



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR - CCTA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS - PPGSA

MAYSLANE DE SOUSA GOMES

**CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO ASSOCIADAS AO USO  
DE AGROTÓXICOS: As consequências para os pequenos agricultores do  
DPIVAS**

POMBAL – PB  
2018

MAYSLANE DE SOUSA GOMES

**CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO ASSOCIADAS AO USO  
DE AGROTÓXICOS: As consequências para os pequenos agricultores do  
DPIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Sistemas Agroindustriais (PPGSA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) como exigência parcial para a obtenção do título de mestre.

**Orientador:** Prof. Dra. Aline Costa Ferreira

**Coorientador:** Prof. Me. Wellington Ferreira de Melo

POMBAL – PB  
2018

G633c Gomes, Mayslane de Sousa.  
Caracterização das condições de trabalho associadas ao uso de agrotóxicos: as consequências para os pequenos agricultores do DPIVAS / Mayslane de Sousa Gomes. – Pombal, 2018.  
35 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2018.

"Orientação: Profa. Dra. Aline Costa Ferreira".

"Co-orientação: Prof. Me. Wellington Ferreira de Melo".

1. Segurança do trabalho. 2. Produtores rurais. 3. Agrotóxicos. 4. EPI.  
I. Ferreira, Aline Costa. II. Melo, Wellington Ferreira de. III. Título.

CDU 613.6(043)

**"CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO ASSOCIADAS AO USO DE AGROTÓXICOS: AS CONSEQUÊNCIAS PARA PEQUENOS AGRICULTORES"**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal-PB, em cumprimento às exigências para obtenção do Título de Mestre (M.Sc.) em Sistemas Agroindustriais.

Aprovada em 12/04/2018

COMISSÃO EXAMINADORA



Alina Costa Ferreira  
Orientadora



Patrício Borges Maruajá  
Examinador Interno



Paulo César Ferreira de Linhares  
Examinador Interno



Genivaldo Nascimento Ribeiro  
Examinador Externo

POMBAL-PB  
ABRIL - 2018

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS  
Rua. João Vieira Festosa, 1770 - CEP: 58840-000 - POMBAL - PB  
SECRETARIA DE PPGSA: 3431-4016 COORDENAÇÃO DO PPGSA: 3431-4009

## RESUMO

A disseminação dos agrotóxicos como meio de controlar insetos e pragas nas plantações proporciona efeitos negativos sobre a saúde dos trabalhadores envolvidos, sendo necessária medidas de proteção a serem adotadas para garantir sua integridade física, de modo, a prevenir contra acidentes e doenças ocupacionais. Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar as condições de trabalho associada ao uso de agrotóxicos para a saúde e a segurança do trabalho dos pequenos produtores rurais do DPIVAS – Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa. A metodologia utilizada constituiu-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, de abordagem mista (quali-quantitativa) como pesquisa de campo aplicada a um grupo de 12 agricultoras. A coleta de dados ocorreu através do levantamento documental de artigos científicos, da observação visual das atividades agrícolas com registros fotográficos e da aplicação de um questionário semiestruturado. Os resultados obtidos mostram que a maioria dos agricultores do DPIVAS utilizam agrotóxicos sob condições totalmente irregulares de acordo com a NR 31, devido à falta de estrutura física e orientação técnica sobre seu uso, utilizando como EPI apenas botas e boné de aba curta, usados de forma incorreta e guardados a céu aberto, agravando ainda mais o potencial de gerar doenças ocupacionais. Apesar de 58% declararem conhecer alguns dos riscos de sua atividade, 100% das agricultoras não receberam treinamento sobre segurança do trabalho. Deste modo, torna-se de suma importância que associados às consultorias agrícolas, sejam ministrados cursos de treinamento em segurança do trabalho, com intuito de promover a saúde e segurança de todos os envolvidos e garantir condições dignas de trabalho.

**Palavras-chave:** Agrotóxico. DPIVAS. Segurança do Trabalho. EPI.

## ABSTRACT

The spread of pesticides as a means of controlling insects and pests on plantations has negative effects on the health of the workers involved, and protective measures are needed to ensure their physical integrity to prevent accidents and occupational diseases. Thus, this study aimed to analyze the working conditions associated with the use of agrochemicals for the health and safety of the work of small rural producers of DPIVAS – Irrigated Perimeter Irrigation District Várzeas de Sousa. The methodology used was an exploratory and descriptive, mixed approach (qualitative-quantitative) as field research applied to a group of 12 female farmers. Data collection took place through the documentary survey of scientific articles, the visual observation of agricultural activities with photographic records and the application of a semistructured questionnaire. The results obtained show that most farmers of DPIVAS use agrochemicals under totally irregular conditions according to NR 31, due to the lack of physical structure and technical guidance on their use, using only PPE boots and short-brimmed cap worn incorrectly and stored in the open, further exacerbating the potential for occupational diseases. Although 58% stated they knew some of the risks of their activity, 100% of the women farmers did not receive training on work safety. Therefore, it is of the utmost importance that, in addition to the agricultural consultancies, training courses on occupational safety should be offered in order to promote the health and safety of all those involved and ensure decent working conditions.

**Keywords:** Agrotoxic. DPIVAS. Workplace safety. EPI.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ANVISA</b>	Agência de Vigilância Sanitária
<b>CLT</b>	Consolidação das Leis do Trabalho
<b>DPIVAS</b>	Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa
<b>EPI</b>	Equipamentos de Proteção Individual
<b>IPA</b>	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
<b>NR</b>	Normas Regulamentadoras
<b>OGM</b>	Organismo Geneticamente Modificado
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>UNICAMP</b>	Universidade Estadual da Saúde ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Armazenamento de materiais para trabalho.....	23
<b>Figura 2.</b> Utilização de Equipamentos de Proteção Individual.....	26
<b>Figura 3.</b> Partes do corpo mais expostas aos riscos ambientais.....	27
<b>Figura 4.</b> Percentual de agricultoras que reconhecem os riscos no ambiente de trabalho.....	28
<b>Figura 5.</b> Percentual de agricultoras que receberam algum treinamento em matéria de Segurança do Trabalho.....	29



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	9
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1 AGROQUÍMICOS.....	15
2.2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL (NR 31/NR 6).....	17
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	20
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	22
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a modernização das técnicas agrícolas, por meados da década de 1960 e 1970, onde houve uma grande demanda por produção agrícola, se tornou comum o uso dos agrotóxicos para conseguir controlar os insetos e pragas causadores de destruição das plantações. Porém, com a disseminação desses produtos químicos também se tornou notório o efeito dos mesmos sobre a saúde dos trabalhadores.

Esses efeitos vão desde náuseas, vômitos, tonturas até intoxicações graves, câncer ou mesmo a morte, a depender do nível de exposição. A avaliação e a classificação do potencial de periculosidade ambiental de um agrotóxico é baseada, segundo Peres, Moreira e Dubois (2003) em estudos físico-químicos, toxicológicos, e ecotoxicológicos que fundamentam qualquer alteração, restrição, concessão ou não do registro, e em relação ao risco dos agrotóxicos, as técnicas são bem mais exigentes.

Para Teixeira et. al (2014), a ausência de um monitoramento da oferta e do consumo de produtos agrotóxicos e de conscientização acerca das complicações para a saúde, advinhas de seu uso, podem contribuir ainda mais para potencializar a situação de risco no Brasil. Além disso, para esses autores, quando se fala nos riscos associados a esses produtos, não só os trabalhadores rurais estão expostos, mas as pessoas que transitam na lavoura durante e após a aplicação de venenos, bem como aquelas que manipulam roupas usadas durante a aplicação.

Quando levamos em consideração os riscos da utilização desses produtos na agricultura para a saúde do trabalhador, os agrotóxicos ganham destaque pelo grande poder de causar intoxicações e doenças ocupacionais. Segundo Faria, Fassa e Facchini (2007), os dados mais atuais divulgados pela Organização Internacional do Trabalho/Organização Mundial de Saúde (OIT/OMS) estimam que, entre trabalhadores de países em desenvolvimento, os agrotóxicos causam anualmente 70 (setenta) milhões de intoxicações agudas e crônicas que evoluem para óbito, e pelo menos 7 (sete) milhões de doenças agudas e crônicas não-fatais, devido aos pesticidas, dados esses que crescem a cada ano proporcional ao consumo desses produtos.

Associados a prática do uso de agrotóxicos, pode-se destacar ainda o uso dos transgênicos que são organismos geneticamente modificados em laboratório que tiveram genes estranhos, de qualquer outro ser vivo (vegetal ou animal), inseridos em seu código genético visando a obtenção de características específicas (CORRÊA,

2018). Dentre os vários motivos que impulsionam esse tipo de modificação, destaca-se a resistência para os herbicidas aplicados na plantação, fazendo com que aumente as doses de agroquímicos utilizados e, conseqüentemente, otimize os efeitos negativos a saúde dos trabalhadores.

Para Octaviano (2010), alguns autores defendem a ideia da necessidade de expansão de produção para dar conta do aumento populacional e de renda, e que para isso, seria necessário utilizar-se de determinadas alternativas como os transgênicos, sob a visão de que proibir seu uso seria o equivalente a negar os medicamentos, uma vez que eles também atendem a padrões de conformidades exigidas pelo comércio. Contudo, segundo Corrêa (2018), acredita-se que os transgênicos, assim como os agrotóxicos, também podem ter conseqüências para o ser humano, como: causar alergias alimentares e diminuir ou anular o efeito de antibióticos no organismo, entre outras efeitos desconhecidos para a saúde a longo prazo.

Em virtude desses dois produtos, que somados potencializam ainda mais os efeitos negativos, para Souza e Palladini (2005), a segurança do trabalho com agrotóxicos surge como uma necessidade conseqüente da toxicidade intrínseca nos compostos aplicados para o composto químico danoso à exploração agrícola do homem. Devido ao risco à saúde dos trabalhadores envolvidos, desde o armazenamento até a aplicação dos agroquímicos, se faz necessária medidas de proteção a serem adotadas para garantir sua integridade física, de modo a prevenir contra acidentes e doenças ocupacionais.

Diante do exposto, torna-se relevante esta pesquisa para analisar as condições de trabalho durante o uso de agroquímicos utilizados por pequenos agricultores, associados com a segurança do trabalho como meio de minimizar os efeitos adversos para sua saúde.

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

De acordo com Octaviano (2010), a partir das décadas de 1960 houve uma grande modernização das técnicas agrícolas, que veio com o intuito de aumentar a produção agrícola, afim de suprir a necessidade de produção de alimentos para a população, que cresce a cada dia. Desta forma, houve uma grande mecanização e

utilização de insumos químicos, que inicialmente eram fabricados para fins bélicos e que passaram a ser usados na agricultura.

Em busca do objetivo de atender a demanda por alimentos, o Brasil ocupa o primeiro lugar no ranking mundial de consumo de agrotóxicos desde de 2008, onde nos últimos dez anos o mercado mundial desse setor cresceu 93%, enquanto no Brasil, o crescimento foi de 190%, de acordo com dados divulgados pela Anvisa (DIÁRIO VERDE, 2016), aumentando assim, conseqüentemente, o risco para os consumidores desses alimentos, bem como para os produtores que estão envolvidos em todas as etapas de plantação.

Além disso, Octaviano (2010) relata por um de seus entrevistados um outro problema que é a implementação de sementes transgênicas, seguidas da utilização de agrotóxicos. Para o autor, como o aumento do uso de herbicida não tem resolvido o problema de pragas sob a vegetação, agora aparecem plantas transgênicas resistentes a mais de um herbicida ou que usam herbicidas com mais toxicidade e, em alguns casos sob suspeição de causarem graves danos à saúde e ao meio ambiente.

Em relação a esses riscos, envolvendo principalmente os produtores, Dias et. al (2016) esclarece que a saúde dos trabalhadores rurais não pode sofrer danos em virtude da ânsia pela maior lucratividade, mascarada por objetivos como a necessidade da elevação de produtividade agrícola, em face da explosão demográfica que exige uma maior quantidade de alimentos.

Segundo Trapé (2011), durante o primeiro semestre de 2008, o Centro de Controle de Intoxicação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), não registrou nenhum caso de internação devido à intoxicação por exposição ocupacional a agrotóxicos, sendo atrelado a este fato o avanço de tecnologias de aplicação, redução no tempo de trabalho diário, melhor higienização após o trabalho, mas principalmente, maior intensidade no uso e melhoria na qualidade dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), o que contribuíram de forma positiva para prevenção dos agravos relacionados com as intoxicações.

Partindo desse entendimento, Barroso e Wolff (2009) ressaltam que toda vez que se pretender iniciar uma lavoura, deve-se pensar nos cuidados necessários para que ela seja de boa qualidade e com alta produtividade, levando em consideração a seleção das sementes ou mudas, os insumos e as pessoas que vão trabalhar, sendo

esta última o alvo deste trabalho quando as medidas de proteção não são adotadas de forma correta para garantir a sua saúde e segurança durante a vida laboral.

Contextualizando esta temática, à realidade abrangida pelas pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais (PPGSA), segundo Moreira (2016), o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa – DPIVAS é uma atuação do Governo do Estado da Paraíba, em cumprimento à Política Nacional de Irrigação, objetivando a irrigação de uma área de 4.391 ha, destinada à produção de culturas variadas como banana, coco, romã, arroz vermelho, entre outras.

De acordo com o Projeto de Irrigação das Várzeas de Sousa, o DPIVAS está localizado em terras dos municípios de Sousa e Aparecida, na mesorregião do Sertão do Estado da Paraíba, com acesso pela rodovia BR-230, distante 440 km da capital de João Pessoa – PB. Para Silva et. al (2015), as Várzeas de Sousa possuem uma característica positiva quando se trata de seu acesso, pois possuem as opções que podem ser escolhidas para o escoamento da produção, tanto por vias ferroviária ou rodoviária, ambas ligadas aos principais pontos comerciais do Estado.

Esse estudo procura atender em uma mesma área a agricultura familiar e a agricultura empresarial (MELO, 2010), sendo dividido em 5 grandes lotes: Lotes empresariais, Lotes agrônomos, Lotes de técnicos, Lotes de colonos e Lotes de reassentados. Sua finalidade é impulsionar e dinamizar a agricultura na sua área de influência, com efeitos positivos sobre a economia estadual, através de ações voltadas para o desenvolvimento das atividades agrícolas e agroindustriais.

Em relação a sua produção, as Várzeas de Sousa apresentam condições satisfatórias para o desenvolvimento de práticas de base agroecológica, por se tratar de um perímetro com terras férteis, com água disponível para cultivo, e devido o projeto inicial ter sido criado com preferência para a agricultura orgânica (SILVA et. al 2016), porém um estudo realizado por estes mesmos autores mostrou que 75% dos agricultores fazem uso de insumos químicos, o que mostra que as atividades agrícolas não são totalmente voltadas para a prática agroecológica, tendo intervenção de agroquímicos.

Este fato desperta a preocupação quanto à saúde e segurança dos agricultores do DPIVAS, devido ao risco de intoxicação e demais consequências causadas pelos agroquímicos. Apesar do projeto ser de iniciativa do governo, os agricultores se encontram em livre iniciativa no campo da produção agrícola e, até o momento os

assuntos relacionados a segurança do trabalho não são evidentes em pesquisas bibliográficas realizadas nesta área.

O incentivo do Governo do Estado direcionado ao DPIVAS se limita a concessão da terra como um investimento que ele faz na terra, e principalmente no agricultor, para que torne a área cedida produtiva, contribuindo assim, com a economia do Estado (SILVA et. al, 2015), mas desta forma, não se leva em consideração a qualidade de vida no trabalho, a qual os agricultores terão para alcançar o objetivo de uma terra produtiva e satisfatória, se submetendo a condições inseguras por meio do uso de agroquímicos e sementes transgênicas.

Isso se confirma quando Silva et. al (2015) explica que enquanto o PIVAS não chega ao seu completo desenvolvimento de produção, os agricultores continuam desassistidos no tocante ao acompanhamento técnico, mesmo em uma área tida como futuro econômico promissor. A esse acompanhamento técnico deve ser atribuído não só questões relativas ao plantio, mas principalmente aos riscos que a atividade oferece ao trabalhador rural.

Nesta perspectiva Batalha (2010) ressalta a importância da tecnologia agrícola para as mudanças nos sistemas produtivos sustentáveis, no qual reflete sobre os efeitos nocivos dos desmatamentos e a preocupação com a saúde dos trabalhadores rurais. A forma de produção agroindustrial, quando associada a sistemas rurais precários, gera consequências em todas as suas fases, impactando principalmente os trabalhadores, por estarem envolvidos diretamente com os insumos e serem os primeiros atingidos por seus efeitos.

Ante o exposto, se apresenta a seguinte problemática de pesquisa: Quais as consequências no ambiente de trabalho do uso de agrotóxicos para a saúde e segurança dos pequenos produtores rurais do DPIVAS?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

- Analisar as condições de trabalho associada ao uso de agrotóxicos para a saúde e a segurança do trabalho dos pequenos produtores rurais do DPIVAS-Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Investigar o uso de agrotóxicos pelos pequenos produtores rurais do DPIVAS;
- Caracterizar as condições de trabalho relacionadas com a saúde e segurança dos agricultores;
- Descrever o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI pelos trabalhadores nos processos de manipulação, aplicação e colheita.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Agrário, a agricultura familiar produz cerca de 70% dos alimentos consumidos diariamente pelos brasileiros, ocupando quase 75% da mão de obra do campo (BRASIL, 2012), onde segundo BARTH et. al (2016), os alimentos produzidos são, em sua maioria, frutas, verduras e legumes, os quais são volumosos e/ou frágeis, impossibilitando o cultivo e a colheita com máquinas.

Devido essas características dos pequenos agricultores, intensifica-se o uso de agrotóxicos como meio para expandir a sua produção, reduzindo as perdas oriundas de pragas e insetos indesejáveis. Porém, essa intensificação é proporcional as consequências do grupo usuário, onde para Soares (2010) a maior vulnerabilidade de casos de intoxicação por agrotóxicos são dos pequenos agricultores em comparação aos grandes, associando a maior incidência de casos de intoxicação aguda aos agricultores familiares possuidores de pequenas áreas de terras, que representam o grupo populacional mais afetado pelos riscos deste modelo produtivo.

Para Santos (2016), o que se observa é que os agricultores ficam completamente dependentes das empresas e muitas vezes não tem outra alternativa, além disso há agricultores que pensam que não fazem mal, enquanto outros sabem os malefícios, que já adoeceram ou perderam entes em decorrência do uso de venenos, mas que estão no círculo danoso do agronegócio e não conseguem sair.

Trapé (2011) explica que uma das causas que se pode apontar para que tenham ocorrido graves problemas de saúde com a utilização de agrotóxicos é o

desconhecimento dos efeitos tóxicos dos princípios ativos, em especial dos inseticidas organofosforados. Para ele, o maior acesso às informações possibilita difundir, aos profissionais de saúde e à população em geral, um maior conhecimento sobre a necessidade de proteção à saúde e da utilização de Equipamentos de Proteção – EPI.

Sobre isso, Barroso e Wolff (2009) ressaltam que para evitar acidentes e contaminações, os cuidados com os agrotóxicos devem ser observados em todas as etapas: aquisição, transporte, armazenamento, manuseio, aplicação e disposição final de sobras e embalagens vazias. Entretanto, em virtude das condições em que se dá a exploração agrícola, Oliveira (2018) diz que nem sempre o trabalho pode ser supervisionado diretamente, o que torna difícil a coordenação e a vigilância de medidas preventivas de segurança.

O problema maior decorre do fato das atividades desenvolvidas na agricultura serem muito desprotegidas quanto as normas de segurança e medicina do trabalho, principalmente por estas darem cobertura apenas aos trabalhadores formais, regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, não incluindo uma grande parcela de pequenos agricultores que trabalham por conta própria e desconhecem os princípios de segurança do trabalho.

Deste modo, a partir do reconhecimento do uso de agroquímicos e transgênicos por parte dos pequenos agricultores e, levando em consideração a necessidade urgente da redução dos riscos associados aos mesmos, esta pesquisa justifica-se por investigar e analisar as implicações do uso desses produtos, relacionando com as medidas de proteção adotadas no atual modelo de desenvolvimento da agricultura no DPIVAS.

Este estudo adquire especial relevância pelos cuidados quanto a saúde e segurança do trabalho, dirigidos aos agricultores como forma de promover um desenvolvimento agroindustrial seguro, desde as primeiras fases de transformação da matéria-prima produzida.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Apesar de todos os efeitos negativos, já comprovados pelo uso de agroquímicos, este ainda é uma das formas mais comuns utilizadas pelos agricultores na proteção de suas lavouras, não levando em conta os reflexos de tamanhas modificações no meio natural.

Para Cassal et. al (2014), o controle químico só deve ser empregado após aplicação de todos os métodos de controles disponíveis, para se evitar problemas toxicológicos tanto para o homem quanto para o meio ambiente, porém quando isso não é possível, adota-se os meios legais de proteção ao trabalhador durante o uso de tais produtos de forma a evitar os danos a sua saúde, como o cumprimento das Normas Regulamentadoras, embora nem sempre observadas em sua efetividade.

### 2.1 AGROQUÍMICOS

Os agrotóxicos, também chamados de defensivos agrícolas ou agroquímicos, são considerados de acordo com a Lei 7.802/1989 que regula o uso de agrotóxicos e afins, como os produtos e os agentes de processos físicos, químicos e biológicos, destinados ao uso 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 ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da fauna ou da flora, a fim de preservá-las da ação prejudicial de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

Um outro conceito pode ser dado por Ebsen, Artmann e Aarestrup (2014), como insumos químicos com alta capacidade de controlar animais ou plantas indesejadas e que “ganharam força” no Brasil com o processo de automação do setor agrícola. Entretanto, suas capacidades tóxicas não afetam enormemente apenas o ambiente, mas também os seres humanos.

A origem desse produto se deu após as grandes guerras mundiais, onde inicialmente os agroquímicos eram usados como armas químicas durante as batalhas e passada a sua utilização para este fim, a indústria fabricante viu na agricultura um mercado promissor para estes produtos. A partir disso, a agropecuária voltou-se para

o desenvolvimento de sementes selecionadas para responder a aplicação de adubos químicos e agrotóxicos em sistema de monoculturas altamente mecanizados (LONDRES, 2011).

Para promover a difusão do pacote tecnológico por meio do uso de agroquímicos, vários foram os incentivos como a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural que vinculava a obtenção de crédito agrícola à obrigatoriedade de compra de insumos químicos pelos agricultores e o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas que proporcionou recursos financeiros para a criação de empresas nacionais e a instalação no país de subsidiárias de empresas transnacionais de insumos agrícolas, além de isenções fiscais e tributárias persistentes até nos dias atuais.

Segundo Londres (2011), existem atualmente 366 ingredientes ativos registrados no Brasil para uso agrícola, pertencentes a mais de 200 grupos químicos diferentes que dão origem a 1.458 produtos formulados para venda no mercado. Barroso e Wolff (2009) relatam que entre 1972 e 1998, a quantidade de ingrediente ativo vendido cresceu 4,3 vezes, passando de 28.043 toneladas/ano para 121.100 toneladas/ano. Esses produtos são comumente conhecidos como inseticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, formicidas entre outros, que se destinam a combater um grupo de insetos ou pragas especificamente, porém apresentam consequências que vão além da questão ambiental que se busca controlar.

De acordo com Cassal et. al (2014), a exposição ocupacional aos agrotóxicos tem um forte impacto na saúde pública, onde seus efeitos mais bem documentados em trabalhadores rurais envolvem o sistema nervoso. Porém, na maioria dos casos, os sintomas são muito comuns a outros agravos, sendo até difíceis de serem associados ao agrotóxico, a exemplo, dores de cabeça, náuseas, cansaço, tontura, entre outros.

Segundo a cartilha elaborada pela Agência de Vigilância Sanitária – Anvisa (2011), em geral, dependendo da via de penetração, as principais reações são:

- Na contaminação por contato com a pele (via dérmica): pele avermelhada, quente e dolorosa, inchaço e, às vezes, ardência e brotoejas, desidratação e alergias;
- Na contaminação através da respiração (via inalatória): ardência do nariz e da boca, tosse, corrimento do nariz, dor no peito, dificuldade de respirar;

- Na contaminação pela boca (via oral): irritação da boca e garganta, dor de estômago, náuseas, vômitos, diarreia;
- Outros efeitos gerais após a contaminação prolongada: dor de cabeça, transpiração anormal, fraqueza, câimbras, tremores, irritabilidade, dificuldade para dormir, dificuldade de aprender, esquecimento, aborto, impotência, depressão.

Ainda de acordo com a Anvisa (2011), nos casos de intoxicações crônicas em que o indivíduo se expõe diversas vezes a pequenas quantidades de agrotóxicos por um tempo mais prolongado, surgem complicações como:

Problemas respiratórios graves, alteração do funcionamento do fígado e dos rins, anormalidades da produção de hormônios da tireoide, dos ovários e da próstata, incapacidade de gerar filhos, malformação e problemas no desenvolvimento intelectual e físico das crianças, câncer, etc.

Diante de tais agravos, decorrentes do uso de agroquímicos, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPA (2012), em seu manual sobre defensivos agrícolas orienta que a forma de evitar os danos decorrentes desses produtos tanto ao homem quanto ao meio ambiente é primeiramente evitar o uso de defensivos agrícolas ou não utilizar uma vez que defensivos agrícolas são por definição produtos tóxicos. Se não for possível sua eliminação ou substituição por meio de defensivos naturais, recomenda-se que o produtor consulte um agrônomo para a escolha do produto e forma de aplicação mais adequados, além de dar preferência a defensivos menos danoso à saúde humana; usar defensivo na dose recomendada; tomar todas as precauções para evitar a exposição as pessoas, animais e meio ambiente; aplicar em condições ambientais mais adequadas e; tomar os devidos cuidados ao armazenar e manusear defensivos e ao devolver suas embalagens.

## 2.2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL (NR 31/NR 6)

Apesar da Lei 7.802 normatizar desde a pesquisa até a comercialização e fiscalização dos agrotóxicos, dando cobertura técnica aos trabalhos que envolvem esses produtos, Bohner (2015) esclarece que as normativas que regulam o uso de agrotóxicos caracterizam-se por imprecisões de ordem teórica e metodológica de controle de riscos e são omissas quanto a ações efetivas de precaução e contenção

de tais perigos. Para isso, é necessário recorrer a outras normas aplicáveis, no que tange a saúde e segurança do trabalhador envolvido, sendo estas definidas como Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, expedidas pela portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Dentre as normas existentes, destaca-se a NR 31 Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura que aborda em seu item 31.8 assuntos relacionados aos Agrotóxicos, Adjuvantes e Produtos Afins estabelecendo requisitos técnicos seguros para a manipulação desses produtos, seja por meio de exposição direta ou indireta; vedações em áreas recém-tratadas, exigência de equipamentos de aplicação de agrotóxicos, bem como capacitação dos trabalhadores envolvidos nas atividades.

Esses requisitos técnicos incluem, por exemplo, a proibição da manipulação de quaisquer agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, nos ambientes de trabalho, em desacordo com a receita e as indicações do rótulo e bula, previstos em legislação vigente, como também a exigência de edificações destinadas ao armazenamento de agrotóxicos com placas ou cartazes com símbolos de perigo, uma vez que os trabalhadores precisam estar cientes dos riscos de tal atividade para sua saúde.

Quanto a capacitação prevista na norma, esta deve ser proporcionada aos trabalhadores em exposição direta mediante programa, com carga horária mínima de 20 horas, distribuídas em no máximo 8 horas diárias, com o seguinte conteúdo mínimo:

- a) Conhecimento das formas de exposição direta e indireta aos agrotóxicos;
- b) Conhecimento de sinais e sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros;
- c) Rotulagem e sinalização de segurança;
- d) Medidas higiênicas durante e após o trabalho;
- e) Uso de vestimentas e equipamentos de proteção pessoal;
- f) Limpeza e manutenção das roupas, vestimentas e equipamentos de proteção pessoal (MTE, 2016).

Além disso, a norma aborda ainda as medidas de proteção a serem adotadas pelo empregador rural ou equiparado, como o fornecimento de equipamentos de proteção individual e vestimentas adequadas aos riscos.

De acordo com Ebsen, Artmann e Aarestrup (2014), em virtude do grande consumo e utilização de agentes fitossanitários, o trabalho em propriedades rurais

requer a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para se evitar que os produtos tóxicos entrem em contato com o organismo do trabalhador. Para Barroso e Wolff (2009), muitos agrotóxicos apresentam risco que podem ser reduzidos ou mesmo eliminados com a adoção de EPI, levando em consideração o hábito de usá-lo, não apenas durante a aplicação, mas sempre que houver algum contato com agrotóxico.

A exigência quanto a adoção do EPI está contida na Norma Regulamentadora nº 6, onde considera-se Equipamento de Proteção Individual todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde do trabalho (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 2016). Segundo a mesma, a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Considera-se ainda como Equipamentos de Proteção Individual: luvas, respiradores, viseira facial, jaleco, calça hidro-repelente, boné árabe, avental e botas impermeáveis (VEIGAS et. al, 2007 *apud* EBSEN et. al, 2014). Contudo, apesar dos múltiplos equipamentos disponíveis, para Barroso e Wolff (2009), as recomendações existentes para o uso de EPI são bastante genéricas e padronizadas, não considerando variáveis importantes como tipo de equipamento, níveis reais de exposição, ou características ambientais e da cultura, na qual o produto será aplicado.

Diante disso, Londres (2011) conclui que embora o uso de agrotóxicos no Brasil pareça ser regido por um total descontrole, existe no país uma legislação de agrotóxicos que, se fosse cumprida por todos os elos da cadeia, minimizaria consideravelmente, os danos por eles provocados. Neste elo, podemos considerar os fabricantes, comerciantes, órgãos de fiscalização e agricultores que de uma forma ou de outra contribuí para os agravos decorrentes do uso de agroquímicos.

Isso se confirma quando Bohner (2015) diz que o caráter coercitivo da lei, quando se fala de precaução não é observado para o produtor, fazendo com que as deficiências dessas normas jurídicas relacionem-se às incertezas e riscos que acometem os agricultores usuários de agrotóxicos, que habitualmente expõem-se a estes produtos.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, que segundo Fantinato (2015), objetiva explorar dada realidade e descrever fatos de determinado fenômenos, de abordagem mista (quali-quantitativa) pois, segundo o mesmo autor, em uma pesquisa desse tipo, ambos os aspectos [qualitativo e quantitativo] são usados para recolher mais informações do que se poderia fazer isoladamente, sendo qualitativa, portanto, porque se preocupar com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, e quantitativa pois os dados são quantificados por instrumentos padronizados.

Desta forma, a avaliação qualitativa foi realizada por meio do levantamento documental de artigos científicos que registram a utilização de agrotóxicos pelos agricultores e, da observação visual das atividades agrícolas em um dos assentamentos rurais que compõe o DPIVAS, sendo esta última registrada por meio de fotografias e relatórios. Enquanto que a avaliação quantitativa foi realizada através da aplicação de um questionário semiestruturado, composto por questões objetivas de múltipla escolha, aplicado a um grupo representativo de agricultores rurais do assentamento estudado.

A natureza da pesquisa classifica-se, inicialmente, como pesquisa bibliográfica, uma vez que para Fonseca (2002) *apud* Fantinato (2015) foram utilizadas fontes construídas por material já elaborado, constituído basicamente por artigos científicos, sendo posteriormente realizada a pesquisa de campo em que, segundo Fuzzi (2010), se procede à observação de fatos e fenômenos, exatamente como ocorrem no real, à coleta de dados referente aos mesmos e, finalmente, à análise e interpretação desses dados, com base na fundamentação teórica consistente, objetivando compreender o problema.

Considerou-se como população os indivíduos do sexo feminino ou masculino, sem restrição de idade, que exercem atividade agrícola em qualquer um dos lotes do DPIVAS. A amostragem deu-se do tipo aleatória simples por grupo ou conglomerado, onde se obteve uma amostra com 12 trabalhadores do sexo feminino, que compõe um dos lotes com características físicas que representam os demais grupos.

Quanto a análise dos dados, esta se deu inicialmente com a avaliação qualitativa através do levantamento das referências bibliográficas e discussão dos dados sobre o uso de agrotóxicos neste local, seguido da análise das imagens

registradas, com intuito de descrever como as atividades são realizadas, a forma de exposição dos agrotóxicos aos trabalhadores e os tipos de EPI utilizados por eles. Após esta caracterização, foram aplicados os questionários, a fim de confrontar as respostas obtidas por meio deste com a realidade apresentada nos registros fotográficos. A discussão dos resultados foi feita a partir da utilização das Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho, expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, e demais referências pertinentes ao tema.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo realizado por Silva et. al (2015) evidenciou que 75% dos agricultores entrevistados no DPIVAS utilizam insumos químicos, sendo que deste total, 89% utilizam tanto agrotóxicos como adubos químicos e 11% utilizam apenas adubos químicos nos seus lotes, representando assim, mais da metade da população agrícola exposta a esses agroquímicos, de forma geral.

Outro estudo sobre este tema, realizado por Filho et. al (2017), mostrou valores diferentes, porém, crescentes em relação ao uso de agrotóxicos no decorrer dos anos, onde em 2012, este método de controle ambiental para pragas era praticado por 50% dos agricultores e em 2017 este valor foi alterado para 63% dos agricultores, demonstrando que a prática cresce a cada dia e tem se tornado cada vez mais comum no DPIVAS.

Os tipos de produtos são os mais variados possíveis, sendo destacado por Alencar et. al (2014), 48% de herbicidas, 32% de inseticidas, 12% de fungicidas e 8% outros produtos semelhantes, de um total de 25 trabalhadores entrevistados no DPIVAS. Para Londres (2011), muitos desses herbicidas, fungicidas e pesticidas que consumimos estão proibidos em quase todo o mundo, pelo risco que representam a saúde pública, porém, ainda continuam a serem utilizados livremente, principalmente por pequenos agricultores, por ser este o meio mais fácil e difundido de extinção de pragas na vegetação.

Além disso, mesmo em lotes em que a prática é apenas agroecológica, como o lote utilizado nesta pesquisa, as condições ambientais de trabalho favorecem para a contaminação do plantio através do solo, do ar e das águas de lotes próximos, havendo tanto contaminação de trabalhadores, por exposição direta como indireta. Sobre isso, a NR 31 esclarece que os trabalhadores em exposição direta constituem aqueles que manipulam os agrotóxicos e produtos afins, em qualquer das etapas de armazenamento e/ou até o descarte, descontaminação de equipamentos e vestimentas, enquanto que os trabalhadores em exposição indireta são aqueles que não manipulam diretamente os agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, mas circulam e desempenham suas atividades de trabalho em áreas vizinhas aos locais onde se faz a manipulação dos agrotóxicos, e/ou ainda, os que desempenham atividades de trabalho em áreas recém-tratadas.



Apesar de ainda não ter sido realizado nenhum estudo específico no loteamento, sobre os possíveis agravos decorrentes dessa prática, as condições ambientais do local evidenciam a grande possibilidade de ocorrerem agravos e/ou doenças ocupacionais pelo uso indiscriminado de produtos químicos e, pela ausência de protocolos de segurança do trabalho, observados na figura abaixo.



**Figura 1.** Armazenamento de materiais para trabalho

**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

Devido os lotes não possuírem estrutura física para armazenar os materiais utilizados nas atividades agrícolas, estes são dispostos ao ar livre, sobre mesas de madeiras desgastadas ou mesmo depositados sob o chão, podendo ser encontrados em um mesmo local os vasilhames de origem química junto as sementes e aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) usados pelos agricultores. Em lotes em que se utiliza agrotóxicos, essas condições se repetem, uma vez que todos são constituídos ao ar livre, sem nenhuma estrutura de alvenaria que separe a área de plantio da área de vivência dos trabalhadores.

De acordo com a pesquisa realizada por Alencar et. al (2014), o descarte das embalagens que é realizado pelos agricultores não é feito dentro das recomendações previstas na bula dos produtos, visto que 56% relatam queimar as embalagens, 36% descartam no lixo comum e só 8% devolvem as embalagens vazias. Esta condição contradiz a exigência descrita pela NR 31, de que é vedada a reutilização, para

qualquer fim, das embalagens vazias de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, cuja destinação final deve atender à legislação vigente, assim como é vedada a armazenagem desses produtos a céu aberto.

Ainda segundo a NR 31, as embalagens de agrotóxicos devem ser colocadas sobre estrados, evitando contato com o piso, com as pilhas estáveis e afastadas das paredes e do teto para não ocorrer contaminação do produto no ambiente, situação essa que se encontra em desacordo com a norma. As embalagens flexíveis como sacos plásticos, de papel, metalizados, devem ser colocadas em outras grandes sacolas de resgate, fechadas e identificadas, até serem devolvidas ao revendedor. Quando se tratar de embalagens de plástico, antes de serem descartadas é necessário realizar a tríplice lavagem e furar debaixo do recipiente, para evitar que sejam reutilizadas para outros fins (ANVISA, 2011).

Além disso, devem estar situadas a mais de trinta metros das habitações e locais, onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos e outros materiais, e de fontes de água, o que nitidamente é negligenciado ao percebermos as embalagens a poucos metros da caixa d'água, cuja água é utilizada para irrigação.

A respeito da proteção dos trabalhadores, Ebsen et. al (2014) explana que em virtude do grande consumo e utilização de agentes fitossanitários, o trabalho em propriedades rurais requer a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para se evitar o contato dos produtos com o organismo do trabalhador, onde estes equipamentos devem proteger os trabalhadores de forma a evitar qualquer tipo de contaminação, seja ela direta ou indireta.

O contato dos agrotóxicos com o organismo humano pode ocorrer por meio da ingestão, via respiratória e via transdérmica, cujos sintomas são: vertigem, vômitos, náuseas, convulsões, contrações musculares, dores de cabeça e desmaios (ALENCAR et. al, 2014), a depender da forma e do tempo de exposição.

Visando investigar seu uso, o resultado do questionário mostrou que os EPI utilizados, tanto para a manipulação de agrotóxicos, quanto para as demais atividades desenvolvidas são apenas os que foram distribuídos pelo órgão responsável pela comunidade, não oferecendo completa proteção para nenhum tipo de risco ambiental, conforme tabela abaixo:

**Tabela 1.** Descrição dos EPI utilizados durante o trabalho pelas agricultoras do DPIVAS

<b>Tipos de EPI necessários</b>	<b>Utiliza</b>	<b>Não utiliza</b>
Botas de borracha	X	
Meias		X
Luvas		X
Vestimenta completa		X
Máscara respiratória		X
Protetor solar		X
Chapéu de palha ou item afim	X	

Com base na NR 06, considera-se EPI – Equipamento de Proteção Individual adequados para atividades agrícolas, dependendo da necessidade de suas atividades: Capuz ou balaclava para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica, protetor facial também para origem térmica, vestimenta para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica, creme protetor considerando as altas temperaturas à céu aberto, manga e calça para proteção contra agentes abrasivos e escoriantes ou macacão, calçado, dentre outros. Dentre os EPI citados, apenas dois deles são utilizados pelas agricultoras deste lote, porém ainda de forma incorreta.

Esse resultado vai de encontro a pesquisa realizada por Alencar et. al (2014), mostrando que durante a aplicação dos produtos, 56% dos agricultores do DPIVAS utilizam EPI, mas de forma incompleta, sendo destacado apenas máscara, luvas, botas e jalecos, enquanto os outros 44% relataram não utilizar nenhum tipo de EPI. Em contrapartida, o estudo de Ebsen et. al (2014), realizado no mesmo local, mostrou o uso apenas de luvas, máscara e macacão pelos agricultores.

Apesar das demais pesquisas enfatizarem outros EPI, foi registrado na figura a seguir, apenas o uso de botas de borracha e um boné de aba curta, sendo estes os únicos equipamentos utilizados para toda e qualquer atividade desempenhada.



**Figura 2.** Utilização de Equipamentos de Proteção Individual  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

As botas utilizadas são de PVC, de cano longo de forma a proteger os pés contra umidade, agentes químicos e riscos provenientes de animais peçonhentos, contudo, são usadas sem meias. De acordo com os relatos, para evitar o atrito da bota com a pele, devido o material plástico ser desconfortável, as agricultoras cobrem os pés com água por dentro da bota por acreditarem que essa forma substitui o uso das meias, entendimento esse equivocado, uma vez que propiciam a umidade excessiva, contribuindo para a ocorrência de doenças dermatológicas.

Além das botas, as agricultoras utilizam chapéus de palha ou bonés como forma de proteger o rosto contra a incidência de sol ou respingos de produtos, ambos os materiais com aba frontal bem curta, deixando o rosto e principalmente os olhos em total exposição. Somado a este fator, também não é utilizado nenhum creme de proteção como protetor solar, para minimizar os efeitos agressivos das altas temperaturas.

As demais partes do corpo, como pernas, braços, mãos, pescoço estão expostos diretamente a terra e ao ar, em contato direto com riscos químicos, como o uso regular de agrotóxicos na maior parte dos lotes. Para Alencar et. al (2014), o uso completo e adequado de todos os equipamentos incluem boné, luvas, botas, máscara, macacão e óculos. A seleção desses EPI deve levar em consideração as vias de penetração e o grau de exposição, de forma a garantir total proteção ao trabalhador.

Como pode ser observado nos questionários e na figura a seguir, não há a utilização de todos os equipamentos, permitindo que haja contaminação por diversos meios.



**Figura 3.** Partes do corpo mais expostas aos riscos ambientais  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

Para Alencar et. al (2014), boa parte dos agrotóxicos tem poder de penetração via dérmica, logo as negligências na utilização dos EPI propicia maior contato com os agrotóxicos e, conseqüentemente, um maior risco de contaminação, adoecimento e morte por essas substâncias. Isso reforça a ideia de Barroso e Wolff (2009), em que os acidentes pela exposição direta, normalmente, ocorrem com os trabalhadores que manuseiam ou aplicam agrotóxicos sem usar corretamente os equipamentos de proteção individual, além do fato de que muitas vezes, a intoxicação por agrotóxicos é resultado de erros nas etapas de transporte, armazenamento, preparo da calda, aplicação, enfim, manipulação do produto causados por displicência ou ignorância, podendo os riscos serem evitados se as regras de segurança fossem seguidas.

A partir da comparação de resultados, de ambas as pesquisas, é possível perceber que apesar dos trabalhadores informarem que usam os EPI, mesmo de forma incompleta, na prática eles utilizam bem menos do que declaram. Ebsen et. al (2014) ressaltam que a falta de preocupação com o uso ao longo do prazo dos agrotóxicos é visível e poucos se esforçam para ter e manter a saúde em dia.



Uma vez que, a NR 31 descreve como atribuição do empregador rural ou equiparado, a necessidade de informar aos trabalhadores sobre os riscos decorrentes do trabalho e as medidas de proteção pessoal, foi questionado às agricultoras se elas reconhecem os riscos do seu trabalho e se houve treinamento sobre segurança do trabalho para o exercício das suas atividades.



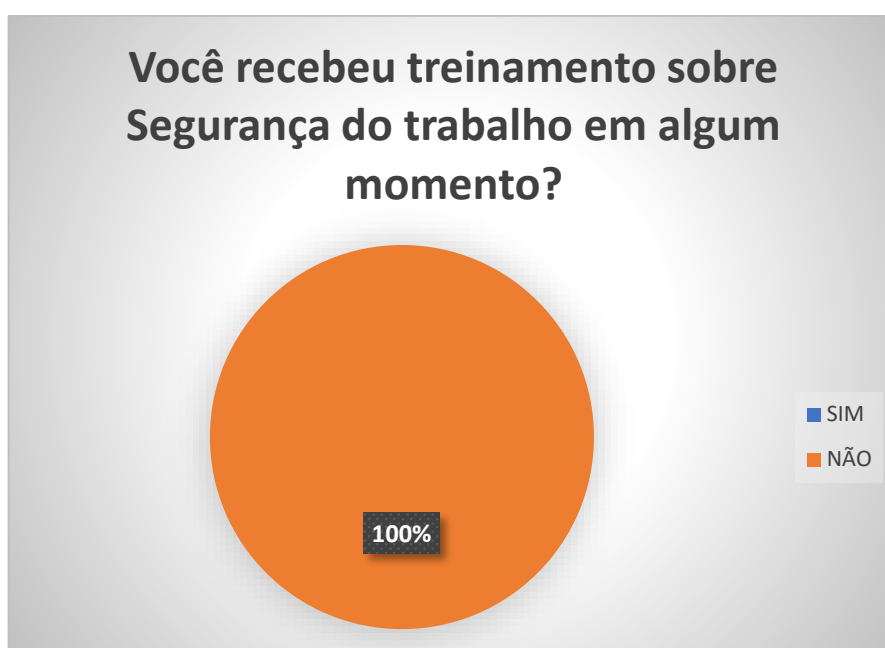
**Figura 4.** Percentual de agricultoras que reconhecem os riscos no ambiente de trabalho  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

De acordo com o gráfico, a maior parte das entrevistadas (58%) declararam conhecer alguns riscos provenientes do seu trabalho, mais precisamente, aqueles pertinentes ao uso de agrotóxicos, riscos de acidentes e riscos ligados a ergonomia, devido o esforço físico empregado no desempenho de suas tarefas, enquanto 34% informam reconhecer todos os riscos capazes de prejudicar sua saúde, restando apenas 8% da população sem conhecimento. Em suma, é possível perceber que mesmo as que declaram conhecer todos os riscos em que estão expostas, na realidade não conhecem o potencial dos agravos para a sua saúde, apenas relatam com base na experiência e no tempo de trabalho já desempenhado.

Para Ebsen, Artmann e Aarestrup (2014), o baixo grau de escolaridade das pessoas entrevistadas pode significar uma causa importante da não observância dos aspectos negativos, advindos como uso de agrotóxicos. As que declararam não conhecer os riscos, na verdade, conseguem reconhecê-los ao serem relacionados com alguma situação que tenha dificultado ou prejudicado o desempenho de suas

atividades, como incômodos ou mal estar. Isso demonstra que não há um conhecimento definido sobre quais agentes ambientais ou situações podem interferir no seu trabalho, mas é possível identificá-los com base no que é vivenciado ou falado por outras pessoas.

A partir dessas informações, questionou-se sobre a possibilidade de ter sido ministrado algum treinamento relacionado a segurança do trabalho, no início do projeto do DPIVAS ou durante os anos em que ele já se desenvolve, cujos dados são observados abaixo.



**Figura 5.** Percentual de agricultoras que receberam algum treinamento em matéria de Segurança do Trabalho  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2018).

Apesar do gráfico anterior ter mostrado o conhecimento sobre os riscos ocupacionais, 100% das entrevistadas relataram que não houve treinamento sobre Segurança do Trabalho que pudesse abordar questões como uso de agrotóxicos ou mesmo utilização de Equipamentos de Proteção Individual, ou seja, não houve uma orientação inicial nem posterior para promover a saúde e segurança na área do DPIVAS, estando os trabalhadores totalmente desprotegidos de medidas de prevenção e proteção dos agravos decorrentes das atividades exercidas. A conscientização do uso de EPI poderia ser realizada entre os próprios trabalhadores, o que não ocorre (EBSSEN; ARTMANN; AARESTRUP, 2014).

Sobre isso, Silva et. al (2015) descreve em sua pesquisa que 75% dos agricultores do DPIVAS afirmaram que durante a montagem dos projetos aconteceram reuniões, palestras e em menor número cursos de capacitação, porém, esses cursos foram voltados para as práticas de produção e, não necessariamente estavam relacionados aos cuidados com a saúde dos trabalhadores. Filho et. al (2017) mencionam ainda que a falta de assistência técnica faz com que os agricultores não consigam acompanhar a evolução do mercado e as inovações dos processos de produção, e isso reflete diretamente sobre as condições de trabalho, uma vez que recebem menos atenção ainda.

Segundo Ebsen, Artmann e Aarestrup (2014), muitos dos trabalhadores entrevistados não buscam auxílio profissional qualificado para avaliar os sinais sugestivos de intoxicação, utilizam de medidas caseiras para aliviar o desconforto e não realizam exames laboratoriais de rotina, para avaliação da sua qualidade de vida. Essa falta de instrução dos trabalhadores, de modo geral, aliada a ausência de políticas de promoção à saúde por parte do poder público sobre o DPIVAS, pode contribuir para o desenvolvimento de doenças ocupacionais que, conseqüentemente, irão refletir sobre a redução da produtividade, já que esses trabalhadores não terão condições suficientes para trabalhar de forma satisfatória.

A promoção da saúde do trabalhador poderia ser alcançada, se as práticas de saúde e segurança do trabalho fossem efetivamente cumpridas, em todas as etapas da atividade agrícola, principalmente, no que tange as medidas de prevenção de riscos ambientais. Questões como possuir uma estrutura física dos lotes com áreas de vivência para guarda de objetos pessoais e alimentos, depósitos específicos para insumos químicos, EPI adequados para os riscos de cada atividade e treinamentos periódicos são ações que inicialmente proporcionam uma melhor qualidade de vida e, que necessitam serem implantados e revistos para atender as necessidades desses pequenos agricultores.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os dados apresentados, pode-se concluir que os agroquímicos são utilizados por mais da metade dos agricultores deste setor, representando prática comum entre eles. Assim, como é notório perceber que as condições ambientais para tal prática relacionadas à proteção dos trabalhadores são negligenciadas, em quase sua totalidade, uma vez que os loteamentos não possuem nenhuma estrutura física para atender as necessidades básicas dos agricultores, em especial os que utilizam agrotóxicos.

A atual condição apresentada oferece risco a saúde dos trabalhadores, tanto pelas características estruturais como pela ausência dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), por parte dos indivíduos. Apesar de terem respondido em diversas outras pesquisas que utilizam os EPI, na prática foi possível perceber que este uso se limita apenas a bota de borracha, armazenada ainda de forma incorreta, ao ar livre junto das próprias embalagens de agrotóxicos.

Deste modo, torna-se de suma importância que associados às consultorias agrícolas, sejam ministrados cursos de treinamento em segurança do trabalho com o intuito de promover a saúde e segurança de todos os envolvidos e garantir condições dignas de trabalho.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA- ANVISA. **Cartilha sobre Agrotóxicos:** Série Trilhas do Campo. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/451956/Cartilha+sobre+Agrot%C3%B3xicos+S%C3%A9rie+Trilhas+do+Campo/6304f09d-871f-467b-9c4a-73040c716676> Acesso em: 23 Mar. 2018.

ALENCAR, Layz Dantas; NETO, João Raimundo Pereira; ALENCAR, Layana Dantas; BARBOSA, Erivaldo Moreira; SOUZA, Anielson dos Santos. **Uso indiscriminado de agrotóxico no projeto de irrigação das Várzeas de Sousa-PB.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. Pombal, 2014. Disponível em: < <file:///C:/Users/Mayslane/Downloads/3032-9195-1-PB.pdf>> Acesso em: 09 Abr. 2018.

BARROSO, Lidiane Bittencourt; WOLFF, Delmira Beatriz. **Riscos e Segurança do aplicador de agrotóxicos no Rio Grande do Sul.** Dis. Ciência. Série: Ciências Naturais e suas Tecnologias. 2009. Disponível em: < <http://sites.unifra.br/Portals/36/tecnologicas/2009/completos/03.pdf>> Acesso em: 07 mar. 2018.

BARTH, Michele; RENNER, Jacinta Sidegum; NUNES, Margarete Fagundes; SANFELICE, Gustavo Roesse. **Características do trabalho na Agricultura Familiar e sua influência na emigração de jovens.** Iluminuras. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Mayslane/Downloads/64569-265269-1-PB.pdf> Acesso em: 8 Mar. 2018.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial:** GEPAL: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. Vol.1. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BOHNER, Tanny Oliveira Lima. **Agrotóxico e sustentabilidade:** Percepção dos sujeitos sociais no meio rural. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Publicação Especial do Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2012/2013.** jun. 2012. Disponível em: [http://portal.mda.gov.br/plano-safra/arquivos/view/Cartilha\\_Plano\\_Safra.pdf](http://portal.mda.gov.br/plano-safra/arquivos/view/Cartilha_Plano_Safra.pdf). Acesso em: 8 Mar. 2018.

CASSAL, Vivian Brusius; AZEVEDO, Letícia Fátima de; FERREIRA, Roger Prestes; SILVA, Danúbio Gonçalves da; SIMÃO, Rogers Silva. **Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública.** Revista eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Digital- REGET. V.18 n.1. p.437-445. Santa Maria, 2014.

CORRÊA, Ana Claudia. **Alimentos Transgênicos e Agrotóxicos.** Natureba Vegetarianismo, 2018. Disponível em: < <http://www.natureba.com.br/alimentos-transgenicos.htm>> Acesso em: 5 Mar. 2018.

DIÁRIO VERDE. **Brasil: líder mundial no uso de agrotóxicos.** CCST Ciência para sustentabilidade. 2016. Disponível em: < <http://www.ccst.inpe.br/brasil-lider-mundial-no-uso-de-agrotoxicos>> Acesso em: 7 Mar. 2018.

DIAS, Ana Cláudia Souza de Almeida; DIAS, Rogério Eduardo Souza de Almeida; DIAS, Natércia Taveira Carvalheira; COSTA, Marlene Furtado; SANTOS, Julio Cesar Aragão. **Os Agrotóxicos e seus riscos à saúde do trabalhador rural e ao meio ambiente:** Estudo de caso na região de Passos -MG. XIII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. 2016. Disponível em: < <http://www.meioambientepocos.com.br/anais-2016/347%20%20OS%20AGROT%C3%93XICOS%20E%20SEUS%20RISCOS%20%C3%80%20SA%C3%9ADE%20DO%20TRABALHADOR%20RURAL%20E%20AO%20MEIO%20AMBIENTE%20ESTUDO%20DE%20CASO%20NA%20REGI%C3%83O%20DE%20PASSOS-MG.pdf>> Acesso em: 7 Mar. 2018.

EBSEN, Micheli Yasmini; ARTMANN, Marisa; AARESTRUP, Juliana Roriz. **O uso do equipamento de proteção individual por trabalhadores rurais.** Revista Brasileira de Educação e Saúde. Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas. Pombal, 2014. Disponível em: < <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/3016/2499>> Acesso em: 9 Mar. 2018.

FANTINATO, Marcelo. **Métodos de pesquisa.** USP, 2015. Disponível em: < <http://each.uspnet.usp.br/sarajane/wp-content/uploads/2015/09/M%C3%A9todos-de-Pesquisa.pdf>> Acesso em: 23 Nov. 2017.

FARIA, Neice Muller Xavier; FASSA, Ana Claudia Gastal; FACCHINI, Luiz Augusto. **Intoxicação por agrotóxicos no Brasil:** os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. Ciências e Saúde Coletiva. Bento Gonçalves, 2007.

FILHO, Airton Dantas Monteiro; SEGUNDO, Ednaldo Nunes de Souza; ALMEIDA, Fabilson Pereira; MARQUES, Francisca de Paula C. de Sá Resende; BRAGA, Geórgia Vieira; GADELHA, Patrícia Sibelly B. de O.; MACEDO, Silvio José Maciel; ALVES, Vorster Queiroga; MELO, Wellington Ferreira. **Estudo comparativo da análise da cadeia de produção agrícola dos pequenos produtores das Varzeas de Sousa-PB.** Artigo Científico. Informativo Técnico do Semiárido. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Mayslane/Downloads/5412-22070-1-PB.pdf>. Acesso em: 23 Nov. 2018.

FUZZI, Ludmila Pena. **Metodologia Científica.** Blog, 2010. Disponível em: <http://profludfuzzimetodologia.blogspot.com.br/2010/03/o-que-e-pesquisa-de-campo.html>> Acesso em: 24 Nov. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). **Defensivos agrícolas:** como evitar danos à saúde e ao meio ambiente. Obra produto do projeto Avaliação dos impactos da produção de soja na biodiversidade na Amazônia. Bases para as melhores práticas de gestão. 2012.

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida.** Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. 1ª edição. Rio de Janeiro, 2011.

MELO, Suellen Terroso de Sousa et al. **A luta pela terra e água nas Várzeas de Sousa.** Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Crise, práxis e autonomia: espaços e resistência e de esperanças Espaço de Diálogos e Práticas. ENG 2010, Porto Alegre. Revista Formação, n 15. v-1 p 74-84. Porto Alegre - RS, 2010.

MOREIRA, Petrucia Marques Sarmento. **Concessão de direito real das Várzeas de Sousa-PB: Mecanismo de proteção ao produtor rural.** Dissertação. Universidade Federal de Campina Grande. Pombal, 2016. Disponível em: < <http://periodicos.ccta.ufcg.edu.br/index.php/PPSA/article/viewFile/136/87>> Acesso em: 12 Mar. 2018.

OCTAVIANO, Carolina. **Muito além da tecnologia: os impactos da revolução verde.** Reportagem. Campinas, 2010. Disponível em: < [http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542010000600006&lng=pt&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000600006&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 7 Mar. 2018.

OLIVEIRA, Andréia. **Como evitar acidentes no trabalho rural.** Centro de Produções Técnicas. 2018. Disponível em: < <https://www.cpt.com.br/cursos-administracaorural/artigos/como-evitar-acidentes-no-trabalho-rural>> Acesso em: 8 Mar. 2018.

PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa; DUBOIS, Gaetan Serge. **Agrotóxico, Saúde e Ambiente: uma introdução ao tema.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 21-41.

SANTOS, Shirleyde. **Uso de agrotóxicos em plantações provoca doenças e morte de agricultores: UEPB tem relatos sobre doenças em agricultores.** Universidade Estadual da Paraíba. Reportagem. Jornal da Paraíba. 2016. Disponível em: < [http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/uso-de-agrotoxicos-em-plantacoes-provoca-doencas-e-morte-de-agricultores.html](http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/uso-de-agrotoxicos-em-plantacoes-provoca-doencas-e-morte-de-agricultores.html)> Acesso em: 8 Mar. 2018.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **Normas Regulamentadoras NR de 1 a 36.** Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Livia Céspedes e Fabiana Dias da Rocha. 18ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

SILVA, Semirames do Nascimento; SOUZA, Francisco das Chagas Sicupira de; GURJÃO, Kátia Cristina de Oliveira; SIQUEIRA, Eliezer da Cunha. **Características Sociais e Técnicas de Produção de Agricultores e Agricultoras Familiares no Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa.** Artigo Científico. 2016. I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido. Disponível em: < [https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO\\_EV064\\_MD4\\_SA\\_3\\_ID196\\_14082016204727.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO_EV064_MD4_SA_3_ID196_14082016204727.pdf)> Acesso em: 12 Mar. 2018.

SILVA, Francisco Tales; CHAVES, Alan Dél Carlos Gomes; ALMEIDA, Ricardo Ricelli Pereira de; CAROLINO, Rodolfo de Abreu; CAROLINO, Eclivaneide Caldas de Abreu; PORDEUS, Gilvan Oliveira; GALVÃO, Josias de Castro. **Perfil dos Agricultores do**

**Projeto de Irrigação das Várzeas de Sousa- PB.** Artigo Científico. Informativo Técnico do Semiárido. Pombal, 2015. Disponível em: <<file:///C:/Users/Mayslane/Downloads/3502-11211-1-PB.pdf>> Acesso em: 12 Mar. 2018.

SOARES, Wagner Lopes. **Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao ambiente:** uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura. Tese (Doutorado em Ciências). Escola Nacional de Saúde pública Sergio Arouca: Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <[https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2589/1/ENSP\\_Tese\\_Soares\\_Wagner\\_Lopes.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2589/1/ENSP_Tese_Soares_Wagner_Lopes.pdf)> Acesso em: 8 Mar. 2018.

SOUZA, Reginaldo Teodoro de; PALLADINI, Luis Antônio. **Normas para aplicação de agrotóxicos.** Embrapa Uva e Vinho. Versão eletrônica. Sistema de Produção, 10. 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteParana/normas.htm>> Acesso em: 5 Mar. 2018.

TEIXEIRA, Jules Ramon Brito; FERRAZ, Carla Eloá de Oliveira; FILHO, José Carlos Ferreira Couto; NERY, Adriana Alves; CASOTTI, Cezar Augusto. **Intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola em estados do Nordeste brasileiro, 1999-2009.** Artigo científico. Epidemiologia Serviços de Saúde. Brasília, 2014. Disponível em: <[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/ress/v23n3/1679-4974-ress-23-03-00497.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/ress/v23n3/1679-4974-ress-23-03-00497.pdf)> Acesso em: 15 Mar. 2018.

TRAPÉ, Ângelo Zanaga. **Segurança no uso de agrotóxicos e efeitos na saúde de agricultores da região de Campinas (SP).** Artigo. Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas, 2011. Disponível em: <[http://www.anamt.org.br/site/upload\\_arquivos/revista\\_brasileira\\_volume\\_9\\_n%C2%BA\\_1\\_20122013121931533424.pdf](http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/revista_brasileira_volume_9_n%C2%BA_1_20122013121931533424.pdf)> Acesso em: 7 Mar. 2018.