



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO INTERDICIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

GERALDO TARGINO FILHO

**SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR MEDIANTE USO DE
AGROTÓXICOS NO ASSENTAMENTO NOVA DESCOBERTA EM APODI - RN**

CARAÚBAS-RN

2021

GERALDO TARGINO FILHO

**SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR MEDIANTE USO DE
AGROTÓXICOS NO ASSENTAMENTO NOVA DESCOBERTA EM APODI - RN**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Prof. Daniely Formiga Braga

CARAÚBAS-RN

2021

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

T478s Targino Filho, Geraldo.
SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR MEDIANTE USO
DE AGROTÓXICOS NO ASSENTAMENTO NOVA DESCOBERTA EM
APODI - RN / Geraldo Targino Filho. - 2021.
56 f. : il.

Orientadora: Daniely Formiga Braga.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e
Tecnologia, 2021.

1. Segurança do Trabalho. 2. Trabalho rural. 3.
Agroquímicos. 4. Norma Regulamentadora 31. I.
Formiga Braga, Daniely, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Caraúbas
Bibliotecária: Dalvanira Brito Rodrigues
CRB: 15/700

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

GERALDO TARGINO FILHO

**SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR MEDIANTE USO DE
AGROTÓXICOS NO ASSENTAMENTO NOVA DESCOBERTA EM APODI RN.**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia.

Defendida em: 17 de novembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

DANIELY FORMIGA
BRAGA:05093101419



Assinado digitalmente por DANIELY FORMIGA BRAGA
Data: 2021.11.23 17:31:43

Profa. Dra. Daniely Formiga Braga (UFERSA)
Presidente

REJANE RAMOS
DANTAS

Assinado digitalmente por REJANE RAMOS DANTAS
Data: 2021.11.22 22:37:16-03'00'

Profa. Dra. Rejane Ramos Dantas (UFERSA)

Membro Examinador

DANIEL CARLOS DE
CARVALHO CRISOSTOMO
10137710445



Assinado digitalmente por DANIEL CARLOS DE CARVALHO CRISOSTOMO
Data: 2021.11.23 15:34:45-03'00'

Prof. Me. Daniel Carlos de Carvalho Crisóstomo
Membro Examinador

*A ela que me guia, meu eterno e maior amor, minha
mãe Antônia Targino de Moraes (In memoriam).*

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui definitivamente não foi algo simples para mim, posso definir o meu itinerário acadêmico como algo no mínimo intenso. Uma jornada de evolução pessoal e profissional a qual pude ver fluir o autoconhecimento, e mais do que tudo, perceber que sozinhos nós até alcançamos o êxito, entretanto, na companhia de quem por nós estima, a caminhada é mais prazerosa.

Agradeço inicialmente a quem embarcou comigo nessa jornada desde o começo da graduação e seguiu me dando o devido suporte até este exato momento (inclusive na busca das informações necessárias para este trabalho), o meu pai Geraldo Targino, não me restam dúvidas de que sem ele nada disso seria possível, e aos meus irmãos também, Antônio Carlos, Allyson Pedro, Aline Targino e Verônica Targino, o meu muitíssimo obrigado pelo suporte de sempre.

Agradeço a minha orientadora, Daniely Formiga Braga por toda a assistência, pela maneira leve a qual me instruiu nesta etapa tão significativa na vida de um universitário. Deveras, ressignificou de maneira positiva o que naturalmente é considerado como um grande fardo para muitos.

Agradeço a quem nesses últimos anos soube extrair o melhor de mim e lidar da melhor forma com o lado oposto a este. Meu companheiro, Romário Lima de Sousa. A sua parceria e amparo (social, acadêmico etc.) com toda certeza tornaram essa jornada melhor.

Não posso jamais deixar de mencionar aqueles que caminharam junto a mim, seja na estrada da vida, acadêmica ou ambas como a maioria deles, a vocês: Bruna Targino, Ingryd Thuane, Dayane Oliveira, Roberta Suzy, Cinthia Raquel, Jaynne Coriolano, Jacobson Andrade, Nayara Maranthya, Miliane Maciel, Aline Gomes, Amanda Gomes, Marcelo Targino, Lizandra Gurgel, Gabriela Laryssa, Kayo Henrique, Luiz Felipe, Julia Luane, Andreza Alves, Andreza Sousa, Thalia Alves. O meu mais sincero e cheio de amor, muitíssimo obrigado!

“Subiu a construção como se fosse máquina
Ergueu no patamar quatro paredes sólidas
Tijolo com tijolo num desenho mágico
Seus olhos embotados de cimento e lágrima”

Construção - Chico Buarque

RESUMO

O uso de agroquímicos na agricultura vem crescendo ano após ano no Brasil, e este fator associado ao manejo inadequado destes insumos aumentam os riscos de contaminação entre os agricultores, tendo em vista esse problema no Brasil existe a NR 31 que estabelece as medidas de segurança adequadas para estes trabalhadores. Esta pesquisa tem como objetivo verificar a situação real acerca da saúde e segurança do trabalhador ao lidar com agrotóxicos, assim como a realização adequada do descarte de embalagens. O estudo de caso foi realizado no assentamento Nova Descoberta próximo ao distrito de Soledade em Apodi RN, e para a sua execução foram realizadas visitas *in loco*, e entrevistas com os funcionários. Tratando-se da metodologia, a análise é de caráter qualitativo e como resultado do estudo de caso, constatou-se algumas inconformidades relacionadas ao uso dos EPIs adequados para a função, bem como do seu estado de conservação. Quanto ao descarte das embalagens dos agrotóxicos, mais da metade dos entrevistados não retornam as embalagens ao fornecedor que seria o destino adequado. Esta conduta dos trabalhadores diante das medidas de segurança é um problema, pois sabe-se que a exposição indevida a estes produtos desencadeia doenças crônicas e até fatalidades.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho, Trabalho rural, agroquímicos, Norma Regulamentadora 31.

ABSTRACT

The use of agrochemicals in agriculture has been growing year after year in Brazil, and this factor associated with the inadequate management of these inputs increases the risks of contamination among farmers, given this problem in Brazil, there is NR 31 which establishes the appropriate safety measures for these workers. This research aims to check the real situation about the health and safety of workers when dealing with pesticides, as well as the proper performance of packaging disposal. The case study was carried out in the Nova Descoberta settlement near the Soledade district in Apodi RN, and for its execution, on-site visits and interviews with employees were carried out. In terms of methodology, the analysis is qualitative in nature and as a result of the case study, some inconsistencies were found related to the use of PPE suitable for the function, as well as its conservation status. As for the disposal of pesticide packaging, more than half of those interviewed do not return the packaging to the supplier, which would be the appropriate destination. This behavior of workers in the face of safety measures is a problem, as it is known that undue exposure to these products triggers chronic diseases and even fatalities.

Keywords: Occupational Safety, Rural Work, Agrochemicals, Regulatory Norm 31.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - EPIs para aplicação de agrotóxicos	18
Figura 2 - Localização da cidade de Apodi no RN.....	22
Figura 3 - Localização das comunidades rurais de Apodi - RN.....	22
Figura 4 - Plantação de bananeiras de uma das propriedades visitadas	28
Figura 5 - Plantação de mamoeiros de uma das propriedades visitadas.....	28
Figura 6 - Plantação de hortaliças a frente e de sorgo ao fundo	29
Figura 7 - Trator com pulverizador agrícola de uma das propriedades.....	33
Figura 8 - Trabalhador higienizando a colheita.....	35
Figura 9 - Separação e preparo da cultura pós-colheita.....	36
Figura 10 - Embalagens vazias de agrotóxicos	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tempo de trabalho com agrotóxicos	30
Gráfico 2 - Frequência de contato com agrotóxicos.....	31
Gráfico 3 - Equipamento para aplicação dos agrotóxicos	32
Gráfico 4 - Orientação técnica para compra de agrotóxicos	33
Gráfico 5 - EPIs utilizados pelos trabalhadores	34
Gráfico 6 - Modo de lavagem das roupas.....	36
Gráfico 7 - Descarte das embalagens dos agrotóxicos	37
Gráfico 8 - Tríplex lavagem das embalagens	39
Gráfico 9 - Classificação dos agrotóxicos de acordo com os aplicadores.....	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação toxicológica dos agrotóxicos.....	20
Quadro 2 - Grau de escolaridade dos entrevistados	25
Quadro 3 - Renda dos entrevistados	26
Quadro 4 - Relação de trabalho	27
Quadro 5 - Tempo de trabalho na ocupação exercida	27
Quadro 6 - Especificação das culturas do assentamento	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLT	Consolidação de Leis do Trabalho
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
PGRTR	Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural
RN	Rio Grande do Norte
SIPRA	Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	Objetivo Geral.....	14
1.1.2	Objetivos Específicos.....	14
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	Saúde e segurança no trabalho	15
2.2	Normas regulamentadoras como aporte para a segurança e saúde do trabalhador	16
2.3	A norma regulamentadora 31.....	17
2.3.1	O uso de equipamentos de proteção individual (EPI'S)	17
2.4	Perspectiva da normativa sobre os agrotóxicos	19
2.5	Descarte adequado das embalagens	20
2.6	Local da pesquisa	21
3.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	23
3.1	Caracterização do estudo.....	23
3.3	Coleta e análise dos dados	23
4.	RESULTADOS	25
4.1	Caracterização sociodemográfica	25
4.2	Caracterização ocupacional	26
4.3	Exposição, prática e noções de risco quanto os agrotóxicos.....	29
5.	CONCLUSÃO.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42

1. INTRODUÇÃO

Um ambiente isento de insalubridades com disponibilidade de equipamentos necessários para que se reduzam os riscos iminentes no local de trabalho, é direito incontestável do trabalhador, seja qual for a sua área de atuação. Todavia, é comum deparar-se com profissionais expostos a condições de trabalho hostis à sua saúde, decorrentes de negligências que partem tanto dos empregadores quanto empregados.

O trabalho rural por ser mais próximo à natureza, passa a impressão que é sempre mais seguro que o industrial. Isso já foi mais verdadeiro no tempo em que os lavradores não utilizavam produtos químicos, máquinas perigosas e nem ficavam sujeitos à insolação e radiação solar tão forte como acontece em nossos dias atuais.

Para a organização do trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, dispõe-se a NR 31 que designa as normas observáveis de modo a conformar o planejamento e desenvolvimento destas atividades com a segurança e saúde no ambiente do trabalho, para a qual a seção 31.7 relaciona-se ao uso de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, que estipula todas as especificações acerca da manipulação adequada desses produtos (BRASIL, 2021a).

As políticas de modernização da agricultura, devem se preocupar com a capacitação e treinamento do trabalhador rural. Pois, os prejuízos causados pelo uso inadequados de agrotóxicos, ganharam dimensão social, uma vez que, ao prejudicar a saúde humana, demandam verbas públicas e privadas para o atendimento médico-hospitalar. Para afastar os riscos de contaminação com produtos perigosos em contato com a pele e outros órgãos, o que se necessita é o uso de EPIs adequados à função (CONNAPA, 2021).

Apesar de as substâncias sintéticas diminuírem os prejuízos agrícolas, o manejo inadequado gera efeitos negativos à saúde de quem tem contato direto (trabalhador) ou indireto (núcleo familiar e/ou consumidores), bem como prejuízos ao meio ambiente, o que afeta de forma preocupante os seres vivos. Portanto, o uso desses produtos gera riscos tanto à saúde humana como riscos de ordem ambiental (PIGNATI *et al.*, 2007) e, ainda, se forem usados contra pragas e doenças de plantas acima da quantidade recomendada, podem se espalhar (deriva), causando poluição ambiental e contaminação do homem (MOURA, 2008).

O Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas informa que na última década o Brasil registrou mais de 40 mil casos de intoxicação aguda por meio de agrotóxicos. Verifica-se que os trabalhadores rurais devido manterem um contato direto com estas substâncias, são os mais afetados. Vale salientar que além desses incidentes, existe também a

possibilidade de a população sofrer contaminação através do consumo de alimentos e de água com resquícios do agente químico (BRASIL, 2021b).

Baseado nestes conceitos, a pesquisa consiste em verificar as conformidades quanto a execução das atividades agrícolas no assentamento Nova descoberta localizado no distrito de Soledade em Apodi-RN.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a situação real acerca da saúde e segurança do trabalhador rural, relacionando-se ao manuseio de agrotóxicos no assentamento Nova Descoberta, situado em Soledade, distrito de Apodi - RN.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os riscos expostos que os trabalhadores se expõem;
- Verificar o nível de instrução quanto aos meios de proteção;
- Descrever o uso de EPIs e o estado de conservação;
- Investigar o descarte do material utilizado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

É natural deparar-se com profissionais expostos a condições de trabalho hostis a sua saúde, decorrentes de negligências que partem tanto dos empregadores quanto empregados, muito embora o trabalhador tenha o total direito de exercer sua função em um ambiente isento de insalubridades com acesso a equipamentos necessários para que se reduzam os riscos iminentes no local de trabalho, bem como os empregadores têm o dever de fornecer essas condições aos empregados. Todas essas questões são prescritas por legislações que amparam a classe trabalhadora, cuja qual para cada área de atuação há uma Norma Regulamentadora com as diretrizes específicas a ela.

2.1 Saúde e segurança no trabalho

De acordo com a constituição da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1946), o termo saúde corresponde a um “estado completo de bem-estar físico, mental e social, não consiste somente na ausência de doença ou enfermidade”. Ou seja, a ausência de um mínimo fragmento desse estado de bem-estar, implica em um déficit da saúde que corresponde não somente a integridade física de um indivíduo, como também devem estar em ordem a integridade mental e vivência interpessoal no meio ao qual ele está inserido. Vale salientar que um estado assintomático não implica dizer que haja saúde plena, é possível que um indivíduo possua uma patologia com características desconhecidas.

Conceituando, pode-se descrever a saúde no trabalho como a ciência que detecta e faz todo o levantamento das supostas razões e efeitos oriundos das doenças profissionais, com finalidade de obter as medidas necessárias para que sejam evitadas essas patologias. Já para conceituar segurança no trabalho, tem-se como um mecanismo de análise que aponta o motivo real e o resultado proveniente do acidente do trabalho, e por finalidade sancionar medidas de proteção e prevenção de situações adversas (GONÇALVES D., GONÇALVES I., GONÇALVES E.; 2015, p. 23).

Conforme retrata Filgueiras *et al.* (2017), o elo entre trabalho e saúde é diretamente afetado pelas circunstâncias sociais para o qual está inserido, dependendo do método de obtenção de poder aquisitivo da sociedade.

Para analisar a relação entre trabalho e saúde é necessário entender o cenário no qual ela se insere, pois, essa sinergia ocorre em um determinado modo de produção da riqueza social. Atualmente, em vastas partes do mundo, incluindo o Brasil, a produção

é majoritariamente oriunda do assalariamento sob a égide do capital, que tem como uma de suas características essenciais a subsunção do processo de trabalho ao processo de valorização. Para a saúde dos trabalhadores, isso implica a subordinação de sua integridade física aos ditames da reprodução da referida relação social (FILGUEIRAS, 2017, p.27).

A busca cada vez maior pelo acúmulo de capital pode ser um agravante no que diz respeito às más condições de trabalho, visto que do ponto de vista de quem produz, mais importa bons resultados financeiros do que propriamente a saúde de um trabalhador. O modelo acelerado de produção se torna uma ameaça à saúde.

2.2 Normas regulamentadoras como aporte para a segurança e saúde do trabalhador

Conforme é conceituado por Reimberg na obra *Fundacentro: Meio século de Saúde e Segurança no Trabalho* (2016), as Normas Regulamentadoras – NR são um agrupamento de premissas e métodos referentes à segurança e saúde no trabalho, que devem ser cumpridos por parte das instituições privadas e públicas, e órgãos do governo que mantenham empregados orientados pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT. Para fornecer essas diretrizes a Lei de nº 6.514, do dia 22 de dezembro de 1977, modificou o Capítulo V, do Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), modificações das quais precisavam ser regularizadas pelo Ministério do Trabalho.

Em entrevista para a Revista Proteção (1994 apud REIMBERG, 2016, p. 94), sobre a diversidade de portarias acerca das medidas preventivas de acidente do trabalho no Brasil, o jurista Eduardo Gabriel Saad esclarece que “dificultava sua observância pelos interessados”. Foi sugerida então a reunião de todas essas normas em uma única Portaria, que seria a de nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Esta portaria era composta por 28 NR’s, onde cada uma delas tratava de um determinado tema estabelecido pelo Capítulo V de título II da CLT. As NR’s posteriores a de número 28 (consideradas as novas NR’s) não foram concebidas por meio da portaria de nº 3.214, de modo que as NR’s promulgadas na sequência são reparadas e regidas por diferentes portarias.

Atualmente, dispõe-se de um total de 35 Normas Regulamentadoras, e diante do exposto é certo que o trabalho realizado fora das conformidades prescritas pelas normas regulamentadoras reflete em consequências muitas vezes desastrosas e de danos irreparáveis, conferindo que a saúde e segurança do trabalhador estão diretamente relacionadas ao serviço

prestado em acordo com o preconizado pelas diretrizes de amparo ao trabalhador (BRASIL, 2021c).

2.3 A norma regulamentadora 31

Como forma de amparo a sua saúde e segurança o trabalhador rural conta com a NR 31, que trata dos fatores referentes ao trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura. A norma regulamentadora foi promulgada através da Portaria de nº 86, no dia 3 de março de 2005, reformulada nos anos de 2011 e 2013. No ano de 1999 deram início aos debates acerca da elaboração dessa norma, ganhando destaque posteriormente quando o Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (do Ministério do Trabalho) alocou o setor rural para uma posição prioritária por meio da revisão das Normas Regulamentadoras Rurais em vigência anteriormente, para qual foram inclusos parâmetros que antes não eram assistidos, a exemplo dos: trabalho em silos, com máquinas agrícolas e florestais, condições de abrigo, transporte e alojamento (REIMBERG, 2016, p. 108).

A NR 31 tem como objetivo definir as regras observáveis ao que diz respeito a organização e ao ambiente de trabalho, compatibilizando planejamento e progresso das atividades direcionadas aos campos de aplicação específicos da norma, que seriam todos aqueles incumbidos ao setor rural, para a qual a seção 31.7 desta norma se refere ao uso de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins. Alterada pela última vez pela Portaria MTB n.º 1.086 em 18 de dezembro de 2018, a seção 31.8 indica que devem ser amparados trabalhadores em exposição direta ou indireta que manipulem ou não os agrotóxicos adjuvantes e similares em qualquer uma das etapas de manejo do material. Trabalhadores que realizam seu ofício em áreas próximas a manipulação dos agrotóxicos em qualquer que seja a etapa do seu manejo também devem ser assistidos (BRASIL, 2021a).

2.3.1 O uso de equipamentos de proteção individual (EPI'S)

Um fator substancial no que diz respeito à segurança do trabalhador rural é o uso devido dos equipamentos de proteção individual (EPI'S), orientado com precisão na seção 31.6, que trata das medidas de proteção pessoal e indica que é obrigatório o provimento gratuito destes aparatos para os trabalhadores por parte do empregador. A partir do momento em que os mecanismos de proteção coletiva desatenderem suas devidas funcionalidades, tornando

ineficiente a sua proteção, é de necessidade do trabalhador o uso do EPI, bem como no processo de implantação dos mecanismos de proteção coletiva e para situações emergenciais (BRASIL, 2021a).

Vale salientar que é preciso evitar o uso aleatório dos equipamentos de proteção, visto que há o aparato adequado para cada situação a qual o usuário está propenso. Deve haver conformidade entre o EPI e o nível de risco que a função proporciona, enfatizando-se também que seu estado de conservação deve ser o máximo possível para a promoção eficaz da segurança. Cabe ao empregador exigir dos trabalhadores e orientar quanto ao uso dos EPIs (BRASIL, 2021a).

A utilização adequada dos EPIs para trabalhadores em contato direto e indireto com agrotóxicos, varia de acordo com o grau de exposição do trabalhador a estes agentes químicos. Para situações de exposição direta (como por exemplo o trabalhador que realiza a aplicação do agrotóxico), a indicação do EPI adequado, modo de uso e higienização estão presentes no manual de instrução do agrotóxico a ser utilizado na atividade (MENEGUCCI, 2012).

Em sua maioria, as atividades relacionadas ao agronegócio exigem a utilização dos EPIs categorizados em: proteção para cabeça (máscaras protetoras, óculos/viseira facial de proteção, respirador, touca árabe), proteção para o tronco e membros superiores (jaleco, aventais impermeáveis), membros inferiores e pés (calças e botas impermeáveis), conforme observa-se na Figura 1 (BRASIL, 2021a).



Fonte: ANDEF (2006)

2.4 Perspectiva da normativa sobre os agrotóxicos

Conforme aponta a Lei Federal nº 7.802, em seu Artigo 2, Inciso I, o qual discorre sobre esse grupo de substâncias/agentes no país:

Agrotóxicos e afins são os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso no setor de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbano, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento (BRASIL, 1989).

Corriqueiramente os agroquímicos são compreendidos como defensivos agrícolas, no entanto ao verificar a lei Federal de nº 7.802, percebe-se que a utilização desse termo descarta desse grupo os produtos de aplicabilidade voltada para a zona urbana, visto que o próprio termo se refere apenas a compostos direcionados a agricultura (PERES; MOREIRA, 2003, p.21).

De acordo com Peres e Moreira (2003), durante a trajetória de implementação desses compostos químicos sempre houve esse impasse quanto a atribuir a nomenclatura adequada, devido a extensa lista de denominações, de modo que algumas podem atribuir uma caracterização limitada da substância e por vezes, até contrária ao que realmente representa. Agrotóxicos, defensivos agrícolas, pesticidas, praguicidas, remédios de planta, veneno, representam uma fração das inúmeras nomenclaturas direcionadas a este grupo de substâncias químicas aplicadas no controle de pragas (sejam elas de natureza animal ou vegetal), e na manutenção da saúde de plantas. O uso desses insumos não se restringe apenas a agricultura, ambientes urbanos e industriais também são passíveis de sua aplicação. Como exemplo de uso urbano desse produto, tem-se as campanhas sanitárias com a finalidade de extermínio de vetores transmissores de doenças.

Se tratando da atividade agrícola, para inibir fatores que podem danificar insumo cultivado, de acordo com o tipo de praga, estes compostos químicos logo subdividem-se em algumas categorias das quais são mais amplamente empregados, em escala mundial, para o combate de insetos (inseticidas), fungos (fungicidas), plantas invasoras (herbicidas), folhas indesejadas (desfoliantes) e bactérias do solo (fumigantes) (Ibidem, 2003, p. 25).

Tratando-se da questão toxicológica dos agrotóxicos (Quadro 1), em sua maioria, é estabelecida a classificação de acordo com a dose média letal por via oral. Foram realizados testes laboratoriais com a finalidade de aferir a classificação toxicológica desses compostos químicos, retratado pela relação entre miligramas do produto por quilograma de peso vivo

suficiente para exterminar 50% da população dos animais utilizados no teste. Tendo-se a dose letal média, providencias quanto a medidas protetivas a saúde humana, podem ser tomadas (SOUZA; FIALHO, 2003).

Quadro 1 - Classificação toxicológica dos agrotóxicos

Classe toxicológica	Descrição	Faixa indicativa de cor
I	Extremamente tóxico ($DL_{50} < 50$ mg/kg de peso vivo)	Vermelho vivo
II	Muito tóxico ($DL_{50} - 50$ a 500 mg/kg de peso vivo)	Amarelo intenso
III	Moderadamente tóxico ($DL_{50} - 500$ a 5000 mg/kg de peso vivo)	Azul intenso
IV	Moderadamente tóxico ($DL_{50} > 5000$ mg/kg de peso vivo)	Verde intenso

Fonte: Portaria nº 03/MS/SNVS, (BRASIL, 1992), adaptado pelo autor.

De acordo com Carneiro *et al.* (2015) o Brasil segue sendo o país com maior índice de consumo de agroquímicos desde 2008, consumo que cresce devido ao progresso no setor econômico voltado ao agronegócio. O uso em grande escala de agrotóxicos no país configura sérios problemas, como o uso de algumas categorias desses produtos as quais são banidas em outros países.

2.5 Descarte adequado das embalagens

É imprescindível para a segurança e saúde dos agricultores a realização correta do descarte das embalagens de agrotóxicos, pois se efetuado de maneira inadequada resultarão em problemas que afetam tanto a saúde dos indivíduos quanto o meio ambiente. Para isto, foi instaurada legislação, como a Lei Nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, que orienta os trabalhadores a realizarem adequadamente o descarte desse material, a fim de que se estabeleça um controle da poluição, e que sejam evitadas doenças decorrentes do contato com esses agentes químicos (BRASIL, 2010).

Conforme aponta a lei nº 12.305, no seu artigo 3, inciso XII, a logística reversa corresponde a uma ferramenta de progresso voltado as questões econômica e social definida por meio de conjunto de ações, procedimentos direcionados a viabilização da coleta e o retorno dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para que sejam reaproveitados, ou para que seja

realizado o seu descarte final da maneira correta. E de acordo com as especificações da lei, verifica-se que as embalagens finais dos agrotóxicos atendem a todos os requisitos definidos para que possa receber o mesmo destino (BRASIL, 2010).

2.6 Local da pesquisa

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), a cidade de Apodi está localizada na microrregião da chapada do Apodi dispendo de uma área territorial equivalente a 1.602,477 km², encontrando-se a uma distância de aproximadamente 340 km da capital do estado, Natal (Figura 2). A cidade de Apodi apresenta uma população estimada em 35.904 habitantes, cuja qual pouco mais da metade (aproximadamente 52%) encontra-se alocada na zona rural.

A zona rural do município de Apodi subdivide-se entre as comunidades rurais tradicionais, projetos de assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), e os projetos de crédito fundiário (FILHO; GONÇALVEZ; LUNES, 2018).

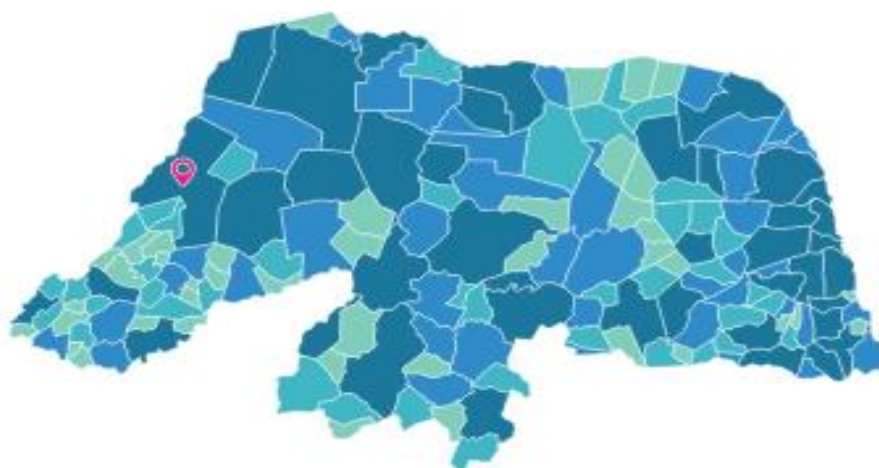
Os assentamentos rurais são um conjunto de unidades agrícolas independentes, implantadas pelo INCRA em propriedades que anteriormente pertenciam a uma pessoa física/jurídica. Essas unidades são distribuídas a famílias de agricultores que não possuem condições financeiras suficientes para comprar e manter uma propriedade rural. São as condições produtivas e a situação geográfica dos terrenos que determinam o tamanho e a localização das unidades (BRASIL, 2021d).

Dentre os 14 assentamentos da cidade de Apodi (Figura 3), a aproximadamente 5 km do distrito de Soledade está localizado o assentamento Nova Descoberta, onde residem os agricultores que colaboraram com estudo de caso em questão. De acordo com documentos emitidos pelo Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária (SIPRA), obtido por meio da Secretaria de Agricultura da cidade de Apodi, o assentamento Nova descoberta é composto por um total de 32 assentados, totalizando em média 196 habitantes cujas famílias têm a agricultura como fonte de renda. Cada assentado dispõe de lotes de terra que variam entre 18 e 25 hectares a depender do tamanho da sua produção, além disso dispõe-se de 50 hectares de terra a serem utilizados de maneira comunitária¹.

¹ Informação verbal obtida por meio do secretário de agricultura da cidade de Apodi.

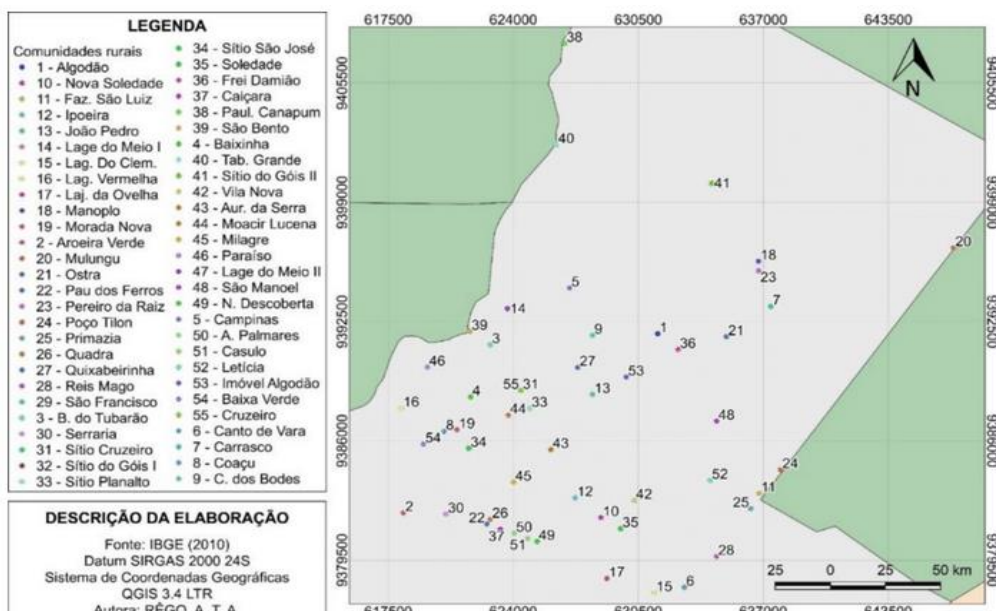
Verifica-se na Figura 3 a distribuição por meio das coordenadas geográficas de todas as comunidades rurais da cidade de Apodi, para qual o ponto 49 indica a localização do assentamento Nova Descoberta.

Figura 2 - Localização da cidade de Apodi no RN



Fonte: IBGE, 2021.

Figura 3 - Localização das comunidades rurais de Apodi - RN



Fonte: RÊGO, 2010.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma série de entrevistas em meio a um grupo de 25 pessoas da comunidade Nova Descoberta, dentre eles agricultores alocados nas funções de aplicador e serviços gerais. Foram entrevistadas também pessoas do convívio direto destes trabalhadores, dentre elas suas mães e esposas. De início foi apresentado a cada entrevistado o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo A) de modo a torná-los cientes do que se trata o estudo e da importância da contribuição de cada um.

3.1 Caracterização do estudo

A pesquisa foi realizada através de uma investigação de campo descritiva de natureza qualitativa por meio do estudo de caso (SANTOS, 2002) acerca da manipulação e uso de agrotóxicos nas atividades agrícolas do assentamento Nova Descoberta, de modo a explorar as conformidades e/ou irregularidades mediante ao preconizado pela NR 31 e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), correspondentes às atividades rurais e descarte de resíduos sólidos.

A estruturação do estudo de caso, se deu por meio da organização de um aporte teórico constituído por referencial técnico e bibliográfico pertinente (normas regulamentadoras e publicações acadêmicas ou científicas), dispondo de visitas *in loco* registradas em fotografias verificando a conformidade às normas por meio de entrevistas semiestruturadas aos trabalhadores.

3.2 Coleta e análise dos dados

Para a coleta de informações utilizou-se um formulário semiestruturado (Anexo B) no qual constavam perguntas relacionadas a questões sociodemográficas, estrutura agrária das propriedades, manejo dos agroquímicos e percepção de riscos ao homem e ao meio ambiente.

O formulário como método de obtenção dos dados apresenta diversas vantagens, dentre elas destaca-se a possibilidade de ser utilizado em quase todo segmento da população, porque seu preenchimento é feito pelo entrevistador (MARCONI; LAKATOS, 2010). Optou-se pelo formulário em virtude de a pesquisa ter sido realizada com pequenos produtores e famílias rurais, apresentando esses, índices significativos de analfabetismo.

As visitas foram realizadas explicando-se da maneira mais didática possível aos agricultores no que consistia a pesquisa, apresentando para eles o termo de consentimento livre e esclarecido apresentado no anexo A referente ao estudo em questão.

É importante ressaltar que devido a situação pandêmica que assola o mundo neste momento, todo o estudo foi realizado seguindo ao máximo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) referentes a higienização e distanciamento social. Desde o uso de máscaras, álcool, e distanciamento possível.

4. RESULTADOS

Após concluídas as visitas e entrevistas, os dados obtidos por meio dos questionários aplicados foram compilados e expressos em tabelas e gráficos, demonstrados em percentuais relacionados a cada parâmetro avaliado, e discutidos conforme o preconizado pelas legislações que regem o grupo, autores que contribuíram com a temática etc.

4.1 Caracterização sociodemográfica

O grupo de entrevistados é composto 60% por homens e 40% por mulheres. Dentre as mulheres entrevistadas, apenas 10% trabalham na agricultura nas funções de serviços gerais, enquanto as demais são pessoas do convívio diário dos aplicadores.

Tratando-se da faixa etária dos entrevistados, 36% deles estão entre 18 e 30 anos, 28% entre 31 e 40 anos, e 36% estão dentro da faixa etária de 41 e 50 anos. Não foram encontrados trabalhadores menores de idade ou acima dos 50 anos. Com relação ao estado civil dos entrevistados, tem-se que 88% deles são casados, 8% deles são solteiros, e 4% separados.

Com relação ao grau de escolaridade dos indivíduos entrevistados, verificou-se a baixa escolaridade em grande parte do grupo, com um equivalente a 56% de pessoas que sequer chegaram a cursar o ensino médio. O nível de escolaridade dos indivíduos é listado de modo mais detalhado no Quadro 2, que indica 24% dos entrevistados nem concluíram o primário, 12% que tem o ensino fundamental incompleto, 4% concluíram o ensino fundamental, 44% concluíram o ensino médio, 12% possuem nível superior incompleto, e 4% possuem curso técnico incompleto.

Quadro 2 - Grau de escolaridade dos entrevistados

ESCOLARIDADE	%
Primário incompleto	24
Fundamental incompleto	12
Fundamental completo	4
Ensino médio completo	44
Ensino superior incompleto	12
Curso técnico incompleto	4

Fonte: Autoria própria.

O grau de escolaridade encontrado na comunidade influencia no baixo percentual de indivíduos que leem os rótulos das embalagens o que acarreta que os textos não sejam

perfeitamente interpretados, tanto pelo nível de escolaridade quanto pelo teor técnico das informações contidas nos rótulos, que cria uma série de barreiras à comunicação sobre o uso, os cuidados e os efeitos sobre a saúde e o ambiente.

A questão da baixa escolaridade sofre influência direta das questões socioeconômicas dos indivíduos. Fator que foi confirmado através das informações obtidas com relação a renda média dos entrevistados, para os quais 8% não possui renda, 32% recebem menos que um salário, 52% recebem entre 1 e 2 salários, e 8% recebem entre 2 e 3 salários (Quadro 3).

Quadro 3 - Renda dos entrevistados

RENDA	%
Não possui	8
Menos de um salário	32
Entre 1 e 2 salários	52
Entre 2 e 3 salários	8

Fonte: Autoria própria.

As classes sociais indicadas pelo critério de faixas de salário-mínimo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), indicam a predominância da classe econômica E dentre os entrevistados, que corresponde aqueles indivíduos que recebem até 2 salários-mínimos. Uma quantidade considerável do grupo não possui renda ou recebe o equivalente a menos de um salário. A fração do grupo que recebe menos de um salário não trabalham nas atividades agrícolas e informaram serem beneficiários de programas sociais de assistência familiar do governo.

4.2 Caracterização ocupacional

Na caracterização ocupacional conferiu-se a distribuição dos entrevistados quanto a sua posição profissional na agricultura, tempo de serviço dentre outras especificações acerca do exercer da sua atividade. Tratando-se da relação de trabalho verificou-se que para o grupo entrevistado, 28% é proprietário do empreendimento, 36% são funcionários, e 36% são familiares dos agricultores (Quadro 4).

Quadro 4 - Relação de trabalho

RELAÇÃO DE TRABALHO	%
Proprietário	28
Funcionário	36
Familiar	36

Fonte: Autoria própria.

Verificou-se que dentre os entrevistados, o equivalente a 64% da amostra trabalha ativamente na agricultura, enquanto 36% se tratam pessoas do convívio direto com estes indivíduos. Dentre os agricultores entrevistados, 68,75% tratam-se em sua maioria de pequenos produtores que trabalham como aplicadores e prestam outros serviços essenciais, e os demais 31,25% desempenham atividades relacionadas a serviços gerais no trabalho sem manejar os agrotóxicos diretamente.

O Quadro 5 apresenta o tempo de serviço dos trabalhadores na função a qual eles exercem no momento, onde 31,25% deles está na função atual a menos de 5 anos, 62% trabalham entre 5 e 10 anos naquela função, e 6,25% trabalham entre 10 e 20 anos na função atual.

Quadro 5 - Tempo de trabalho na ocupação exercida

TEMPO DE SERVIÇO	%
Menos de 5 anos	31,25
Entre 5 e 10 anos	62,5
Entre 10 e 20 anos	6,25

Fonte: Autoria própria.

Dentre os agricultores, 56,25% afirmam cumprir uma carga horária semanal que varia entre 20 e 40 horas, enquanto 43,75% informaram cumprir uma carga horária semanal de trabalho superior a 40 horas.

Quanto ao total de culturas cultivadas pelos agricultores locais, verificou-se que todos trabalham com uma quantidade de culturas que varia entre 2 e 4 culturas diferentes, sendo os mais populares entre eles o cultivo de banana e mamão, que podem ser verificados através das Figuras 4 e 5. O Quadro 6 apresenta as especificações acerca da quantidade de agricultores que cultivam cada uma das culturas listadas, liderando em questões de produção a banana que é produzida por 75% dos agricultores entrevistados, seguida do mamão que é produzido por 62% dos agricultores, hortaliças produzidas por 37% dos agricultores e além disso, 56% dos entrevistados informaram produzir outras culturas em menor escala.

Quadro 6 - Especificação das culturas do assentamento

CULTURAS	%
Banana	75
Mamão	62
Hortaliças	37
Outros	56

Fonte: Autoria própria.

Figura 4 - Plantação de bananeiras de uma das propriedades visitadas



Fonte: Autoria própria.

Figura 5 - Plantação de mamoeiros de uma das propriedades visitadas



Fonte: Autoria própria.

Dentre os que assinalaram a alternativa “outros”, 55,55% informaram cultivar melancia, 44,44% deles cultivam sorgo, e 22,22% deles afirmaram cultivar melão. Quanto as hortaliças cultivadas, a cultura de cebola predomina em 66,66%, havendo também uma produção em menor escala de tomate, pimentão, milho e feijão. A Figura 6 apresenta o cultivo de algumas hortaliças.

Figura 6 - Plantação de hortaliças a frente e de sorgo ao fundo



Fonte: Autoria própria.

Pode-se perceber que o perfil do grupo de trabalhadores estudado aponta para uma população constantemente exposta a pesticidas, devido a atividade de policultura, despreparada para a manipulação dessas substâncias e sem o apoio técnico necessário. O conjunto desses fatores por si só dá indícios dos riscos aos quais estão submetidos esses trabalhadores.

4.3 Exposição, prática e noções de risco quanto os agrotóxicos

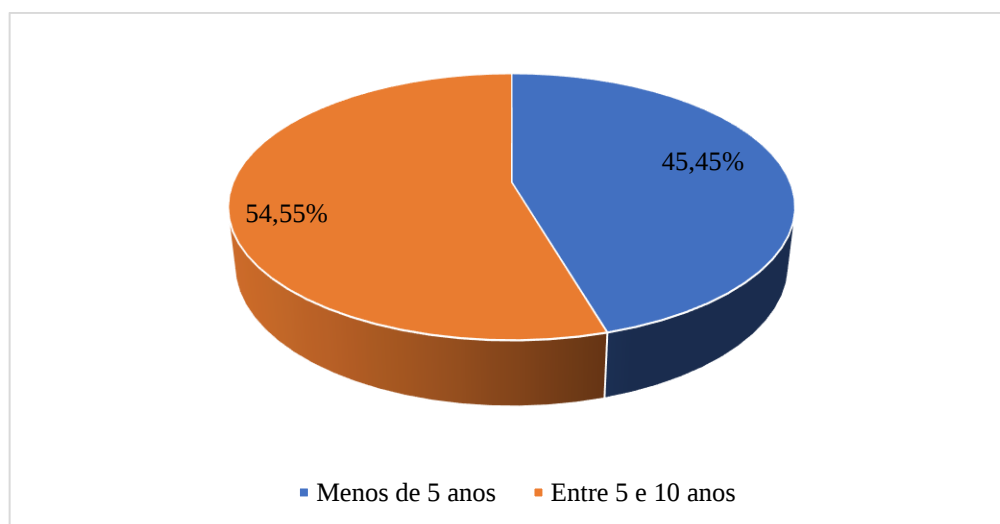
Tratando-se do contato direto com agrotóxicos, 44% da amostra manipula diretamente o produto (os aplicadores no caso), 56% dos entrevistados afirmam não trabalharem com agrotóxicos. Entretanto, 80% do grupo convive diretamente com pessoas que manejam os agrotóxicos.

Todos os agricultores entrevistados afirmaram que em suas respectivas culturas, são utilizados até 5 tipos de agrotóxicos diferentes, dentre eles os pesticidas, herbicidas, fungicidas. O que parece ser reflexo da estimativa total de agrotóxicos comercializados no Brasil, que de

acordo com o IBGE (2016) os percentuais de comercialização eram 58,5% herbicidas, 13,3% fungicidas e 8,53% inseticidas.

A partir desta etapa da análise as atenções foram direcionadas aos trabalhadores alocados na função de aplicador, cujo quais o Gráfico 1 apresenta o tempo de atuação destes agricultores no manejo direto dos agrotóxicos, para os quais dentre eles 54,55% trabalham com agrotóxicos entre 5 e 10 anos, e 45,45% trabalham a menos de 5 anos com agrotóxicos.

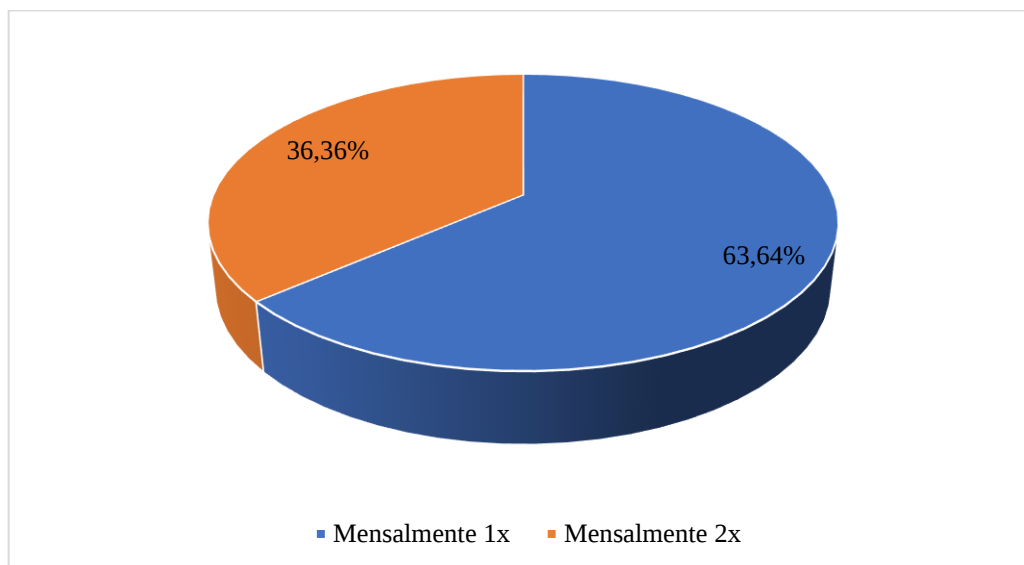
Gráfico 1 - Tempo de trabalho com agrotóxicos



Fonte: Autoria própria.

O tempo de exposição aos agrotóxicos associado à frequência e intensidade de contato é um fator preponderante no desenvolvimento de doenças crônicas oriundas do produto. Diante do obtido, verificou-se que predomina o tempo de serviço que se estende entre 5 e 10 anos. Os efeitos patológicos provenientes da exposição aos agrotóxicos só são observáveis após anos de serviço prestado na ocupação, desse modo os aplicadores entrevistados afirmaram que até então não se depararam com algum sintoma significativo de doença desencadeada pela exposição, entretanto o equivalente a 40% dos aplicadores informou já terem sofrido algum tipo de intoxicação leve por contato acidental com o produto. Lu JL (2017) discorre a respeito do desenvolvimento de doenças crônicas oriundas do contato com os agrotóxicos, que são catalisadas por meio da duração, intensidade e frequência de contato com estes produtos. O Gráfico 2 indica a frequência de contato destes trabalhadores com os agrotóxicos, para os quais 63,64% dos aplicadores têm contato direto com o produto uma vez ao mês e 36,36% dos aplicadores tem contato com o produto duas vezes ao mês.

Gráfico 2 - Frequência de contato com agrotóxicos

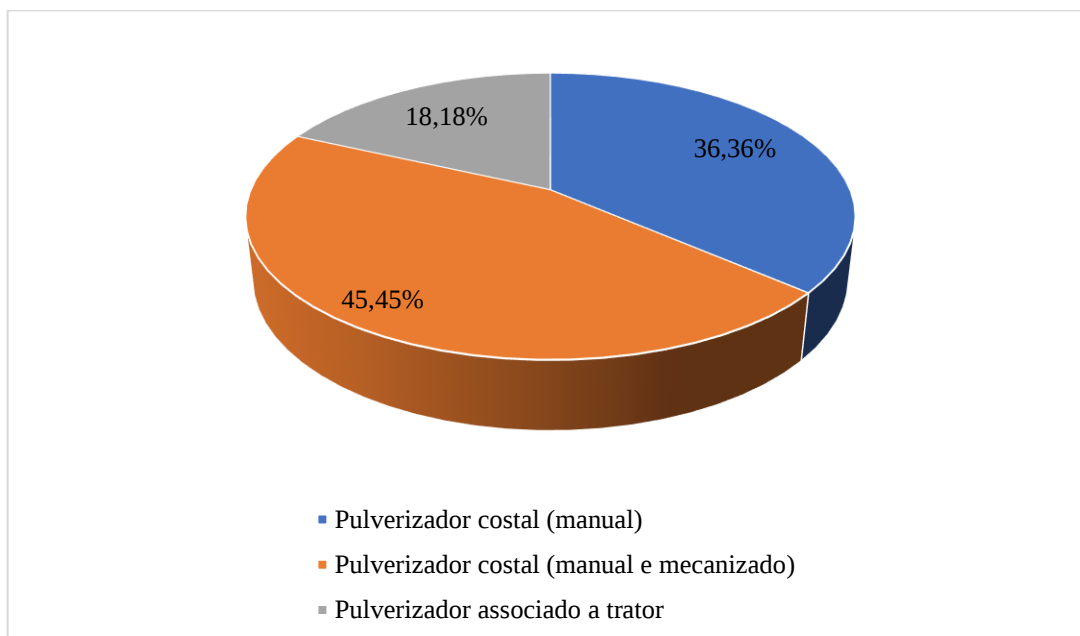


Fonte: Autoria própria, 2021.

Diante do cenário econômico o qual se encontra a maior parte dos agricultores do grupo avaliado, é natural que haja uma necessidade de impulsionar cada vez mais a produtividade no campo, desse modo, o agrotóxico entra em ação com o seu papel de agente catalizador perante produção local, o que seria positivo caso a preocupação com a saúde fosse diretamente proporcional aos esforços movidos para alavancar a produção. Veiga (2007) discorre bem quanto a este dualismo no papel dos agrotóxicos, que tanto pode ser estudado com relação ao bônus produtivo que ele desempenha no campo, quanto aos fatores de risco que ele oferece à saúde humana e ao meio ambiente. Reduzir os impactos promovidos a saúde devido ao uso de agrotóxicos é uma problemática que requer uma análise cautelosa, pois o impacto econômico gerado pela adoção de políticas que visam reduzir consideravelmente o uso de agrotóxicos é muito maior em pequenas comunidades, o que caracteriza a situação socioeconômica da amostra avaliada neste estudo.

Tratando-se do instrumento utilizado na aplicação dos agrotóxicos (Gráfico 3), 45,45% dos aplicadores utilizam pulverizadores costais manual e mecanizado, 36,36% utilizam apenas pulverizadores costais manual, e 18,18% dos aplicadores utilizam pulverizadores agrícolas associados a tratores.

Gráfico 3 - Equipamento para aplicação dos agrotóxicos



Fonte: Autoria própria.

Verificou-se a adoção de métodos de pulverização que não recorrem a meios mecanizados (pulverizadores de costa manual) por parte de 81,81% dos aplicadores, o que consequentemente aumenta a sua exposição aos agrotóxicos e as chances de que ocorra uma intoxicação, pois se comparados a meios mecanizados o risco de contato com o produto é maior. Este comparativo é discorrido por Detófano *et al.* (2013) em sua análise, indicando também os equipamentos manuais são mais comumente utilizados devido ao seu menor custo de aquisição e manutenção, e sabendo-se que são os pequenos produtores que compõem a maior parte do grupo analisado nesta pesquisa, confirma-se este fato. Dentre os produtores entrevistados apenas 18,18% deles fazem uso de pulverizadores mecânicos associados a tratores (Figura 7), tratando-se de agricultores com grandes propriedades que produzem em maior escala.

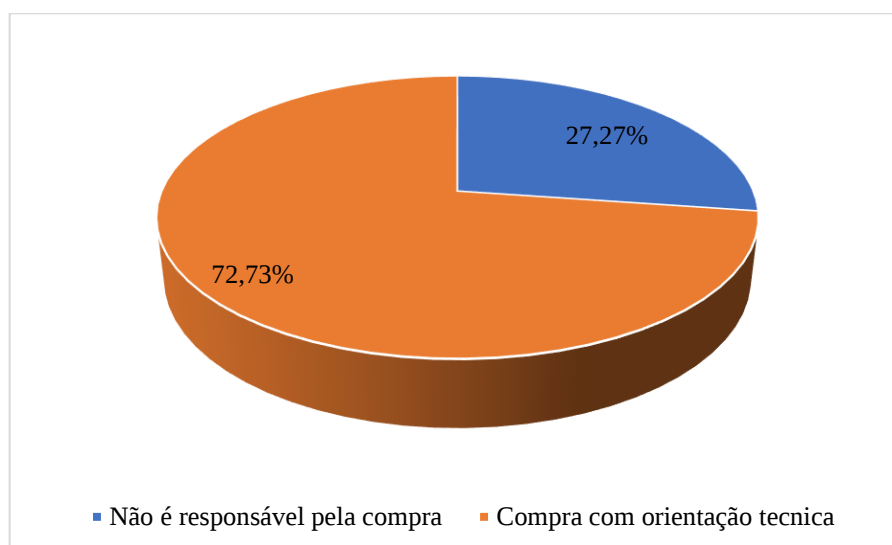
Figura 7 - Trator com pulverizador agrícola de uma das propriedades



Fonte: Autoria própria.

Com relação à compra dos agrotóxicos, verificou-se que não é realizada de maneira avulsa, tem-se uma preocupação com a compra correta do produto, e mesmo aqueles que não realizam a compra diretamente, são informados pelo responsável quanto à compra, suas especificações e em caso de mudanças no produto dentre outros. O Gráfico 4 demonstra a questão da orientação técnica para a compra destes insumos, onde 72,73% deles compram os agrotóxicos com orientação técnica, e 27,27% não são responsáveis pela compra, entretanto são informados acerca das especificações do produto.

Gráfico 4 - Orientação técnica para compra de agrotóxicos

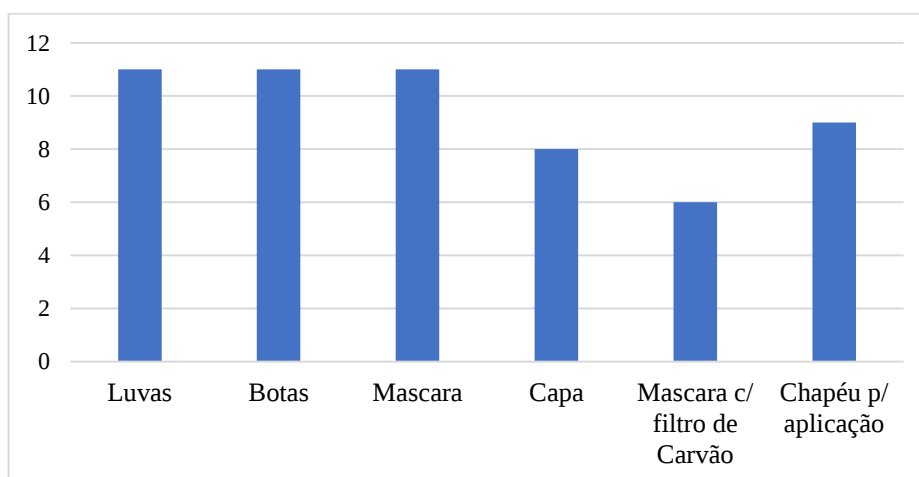


Fonte: Autoria própria.

Quando questionados se realizavam a leitura dos rótulos dos agrotóxicos ou pediam para que alguém o fizesse, todos os aplicadores responderam que sim. Da mesma maneira com relação ao tempo de carência da colheita, reaplicação e reentrada na lavoura, a resposta foi positiva por parte de todos. O informado foi que são seguidas as recomendações do rótulo do produto quanto ao tempo de carência indicado.

Tratando-se do uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), todos responderam que fazem uso, embora admitam que os equipamentos são altamente desconfortáveis em diferentes aspectos. A distribuição do uso para cada item é apresentada no gráfico 5, para o qual o eixo Y indica o número de aplicadores que utiliza cada EPI listado no eixo X.

Gráfico 5 - EPIs utilizados pelos trabalhadores



Fonte: Autoria própria, 2021.

Neste estudo, a utilização inadequada dos EPIs pode ser associada à inúmeras razões, que variam desde a classificação socioeconômica dos produtores, cujo quais a maioria se enquadra na classe “E” limitando a aquisição de equipamentos de qualidade, ao desconforto dos equipamentos. O trabalho em si requer uma grande exposição solar por parte dos agricultores, além disso, os equipamentos são compostos por materiais que embora protejam da ação do produto, potencializam o calor que, por unanimidade, foi classificado dentre os produtores entrevistados como um dos maiores incômodos.

Naturalmente, qualquer esforço físico em si faz com que o corpo transpire, devido ao sistema termodinâmico responsável por manter constante a temperatura corporal humana. E este fator associado com o modo ao qual os equipamentos de proteção individual são confeccionados e os materiais utilizados na sua composição, e a exposição solar, interferem

neste mecanismo fisiológico natural do corpo de uma maneira negativa. O clima do local de estudo é o semi-árido que é naturalmente quente e potencializa de maneira exponencial o desconforto térmico, o que pode gerar danos à saúde do trabalhador decorrente de estresse térmico (VEIGA; ALMEIDA; DUARTE, 2016).

O uso da máscara, conforme a maioria dos produtores afirmou, dificulta a respiração tornando a tarefa ainda mais exaustiva. Um dos produtores mencionou, embora ciente do risco, que algumas vezes apenas amarrou um tecido no rosto ao invés de usar a máscara. Dentre os 6 aplicadores que fazem uso da máscara com filtro de carvão, todos afirmaram realizar a troca do filtro a cada nova aplicação do produto.

Foi possível analisar os EPIs utilizados pelos trabalhadores que prestam serviços gerais e verificou-se algumas inconformidades. No momento da higienização e preparo das culturas, as luvas utilizadas por alguns não são impermeáveis, observou-se também a ausência de avental, e a consequência destes fatores é o contato direto de resquícios do produto com a roupa/pele. Verifica-se estas questões nas Figuras 8 e 9.

Figura 8 - Trabalhador higienizando a colheita



Fonte: Autoria própria.

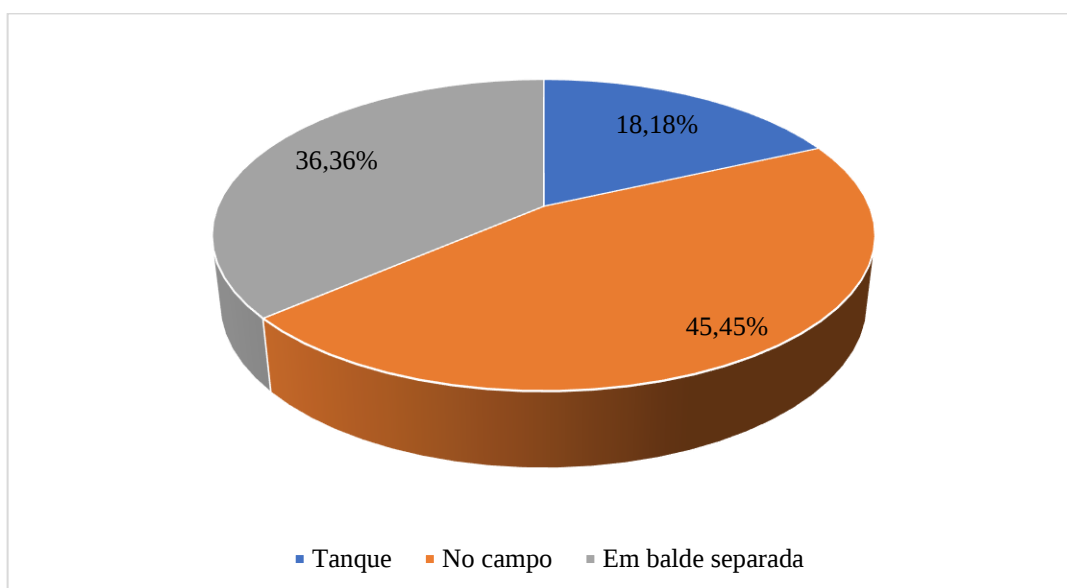
Figura 9 - Separação e preparo da cultura pós-colheita



Fonte: Autoria própria.

Tratando-se da higienização das bombas de aplicação, e dos EPIs utilizados no momento da aplicação, todos afirmaram que estes instrumentos são higienizados em campo, e eles dispõem de um espaço legal para isso no trabalho. Quanto as roupas utilizadas no momento da aplicação, 45,45% dos aplicadores realizam a lavagem no campo, enquanto os demais lavam em casa, variando o modo de lavagem (Gráfico 6) e quem realiza. 36,36% têm a roupa lavada separadamente das demais em balde, 18,18% têm a roupa lavada em tanque. Dentre os que lavam as roupas em casa, 60% têm a roupa lavada pela esposa.

Gráfico 6 - Modo de lavagem das roupas



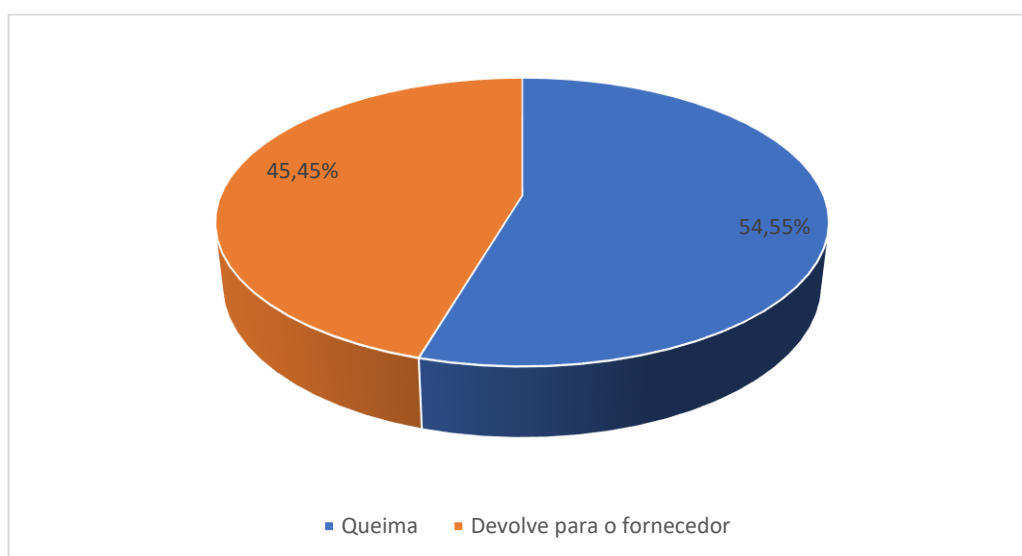
Fonte: Autoria própria.

Diante das circunstâncias percorridas confirmou-se a possibilidade de contato do agrotóxico com a roupa devido à ausência de alguns EPIs (capa, avental, peneira etc.), seja na aplicação ou no preparo das culturas, tornando-se praticamente inevitável que no processo de lavagem destas roupas, haja contato com o agrotóxico por parte de quem lava, inclusive as esposas que nem trabalham manipulando os produtos.

Quando questionados sobre o local onde são armazenados os agrotóxicos, todos os aplicadores informaram que os produtos são guardados em um galpão alocado no campo, que há todo um cuidado com os produtos e que são bem guardados de modo que o acesso seja exclusivo de quem realiza o manejo. Fizeram também questão de deixar claro que não permitem a presença de ninguém próximo ao plantio no momento da aplicação dos produtos. Vale salientar que próximo às propriedades dos produtores não passam nenhum riacho ou rio.

Um fator de grande importância ao que diz respeito ao manejo adequado dos agrotóxicos, é o descarte adequado das suas embalagens, que pela lei nº 12.305, no seu artigo 3, inciso XII pela logística reversa, deveria retornar ao fornecedor para que receba o destino adequado sem causar demais danos. Entretanto não é exatamente isso que acontece em uma parte considerável dos casos avaliados no presente estudo, o Gráfico 7 demonstra em percentual o destino das embalagens vazias, onde 54,55% dos produtores queimam as embalagens e 45,45% retornam as embalagens ao fornecedor.

Gráfico 7 - Descarte das embalagens dos agrotóxicos



Fonte: Autoria própria.

Verificou-se que dentre os aplicadores, 54,55% deles afirmaram que não retornam as embalagens ao fornecedor e o material tem seu destino cessado ali no campo mesmo através da queima destes recipientes, de modo que não haja reaproveitamento. Entretanto, um fato em questão deixa uma lacuna quanto ao real destino das embalagens, foi possível encontrar facilmente em uma das propriedades as embalagens vazias dos agrotóxicos (Figura 10), que por sua vez não haviam sido queimadas como informado, tendo em vista que no dia referido a esta visita não era dia de aplicação, certamente as embalagens já estavam no campo a algum tempo. Percebeu-se que as embalagens não são tratadas como um agente de risco a saúde em potencial, entretanto elas apresentam riscos tanto para os trabalhadores quanto para o meio ambiente.

Boldrin *et al.* (2007) em sua análise apontou como as principais dificuldades no cumprimento da lei nas propriedades rurais, a questão da infraestrutura inadequada para armazenamento das embalagens até que seja feito o retorno ao fornecedor, e com isso, naturalmente os produtores acumulam as embalagens juntamente a outros materiais, objetos etc. como resultado também da pouca instrução quanto aos riscos. Configurando-se assim um problema, ao associar pouca divulgação dos riscos que as embalagens proporcionam e baixo grau de instrução dos trabalhadores. Outra problemática observada, foi a falta de um local para a devolução das embalagens não havendo uma unidade de recebimento próxima aos trabalhadores da região, o que resulta num acúmulo contínuo de embalagens na propriedade. Situação que se assemelha bastante ao constatado dentre os produtores do assentamento Nova Descoberta, aqueles que realizam o retorno das embalagens não dispõem de um ponto de recolhimento destas embalagens próximo as propriedades, havendo necessidade de se deslocar até a cidade para a devolução.

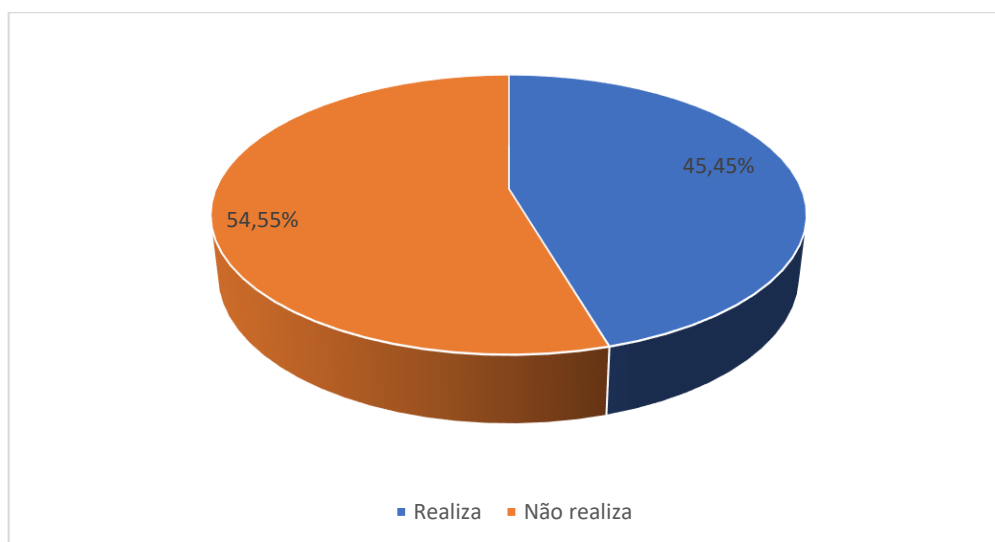
Figura 10 - Embalagens vazias de agrotóxicos



Fonte- Autoria própria.

Os 45,45% dos produtores que retornam embalagens vazias dos agrotóxicos ao fornecedor informaram que é feita a tríplice lavagem destas embalagens, enquanto os demais não realizam ou lavam de maneira superficial, a questão é demonstrada no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Tríplice lavagem das embalagens

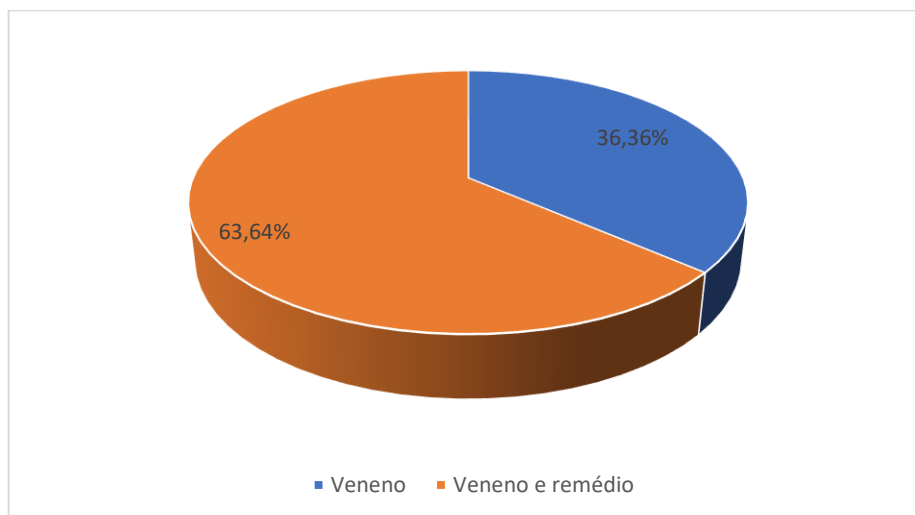


Fonte: Autoria própria.

Tratando-se da conduta no ato da aplicação dos produtos, 100% dos aplicadores informaram que nem se alimentam e nem bebem água no momento. Quando questionados se fumavam no ato da aplicação, do mesmo modo, nenhum deles tem o hábito de fumar, nem fora e nem no trabalho.

A concepção dos trabalhadores acerca dos agrotóxicos é algo muito importante a ser averiguado, visto que eles realizam um manejo recorrente destes produtos. Desse modo, foi questionado o que eles consideram que seja o agrotóxico e eles responderam de maneira precisa e consciente a respeito. A classificação dos agrotóxicos de acordo com a perspectiva dos trabalhadores é demonstrada no Gráfico 9, onde 63,64% dos aplicadores classificam os agrotóxicos tanto como remédio quanto veneno, e os demais 36,36% classificam os agrotóxicos como veneno.

Gráfico 9 - Classificação dos agrotóxicos de acordo com os aplicadores



Fonte: Autoria própria.

Diante das respostas obtidas, verificou-se que há consciência por parte dos trabalhadores quanto ao risco que se expõem, haja visto que todos consideram o agrotóxico como um tipo de veneno independentemente da sua ação positiva na produção.

Por fim, os trabalhadores foram questionados com relação às medidas de higiene após a aplicação dos agrotóxicos, e 45,45% dos aplicadores afirmam tomar banho imediatamente após o ato, enquanto 54,55% dos aplicadores afirmaram que só tomam banho algumas horas após a aplicação, coisa que deveria ser feita de imediato logo após a lavagem dos EPIs conforme é preconizado pelo Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural (PGRTR) (BRASIL, 2021a).

5. CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos confirmaram-se os riscos enfrentados por parte dos agricultores do assentamento Nova Descoberta devido a exposição aos agrotóxicos, assim como a relação destes riscos com as práticas de manipulação destes agentes químicos de maneira pouco seguras, como é o caso das inconformidades quanto ao uso dos equipamentos de proteção individual, e que para este fator verifica-se uma gama de questões que influenciam no uso indevido dos equipamentos.

É fundamental que haja essa análise aprofundada de todos os fatores que influenciam na conduta do trabalhador, pois com base nesses levantamentos torna-se possível a elaboração de um plano eficaz de vigilância e acompanhamento desse grupo, auxiliando nas questões voltadas à saúde dos indivíduos expostos aos agrotóxicos. O planejamento em si requer muita atenção às circunstâncias que cercam esse grupo, pois as inconformidades no trabalho não estão associadas exclusivamente a questões de conscientização, o financeiro influencia diretamente na aquisição de equipamentos de proteção individual e pulverizadores de qualidade, fator que foi confirmado diante da utilização indevida e dos EPIs danificados vistos em algumas das propriedades.

Verifica-se também que o grau de instrução é um ponto que requer bastante atenção, dado o déficit de escolaridade aferido na amostra analisada. Este fator interfere na percepção dos riscos, assim como na interpretação de instruções técnicas mais específicas do produto, mais um ponto a ser considerado por um futuro plano de vigilância e acompanhamento.

Quanto ao descarte das embalagens vazias dos agrotóxicos, confirmou-se que 54,55% do grupo de produtores não retorna as embalagens para o fornecedor e embora não haja intenção de reutilizá-las, ainda assim não há outro destino considerado adequado que não seja o retorno das embalagens ao local de origem. Trata-se basicamente de questões de conscientização, certamente eles não consideram significativos os riscos provenientes das embalagens vazias, sendo mais cômodo realizar a queima das embalagens do que se deslocar até o fornecedor para realizar a devolução.

REFERÊNCIAS

ANDEF. Associação Nacional de Defesa Vegetal. *Manual de segurança e saúde do aplicador de produtos fitossanitários*. São Paulo: Linea Creativa, 2006. Disponível em: <https://www.casul.com.br/arquivo/imagem/45c48cce2e2d7fbdea1afc51c7c6ad26SegSaudeFinal.pdf>. Acesso em 12 ago. 2021.

BOLDRIN, Vitor Paulo *et al.* A gestão ambiental e a logística reversa no processo de retorno de embalagens de agrotóxicos vazias. *RAI-Revista de Administração e Inovação*, v. 4, n. 2, p. 29-48, 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. NR 31 Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Disponível em: <http://www.mte.gov.br>. Acesso em 11 Ago. 2021a.

BRASIL. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Dados de Intoxicação. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>. Acesso em: 15 de Jun. de 2021b.

BRASIL. Escola Nacional da Inspeção do Trabalho. *Segurança e Saúde no Trabalho*. Disponível em: <https://enit.trabalho.gov.br>. Acesso em 12 ago. 2021c.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *INCRA: Assentamentos*. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>. Acesso em 10 set. 2021d.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria nº 03, de 16 de janeiro de 1992*. [Ratifica] Diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins, no 1, de 9 de dezembro de 1991. ANEXO I - Dados toxicológicos envolvendo aspectos bioquímicos e provas toxicológicas para a avaliação de agrotóxicos e afins. Brasília, DF, 1992. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1992/prt0003_16_01_1992.html. Acesso em: 13 out. 2021.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 15 out. 2021.

CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al.* Segurança alimentar e nutricional e saúde. parte 1. In CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al.* (org.) *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26221>. Acesso: 10 out. 2021.

CONNAPA. Segurança, Saúde no Trabalho e Higiene Ocupacional. *Segurança e saúde no trabalho rural*. 2021. Disponível em: <https://www.connapa.com.br/seguranca-e-saude-no-trabalho-rural>. Acesso em: 05 nov. 2021.

DETÓFANO, Daniele; TEIXEIRA, Mário Lettieri; OLIVEIRA, Luís Flávio Souza, FUENTEFRIA, Alexandre Meneghello. Evaluation of toxicity risks in farmers exposed to pesticides in an agricultural community in Concórdia, Santa Catarina State, Brazil. *Acta Scientiarum*. Maringá, v. 35, n. 1, jan-jun, 2013. p. 111-118. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/11227/pdf>. Acesso em: 03 nov. 2021.

FILGUEIRAS, Vitor Araújo *et al.* *Saúde e segurança do trabalho no Brasil*. Brasília, p. 19-78, 2017. Disponível em: <http://abet-trabalho.org.br/saude-e-seguranca-do-trabalho-no-brasil-org-vitor-araujo-filgueiras/>. Acesso em: 10 out. 2021.

FILHO, Jorge Luis de Oliveira Pinto; GONÇALVES, Gustavo Leite; LUNES, Anderson Rodrigo da Silva. Caracterização socioeconômica e ambiental da população das comunidades rurais da chapada do Apodi/RN. *Geosul*. Florianópolis, v. 34, n. 71. 2019. p. 687-712. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/1982-5153.2019v34n71p697>. Acesso em: 17 set. 2021.

GONÇALVES, Isabelle Carvalho; GONÇALVES, Danielle Carvalho; GONÇALVES, Edwar Abreu. *Manual de segurança e saúde no trabalho*. 7. ed. São Paulo: LTr, 2018. Disponível em: <http://www.ltr.com.br/loja/folheie/5930.pdf>. Acesso em: 05 out. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades: Apodi-RN*. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/apodi/panorama>. Acesso em: 26 fev. 2021

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/20082009/default.shtm>. Acesso em: 16 jun. 2021

LU, Jinky Leilanie. Assessment of Pesticide-Related Pollution and Occupational Health of Vegetable Farmers in Benguet Province, Philippines. *Jounal Health Pollut*. v. 7. n. 16. 2017. p. 49–57. Disponível em: <https://doi.org/10.5696/2156-9614-7.16.49>. Acesso em: 03 out. 2021

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos da Metodologia Científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2010. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1239>. Acesso em: 03 set. 2021.

MENEGUCCI, Franciele. *Vestuário de proteção, materiais têxteis e conforto térmico: uma análise com aplicadores de agrotóxico, EPI e ambiente agrícola*. 2012. 156 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/89691>.

MOURA FILHO, Edmondson Reginaldo; SANTOS, Saint Clair Lira. Impactos da agricultura convencional no ambiente. In: MOURA FILHO, Edmondson Reginaldo; ALENCAR, Renato Dantas (Orgs.). *Introdução à agroecologia*. Ipanguaçu: IFRN, 2008.

OMS. Organização Mundial da Saúde. *Constituição da Organização Mundial da Saúde*. 1946. Disponível em: <http://www.nepp-dh.ufrj.br/oms2.html>. Acesso em: 09 nov. 2021.

PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. *É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 15 nov. 2021

PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 23, n. 4. 2007. p. 612-621. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2007001600021>. Acesso em: 10 nov. 2021

PIGNATI, Wanderlei Antonio; MACHADO, Jorge Mesquita Huet; CABRAL, James F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT. *Ciencia & Saude Coletiva*. v. 12. n. 1. 2007. p. 105-114. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000100014>. PMID:17680062.

RÊGO, Alana Ticiane Alves; BEZERRA, Joel; PINTO FILHO, Jorge Luiz de Oliveira. Modelagem espacial da qualidade da água nas comunidades rurais da Chapada do Apodi – RN. *Revista Brasileira de Geografia Física*. v. 13, n. 4. 2020. p.1819-1834. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343228105_Modelagem_espacial_da_qualidade_da_agua_nas_comunidades_rurais_da_Chapada_do_Apodi_-_RN. Acesso em: 07 mai. 2021

REIMBERG, Cristiane Oliveira. *Fundacentro: meio século de segurança e saúde no trabalho*. São Paulo: Fundacentro, 2016. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2016/12/fundacentro-%E2%80%93-meio-seculo-de-seguranca-e-saude-no-trabalho>. Acesso em: 19 mai. 2021.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. *Metodologia científica: a construção do conhecimento* 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SOUZA, Luciano; FIALHO, Josefino. Cultivo da mandioca para região do serrado. 2003. Disponível em: https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_cerrados/agrotoxicos.htm. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 12, n. 1. 2007. p. 145-152. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000100017>. Acesso em: 05 de nov. 2021

VEIGA, Marcelo Motta; ALMEIDA, Ronaldo; DUARTE, Francisco. O desconforto térmico provocado pelos equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados na aplicação de agrotóxicos. *Laboreal*. v. 12. n. 2. 2016. p. 83 – 94. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxii0216mmv>. Acesso em: 11 out. 2021.

ANEXOS

Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR MEDIANTE USO DE AGROTÓXICOS NO ASSENTAMENTO NOVA DESCOBERTA EM APODI - RN

Instituição Proponente: UFERSA

Aluno Responsável: Geraldo Targino Filho

Orientadora: Daniely Formiga Braga

O senhor(a) está sendo convidado (a) a participar dessa pesquisa que tem como objetivo analisar como os trabalhadores rurais percebem os riscos e os danos à saúde provocada pela exposição a agrotóxicos.

Esta pesquisa será realizada com trabalhadores rurais da cidade de Apodi-RN, com integrantes do assentamento Nova descoberta e procurará compreender como ocorre o processo de produção agrícola e quais as práticas e atitudes desses trabalhadores em relação ao manejo de agrotóxicos, identificando os principais problemas de saúde percebidos e sua relação com a exposição a agrotóxicos.

A sua participação se dará respondendo a uma entrevista com duração aproximada de uma hora. Nas entrevistas serão feitas algumas perguntas e o senhor (a) poderá responder da forma que achar melhor. Sua participação não é obrigatória, como também a recusa em participar não lhe trará nenhum prejuízo. A qualquer momento da pesquisa o senhor (a) poderá desistir de participar e retirar o seu consentimento. Caso o senhor(a) concorde, as entrevistas serão gravadas.

Os benefícios com a participação na pesquisa são o de contribuir para o conhecimento sobre a compreensão dos riscos e danos à saúde ocasionados pela exposição a agrotóxicos. Essa atitude contribuirá para o desenvolvimento de ações em saúde. Os resultados dessa pesquisa podem também servir para os demais trabalhadores rurais do país.

Os riscos relacionados com sua participação seriam constrangimento perante alguma pergunta que lhe for feita ou no caso de sua identidade vir a público. Entretanto, podemos garantir que tal atitude não ocorrerá em hipótese alguma. As informações obtidas só poderão

ser publicadas em revistas, seminários, congressos ou outros eventos de interesse da saúde, no entanto sua identidade/participação será mantida sempre sob sigilo.

Para qualquer esclarecimento sobre a pesquisa que o senhor (a) venha necessitar, deve entrar em contato com Geraldo Targino Filho pelo endereço: Rua Francisco Tenório de Sousa, Nº 30, Bairro: Portal da Chapada, Apodi/RN. Telefone: (84) 99603-5144 ou pelo email: geraldotarginof@gmail.com.

Geraldo Targino Filho

Aluno do Bacharelado em Ciência e Tecnologia – UFERSA Caraúbas

Daniely Formiga Braga

Orientadora – UFERSA Caraúbas

Após esses esclarecimentos, concordo participar de forma voluntária da pesquisa, assinando esse termo em duas vias. Uma via ficará comigo e a outra com o pesquisador.

Nome do participante:

Assinatura do participante:

Endereço do Participante:

Apodi, ____/____/2021

Anexo B – Questionário aplicado entre os produtores rurais

Caracterização Sociodemográfica

1 Gênero

() Masculino () Feminino

2. Faixa Etária

() Menor que 18

() Entre 18 e 30

() Entre 31 e 40

() Entre 41 e 50

() Acima de 51 anos

3. Estado Civil

() Solteiro (a)

() Casado(a)/ Vive com companheiro(a)

() Separado(a)/ Divorciado(a)/ (Viuvo)(a)

4. Nível de escolaridade

() Analfabeto

() Primário Incompleto

() Primário Completo

() Ensino Fundamental Incompleto

() Ensino Fundamental completo

() Ensino Médio Incompleto

() Ensino Médio completo

() Ensino Superior Incompleto

() Ensino Superior completo

() Outros

5. Renda

() Não possui renda

() Menos de 1 salário mínimo

- ☐ Entre 1 e 2 Salários mínimos
- ☐ Entre 2 e 3 Salários mínimos
- ☐ Entre 3 e 4 Salários mínimos
- ☐ Acima de 4 Salários mínimos

Caracterização Ocupacional

1. Relação de trabalho

- ☐ Proprietário
- ☐ Funcionário
- ☐ Familiar
- ☐ Arrendatário
- ☐ Contrato por diária/Safra
- ☐ Outro. Especifique:_____

2. Ocupação

- ☐ Aplicador
- ☐ Serviço Geral
- ☐ Aplicador e serviço geral
- ☐ Outro. Especifique:_____

3. Tempo de trabalho na ocupação exercida

- ☐ Menos de 5 anos
- ☐ Entre 5 e 10 anos
- ☐ Entre 10 e 20 anos
- ☐ Acima de 20 anos

4. Carga horaria semanal de trabalho

- ☐ Menor ou igual a 20
- ☐ Entre 20 e 40 horas
- ☐ Acima de 40 horas

5. Total de culturas cultivadas

- ☐ Entre 1 e 2 culturas

☐ Entre 3 e 4 Culturas

☐ Acima de 5 culturas

6. Especificação das culturas cultivadas no assentamento

☐ Banana

☐ Mamão

☐ Hortaliças

☐ Outros: Especificar: _____

Caracterização da Exposição Ocupacional, Práticas de manipulação, Percepção do risco relacionada a saúde relacionado a manipulação de agrotóxicos

1. Você utiliza agrotóxicos na agricultura?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

2. Você convive com alguém da sua família que trabalha diretamente com agrotóxicos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

3. Número de agrotóxicos utilizados

☐ Até 5 tipos

☐ Entre 6 e 10 tipos

☐ Acima de 11 tipos

4. Anos de trabalho com Agrotóxicos

☐ Menos de 5 anos

☐ Entre 5 e 10 anos

☐ Entre 10 e 20 anos

☐ Acima de 20 anos

5. Com qual frequência você tem contato com agrotóxicos?

☐ Diariamente

☐ Semanalmente 1x

☐ Semanalmente até 2x

☐ Semanalmente até 5x

- ☐ Mensalmente 1x
- ☐ Mensalmente até 2x
- ☐ Mensalmente até 3X

6. Qual o equipamento de aplicação utilizado?

- ☐ Pulverizador Costal Manual
- ☐ Pulverizador Costal Mecanizado
- ☐ Utilizo ambos
- ☐ Outros: Especificar:_____

7. Qual a orientação técnica para comprar os agrotóxicos?

- ☐ Não é responsável pela compra dos agrotóxicos
- ☐ Compra sem orientação técnica
- ☐ Compra com orientação técnica

8. Realiza a leitura do rotulo dos agrotóxicos, ou pede para alguém ler?

- ☐ Sim ☐ Não

9. Respeita o tempo de carência para colheita?

- ☐ Sim ☐ Não

10. Respeita o tempo de carência para reaplicação?

- ☐ Sim ☐ Não

11. Respeita o tempo de reentrada na Lavoura, após a aplicação?

- ☐ Sim ☐ Não

12. No momento da aplicação do agrotóxico você usa alguma proteção (EPI)?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

13. Se sim, o que você usa? (pode marcar mais de uma alternativa)

- ☐ Luvas
- ☐ Botas
- ☐ Máscara
- ☐ Capa
- ☐ Máscara com filtro de carvão
- ☐ Chapéu (destinado apenas a aplicação)

- ☐ Perneira
☐ Outros: Especificar: _____

14. Se não, porque não usa?

- ☐ Não acha necessário
☐ Não tem na propriedade
☐ Não gosto de usar, por considerar desconfortável
☐ Não sabe como utilizar
☐ Outro. Especifique: _____

15. Se usa máscara com filtro de carvão, troca o filtro?

- ☐ Sim. Com que frequência? _____
☐ Não ☐ Não sabe

16. Onde realiza a lavagem das bombas de aplicação dos agrotóxicos?

- ☐ No campo
☐ No rio, riacho, açude
☐ Em casa
☐ Outros. Especificar: _____

17. Onde realiza a lavagem dos equipamentos usados para proteção individual- EPI?

- ☐ No campo
☐ No rio, riacho, açude
☐ Em casa
☐ Outros. Especificar: _____

18. Quem lava suas roupas usadas durante a aplicação dos agrotóxicos?

- ☐ Você
☐ Sua mãe
☐ Sua esposa
☐ Filhas
☐ Outros: Especificar _____

19. Onde são lavadas?

- ☐ No tanque
☐ No rio, riacho, açude
☐ No campo (lavoura)
☐ Outros. Especificar: _____

20. Onde são guardados os agrotóxicos?

- ☐ Dentro de casa
☐ Fora de casa (quintal, muro)
☐ Galpão
☐ No campo
☐ Outros. Especificar: _____

21. Outras pessoas têm acesso fácil ao local onde ficam armazenados os agrotóxicos?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

22. Passa algum rio ou riacho perto da propriedade onde trabalha?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

23. Se sim. Fazem uso da água desse rio ou riacho em alguma atividade em casa?

☐ Sim. Quais? _____

☐ Não ☐ Não sabe

24. No momento da aplicação outras pessoas ficam próximas ao local?

☐ Sim. Quem? _____

☐ Não ☐ Não sabe

25. Após acabar o produto químico o que você faz com as embalagens:

☐ Venda

☐ Jogado no campo

☐ Queima

☐ Reaproveitamento

☐ Enterra

☐ Devolve para o vendedor

☐ Recolhido pelo fabricante

☐ Outros. Especificar: _____

26. No caso de reaproveitamento das embalagens, como utiliza?

☐ Guardar água

☐ Para dar água/alimentos ao animais

☐ Guardar alimentos

☐ Outros. Especificar: _____

27. antes de reaproveitar as embalagens, realiza alguma lavagem?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

28. Você faz a tríplex lavagem?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe

29. Durante a aplicação dos agrotóxicos você se alimenta ou bebe água?

☐ Sim ☐ Não

30. Fuma durante aplicação dos agrotóxicos?

☐ Sim ☐ Não

31. Como você classificaria os agrotóxicos?

☐ Como um remédio

☐ Como um veneno

☐ Outro. Especificar? _____

32. Qual a sua Conduta após aplicação

☐ Toma banho imediatamente

☐ Tomo banho apenas algumas horas após aplicação

- () Lavo apenas as mãos e braços imediatamente
- () Lavo apenas as mãos e braços após algumas horas após a aplicação
- () Não toma banho e nem se lava