúde da Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. Dados referentes a tentativas de suicídio e suicídios nos municípios da 10ª RS da Secretaria da Saúde do Estado do Paraná [Internet]. Cascavel; 2018. p. 10. Available at: disponibilizado por correio eletrônico
 18. World Health Organization. Preventing suicide: A global imperative. Geneva; 2014.
 19. Chand, Suma; Givon L. Depression. National Center for Biotechnology Information. 2017;
 20. Beard JD, Umbach DM, Hoppin JA, Richards M, Alavanja MCR, Blair A, et al. Pesticide Exposure and Depression among Male Private Pesticide Applicators in the Agricultural Health Study. *Environ Health Perspect* [Internet]. 6 de junho de 2014;122. Available at: <http://ehp.niehs.nih.gov/1307450>
 21. Joo Y, Roh S. Risk factors associated with depression and suicidal ideation in a rural population. *Environ Health Toxicol* [Internet]. 26 de agosto de 2016;31:e2016018. Available at: <http://www.e-ehp.org/journal/view.php?doi=10.5620/ehp.e2016018>
 22. Harrison V, Ross MS. Anxiety and depression following cumulative low-level exposure to organophosphate pesticides. *Environ Res* [Internet]. novembro de 2016;151:528–36. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0013935116304285>
 23. Leite J, Dimenstein M, Macedo JPS, Dantas CB, Silva EL, Sousa AP de. Condições De Vida, Saúde Mental E Gênero Em Contextos Rurais: Um Estudo a Partir De Assentamentos De Reforma Agrária Do Nordeste Brasileiro. *Av en Psicol Latinoam* [Internet]. 2017;35(2):301. Available at: <https://revistas.uosario.edu.co/index.php/apl/article/view/4768>
 24. Giongo CR, Monteiro JK. Trabalho Cooperado na Suinocultura J, ou Precarização E. Trabalho Cooperado na Suinocultura: Emancipação ou Precarização? *Psicol Ciência E Profissão* [Internet]. 2015;35(4):1206–22. Available at: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703002182013>
 25. Murakami Y, Pinto NF, Albuquerque GSC de, Perna P de O, Lacerda A. Intoxicação crônica por agrotóxicos em fumicultores. *Saúde em Debate*. 2017;
 26. Pessoa VM, Mendes RC. Agronegócio : geração de desigualdades sociais , impactos no modo de vida e novas necessidades de saúde nos trabalhadores rurais * Introdução Metodologia Este estudo se insere no campo das Ciências. *Rev Bras Saúde Ocup*. abril de 2012;37(125):65–77.
 27. Sakamoto CS, Nascimento CA, Maia AG, Sakamoto CS, Nascimento CA, Maia AG. As Famílias Pluriativas e Não Agrícolas no Rural Brasileiro: condicionantes e diferenciais de renda. *Rev Econ e Sociol Rural* [Internet]. 2016;54(3):561–82. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

- 20032016000300561&lng=pt&tlng=pt
28. Shimoguirí AFDT, Rosa A da C. A prática de atenção à saúde nos estabelecimentos psicossociais: efeitos do modo capitalista de produção. *Psicol USP* [Internet]. dezembro de 2017;28(3):389–95. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642017000300389&lng=pt&tlng=pt
 29. Campos, dos SP da SV, Sarpa C de MM, Barros OU. Exposure to pesticides and mental disorders in a rural population of Southern Brazil. *Neurotoxicology*. 2016;
 30. Cunha JA. Manual da Versão em Português das Escalas de Beck. São Paulo; 2016. 171 p.
 31. Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil. NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. *Guia Trab*. 2005;(31):1–50.
 32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010 [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. 2010. p. 261. Available at: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default_sinopse.shtm
 33. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno estatístico do município de Anahy [Internet]. 2018. Available at: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85425>
 34. Santos MSP dos, Silva T de PS da, Pires CM da C, Ramos PGX, Sougey EB. Identificação de aspectos associados à tentativa de suicídio por envenenamento. *J Bras Psiquiatr* [Internet]. outubro de 2017;66(4):197–202. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852017000400197&lng=pt&tlng=pt
 35. Ministério da Saúde do Brasil. Portaria 3.947/98 [Internet]. 1998. p. 1–3. Available at: <http://pesquisa.bvsalud.org/ripsa/resource/pt/normativos-526>
 36. Fenzke MN, Capa M, Almeida V, Natasha K, Castanha S, Cezar-vaz MR. Adoecimentos e fatores relacionados à saúde do trabalhador rural. *Revista de Enfermagem UEPE On Line*. 2018;12(8):14–26.
 37. Rocha TALCG, Oliveira FN de. Segurança e Saúde do Trabalho: Vulnerabilidade e percepção de riscos relacionados ao uso de agroquímicos em um pólo de fruticultura irrigada do Rio Grande do Norte. *Gestão & Produção*. 2016;
 38. Ministério da Saúde do Brasil. Cadernos de atenção básica: saúde mental. Brasília; 2013. 176 p.
 39. Secretaria da Saúde do Estado Paraná. Plano de vigilância e atenção à saúde de populações expostas aos agrotóxicos no Estado do Paraná 2017 a 2019. Brasil; 2018 p. 1–142.
 40. Breilh J. *Epidemiologia Crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2006.
 41. Vieira LP, Santana VTP de, Suchara EA. Caracterização de tentativas de suicídios por substâncias exógenas. *Cad Saúde Coletiva*. 2015;
 42. VASCONCELOS-RAPOSO J, SOARES AR, SILVA F, FERNANDES MG, TEIXEIRA CM. Níveis de ideação suicida em jovens adultos. *Estud Psicol* [Internet]. junho de 2016;33(2):345–54. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2016000200345&lng=pt&tlng=pt

43. Associação Brasileira de Psiquiatria de. Suicídio: informando para prevenir [Internet]. 2014. 5-29 p. Available at: https://www.cvv.org.br/wp-content/uploads/2017/05/suicidio_informado_para_prevenir_abp_2014.pdf
44. Filho MC, Zerbini T. Epidemiologia do suicídio no Brasil entre os anos de 2000 e 2010 *Epidemiology of suicide in Brazil between the years 2000 and 2010*. Calixto Filho M [Internet]. 2016;2121(22):45–5145. Available at: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v21i2p45-51>
45. Basílio N; Figueira S; Nunes J. Percepção do diagnóstico de depressão e ansiedade pelo médico de família conforme o gênero do paciente. *Rev Port Med Geral Fam*. 2016;384–90.
46. Gonçalves AMC, Teixeira MTB, Gama JR de A, Lopes CS, Silva GA e, Gamarra CJ, et al. Prevalência de depressão e fatores associados em mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. *J Bras Psiquiatr* [Internet]. junho de 2018;67(2):101–9. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852018000200101&lng=pt&tlng=pt
47. Castan JU, Brentano V. Psicodiagnóstico na Unidade de Internação Psiquiátrica de um hospital universitário : descrição da demanda de 2015 *Psychological Assessment in a Psychiatric Unit of a general hospital : describing 2015 ´s demand*. *Revista SBPH*. 2015;20:195–208.
48. Junior, ACP; Américo-Pinheiro JHP; Carvalho SL de. Relação entre o grau de escolaridade de produtores rurais e a destinação de resíduos sólidos e líquidos em propriedades agrícolas da microrregião de bauru – sp. In 2016. p. 1–8. Available at: <http://www.meioambientepocos.com.br/anais-2016/264.RELAÇÃO ENTRE O GRAU DE ESCOLARIDADE DE PRODUTORES RURAIS.pdf>
49. Abreu PHB de, Alonzo HGA. Trabalho rural e riscos à saúde: uma revisão sobre o “uso seguro” de agrotóxicos no Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. outubro de 2014;19(10):4197–208. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001004197&lng=pt&tlng=pt
50. Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Serviços e Produtos: agrotóxicos e inseticidas [Internet]. 2018. Available at: <http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=337%3E>
51. Gomes MAF; Barizon RRM. Parâmetro da contaminação ambiental por agrotóxicos e nitrato de origem agrícola no Brasil: cenário 1992/2011 [Internet]. 2014. Available at: https://www.cvv.org.br/wp-content/uploads/2017/05/suicidio_informado_para_prevenir_abp_2014.pdf
52. Beseler C, Lorann S, Hoppin JA, Alavanja MCR, Aaron B, Keefe T, et al. Depression and pesticide exposures in female spouses of licensed applicators in the agricultural health study cohort. *J Occup Env Med*. 2006;48(10):1005–13.
53. Beseler CL, Stallones L, Hoppin JA, Alavanja MCR, Blair A, Keefe T, et al. Depression and pesticide exposures among private pesticide Applicators enrolled in the agricultural health study. *Environ Health Perspect*. 2008;116(12):1713–9.
54. Fleck MP de A, Lafer B, Sougey EB, Juruena F. Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão (versão integral) *Guidelines of the Brazilian Medical Association for the treatment of depression*

- (complete version). Rev Bras Psiquiatr. 2003;25(2).
55. Videbeck SL. Enfermagem em saúde mental e psiquiatria. Porto Alegre: Artmed; 2012.
 56. Durkheim E. O Suicídio. São Paulo: Martins Fontes; 2000.
 57. Alves V, Francisco L, Belo F, Leão de-MNV, Barros V, Nardi A. Evaluation of the quality of life and risk of suicide. Clinics [Internet]. 25 de março de 2016;71(3):135–9. Available at:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785854/?report=classic>
 58. Paul KC, Sinsheimer JS, Cockburn M, Bronstein JM, Ritz B, Angeles L, et al. Organophosphate pesticides and PON1 L55M in Parkinson´s disease progression. HHS Public Access. 2018;75–81.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação de mestrado constituiu-se na investida de abordar temas bastante complexos e de grande relevância para vários setores da sociedade: agrotóxicos, depressão e suicídio. Até a conclusão deste trabalho, assim como em toda a pesquisa, muitas etapas foram necessárias, dificuldades foram encontradas e superadas até que resultados fossem atingidos.

Os agrotóxicos constituem questão de grande relevância no cenário brasileiro, para o Estado do Paraná e, especificamente para a Região Oeste onde, como pôde ser percebido no decorrer da pesquisa, há intensa utilização desses produtos químicos. Quanto à depressão e ao suicídio, são fenômenos que estão interrelacionados, afetam milhões de pessoas todos os anos no Brasil e ao redor do mundo e estão associados à exposição crônica aos agrotóxicos, como também ficou evidenciado na literatura.

O desafio de estudar temas tão complexos deve-se ao fato de os mesmos estarem relacionados a uma grande multiplicidade de variáveis. Isto constituiu uma das dificuldades da pesquisa, pois houve a necessidade de serem analisados vários fatores que tinham relação tanto com a depressão, quanto com o suicídio.

Outra questão que se converteu em dificuldade, foi o fato de a depressão não ser uma doença de notificação compulsória. À vista disso, não havia dados sobre a quantidade de pessoas em tratamento para a doença na população estudada, sendo necessário contar com registros em prontuário, que infelizmente não eram padronizados e, portanto, nem sempre continham as informações necessárias. Além disso, os registros sobre suicídio têm muita divergência entre bancos de dados, mesmo nos oficiais.

Para a coleta de dados, na verificação do grau de depressão e risco de suicídio no futuro, foram escolhidos instrumentos validados no Brasil, amplamente empregados em pesquisas no mundo inteiro. Entretanto, como os direitos autorais dos instrumentos selecionados pertencem à Casa do Psicólogo, não houve permissão para uma enfermeira utilizá-los, mesmo com respaldo dos Conselhos Regional e Federal de Enfermagem, sendo necessária a participação de uma psicóloga neste estudo e a aquisição dos formulários. Até que fossem resolvidos todos os quesitos estabelecidos pela Casa do Psicólogo e o Conselho Federal de Psicologia, muitas

incursões foram feitas, até o contato com o próprio desenvolvedor dos instrumentos, Aaron Temkin Beck, com isto houve o retardo no início da coleta dos dados, conseqüentemente o atraso no cronograma previamente estabelecido na etapa do projeto de pesquisa.

O delineamento da pesquisa foi um dos pontos fortes do estudo. Visto que se evidenciou na literatura que muitos estudos se propõem a analisar a mesma temática, mas sob o enfoque do modelo do agronegócio e as repercussões psicológicas para o trabalhador rural ou então considerando apenas os indivíduos que se autodeclaram deprimidos. Portanto, com importante viés do diagnóstico do transtorno depressivo. Nesta pesquisa foram analisados os fatores de risco socioeconômicos, de saúde e com relação à exposição a agrotóxicos, mas em pessoas com diagnóstico de depressão realizado por médico psiquiatra que viviam em região com intensa exposição a agrotóxicos.

Apesar das dificuldades, o tema tem importante mérito, já que reflete em implicações tanto para indivíduos diretamente expostos aos agrotóxicos: população rural e o trabalhador agrícola. Mas também a população como um todo, visto que todos consumimos alimentos e água contaminada com resíduos de agrotóxicos.

E, com relação à depressão, muitas pessoas vivem com o transtorno ou tem conhecidos que sofrem da doença. Além disso, há implicações para a sociedade, visto que há afastamento do convívio social e laboral em decorrência da depressão em muitos casos. Quanto ao suicídio, as repercussões são devastadoras para as pessoas próximas do indivíduo que se suicidou ou tentou o suicídio. Portanto, todo o esforço é válido e os resultados do estudo podem contribuir, especialmente para os serviços de saúde que tratam de indivíduos com transtorno depressivo, que têm exposição a agrotóxicos.

Inicialmente, quando foi desenvolvido o projeto para esta pesquisa, acreditava-se que uma parcela de pessoas em tratamento para depressão exposta a agrotóxicos permaneceriam com intenção de provocar a própria morte, o que foi confirmado na amostra estudada. Além disso havia a intenção de avaliar se o tipo de exposição a agrotóxicos teria relação com a gravidade da doença depressiva, esta pesquisa também demonstrou indícios com relação a esta hipótese.

Os principais achados deste estudo foram que o indivíduo em tratamento depressivo que tem exposição a agrotóxicos, possivelmente deve receber uma abordagem terapêutica diferenciada, já que o esbatimento dos sintomas não parece

ocorrer da mesma forma que para outros grupos. Além disso, que as mulheres merecem uma maior atenção, sobretudo as que estão em tratamento para depressão e têm exposição crônica a agrotóxicos, tendo em vista o risco para suicídio no futuro.

Os achados deste estudo, portanto, contribuem para que o setor de saúde reavalie o tratamento da depressão para o paciente exposto a agrotóxicos. Entretanto, como tanto o suicídio, quanto a depressão estão associados com a exposição a agrotóxicos, haveria necessidade do envolvimento de outros setores da sociedade para prevenção das repercussões negativas da utilização dos agrotóxicos à saúde humana. Como o papel da academia não é apenas o de levantar dados sobre problemas, no decorrer deste estudo, achados preliminares da pesquisa foram levados à comunidade estudada, ao serviço de saúde e aos setores executivo e legislativo do município campo de estudo a fim de que ações futuras possam ser realizadas e a forma como a população tem sido exposta aos agrotóxicos no município e, principalmente, o trabalhador rural, possam ser repensadas.

Considerando a relevância do tema e dos resultados encontrados, fica a sugestão de estudos futuros abordando esta temática com mesmo recorte.

7 REFERÊNCIAS GERAIS

ADAPAR. AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ. Unidades Regionais de Sanidade Agropecuária – URS, 2018a. Disponível em:<
<http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=375>>. Acesso em: 10 out 2018.

ADAPAR. AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ. Serviços e produtos: agrotóxicos e inseticidas, 2018b. Disponível em:<
<http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=337>>. Acesso em: 20 ago 2018.

ALVES, V. et al. Evaluation of the quality of life and risk of suicide. **Clinics**, v. 71, n. 3, p. 135–139, 25 mar. 2016. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785854/>>. Acesso em 18 maio 2018.

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <<https://aempreendedora.com.br/wp-content/uploads/2017/04/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>>. Acesso em 10 ago 2018.

BADGLEY, C. et al. Organic agriculture and the global food supply. **Renewable Agriculture and Food Systems**, v. 22, n. 02, p. 86–108, 4 jun. 2007. Disponível em:< www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/organic-agriculture-and-the-global-food-supply/93DD2635AC706B08EE68B881D17A143B>. Acesso em 10 ago 2018.

BEARD, J. D. et al. Pesticide Exposure and Depression among Male Private Pesticide Applicators in the Agricultural Health Study. **Environmental Health Perspectives**, v. 122, 6 jun. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4154212/>>. Acesso em: 10 abr 2018.

BECK, A.T. *Terapia Cognitiva e Depressão*. 1ª ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BECK, A.T.; ALFORD, B.A. **Depressão**: causas e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BESELER, C. et al. Depression and pesticide exposures in female spouses of licensed applicators in the agricultural health study cohort. **J Occup Environ Med**, v. 48, n. 10, p. 1005–1013, 2006. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1626656/>>. Acesso em 10 abr 2017.

BESELER, C. L. et al. Depression and pesticide exposures among private pesticide Applicators enrolled in the agricultural health study. **Environmental Health**

Perspectives, v. 116, n. 12, p. 1713–1719, 2008. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2599768/>>. Acesso em 10 ago 2017.

BIANCHINI, VALTER; MEDAETS, J. **DA REVOLUÇÃO VERDE À AGROECOLOGIA**, [s.l: s.n.], 2013. Disponível em:<<http://docplayer.com.br/15584957-Da-revolucao-verde-a-agroecologia-plano-brasil-agroecologico-1-desenvolvimento-sustentavel-e-a-agricultura-de-base-ecologica.html>>. Acesso em 10 abr 2017.

BOMBARDI, L. M. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: USP, 2017. Disponível em:<<https://www.larissabombardi.blog.br/atlas2017>>. Acesso em 18 abr 2018.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELSTROM, T. *Epidemiologia Básica*. 2ª edição. São Paulo: Santos, 2010. Disponível em:<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394_por.pdf;jsessionid=77FD54F39A3A6A4B346BA8CFE4CA1912?sequence=5>. Acesso em 17 jun 2017.

BORGES, G. et al. Twelve Month Prevalence of and Risk Factors for Suicide Attempts in the WHO World Mental Health Surveys. **Director Research & Planning J Clin Psychiatry J Clin Psychiatry**, v. 71, n. 12, p. 1617–1628, 2010. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20816034>>. Acesso em: 10 jun 2018.

BORGES, V; WERLANG, B. COPATTI, M. Ideação Suicida em adolescentes de 13 a 17 anos. **Barbarói - Rev do Dep de Ciências Humanas e Dep de Psicologia**, p. 1–147, 2008. Disponível em:<<https://online.unisc.br/seer/index.php/barbaroi/article/view/192>>. Acesso em 10 jun 2018.

BOTEGA, N.J. **Prática psiquiátrica no hospital geral** [recurso eletrônico]: interconsulta e emergência. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. Disponível em:<<https://pt.scribd.com/document/330971310/BOTEGA-N-J-Pratica-Psiquiatrica-No-Hospital-Geral-Interconsulta-E-Emergencia>>.

BRASIL. **Decreto nº 4.7074 de 4 de janeiro de 2002**, regumalenta lei 7802 de 1989, 2002. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em 10 ago 2018.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**, 2005. Disponível em:<<http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR31.pdf>>. Acesso em 05 jun 2018

_____. Ministério da saúde. **Resolução Nº 466**, de 12 de dezembro de 2012., 2012. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.htm>. Acesso em 18 ago 2018

_____. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica: saúde mental**. Brasília: [s.n.], 2013. Disponível em:<<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab34>>. Acesso em 15 set 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Posicionamento do Instituto Nacional do Câncer Acerca dos Agrotóxicos**, de 06 de abril de 2015a. Disponível em:<http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf>. Acesso em 04 jul 2017.

_____. Ministério da Saúde **Transtornos Depressivos: Protocolo Clínico**, 2015b. Disponível em: <<http://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/atencao-basica/saude-mental/protocolos-da-raps/9191-transtornos-depressivos-clinico/file>> Acesso em 10 out 2018.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Mortalidade – Brasil, 2015b. Disponível em:<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em 19 ago 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria Nº204**, de 17 de Fevereiro de 2016. Define a Lista de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde pública e privados., 2016. Disponível em:>http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html>. Acesso em 10 ago 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Boletim sobre suicídios**, 2017. Disponível em:<<http://www.saude.ms.gov.br/2017/09/21/ministerio-da-saude-divulga-1-boletim-de-suicidio-no-pais-e-a-quarta-caoa-de-morte-entre-jovens/>>. Acesso em 05 julho 2017

_____. Ministério da Saúde. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. [s.l: s.n.], 2018. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf>. Acesso em 15 jul 2018.

CARAPETO, C. **Poluição das águas**. Lisboa: Universidade Aberta, 1999. <Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/2046>>. Acesso em 10 ago 2018.

CARGNIN, M. C. DOS S. et al. CULTURA DO TABACO VERSUS SAÚDE DOS FUMICULTORES. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 25, n. 2, 2016.<Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000200314&lng=>. Acesso em 20 set 2018.

CARNEIRO, F. F. et al. **Dos Agrotóxicos Na Saúde**. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2015. Disponível em:< <http://abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/>>. Acesso em 05 ago 2018.

CASTANHEIRA, J. Comportamentos suicidários: caracterização e discussão de fatores de vulnerabilidade. **Rev Porto Med Geral Fam**, p. 321–332, 2017. Disponível em:<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2>. Acesso em 10 set 2018.

CHACHAMOVICH, E. et al. Quais são os recentes achados clínicos sobre a associação entre depressão e suicídio? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. suppl 1, p. S18–S25, maio 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462009000500004&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em 10 set 2018.

CHAND, S.; GIVON, L. Depression. **National Center for Biotechnology Information**, [s.l: s.n.], 2017. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430847/>>. Acesso em 10 ago 2018.

COSMANN, N. J.; DRUNKLER, D. Agrotóxicos utilizados nas culturas de milho e soja em Cascavel-PR. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, v. 02, p. 39, 2012. Disponível em:<<https://periodicos.utfpr.edu.br/recit/article/download/97/pdf>>. Acesso em: 10 ago 2018.

COSTA, V. I. DO B. DA; MELLO, M. S. DE C. DE; FRIEDRICH, K. Exposição ambiental e ocupacional a agrotóxicos e o linfoma não Hodgkin. **Saúde em Debate**, v. 41, n. 112, p. 49–62, mar. 2017. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000100049&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 15 abr 2018.

CUNHA, J. A. **Manual da Versão em Português das Escalas de Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2016.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. **O mercado de trabalho rural assalariado brasileiro**, 2014. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/estudosepesquisas/2014/estpesq74trabalhoRural.pdf>. Acesso em 01 nov 2018.

DURKHEIM, E. **O Suicídio: estudo de sociologia/ Émile Durkheim: tradução Mônica Stahel**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

DUTRA, L. S.; FERREIRA, A. P. Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas no Paraná, Brasil. **Saúde em Debate**, v. 41, n. spe2, p. 241–253, 2017. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000600241&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em 20 set 2018.

ELY, P. et al. Avaliação psicológica da depressão: levantamento de testes expressivos e autorrelato no Brasil. **Avaliação Psicológica**, v. 13, n. 3, p. 419–426, 2014. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1677-

04712014000300014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 15 abr 2018.

FENZKE, M. N. et al. ADOECIMENTOS E FATORES RELACIONADOS À SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL SICKNESSES AND FACTORS RELATED TO RURAL WORKERS ' HEALTH. **Revista de Enfermagem UEPE On Line**, v. 12, n. 8, p. 14–26, 2018. Disponível em:<
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/.../29739>>. Acesso em 10 mar 2018.

FILHO, M. C.; ZERBINI, T. Epidemiologia do suicídio no Brasil entre os anos de 2000 e 2010 Epidemiology of suicide in Brazil between the years 2000 and 2010. **Calixto Filho M**, v. 2121, n. 22, p. 45–5145, 2016. Disponível em:<
<http://www.revistas.usp.br/sej/article/view/134006>>. Acesso em: 10 jul 2018.

FLECK, M. P. DE A. et al. Diretrizes da Associação Médica Brasileira para o tratamento da depressão (versão integral) Guidelines of the Brazilian Medical Association for the treatment of depression (complete version). **Rev Bras Psiquiatr**, v. 25, n. 2, 2003. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462003000200013. Acesso em 17 jul 2018.

FILHO, M. C.; ZERBINI, T. Epidemiologia do suicídio no Brasil entre os anos de 2000 e 2010 Epidemiology of suicide in Brazil between the years 2000 and 2010. **Calixto Filho M**, v. 2121, n. 22, p. 45–5145, 2016. Disponível em:<
<http://www.revistas.usp.br/sej/article/view/134006>>. Acesso em: 10 set 2018.

GIONGO, C. R. et al. Trabalho cooperado na suinocultura: emancipação ou precarização? **Psicologia: Ciência E Profissão**, v. 35, n. 4, p. 1206–1222, 2015. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932015000401206&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 15 maio 2018.

GOMES, MARCO ANTONIO FERREIRA; BARIZON, R. R. M. **Paranorama da contaminação ambiental por agrotóxicos e nitrato de origem agrícola no Brasil: cenário 1992/2011**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.cvv.org.br/wp-content/uploads/2017/05/suicidio_informado_para_prevenir_abp_2014.pdf>. Acesso em 11 ago 2018.

GUTIÉRREZ, W. et al. Caracterización de las exposiciones a plaguicidas entre los años 2006 y 2013 reportadas al Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. **Revista médica de Chile**, v. 143, n.10, p. 1269-1276, out 2015. Disponível em:<https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015001000009>. Acesso em 08 maio 2018.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E.. **Tratado de fisiologia médica**. 10ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

HARRISON, V.; ROSS, S.M. Anxiety and depression following cumulative low-level exposure to organophosphate pesticides. **Environmental Research**, v. 151, p. 528–536, nov. 2016. Disponível em:<<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0013->

9351(16)30428-5>. Acesso em 15 abr 2018.

HOFMANN, J. N. et al. Occupational determinants of serum cholinesterase inhibition among organophosphate-exposed agricultural pesticide handlers in Washington State. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 67, n. 6, p. 375–386, 1 jun. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908529/>>. Acesso em: 31 mar 2018.

INSTITUO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico: tabelas, sinopse**, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/2098-np-censo-demografico/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=resultados>>. Acesso em set 2018.

_____. **Pesquisas**: índice de desenvolvimento humano, 2018a. <Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/pesquisas>>. Acesso em 09 out 2018.

_____. **Notas metodológicas**: conceitos principais, população economicamente ativa, 2018b. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme/pmet3.shtm>>. Acesso em: 29 set 2018.

IPARDES. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Mapa de taxas de suicídio por município**, 2017. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/gera_mapa_opcoes.php?variavel=2163>. Acesso em 15 jun 2018.

_____. **Caderno estatístico município de Anahy**, 2018. 43 p. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85425&btOk=ok>>. Acesso em 15 de jun de 2018.

JOO, Y.; ROH, S. Risk factors associated with depression and suicidal ideation in a rural population. **Environmental Health and Toxicology**, v. 31, p. e2016018, 26 ago. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5080792/>>. Acesso em 19 jun 2018.

JUNIOR, A. C. P. ; AMÉRICO-PINHEIRO, J. H. P. ; CARVALHO, S. L. DE. **Relação entre o grau de escolaridade de produtores rurais e a destinação de resíduos sólidos e líquidos em propriedades agrícolas da microrregião de bauru – sp**. 2016 Disponível em: <<http://www.meioambientepocos.com.br/anais-2016/264.RELAÇÃO ENTRE O GRAU DE ESCOLARIDADE DE PRODUTORES RURAIS.pdf>> Acesso 19 mar 2018.

KOH, S. et al. Exposure to pesticide as a risk factor for depression: A population-based longitudinal study in Korea. **NeuroToxicology**, v. 62, p. 181–185, set. 2017. Disponível em: <http://sci-hub.tw/10.1016/j.neuro.2017.07.005>. Acesso em 8 set 2018.

KAMIJO, Y.; TAKAI, M.; SAKAMOTO, T. A multicenter retrospective survey of poisoning after ingestion of herbicides containing glyphosate potassium salt or other glyphosate salts in Japan. **Clinical Toxicology**, 2016. Disponível em:

<<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/15563650.2015.1121271>>. Acesso em: 20 jun 2018.

KOH, S. et al. Exposure to pesticide as a risk factor for depression: A population-based longitudinal study in Korea. **NeuroToxicology**, v. 62, p. 181–185, set. 2017. Disponível em:< <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161813X17301183>>. Acesso em 20 setembro 2018.

KNIPE, D. W. et al. Regional variation in suicide rates in Sri Lanka between 1955 and 2011: a spatial and temporal analysis. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, p. 193, 14 dez. 2017. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28196502>>. Acesso em: 30 mar 2018.

LEITE, J.F. et al. Condições De Vida, Saúde Mental E Gênero Em Contextos Rurais: Um Estudo a Partir De Assentamentos De Reforma Agrária Do Nordeste Brasileiro. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 35, n. 2, p. 301, 2017. Disponível em:<<https://revistas.urosario.edu.co/xml/799/79951336008/index.html>>. Acesso em 10 abr 2018.

LOVISI, G. M. et al. Análise epidemiológica do suicídio no Brasil entre 1980 e 2006. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. suppl 2, p. S86–S93, out. 2009. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-4>. Acesso em: 15 set 2018.

MEYER, T.; RESENDE, I.; ABREU, J. Incidência de suicídios e uso de agrotóxicos por tra- Métodos. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, n. 116, p. 24–30, 2007. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572007000200004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 10 jun 2018.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297–2305, ago. 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n5/v15n5a05.pdf>>. Acesso em: 01 out 2018.

MURAKAMI, Y. et al. Intoxicação crônica por agrotóxicos em fumicultores. **Saúde em Debate**, 2017. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000200563&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em:10 abr 2018.

OLIVEIRA, L. H. DE; RESENDE, A. B. DE; NADALIN, B. A. Avaliação epidemiológica das intoxicações exógenas agudas atendidas no Pronto Socorro Municipal de Juiz De Fora. **Rev. méd. Minas Gerais**, v. 15, n. 3, p. 156–163, 2005. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/1350>>. Acesso em 01 out 2018.

PARANÁ, 2013 Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. **Protocolo de avaliação das intoxicações crônicas por agrotóxicos**, 2013. <Disponível: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CEST/Protocolo_AvaliacaoIntoxicacaoAgrototoxicos.pdf>. Acesso em: 01 out 2018.

_____. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. **Linha guia de atenção à saúde mental**, 2014. Disponível em:<

http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/linha_guia_final_de_saude_mental.pdf. Acesso em 26 mai 2018.

_____. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. **Intoxicações agudas por agrotóxicos: atendimento inicial do paciente intoxicado**, 2018a. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/IntoxicacoesAgudasAgrotoxicos2018.pdf>>. Acesso em 26 mai 2018.

_____. 10ª Regional de Saúde da Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. Dados referente a tentativas de suicídio e mortes por suicídio nos municípios da área de atuação da Regional de Saúde, no período de 2013 a 2017, 2018b Originais disponibilizados via correio eletrônico.

_____. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná.. **Plano de vigilância e atenção à saúde de populações expostas aos agrotóxicos no Estado do Paraná 2017 a 2019** Brasil, 2018c. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Agrotoxicos_CIB_FEV_2018_revisada_2.pdf>. Acesso em 10 abr 2018.

_____. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**. [s.l: s.n.], 2018d. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf>. Acesso em 20 setembro 2018.

PAUL, K. C. et al. Organophosphate pesticides and PON1 L55M in Parkinson's disease progression. **HHS Public Access**, p. 75–81, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5600289/>>. Acesso em 11 jul 2018.

PESSOA, V. M.; MENDES, R. C. Agronegócio : geração de desigualdades sociais , impactos no modo de vida e novas necessidades de saúde nos trabalhadores rurais * Introdução Metodologia Este estudo se insere no campo das Ciências. **Rev Bras. Saúde Ocup.**, v. 37, n. 125, p. 65–77, abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572012000100010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 28 mar 2018.

PIGNATI, W.A.; OLIVEIRA, N. P.; SILVA, A. M. C. DA. Vigilância aos agrotóxicos: quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 12, p. 4669–4678, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014001204669&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 20 jul 2018.

PIGNATI, W.A. et al. Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a vigilância em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.10, p.3281-3293, out. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017021003281&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 20 set 2018.

PORTO, M. F.; SOARES, W. L. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 125, p.

17–31, 2012. Disponível

em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v37n125/a04v37n125.pdf>>. Acesso em 18 jul 2018.

PORTUGAL, F. B. et al. Social support network, mental health and quality of life: a cross-sectional study in primary care. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 12, 2016. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001205008>. Acesso em 28 mar 2018.

QUANDT, S. A. et al. Cholinesterase Depression and Its Association with Pesticide Exposure across the Agricultural Season among Latino Farmworkers in North Carolina. **Environmental Health Perspectives**, v. 118, n. 5, p. 635–639, 2010. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2866678/>>. Acesso em: 28 mar 2018.

RAJAPAKSE, T. et al. Non-fatal self-poisoning in Sri Lanka: associated triggers and motivations. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1167, 24 dez. 2015. Disponível em: <<https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2435-5>>. Acesso em 18 mai 2018.

RAZWIEDANI, L.; RAUTENBACH, P. Epidemiology of Organophosphate Poisoning in the Tshwane District of South Africa. **Environmental Health Insights**, v. 11, n. 0, p. 10–13, 2017. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5345965/pdf/10.1177_1178630217694149.pdf>. Acesso em: 10 ago 2018.

RIGOTTO, R. et al.. **Agrotóxicos, trabalho e saúde**. Fortaleza: UFC, 2011. <Disponível em [http:// http://www.tramas.ufc.br/?p=518](http://www.tramas.ufc.br/?p=518) >. Acesso em 10 ago 2018.

ROCHA, T. A. L. C. G.; OLIVEIRA, F. N. DE. Segurança e Saúde do Trabalho: Vulnerabilidade e percepção de riscos relacionados ao uso de agroquímicos em um pólo de fruticultura irrigada do Rio Grande do Norte. **Gestão & Produção**, 2016. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2016000300600&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 13 jul 2018.

SABARWAL, A.; KUMAR, K.; SINGH, R. P. Hazardous effects of chemical pesticides on human health – Cancer and other associated disorders. **Environmental Toxicology and Pharmacology**, v. 63, n. August, p. 103–114, 2018. Disponível em:<<https://doi.org/10.1016/j.etap.2018.08.018>>. Acesso em 10 set 2018

SAKAMOTO, C. S. et al. As Famílias Pluriativas e Não Agrícolas no Rural Brasileiro: condicionantes e diferenciais de renda. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 54, n. 3, p. 561–582, 2016. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/resr/v54n3/1806-9479-resr-54-03-00561.pdf> >. Acesso em: 26 mai 2018

SANTOS, M. S. P. DOS et al. Identificação de aspectos associados à tentativa de suicídio por envenenamento. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 66, n. 4, p. 197–202, out. 2017. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-2085201700040019. Acesso em 05 set 2018.

SHIMOGUIRI, A. F. D. T.; ROSA, A. DA C. A prática de atenção à saúde nos estabelecimentos psicossociais: efeitos do modo capitalista de produção. **Psicologia USP**, v. 28, n. 3, p. 389–395, dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642017000300389&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em 15 set 2018.

STOPA, S. R. et al. Prevalência do autorrelato de depressão no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 170–180, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18s2/1980-5497-rbepid-18-s2-00170>>. Acesso em: 28 mai 2018.

STROPARO, L. DE F.; BRAGUINI, W. L. Avaliação da exposição à organofosforados entre produtores de tabaco de uma localidade do município de Irati – paraná. **Publicatio UEPG - Ciências Exatas e da Terra, Agrárias e Engenharias**, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/274051393_A>. Acesso em 10 maio 2018.

TEIXEIRA, J. R. B. et al. Intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola em estados do Nordeste brasileiro, 1999-2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 3, p. 497–508, set. 2014. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-4974201400>. Acesso em: 15 set 2018.

TOBAR, F; YALOUR, M.R. **Como fazer teses em saúde pública: conselhos e ideias para formular e redigir teses e informes de pesquisa**. Rio de Janeiro: Editora Fio Cruz, 2001.

TORO-TOBAR, R. A.; GRAJALES-GIRALDO, F. L.; SARMIENTO-LÓPEZ, J. C. Riesgo suicida según la tríada cognitiva negativa, ideación, desesperanza y depresión. **Aquichan**, v. 16, n. 4, p. 473–486, 2016. Disponível em: <<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/5002/4475>>. Acesso em: 28 mai 2018.

VASCONCELOS-RAPOSO, J. et al. Níveis de ideação suicida em jovens adultos. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 33, n. 2, p. 345–354, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v33n2/0103-166X-estpsi-33-02-00345.pdf>>. Acesso em 17 jul 2017.

VIDEBECK, S. L. **Enfermagem em saúde mental e psiquiatria**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

VIEIRA, L. P.; SANTANA, V. T. P. DE; SUCHARA, E. A. Caracterização de tentativas de suicídios por substâncias exógenas. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 2, p. 118–123, jun. 2015. Disponível em: <

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2015000200118&lng=pt&t. Acesso em: 10 set 2018.

VIEIRA, R. G. et al. Prevalence and risk of suicide in Brazil and in the municipality of Barra do Garças, state of Mato Grosso: literature review. **Revista Debates em Psiquiatria**, v. Ano 7, p. 10–14, 9 maio 2017. Disponível em: <<http://www.abp.org.br/rdp17/02/rdp0202.pdf>>. Acesso em: 02 ou 2018.

VOIGT, A. F. Emílio Willems E a Invenção Do Teuto- Brasileiro , Entre a Aculturação E a Assimilação (1940-1946). **História: Questões & Debates**, n. 46, p. 189–201, 2007. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/historia/article/viewFile/4656/7887>>. Acesso em 20 set 2018.

WEISSKOPF, M. G. et al. Pesticide Exposure and Depression Among Agricultural Workers in France. **American Journal of Epidemiology**, v. 178, n. 7, p. 1051–1058, 1 out. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23851580>>. Acesso em 20 abr ago 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide**: a global imperative. World Health Organization, p.1-92., 2014. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/>. Acesso em 10 jun 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and other common mental disorders**: global health estimates. World Health Organization. p 1-24, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/management/depression/prevalence_global_health_estimates/en/>. Acesso em 17 jul 2017.

YIP, P. S. F. et al. Means restriction for suicide prevention. **The Lancet**, v. 379, p. 2313–2400, 2012. Disponível em: <<http://europepmc.org/abstract/med/28264041>>. Acesso em 28 mar 2018.

ZHANG, X. et al. Pesticide poisoning and neurobehavioral function among farm workers in Jiangsu, People's Republic of China. **Cortex**, v. 74, p. 396–404, jan. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26475098>>. Acesso em: 27 mai 2018.

8. APÊNDICE

8.1 Apêndice I – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)



Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP



Aprovado na
CONEP em 04/08/2000

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Associação entre exposição a agroquímicos, depressão e ideação suicida nas populações dos municípios de Anahy e Vera Cruz do Oeste/PR

Pesquisador responsável: Meiriane Bürger Machado – Tel. (45) 999724281

Colaborador: Maria Lúcia Frizon Rizzotto; Gicelle Galvan Machineski; Rejane Teixeira Coelho

Convidamos _____ a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada “**Associação entre exposição a agroquímicos, depressão e ideação suicida nas populações dos municípios de Anahy e Vera Cruz do Oeste/PR**”. O objetivo do estudo é analisar os efeitos nocivos dos agrotóxicos à saúde das pessoas expostas a essas substâncias nos municípios de Anahy e Vera Cruz do Oeste e averiguar a associação de casos relatados de depressão e ideação suicida a esta exposição. Com o desenvolvimento deste estudo, espera-se, dentre outros, auxiliar na consolidação da política do Estado de vigilância dos trabalhadores e da população exposta a agrotóxicos, além disso produzir informações relevantes para os gestores do Sistema Único de Saúde visando a formulação de políticas de monitoramento, rastreamento e controle na utilização de agrotóxicos. E, sensibilizar as equipes de saúde, especialmente as da atenção básica, para investigação e monitoramento das intoxicações crônicas por agrotóxicos, bem como para os casos de depressão e ideação suicida. Para isto serão auto aplicados dois instrumentos contendo questões fechadas que abordarão os temas propostos. Este estudo não implica em nenhum risco para você, apenas a disponibilidade de tempo para responder tais instrumentos. Caso sinta-se desconfortável durante a aplicação dos referidos instrumentos, nos comprometemos a tomar as devidas providências. Não haverá qualquer custo por estar participando deste estudo, assim como não haverá nenhuma indenização pela participação do mesmo. Para algum questionamento, dúvida ou relato de algum acontecimento os pesquisadores poderão ser contatados. Uma cópia deste TCLE será entregue a você e outra será armazenada pelo pesquisador. Será mantida a confidencialidade do que for informado, sendo os dados utilizados apenas para fins científicos. Você poderá cancelar sua participação a qualquer momento, durante a entrevista ou após a mesma através de contato com o Comitê de Ética pelo telefone (45)3220-3272.

Declaro estar ciente do exposto e desejo participar da pesquisa

Nome

Assinatura

Eu, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante e/ou responsável.

Assinatura Pesquisador

Cascavel, _____ de _____ de 2016.

8.2 Apêndice II - Ficha familiar de exposição ocupacional e ambiental

FICHA FAMILIAR DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL E AMBIENTAL

ENTREVISTADOR: _____ DATA: / /

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO DOMICÍLIO

| | | | |
|-----------|------------|--|---------|
| ENDEREÇO: | | Nº: | COMPL.: |
| BAIRRO: | MUNICÍPIO: | () Z. URBANA () Z. PERIURBANA () Z. RURAL | |
| TELEFONE: | CELULAR: | ESF: | |

MEMBROS DA FAMÍLIA QUE RESIDEM NA CASA (Escrever os nomes e grau de parentesco com o informante)

| MEMBRO | NOME | INICIAIS | GRAU DE PARENTESCO | IDADE | ESCOLARIDADE* | OCUPAÇÃO |
|--------|-------------|----------|--------------------|-------|---------------|----------|
| 1 | Informante: | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |

***ESCOLARIDADE** EFI – ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO EFC – ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO
 EMI – ENSINO MÉDIO INCOMPLETO EMC – ENSINO MÉDIO COMPLETO SE – SEM ESCOLARIDADE
 ESI – ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO ESC – ENSINO SUPERIOR COMPLETO PG – PÓS GRADUAÇÃO

II – CARACTERIZAÇÃO DO CONTATO PESSOAL E FAMILIAR COM AGROTÓXICO

| MEMBRO/ INICIAIS | TEVE OU TEM CONTATO COM AGROTÓXICO (S/N) | SE SIM, COM QUAIS AGROTÓXICOS | POR QUANTO TEMPO |
|---------------------|--|-------------------------------|------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| MEMBRO/ INICIAIS | FORMA DE CONTATO* | RAMO DE ATIVIDADE DE OCORRÊNCIA DO CONTATO** | UTILIZA E.P.I. (S/N) | SE UTILIZA E.P. I. QUAIS:*** |
|---------------------|-------------------|---|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

***FORMA DE CONTATO:** PR – PREPARO DO PRODUTO LE – LIMPEZA DE EQUIPAMENTOS D – DILUIÇÃO
 LR – LAVAGEM DE ROUPA TS – TRATAMENTO DE SEMENTES CD – CARGA E DESCARGA
 AP – APLICAÇÃO T – TRANSPORTE C – COLHEITA
 CE – CONTRÔLE/EXPEDIÇÃO SA – SUPERVISÃO DE APLICAÇÃO CA – CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL
 PF – PRODUÇÃO/FORMULAÇÃO ARP – ARMAZEN. DOS PRODUTOS DE – DESCARTE DE EMBALAGENS
 OF – OUTRAS FORMAS

****RAMO DE ATIVIDADE:** AG – AGRICULTURA PE – PECUÁRIA IND – INDÚSTRIA SPAE – SERVIÇO PÚBLICO/AGENTE DE ENDEMIAS
 UD – USO DOMÉSTICO SD – SERVIÇOS DE DESINSETIZAÇÃO CA – CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL
 OUT – OUTROS SETORES/CIRCUNSTÂNCIAS

*****E.P.I.:** L – LUVAS O – ÓCULOS B – BOTAS MAS – MÁSCARA MAC – MACACÃO V – VISEIRA

| MEMBRO/ INICIAIS | JÁ TEVE ALGUMA INTOXICAÇÃO (S/N) | SE SIM, QUANTAS VEZES? | QUAIS SINTOMAS APRESENTOU? * |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

***SINTOMAS:** COL – CÓLICA ABDOMINAL V – VÔMITO DC – DOR DE CABEÇA C – CONVULSÕES PP – PROBLEMAS NA PELE
 IO – IRRITAÇÃO NOS OLHOS A – ASMA FBP – FORMIGAMENTO NOS BRAÇOS E PERNAS T – TONTURAS
 AR – ARRITMIAS D – DESMAIOS FM – FRAQUEZA MUSCULAR OUT – OUTROS (escrever quais)

III – HISTÓRICO DE SAÚDE DA FAMÍLIA (Para todas as questões abaixo, considerar apenas os familiares que residem na mesma casa que o informante)

| MEMBRO/ INICIAIS | JÁ TEVE OU TEM PROBLEMA DE SAÚDE MENTAL (S/N) | QUAL O PROBLEMA DE SAÚDE MENTAL?* | FAZ USO DE MEDICAÇÃO PARA PROBLEMA DE SAÚDE MENTAL? (S/N) | QUAL(IS) A(S) MEDICAÇÃO(ÕES) UTILIZADA(S)? |
|---------------------|--|--------------------------------------|--|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

***PROBLEMAS DE SAÚDE MENTAL:** DEP – DEPRESSÃO TDS – TENTATIVA DE SUICÍDIO AUT – AUTISMO ESQ – ESQUIZOFRENIA
 O – OUTROS (escrever quais)

| MEMBRO/ INICIAIS | TEVE PROBLEMA PARA ENGRAVIDAR? (S/N) | TEVE GESTAÇÃO/FILHOS COM PROBLEMAS DE FORMAÇÃO FETAL? (S/N)* | TEVE FILHO PREMATURO? (S/N)** | SOFREU ABORTO? (S/N) | TEVE OU TEM CÂNCER? (S/N) |
|---------------------|---|--|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

***PROBLEMA DE FORMAÇÃO FETAL:** Marcar sim para a mãe (ao lado escrever mãe) e para a criança.

**** PREMATURIDADE:** Marcar sim para a mãe (ao lado escrever mãe) e para o nascido prematuro.

8.3 Apêndice III - Instrumento para avaliação do perfil socioeconômico e de saúde

PERFIL DOS ENTREVISTADOS

| | |
|--|--|
| Data: __/__/____ | Número do questionário: |
| Nome: | Sexo: (1) Feminino (2) Masculino |
| Situação da entrevista: (1) realizada (2) não realizada | Motivo da não entrevista: (1) sem consentimento (2) não localizado (3) outros: |
| 1. Idade (em anos): | Data de Nascimento: __/__/____ |

2. Cor ou raça com a qual o entrevistado se identifica:

| | | | | | | |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|---------|----------|
| Afrodescendente | Negro | Branco | Preto | Pardo | Amarelo | Indígena |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

2.1 O entrevistado se identifica com outro termo, diferente desses, para sua cor ou raça:

| | |
|-----------|-----|
| Sim | Não |
| 1 – Qual? | 2 |

3. Estado civil:

| | | | |
|----------|----------------------|------------|-------|
| Solteiro | Casado/união estável | Divorciado | Viúvo |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

4. Filhos:

| | |
|-----|----------|
| Não | Sim |
| 1 | 2 |
| | Quantos? |

5. Grau de formação:

| | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Analfabeto/ até 3º ano | 4º ano fundamental | Fundamental completo | Médio completo | Superior completo | Pós- graduação |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Idade em que terminou a escola (em anos): | | | | | |

6. Ocupação:

| | |
|--|---|
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | 1 |
| Indústrias de transformação | 2 |
| Eletricidade e gás | 3 |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | 4 |
| Construção | 5 |
| Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas | 6 |
| Transporte, armazenagem e correio | 7 |

| | |
|--|----|
| Alojamento e alimentação | 8 |
| Informação e comunicação | 9 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 10 |
| Atividades imobiliárias | 11 |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | 12 |
| Atividades administrativas e serviços complementares | 13 |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 14 |
| Educação | 15 |
| Saúde humana e serviços sociais | 16 |
| Artes, cultura, esporte e recreação | 17 |
| Serviços domésticos | 18 |
| Outras atividades e serviços | 19 |
| Atividades mal especificadas | 20 |

6.1 Tipo de vínculo empregatício

| | | | |
|----------|-----------|------------------|--------------|
| Autônomo | Celetista | Servidor público | Desempregado |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

6.2 Apenas para trabalhadores do setor agrícola

| |
|---|
| Tamanho da propriedade em que trabalha (em hectares): |
| Anos trabalhando na agricultura: |
| Fez uso de solvente (exceto gasolina) no trabalho não agrícola mais longo? (1) Sim (2) Não |

| | | |
|---------------------------|-----------------|----------------------|
| Rendimento no último mês: | Sem rendimentos | Somente em benefício |
| R\$ | 1 | 2 |

6.3 Renda:

7. Em geral como o entrevistado avalia sua saúde:

| | | | | |
|-----------|-----------|-----|------|------------|
| Excelente | Muito boa | Boa | Ruim | Muito ruim |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

8. Breve histórico de saúde:

| | Sim | Não |
|---|-----|-----|
| Faz tratamento para diabetes? | 1 | 2 |
| Faz tratamento para hipertensão? | 1 | 2 |
| Já teve enfarto? | 1 | 2 |
| Sofreu algum trauma com perda de consciência? | 1 | 2 |
| Consultou médico no último ano? | 1 | 2 |
| Quando foi diagnosticada a depressão (idade, em anos)? | | |
| Algum familiar já fez ou faz tratamento para depressão? | 1 | 2 |
| Grau de parentesco: | | |

9. Com que frequência o entrevistado consome bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, cachaça)?

| | | | | |
|-------|--------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|
| Nunca | Uma vez por mês ou menos | 2-4 vezes por mês | 2-3 vezes por semana | 4 ou mais vezes por semana |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

10. Atualmente o entrevistado fuma tabaco (consumo atual)?

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| Diariamente | Menos que diariamente | Não fuma | Não sabe |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Com que idade começou a fumar? | | | |

10.1 No passado o entrevistado fumou tabaco (consumo passado)?

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|
| Diariamente | Menos que diariamente | Não fuma | Não sabe |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Por quanto tempo (em anos)? | | | |

9. ANEXO

9.1 Anexo I – Inventário de Depressão de Beck



Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve **melhor** a maneira que você tem se sentido na **última semana, incluindo hoje**. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.

| | |
|--|---|
| <p>1 0 Não me sinto triste.</p> <p>1 Eu me sinto triste.</p> <p>2 Estou sempre triste e não consigo sair disto.</p> <p>3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.</p> <p>2 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.</p> <p>1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.</p> <p>2 Acho que nada tenho a esperar.</p> <p>3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.</p> <p>3 0 Não me sinto um fracasso.</p> <p>1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.</p> <p>2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.</p> <p>3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.</p> <p>4 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.</p> <p>1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.</p> <p>2 Não encontro um prazer real em mais nada.</p> <p>3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.</p> <p>5 0 Não me sinto especialmente culpado.</p> <p>1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo.</p> <p>2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.</p> <p>3 Eu me sinto sempre culpado.</p> <p>6 0 Não acho que esteja sendo punido.</p> <p>1 Acho que posso ser punido.</p> <p>2 Creio que vou ser punido.</p> <p>3 Acho que estou sendo punido.</p> <p>7 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.</p> <p>1 Estou decepcionado comigo mesmo.</p> <p>2 Estou enojado de mim.</p> <p>3 Eu me odeio.</p> | <p>8 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.</p> <p>1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros.</p> <p>2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.</p> <p>3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.</p> <p>9 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.</p> <p>1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.</p> <p>2 Gostaria de me matar.</p> <p>3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.</p> <p>10 0 Não choro mais que o habitual.</p> <p>1 Choro mais agora do que costumava.</p> <p>2 Agora, choro o tempo todo.</p> <p>3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira.</p> <p>11 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.</p> <p>1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava.</p> <p>2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo.</p> <p>3 Não me irrita mais com coisas que costumavam me irritar.</p> <p>12 0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas.</p> <p>1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar.</p> <p>2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.</p> <p>3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas.</p> <p>13 0 Tomo decisões tão bem quanto antes.</p> <p>1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava.</p> <p>2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes.</p> <p>3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões.</p> |
|--|---|

Subtotal da Página 1 CONTINUAÇÃO NO VERSO

“Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck.

Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados.”

Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo Livraria e Editora Ltda.

BDI é um logotipo da Psychological Corporation.

| | |
|---|---|
| <p>14 0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes.</p> <p>1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo.</p> <p>2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo.</p> <p>3 Acredito que pareço feio.</p> <p>15 0 Posso trabalhar tão bem quanto antes.</p> <p>1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa.</p> <p>2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.</p> <p>3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho.</p> <p>16 0 Consigo dormir tão bem como o habitual.</p> <p>1 Não durmo tão bem como costumava.</p> <p>2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir.</p> <p>3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.</p> <p>17 0 Não fico mais cansado do que o habitual.</p> <p>1 Fico cansado mais facilmente do que costumava.</p> <p>2 Fico cansado em fazer qualquer coisa.</p> <p>3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.</p> <p>18 0 O meu apetite não está pior do que o habitual.</p> <p>1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser.</p> <p>2 Meu apetite é muito pior agora.</p> <p>3 Absolutamente não tenho mais apetite.</p> | <p>19 0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente.</p> <p>1 Perdi mais do que 2 quilos e meio.</p> <p>2 Perdi mais do que 5 quilos.</p> <p>3 Perdi mais do que 7 quilos.</p> <p>Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim _____ Não _____</p> <p>20 0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual.</p> <p>1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação.</p> <p>2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.</p> <p>3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.</p> <p>21 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.</p> <p>1 Estou menos interessado por sexo do que costumava.</p> <p>2 Estou muito menos interessado por sexo agora.</p> <p>3 Perdi completamente o interesse por sexo.</p> |
|---|---|

_____ Subtotal da Pagina 2

_____ Subtotal da Pagina 1

_____ Escore Total.

9.2 Anexo II – Escala de Desesperança de Beck



Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Este questionário consiste em 20 afirmações. Por favor, leia as afirmações cuidadosamente, uma por uma. Se a afirmação descreve a sua atitude na última semana, incluindo hoje, escureça o círculo com "C", indicando CERTO, na mesma linha da afirmação. Se a afirmação não descreve a sua atitude, escureça o círculo com "E", indicando ERRADO, na mesma linha da afirmação. Por favor, procure ler cuidadosamente cada afirmação.

- | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. Penso no futuro com esperança e entusiasmo. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Seria melhor desistir, porque nada há que eu possa fazer para tornar as coisas melhores para mim. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Quando as coisas vão mal, me ajuda saber que elas não podem continuar assim para sempre. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Não consigo imaginar que espécie de vida será a minha em dez anos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Tenho tempo suficiente para realizar as coisas que quero fazer. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. No futuro, eu espero ter sucesso no que mais me interessa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Meu futuro me parece negro. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Acontece que tenho uma sorte especial e espero conseguir mais coisas boas da vida do que uma pessoa comum. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Simplesmente não consigo aproveitar as oportunidades e não há razão para que consiga, no futuro. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. Minhas experiências passadas me prepararam bem para o futuro. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. Tudo o que posso ver à minha frente é mais desprazer do que prazer. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. Não espero conseguir o que realmente quero. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. Quando penso no futuro, espero ser mais feliz do que sou agora. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. As coisas simplesmente não se resolvem da maneira que eu quero. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15. Tenho uma grande fé no futuro. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16. Nunca consigo o que quero. Assim, é tolice querer qualquer coisa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17. É pouco provável que eu vá obter qualquer satisfação real, no futuro. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. O futuro me parece vago e incerto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. Posso esperar mais tempos bons do que maus. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. Não adianta tentar realmente obter algo que quero, porque provavelmente não vou conseguir. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck. Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados.

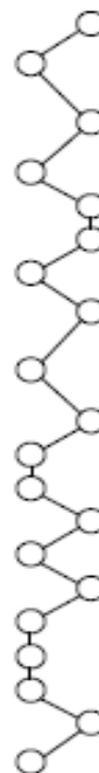
Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo Livreria e Editores Ltda.

BHS é um logotipo da Psychological Corporation.



Crivo de Avaliação do BHS

Instruções de Uso: coloque o crivo sobre o questionário do BHS de forma que o logotipo do crivo fique sobre o do questionário e use as linhas horizontais como referência. Some as respostas assinaladas dentro dos círculos e escreva o total no retângulo colorido no rodapé do questionário.



"Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck.
Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados."

Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo Livraria e Editora Ltda.
BHS é um logotipo da Psychological Corporation.

9.3 Anexo III – Parecer CEP 2.44.2.043/2017

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGROTÓXICOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ

Pesquisador: Gicelle Galvan Machineski

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 56872816.9.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.442.043

Apresentação do Projeto:

A pesquisa envolve a realização de Inquérito populacional, análises clínicas e laboratoriais e realização de grupos focais. Para a realização do Inquérito populacional será aplicada a ficha 1 ampliada do Protocolo de Avaliações das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Nos casos suspeitos de Intoxicação crônica, identificados a partir do Inquérito, serão aplicadas as fichas 2, 3 e 4 do referido Protocolo e realizado análises laboratoriais. Os grupos focais serão utilizados como técnica de coleta de dados nos casos que apresentarem indícios de intoxicação crônica envolvendo a saúde mental, tais como: depressão crônica, Ideação suicida, tentativa de suicídio e/ou ocorrência de suicídio em membro da família.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar os efeitos nocivos dos agrotóxicos na saúde de populações expostas dos municípios de Anahy e Vera Cruz do Oeste, localizados na região oeste do Paraná.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os indivíduos participantes da pesquisa poderão apresentar desconforto durante a participação nas entrevistas ou nos grupos focais. O que será minimizado pela explicação em relação à pesquisa. Caso apresentem algum desconforto que necessite de intervenção, o sujeito participante será atendido no serviço de saúde do município da pesquisa.

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.442.043

Benefícios:

. Com o desenvolvimento do projeto espera-se, dentre outros, contribuir com informações relevantes para os gestores do Sistema Único de Saúde visando a formulação de políticas de monitoramento e controle do uso de agrotóxicos no estado; consolidar uma linha de investigação sobre os efeitos nocivos do uso de agrotóxicos, na saúde humana, no âmbito do mestrado em biociências e Saúde da Unioeste; fortalecer a Rede Nacional de Pesquisa sobre Nocividades dos Agrotóxicos; subsidiar o Centro de Referência Macrorregional Oeste em Saúde do Trabalhador (CEREST/Macro-oeste) com dados e análises que contribuam para a vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a agrotóxicos e; sensibilizar as equipes de saúde, especialmente da Atenção Básica, para a investigação dos casos de intoxicações crônicas, buscando estabelecer o nexo causal entre exposição a agrotóxicos e problemas crônicos de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de relevância científica

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos anexados

Recomendações:

Pesquisa pode ser desenvolvida

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|--------------------------------|--|------------------------|-----------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_103799_4_É1.pdf | 27/11/2017 17:09:25 | | Acelto |
| Outros | Escalas_Beck_BDI_BHS.pdf | 27/11/2017 16:47:59 | Gioelle Galvan Machneski | Acelto |
| Outros | Ficha4.jpg | 19/07/2016 11:47:14 | Gioelle Galvan Machneski | Acelto |
| Outros | Ficha3pagina4.jpg | 19/07/2016 11:46:49 | Gioelle Galvan Machneski | Acelto |

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prgg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.442.043

| | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|--------|
| Outros | Ficha3pagina3.jpg | 19/07/2016 11:46:29 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Ficha3pagina2.jpg | 19/07/2016 11:46:10 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Ficha3pagina1.jpg | 19/07/2016 11:45:47 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Ficha2pagina3.jpg | 19/07/2016 11:45:20 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Ficha2pagina2.jpg | 19/07/2016 11:41:48 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Ficha2pagina1.jpg | 19/07/2016 11:41:04 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Instrumentocoletadedados.pdf | 19/07/2016 11:40:37 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Autorizacaoveracruz.jpg | 19/07/2016 11:39:48 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | Autorizacaoanahy.jpg | 19/07/2016 11:39:23 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Outros | METODOLOGIAAvaliacaoagrototoxicos.pdf | 19/07/2016 11:37:59 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEAvaliacaoagrototoxicos1.pdf | 19/07/2016 11:37:38 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Folha de Rosto | Folharosto2.pdf | 09/06/2016 15:29:06 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Declaracao.pdf | 09/06/2016 14:58:59 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf | 09/06/2016 14:51:50 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | ProjetoPPSUS.pdf | 09/06/2016 14:20:45 | Gioelle Galvan Machineski | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prgg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.442.043

CASCADEL, 15 de Dezembro de 2017

Assinado por:
Fausto José da Fonseca Zamboni
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIA
Bairro: UNIVERSITARIO CEP: 85.819-110
UF: PR Município: CASCADEL
Telefone: (45)3220-3272 E-mail: cep.pppg@unioeste.br