



FACULDADE TEOLÓGICA E FILOSÓFICA – RATIO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SEGURANÇA NO TRABALHO

PEDRO IAGOR DOS SANTOS MENESES

**ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PRODUTORES RURAIS DO
MUNICÍPIO DE PENTECOSTE-CE SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS E A
UTILIZAÇÃO DE EPI.**

FORTALEZA – CE
2018

PEDRO IAGOR DOS SANTOS MENESES

**ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PRODUTORES RURAIS DO
MUNICÍPIO DE PENTECOSTE-CE SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS E A
UTILIZAÇÃO DE EPI**

Monografia submetida ao Curso de Tecnologia em
Segurança do Trabalho pela Faculdade Teológica e
Filosófica - Ratio, como requisito parcial para
obtenção de título de Tecnólogo em Segurança no
Trabalho.

Orientador: Prof Ms. Jorge Luís de Lima Maciel

**FORTALEZA – CE
2018**

PEDRO IAGOR DOS SANTOS MENESES

**ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PRODUTORES RURAIS DO
MUNICÍPIO DE PENTECOSTE-CE SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS E A
UTILIZAÇÃO DE EPI.**

Monografia apresentada como pré-requisito para
obtenção do título de Tecnólogo em Segurança no
Trabalho, outorgado pela Ratio - Faculdade
Teológica e Filosófica.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Jorge Luís de Lima Maciel
(Orientador)

Prof.(a) Dra. Maria Lourdes dos Santos

Prof. Ms. Arienes José da Cruz

Dedico esta conquista ao homem que é meu grande exemplo de caráter, amizade e hombridade, meu pai.

A minha mãe e aos meus irmãos que por mim tudo fizeram na esperança do amanhã melhor.

AGRADECIMENTOS

A Deus doador de vida eterna e gratuita, por permitir a realização desta etapa acadêmica na minha vida, o meu muitíssimo obrigado.

O meu fraterno agradecimento aos parceiros de jornada pela colaboração e contribuição nas mais distintas formas, ao longo do período estudantil.

Aos professores, membros da banca examinadora, que aceitaram contribuir avaliando o meu trabalho de conclusão. Muito obrigado, indistintamente, a Professora Dra. Maria Lourdes e ao Professor Ms. Arienes José da Cruz .

Aos produtores rurais de Pentecoste, em especial os irrigantes do Perímetro Irrigado Curu – Pentecoste, que se dispuseram a contribuir com o trabalho.

Agradeço, em especial ao meu amigo Rogério, que me ajudou no alcance dos meus objetivos pessoais.

Agradeço com todo carinho ao meu primo Carlos Lucas Menezes Ferreira, que com ajuda excepcional sempre me motivou.

Ao orientador e professor Ms Jorge Luís de Lima Maciel, que além de um profissional excepcionalmente competente me apoiou e esteve ao meu lado nessa jornada.

E a todos que não pude mencionar, os meus profundos e calorosos agradecimentos.

“Todas as substâncias são veneno, não há nenhuma que não pode ser considerada veneno. A dose definirá o veneno”.

RESUMO

A agricultura é uma grande potência no mercado interno do Brasil, gerando renda e emprego para o pequeno e grande produtor. Ao longo do tempo, vem sendo realizada de diversas formas, abrangendo várias culturas e manejos diferentes ao serem praticados. Com o intuito de obter resultados rápidos e de qualidade, muitos produtores/trabalhadores optam pelo uso de agrotóxicos. Sem conhecimento de suas consequências e sem os devidos cuidados na utilização de tais produtos químicos, recusando utilizar o Equipamento de Proteção Individual (EPI), em muitos casos por não saberem o porque e o que significa o EPI. A falta de conhecimento, o baixo nível de informações resulta em situações de riscos ao meio ambiente e, sobretudo, a saúde humana, podendo provocar acidentes e diversas doenças aos trabalhadores, à comunidade e ao meio ambiente. Este trabalho apresentou ações que contribuíram com a segurança e a saúde dos envolvidos na prática da agricultura familiar desenvolvida no Município de Pentecoste, no Estado do Ceará, melhorando o nível de conhecimento dos agricultores sobre os riscos produzidos pelo uso de agrotóxico e prevenindo de doenças e para melhorar as condições de manejo e qualidade de vida desses trabalhadores.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Equipamento de Proteção Individual. Segurança e Saúde do Agricultor.

ABSTRACT

Agriculture is a great power in the domestic market of Brazil, generating income and employment for the small and large producer. Over time, it has been carried out in several ways, covering different cultures and different management practices. In order to obtain fast and quality results, many producers choose the use of agrochemicals. Without knowledge of its consequences and without proper care in the use of such chemicals, refusing to use the Personal Protective Equipment (PPE), in many cases because they do not know the reason and the meaning of the PPE. The lack of knowledge, the low level of information results in situations of risks to the environment and, above all, human health, which can cause accidents and several diseases to workers, the community and the environment. This work presented actions that contributed to the safety and health of those involved in the practice of family agriculture developed in the Municipality of Pentecoste, in the State of Ceará, improving the level of knowledge of farmers about the risks produced by the use of pesticides and preventing diseases and to improve the management conditions and quality of life of these workers.

Keywords: Agrochemicals. Individual protection equipment. Health and Safety.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	10
1.1 INTRODUÇÃO.....	10
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 Objetivo Geral.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	11
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	11
1.4 METODOLOGIA DO TRABALHO.....	12
CAPÍTULO 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2. AGROTÓXICO E AFINS.....	13
2.1 HISTÓRICO SOBRE AGROTÓXICOS.....	13
2.1.1 Grupos vulneráveis a agrotóxicos.....	15
2.1.2 Danos causados a saúde dos agricultores pelos agrotóxicos.....	16
2.1.2.1 Intoxicação por Agrotóxicos.....	16
2.1.3 Principais vias afetadas pelos agrotóxicos.....	18
2.1.4 O conhecimento dos agricultores diante dos riscos de agrotóxicos à sua saúde.....	18
2.2 A importância do uso de equipamento de proteção individual contra agrotóxicos	19
2.2.1 Definição e utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI)	19
2.2.1.1 Principais Equipamento de Proteção Individual para o uso de agrotóxico.....	20
2.3 Norma Regulamentadora – NR-31 – segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.....	22
CAPÍTULO 3 ESTUDO DE CASO.....	25
3.1 Análise dos resultados obtidos a partir da aplicação do questionário.....	25
3.2 Projeto Realizado.....	31
3.2.1 Treinamentos.....	32
3.2.2 Local do armazenamento de agrotóxico e Equipamento de Proteção Individual.....	35
3.2.3 Recomendações do projeto.....	36
CAPÍTULO 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS	40
ANEXO.....	43

LISTA DE SIGLAS

AUDIPECUPE - Associação dos Usuários do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Curu Pentecoste .

EMATERCE – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

EPI - Equipamento de proteção individual.

NRR – Norma Regulamentadora. Rural

OMS – Organização mundial da Saúde.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde.

SSST - Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho.

1. CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUÇÃO

A exposição ocupacional a pesticidas é, particularmente, preocupante nos países em desenvolvimento. A prática da utilização de pesticidas tem crescido rapidamente no Terceiro Mundo e em países emergentes, mas na maioria dos casos não existe controle eficaz sobre a venda e o uso destes produtos, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) não são utilizados corretamente, não há monitoramento da exposição ocupacional e o diagnóstico e tratamento dos casos de contaminação é falho (FOGERT, 1989).

Com base nisso se justifica a realização do presente trabalho, visto que, a importância do tema se baseia no fato de que, os agricultores/produtores rurais, em sua maioria, não têm o conhecimento sobre os riscos que os agrotóxicos oferecem à sua saúde. Assim, busca contribuir na conscientização quanto aos riscos que estão expostos, protegendo a saúde dos aplicadores e moradores locais.

Também se propõe a discutir o tema da eficiência e da adequação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) utilizados na aplicação destes agrotóxicos.

A utilização dos EPI's, apesar de não desejarem, deve ser considerada como tecnologia de proteção disponível dentro de uma visão integrada e sistêmica de abordagem dos problemas ocupacionais, considerando os cuidados tomados na armazenagem, no manuseio da conservação, proteção do meio ambiente e higiene pessoal.

As percepções de risco associadas ao uso inadequado de agrotóxicos por estes agricultores podem provocar um alto grau de risco de intoxicação/contaminação da saúde socioambiental na área, assim como, ressaltam ausência do conhecimento sobre o uso dos agentes toxicológicos aprofundados, de campanhas de informação, de cursos de qualificação desses trabalhadores.

Diante do exposto, é necessário analisar e levar em consideração o uso inadequado dos produtos químicos e as possíveis causas de danos nocivos à saúde dos agricultores e pelos sérios riscos a biodiversidade e ao agro ecossistema.

Com a realização desse estudo espera-se contribuir para um melhor esclarecimento sobre o baixo nível de conhecimento desses agricultores/trabalhadores rurais, de acordo com os riscos apresentados pelos agrotóxicos, e a carência nas técnicas de manuseio e aplicação dos produtos.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar e avaliar o nível de conhecimento dos usuários sobre os produtos químicos na prática da agricultura familiar no município de Pentecoste-CE. A fim de propor ações que contribuam com a segurança e a saúde dos envolvidos nesta atividade.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer, analisar e avaliar a experiência de um grupo de agricultores do município de Pentecoste no Estado do Ceará, sobre o uso de agrotóxicos na agricultura e propor ações que favoreçam à prática desta atividade de forma segura e saudável.

A pesquisa de campo foi realizada com os produtores rurais do município de Pentecoste-CE, que teve a finalidade de entender o processo de produção agrícola, as práticas e atitudes dos trabalhadores durante a utilização de agrotóxicos, identificando a percepção desses trabalhadores rurais quanto aos riscos e danos à saúde decorrente da exposição a agrotóxicos.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Capítulo 1: Introdução. Será realizada a apresentação do tema, objetivos, estrutura do presente trabalho e a metodologia

Capítulo 2: Este trabalho está assim organizado: dividido em duas partes: a primeira Introdução (falar da introdução) parte apresenta uma revisão bibliográfica sobre os agrotóxicos, contendo os principais grupos atingidos, intoxicação, vias afetadas dos trabalhadores rurais. A segunda parte relata sobre uma revisão geral do conceito, prevenção e utilização do Equipamento de Proteção Individual na atividade agrícola, o capítulo também exalta diferentes concepções de autores referentes aos conhecimentos deste trabalho..

Capítulo 3: Mostra o estudo de caso que foi elaborado através de pesquisa quantitativa e qualitativa, com base em um questionário, treinamento e projetos aplicados aos agricultores do município de Pentecoste-CE.

Capítulo 4: Conclusões. Neste capítulo será apresentada a conclusão do trabalho e identificado se os objetivos foram alcançados.

1.4 METODOLOGIA DO TRABALHO

Trata-se de um estudo de caso descritivo e bibliográfico, com utilização de técnicas qualitativas e quantitativas. Este estudo envolveu o levantamento assim como a análise do conhecimento, conscientização sobre a contaminação ambiental e humana causada por agrotóxicos utilizados na agricultura.

É primordial em uma pesquisa desenvolver sua tipologia, fazendo sua devida classificação. Também deve ser abordado os procedimentos, como por exemplo, trata-se de um estudo de caso, pesquisas bibliográficas, levantamento documental, participante e experimental. Segundo Wiliam Costa Rodrigues (2007, p. 83) “a tipologia de pesquisa podem se dividir em exploratória, descritiva e explicativa”.

Esta pesquisa foi desenvolvida no município de Pentecoste, situado na microrregião do Vale do Curu no Estado do Ceará. O município tem relativa importância na economia Cearense, devido à agricultura irrigada, a agricultura de subsistência e à pecuária. Assim, a produção agrícola caracteriza-se por culturas mensais e anuais e pela criação de bovinos, caprinos, ovinos, aves e suínos

Neste município está localizado o Perímetro Irrigado Curu-Pentecoste, dos agricultores envolvidos somente 10 concordaram em participar desta pesquisa, contendo 10 questões com perguntas fechadas, sendo garantido o total sigilo da identificação dos mesmos. Onde Foram realizadas entrevistas após visitas aos locais de plantação, visitas essas sempre acompanhadas de um técnico da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE, local.

CAPÍTULO 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2. AGROTÓXICO E AFINS

Entende-se por agrotóxicos e produtos afins, conforme a NRR 5 - item 5.1.1, sendo todas as substâncias ou misturas de substâncias de natureza química quando destinadas a prevenir, destruir ou repelir, direta ou indiretamente, qualquer forma de agente patogênico ou de vida animal ou vegetal que seja nocivo as plantas e animais uteis, seus produtos e subprodutos e ao homem.

Serão considerados produtos afins os hormônios, reguladores de crescimento e produtos químicos e biológicos de uso veterinário.

De acordo com o ministério da agricultura, o agrotóxico é classificado em (Classificação Toxicológica):

CLASSE	GRAU	COR DA FAIXA
CLASSE I	EXTREMAMENTE TÓXICOS	VERMELHA
CLASSE II	ALTAMENTE TÓXICOS	AMARELA
CLASSE III	MEDIANAMENTE TÓXICOS	AZUL
CLASSE IV	POUCO TÓXICOS	VERDE

Toda classificação é obrigatoriamente empregada nos rótulos dos produtos para servir de orientação ao consumidor.

2.1 HISTÓRICO SOBRE AGROTÓXICOS

A utilização de agrotóxicos na agricultura iniciou-se na década de 1920, época em que esses produtos eram pouco conhecidos do ponto de vista toxicológico. Durante a Segunda Guerra Mundial foram utilizados como arma química, tendo seu uso se expandindo a partir de então. No Brasil, foram primeiramente utilizados em programas de saúde pública, no combate a vetores, para o controle de parasitas, e mais intensamente na agricultura, a partir da década de 1960 (OPAS/OMS, 1996).

Percebe-se que esse problema na agricultura já vem se prologando desde muito tempo, servindo de alerta a população Brasileira sobre os riscos provocados a saúde de um modo geral.

Em consequência dessa prática o maior receptor é o próprio homem, que utiliza intensivamente o produto químico na obtenção de resultados mais rápidos para a venda de seus produtos.

Segundo Sobreira (2003) o golpe militar de 1964 foi o marco definitivo para que a química agrícola se expandisse no Brasil. Este período da evolução da agricultura no país ampliou o controle químico de pragas e doenças de forma obrigatória, pela imposição por meio do crédito e/ou do serviço de extensão. Aqui, a parceria entre o Estado e o capital internacional industrial promoveu a difusão da tecnologia de uma política de imposição. Foi estabelecida uma série de condições para a obtenção de crédito agrícola, sendo uma delas a obrigatoriedade de uma cota de 20% dos recursos para comprar insumos agrícolas, inclusive agrotóxicos. Na década de 1970, 100% desta cota era destinada exclusivamente para compra de agrotóxicos.

Durante toda a evolução agrícola até os dias atuais as pragas e doenças são comuns nos campos de produção. Pela falta de controle absoluto no combate, todavia, invariáveis produtos/safras são perdidos, gerando prejuízos para o agricultor. Em muitos casos, essas perdas, não consegue reaproveitar os produtos em atividades secundárias, como por exemplo, utilizá-lo na implementação no alimento dos animais.

Em 1975, o Plano Nacional de Desenvolvimento, responsável pela abertura do Brasil ao comércio de agrotóxicos, condicionou o agricultor a comprar o veneno com recursos do crédito rural, ao instituir a inclusão de uma cota definida de agrotóxicos para cada financiamento requerido (OPAS/OMS, 1996). GARCIA e ALMEIDA (1991) afirmaram que em 1980, cerca de 60% dos estabelecimentos rurais brasileiros utilizavam agrotóxicos, empregando em torno de 65% do total de pessoas ocupadas na agropecuária. Isso significava uma estimativa de 13,7 milhões de pessoas direta ou indiretamente expostas aos agrotóxicos, sendo mais de 10 milhões em estabelecimentos rurais de até 100 hectares.

Visando melhorias em sua produção o pequeno e grande produtor rural recorrem aos demais tipos de insumos, o mais conhecido o agrotóxico, produto químico mais improvável a trazer malefícios e benefícios em meio a prática, praticamente sem o controle sobre as pragas, o agricultor busca no agrotóxico combater diversos riscos em sua produção, com o intuito de obter um produto final de qualidade e rapidez no processo.

Segundo Garcia (1996) até o início da década de 1970 ocorreu uma expansão das vendas de agrotóxicos, atingindo o máximo, em termos de quantidade vendida em 1974, com 228 mil toneladas de produto comercial, mantendo-se relativamente estável até o final da década, com uma média aproximada de 205 mil toneladas comercializadas anualmente entre 1975 e 1980. No início da década de 1980 ocorreu uma redução abrupta, mas retornou entre 1985 e 1989 a uma

média de vendas anuais de, aproximadamente, 148 mil toneladas de produto comercial. Em 1987 o Brasil já era considerado o maior mercado de defensivos entre os países em desenvolvimento e o quinto do mundo, precedido pelos Estados Unidos, Japão, França e União Soviética.

Entre 1972 e 1998, a quantidade de ingrediente ativo vendido cresceu 4,3 vezes, passando de 28.043 toneladas para 121.100 toneladas/ano (ALVES FILHO, 2002). De 1992 a 1999, as vendas de agrotóxicos apresentaram crescimento muito grande, passando, respectivamente, de 947 milhões para 2,3 bilhões de dólares (TSUNECHIRO e FERREIRA, 2000).

O mercado busca atingir um produto de qualidade e eficiência onde a saída mais eficaz é o próprio agrotóxico. O uso sem moderação nas propriedades, gera danos ao meio ambiente e a saúde humana, o maior grupo afetado é o pequeno produtor rural, sem o conhecimento adequado, usufrui abusivamente desse produto com o único objetivo de lucrar.

Em relação às classes de uso, em 2004, 40% dos produtos vendidos eram herbicidas, 31% fungicidas, 24% inseticidas e 5% outros. O segmento vem apresentando faturamento crescente nos últimos anos, atingindo US\$ 8,5 bilhões em 2011, com alta de 16% em relação ao ano de 2010 (US\$ 7,3 bilhão) (ABIFINA, 2012). Em 2008, o Brasil assumiu o posto de maior consumidor de agrotóxicos em todo mundo, posição antes ocupada pelos Estados Unidos (ANVISA, 2009).

Construiu-se no Brasil uma estrutura de mercado dos agrotóxicos caracterizada pelo elevado grau de concentração, de formato oligopolista típico. Este mercado apresentou crescimento significativo: entre 1977 e 2006 o consumo de agrotóxicos expandiu-se, em média, 10% ao ano, de forma que o Brasil esteve, desde os anos de 1980, entre os cinco maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. (TERRA; PELAEZ, 2008, p. 281)

2.1.1 Grupos Vulneráveis a Agrotóxicos

Segundo ADISSI(2001, apud ADISSI 2005), os agrotóxicos podem trazer danos à saúde de diferentes grupos: trabalhadores, vizinhos e frequentadores dos locais de aplicação, consumidores de produtos agrícolas, consumidores de água e pescados de mananciais hídricos expostos.

Neste sentido, FERREIRA; CARVALHO (2010, p. 105) afirma: “O trabalhador rural que utiliza agrotóxico estará exposto ao risco de contaminação, pois essa é uma atividade que tem como objetivo, combater algum tipo de vida, animal ou vegetal”.

Vale ressaltar que o uso inadequado da aplicação do agrotóxico, todos de modo geral estarão sujeitos a sua contaminação, em alguns casos, prejudicando até mesmo o meio ambiente, rios, lagos, animais, crianças, idosos, gestantes, lactantes independentes de idade e propriamente dito os trabalhadores que contem contato com os agrotóxicos diretamente, estão mais sujeitos a

contaminação por ter sua imunidade baixa, e a depender da inalação ou composição do produto químico, em certos casos acarretando doenças cancerígenas.

2.1.2 Danos causados a saúde dos agricultores pelos agrotóxicos.

Sua aplicação indiscriminada acarreta inúmeros problemas, tanto para saúde dos aplicadores e como dos consumidores, ao meio ambiente, na contaminação do solo (deixando-o infértil), na poluição de rios, levando à morte de plantas e animais.

“Devido à contaminação ambiental e aos resíduos de agrotóxicos nos alimentos, podemos estimar que as populações residentes próximas a áreas de cultivo e os moradores urbanos também estão significativamente expostos aos efeitos nocivos destes agentes químicos” (CARVALHO *et al*, 2005, p 223).

2.1.2.1 Intoxicação por Agrotóxicos

Os agrotóxicos são considerados agentes tóxicos por apresentarem diferentes graus de toxicidade produzindo uma resposta prejudicial ao organismo (SUCEN, 2000).

De acordo com Spadotto:

O uso frequente, e muitas vezes incorreto, de agrotóxico pode causar a contaminação dos solos, da atmosfera, das águas superficiais e subterrâneas, dos alimentos, apresentando, conseqüentemente, efeitos negativos em organismos terrestres e aquáticos e intoxicação humana pelo consumo de água e alimentos contaminados, assim como o risco de intoxicação ocupacional de trabalhadores e produtores rurais. (SPADOTTO, 2006, p. 2)

As principais lesões apresentadas, pelos expostos a ação direta ou indireta dos agrotóxicos, segundo o médico Dr. Flávio Zambrone, do Centro de Intoxicação da Universidade de Campinas - (UNICAMP), estão relacionadas no Quadro 1 seguinte: (GARCIA, 1991).

Quadro 1: Ações ou lesões causadas pelos Agrotóxicos

AÇÕES OU LESÕES CAUSADAS PELOS AGROTÓXICOS AO HOMEM	TIPO DE AGROTÓXICO UTILIZADO
Lesões hepáticas	Inseticidas organoclorados
Lesões renais	Inseticidas organoclorados Fungicidas fenil-mercúricos Fungicidas metoxil-etil-mercúricos
Carcinogênese	Diversos inseticidas, acaricidas, fungicidas, herbicidas e reguladores de crescimento
Ação neurotóxica retardada	Inseticidas organofosforados Desfolhantes (DEF e merfós ou Folex)
Atrofia testicular	Fungicidas tridemorfo (Calixim)
Esterilidade masculina por oligospermia	Nematicida diclorobromopropano
Cistite hemorrágica	Acaricida clordimeforme
Hiperglicemia ou diabetes transitória	Herbicidas clorfenóis
Hipertemia	Herbicidas dinitrofenóis e pentaclorofenol
Pneumonite e fibrose pulmonar	Herbicida paraquat (Gramoxone)
Diminuição das defesas orgânicas pela diminuição dos linfócitos imunologicamente competentes (produtores de anticorpos)	Fungicidas trifenil-estânicos
Reações de hipersensibilidade (urticárias, alergia, asma)	Inseticidas piretróides
Teratogênese	Fungicidas mercuriais Dioxina presente no herbicida 2,4,5-T
Mutagênese	Herbicida dinitro-orto-cresol Herbicida trifluralina Inseticida organoclorado Inseticida organofosforado

FONTE: Garcia, 1991, p. 72.

2.1.3 Principais vias afetadas pelos agrotóxicos.

1. Via Inalatória (Nariz)

Prevenção: Usar o EPI (Mascara)

2. Via Ocular (Olhos)

Prevenção: Usar o EPI (Óculos)

3. Via Oral (Boca)

Prevenção: Usar o EPI (Máscara)

4. Via Cutânea (Pele)

Prevenção: Usar o EPI (Macacão)

Essas são as principais vias atingidas pelos agrotóxicos, sendo a mais afetada a Via Cutânea pela absorção do veneno na hora da aplicação, em alguns casos podendo até desenvolver o grau da doença ou até mesmo, dependendo do caso, a pessoa vir a ficar inativo para desenvolver suas atividades agrícolas.

“A exposição a produtos químicos pode ocorrer através da pele, da boca, dos olhos ou através da inalação de partículas ou vapores durante o manuseio e aplicação. Ao abrir as embalagens aplicar os produtos ou limpar os equipamentos de aplicação, o aplicador deve sempre utilizar luvas, respiradores e outros EPI's com o objetivo de evitar a exposição do organismo ao produto tóxico” (EMBRAPA, 2005).

2.1.4 O Conhecimento do agricultor diante dos riscos do agrotóxico à sua saúde.

Neste tópico buscou-se fazer uma abordagem sobre as diversas vertentes do conceito de risco, visto que se trata de um conceito amplo, facilitando assim o seu entendimento.

A percepção dos produtores rurais em relação ao uso de agrotóxico é de grande importância, uma vez que grande parte dessa população faz uso desses produtos, e assim está exposta à contaminação de diversas doenças, onde muitos deles se recusam a usar as normas corretas de aplicação, em ainda em muitos casos, são pessoas carentes de recursos para se ter os devidos cuidados necessários ou acesso a informações sobre doenças.

O uso de forma irregular vem acarretar em vários danos, muitos dos agricultores queixam-se de efeitos colaterais e principalmente respiratórios, manchas no corpo e dores de cabeça após anos de contato com o produto químico, assim buscando soluções para o devido manejo adequado para amenizar os efeitos de suas ações, aonde achavam que tinham o determinado conhecimento adequado que passa de geração para geração.

Assim, é necessário estabelecer estratégias de riscos, como ações de vigilância em saúde, mesmo sabendo que são ações complexas. Isso se constitui em um enorme desafio, na busca de qualidade de trabalho para o meio rural.

2.2 A importância do uso de equipamento de proteção individual contra agrotóxicos

Durante toda a prática agrícola, desde a compra das sementes até o seu cultivo, faz-se necessário a preocupação e os devidos cuidados que o agricultor deve ter. Proteção essa, que vai além de sua própria pessoa, pois tem vários envolvidos no processo, como: consumidores, agricultores e outros, por isso, quanto mais utilizar as ferramentas de segurança menos será os prejuízos/riscos que sofrerá.

No decorrer do dia a dia do trabalhador rural, é fácil perceber que é raro identificar produtores devidamente equipado e protegido contra algo que possa afetá-lo em sua atividade. Fator esse que, por um lado a condição familiar é precária para arcar com todo o investimento em EPI e também pode ocorrer por negligência de outros que por vontade própria assumem o risco de provocar determinado risco, assim podendo evitá-los.

A segurança, ao contrário do risco, é representada pela probabilidade de não-ocorrência de lesões e intoxicações com agrotóxicos em virtude da exposição em condições específicas de trabalho (MACHADO NETO, 2001).

Avaliar a segurança das condições de trabalho é fundamental para selecionar as medidas de segurança mais adequadas e suficientes a fim de reduzir os riscos de intoxicações ocupacionais a níveis aceitáveis (MACHADO NETO; COSTA; OLIVEIRA, 2007, p. 640).

O objetivo desta seção é ressaltar a importância dos trabalhadores rurais quando da prática da pulverização. Saibam o quanto é prejudicial à saúde sem o uso do EPI.

2.2.1 Definição e utilização de EPI .

De acordo com a Instrução Normativa 6:

O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importada, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. (206.001-9 /13)

Além de contribuir para a realização de um trabalho saudável, o EPI é essencial para o bem-estar do trabalhador e de sua família, protegendo sua saúde e integridade física nos acontecimentos da sua jornada de trabalho.

O trabalhador ficando incapaz de trabalhar, não consegue o sustento para sua família e não gera renda para si, adequando-se ao uso correto, ele está precavido de doenças potencialmente letais por conta da falta de prevenção quanto ao uso de agrotóxicos.

Não basta está com o EPI tem que saber utilizá-lo corretamente, uma grande palavra que abrange esse assunto é a “negligencia” por parte do trabalhador, recusando-se ao uso correto, ou com intuição de pensamento que estar em uso adequado do EPI, a palavra-chave para o real motivo do assunto abordado se denomina como “precaução” na prevenção das possíveis consequências do acidente de trabalho sobre a saúde do trabalhador.

2.2.1.1 Principais Equipamentos de Proteção Individual para o uso de agrotóxicos

Segundo Borges, 2004, quando da prática da pulverização de agrotóxicos o produtor/trabalhador deverá usar os seguintes EPI's: macacão impermeável, botas, luvas de borracha e máscara com filtro para produtos químicos.

Entretanto, é sabido que os produtores rurais não usam esse equipamento e não tem o devido conhecimento de como utilizá-los, higienizá-los e guardá-los em local apropriado. E, ainda, todos os Equipamentos para proteção dos membros superiores, inferiores e contra agentes químicos deverão estar de acordo com a Portaria SSST nº 26, 2004.

FIGURA 1: EPI PARA PROTEÇÃO DA CABEÇA



EPI usado para proteção da cabeça contra a aplicação de agrotóxico, como exemplo: o Capuz, usado para proteger a cabeça do trabalhador, existem diversos tipos de capuz para proteção os mais usuais são os fechados que isolam a cabeça do profissional de agentes externos.

FIGURA 2 – EPI PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA



Os equipamentos de proteção respiratória são respiradores ou máscaras, que protegem os trabalhadores contra a inalação de contaminantes gerados por agentes químicos como poeiras, névoas, fumos, gases e vapores.

FIGURA 3 – EPI PARA PROTEÇÃO DO TRONCO



São vestimentas de segurança que ofereçam proteção ao tronco contra riscos de origem térmica, mecânica, química, radioativa e meteorológica e umidade proveniente de operações com uso de água.

FIGURA 4 – EPI PARA PROTEÇÃO DOS BRAÇOS E MÃOS.



Para a proteção dos membros superiores, podemos destacar os seguintes equipamentos: luvas e mangas.

FIGURA 5– EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES (PÉS)



EPI usado para proteção dos membros inferiores, Calçados de Segurança; que dão Proteção contra impactos de quedas / contra agentes térmicos / contra agentes cortantes e escoriantes / contra umidade proveniente de operações com uso de água / contra respingos de produtos químicos.

- Ordem de como vestir e retirar o EPI.

VESTIR:

1. CALÇA
2. JALECO
3. BOTAS
4. AVENTAL
5. RESPIRADOR
6. VISEIRA FACIAL
7. BONÉ ÁRABE
8. LUVAS

RETIRAR:

1. BONÉ ÁRABE
2. VISEIRA FACIAL
3. AVENTAL
4. JALECO
5. BOTAS
6. CALÇA
7. LUVAS
8. RESPIRADOR

2.3 Norma Regulamentadora – NR-31 – segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.

Tendo como objetivo a prevenção dos infortúnios do trabalho rural, estabelece a NR-31 que periodicamente deverão ser realizados programas de treinamento para todo o efetivo dirigido a prevenção, não somente dos acidentes como também dos agrotóxicos, operação de máquinas e equipamentos agrícolas, além disso, fornecer aos empregados esclarecimentos quanto aos problemas ergonômicos advindos das incorretas posições adotadas para o desempenho de suas atividades assim como a importância dos dejetos e dos resíduos na degradação da saúde e do meio ambiente de trabalho e os riscos de acidentes.

A NR31 considera como trabalhadores em exposição direta os que manipulam os agrotóxicos, em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte, e descontaminação de equipamentos e vestimentas;

Essa norma tem seu campo de aplicação a quaisquer atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, verificadas as formas de relações de trabalho e emprego e o local das atividades.

De acordo com a NR-31, são citadas vedações dentre elas algumas:

- I. Vedada a manipulação de agrotóxicos ou produtos afins que não estejam registrados e autorizados pelos órgãos governamentais competentes.
- II. Vedada a manipulação de agrotóxicos ou produtos afins por menores de dezoito anos, maiores de sessenta anos e por gestantes.
- III. É vedada a permanência de qualquer pessoa na área a ser tratada durante a pulverização.
- IV. Vedado transportar o agrotóxico ou produtos afins no mesmo compartimento que contenha animais, rações, produtos destinados ao consumo humano.

O empregador rural ou equiparado, deve proporcionar treinamento e capacitação sobre prevenção de acidentes com agrotóxicos, em exposição direta, de acordo com essa norma com uma carga horária mínima de vinte horas, distribuídas em no máximo oito horas diárias, durante o expediente normal de trabalho, 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) Medidas higiênicas durante e após o trabalho;
- d) Uso de vestimentas e equipamentos de proteção pessoal;
- e) Limpeza e manutenção das roupas, vestimentas e equipamento de proteção pessoal.

A NR-31 cita que sobre os resíduos sólidos ou líquidos de alta toxicidade, periculosidade, alto risco biológico deverão ser disposto com o conhecimento e orientação dos órgãos competentes e mantidos sob monitoramento e provenientes dos processos produtivos devem ser eliminados dos locais de trabalho, segundo métodos e procedimentos adequados que não provoquem contaminação ambiental.

A norma relata que os princípios ergonômicos visem a adaptação das condições de trabalho as características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar melhorias

nas condições de conforto e segurança no trabalho, como exemplo, as atividades que forem realizadas necessariamente em pé, devem ser garantidas pausas para descanso.

A ausência de EPI's adequados na aplicação de agrotóxicos, ocorre paralisação da atividade e ou interdição da atividade.

Quando o agente da inspeção do trabalho constatar situação de grave e iminente risco à saúde ou integridade física do trabalhador, com base em critérios técnicos, devera propor de imediato à autoridade regional competente a interdição do estabelecimento, embargo parcial ou total, determinando as medidas que deverão ser adotadas para a correção das situações de risco.

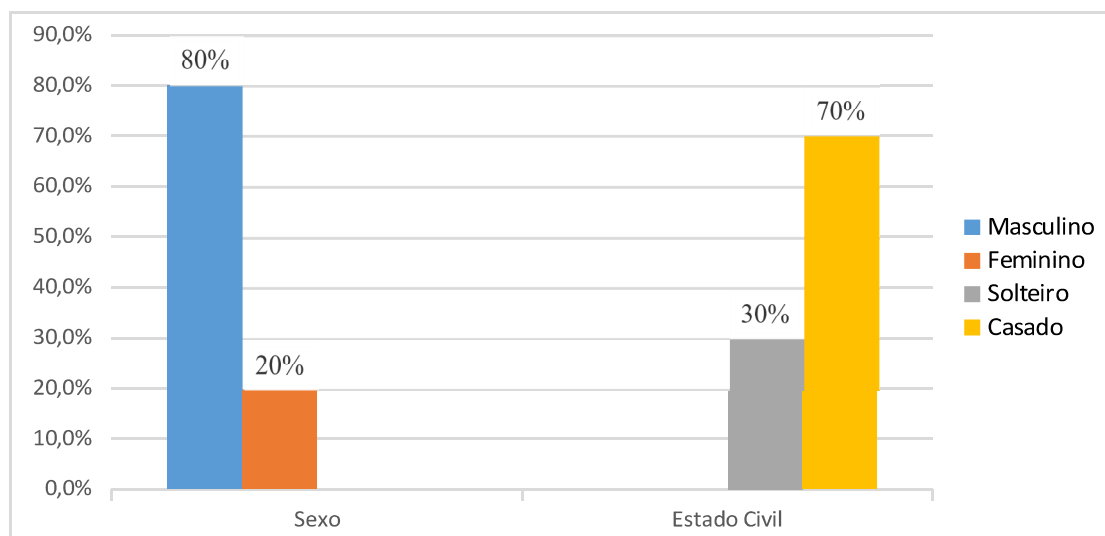
CAPÍTULO 3. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será analisado o perfil dos agricultores do município de Pentecoste - CE, e o seu nível de conhecimento sobre o uso de agrotóxicos e a utilização dos EPI's a fim de elaborar e implementar medidas que contribuam para a segurança e saúde dos envolvidos nesta atividade. Neste sentido, foram utilizadas as informações obtidas em pesquisa de campo através da aplicação do questionário (em anexo).

3.1 - Análise dos resultados obtidos a partir da aplicação do questionário.

Na primeira etapa do questionário buscou-se caracterizar o perfil dos agricultores pesquisados. Diante da análise dos entrevistados, foi detectado que 80% dos pesquisados são do sexo masculino, sendo 70% casados.

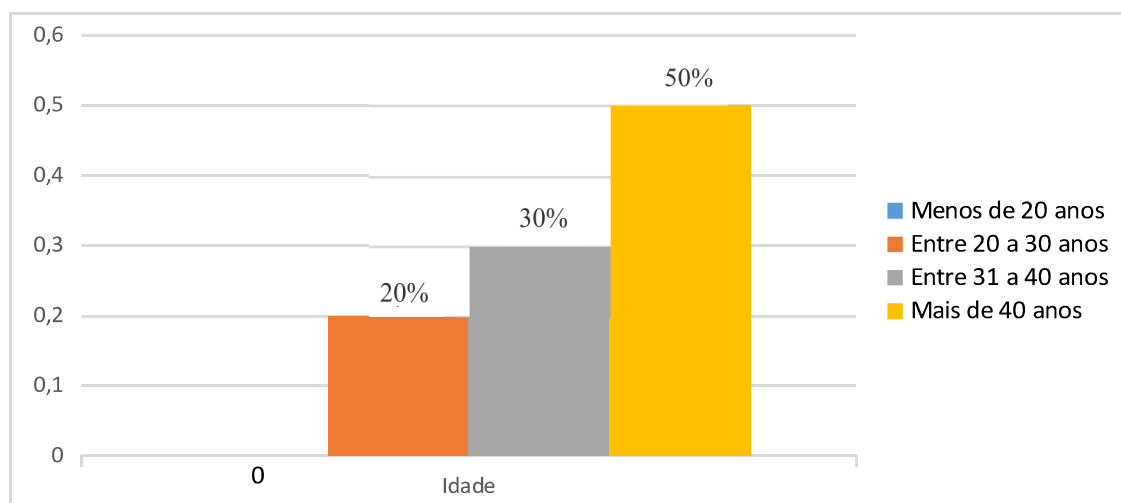
Gráfico 01 – Identificação dos Entrevistados



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018)

A pesquisa aponta que a metade parte dos agricultores da região de Pentecoste-CE tem idade acima de 40 anos, o que corresponde a 50% do total da pesquisa. Interpreta-se nesse caso que há um percentual bastante elevado de agricultores, que cedo se preocupou em sua atividade de cultivo, que por sua vez, é uma característica importante para se tornar-se experiente e conseqüentemente um bom profissional.

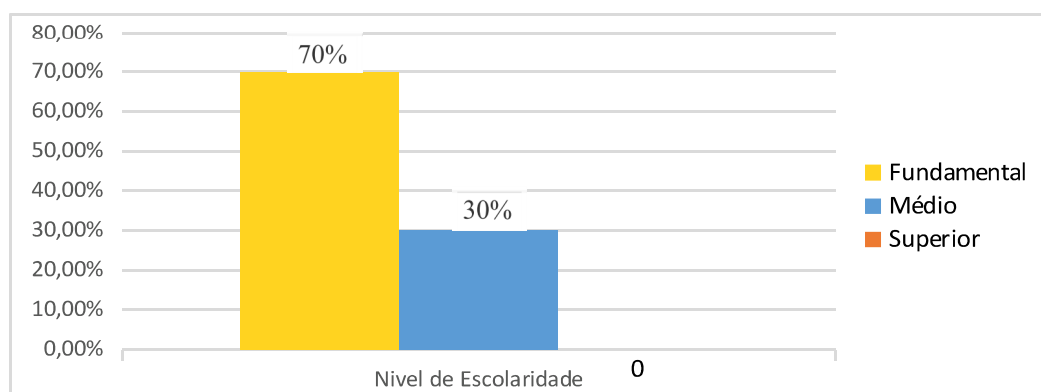
Gráfico 02 – Idade dos Agricultores



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018)

Percebe-se também que nenhum dos entrevistados tem o nível superior, e que apenas 30 % tem concluído o nível médio, maior capacidade de compreensão, em relação aos demais, sobre o assunto da pesquisa. Logo os 70% são os que tem apenas o ensino fundamental (pois é obrigatório para alguns programas do governo) essa maioria é a base principal da pesquisa, pois são as pessoas que mais necessitam de treinamento especial para o uso de agrotóxicos.

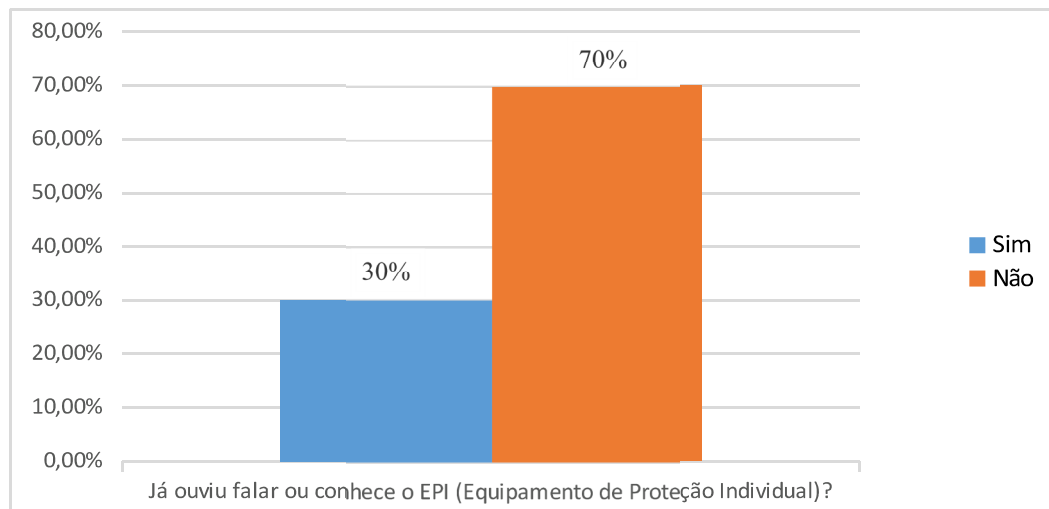
Gráfico 03– Nível de Escolaridade



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018)

Constatou-se que ao perguntar do conhecimento da sigla EPI, 70% aos entrevistados não sabiam o que significava ou “nunca ouviu falar”. Por outro lado, em pequena porcentagem 30% conhece esse equipamento.

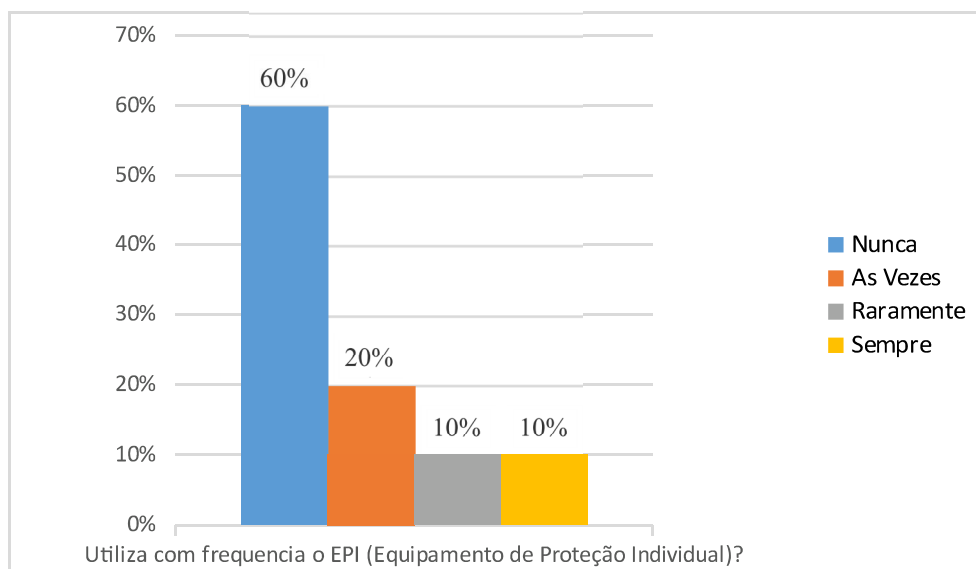
Gráfico 04–Conhecimento sobre EPI.



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018)

Demonstram a utilização do EPI na atividade, que 60% nunca utilizaram de forma alguma qualquer tipo de EPI na prática agrícola. Com a porcentagem de 20% ficaram aqueles que as vezes utilizam os EPI, com 10% os que raramente utilizam. Vale ressaltar que apenas um 10% utiliza com frequência, de acordo com as normas, e de forma correta na aplicação dos agrotóxicos.

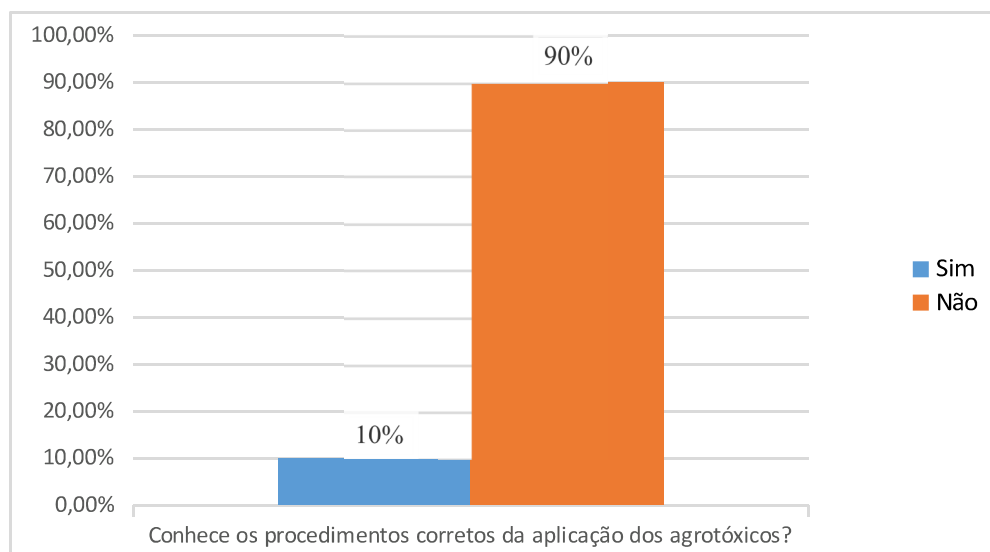
Gráfico 05: Utilização do EPI



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018)

De acordo com o gráfico 06, existe uma pequena parcela (10%) que obedece a norma-padrão de utilização de agrotóxicos para a atividade agrícola. Já os (90%), um número bastante expressivo e preocupante tanto para a saúde humana quanto ambiental, relata o desconhecimento da aplicação dos produtos agrotóxicos, “usam o produto da forma que aprenderam no decorrer dos anos com seus familiares”.

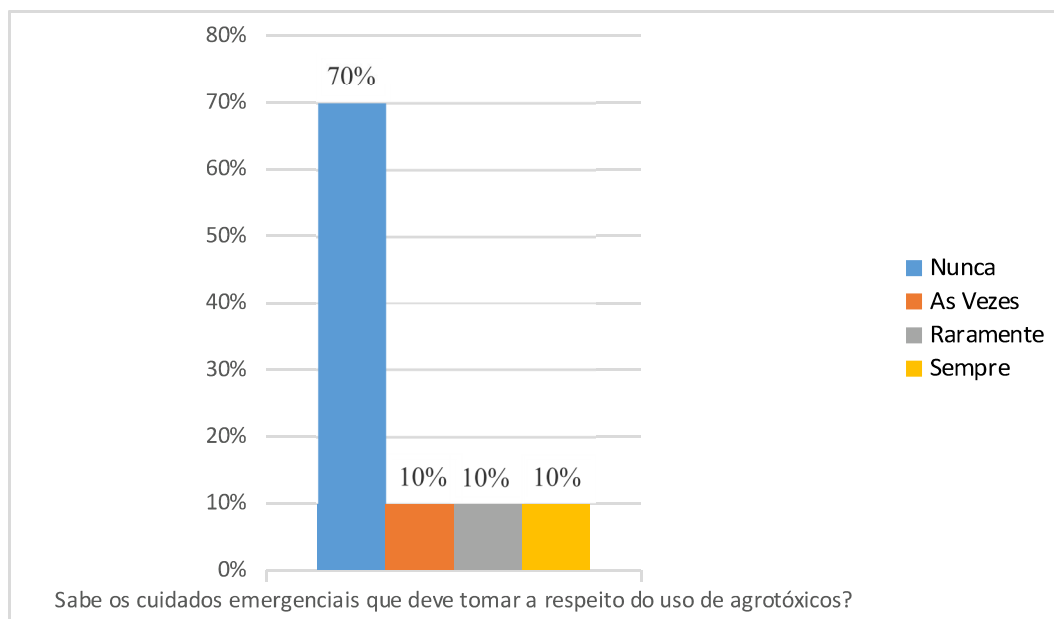
Gráfico 06: Conhecimento sobre agrotóxico.



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018).

Na obtenção da compra do agrotóxico somente 10% compra por classificação de toxicidade do produto, e sabe o procedimento de primeiros socorros se houver contato por inalação ou oral na hora da aplicação, alguns desses agricultores (10%) afirmam que raramente ou as vezes leem a bula no ato da compra, o foco principal onde (70%) dizem que compram ou adquirem de qualquer forma os devidos cuidados, alegam que somente sabem recorrer ao hospital local.

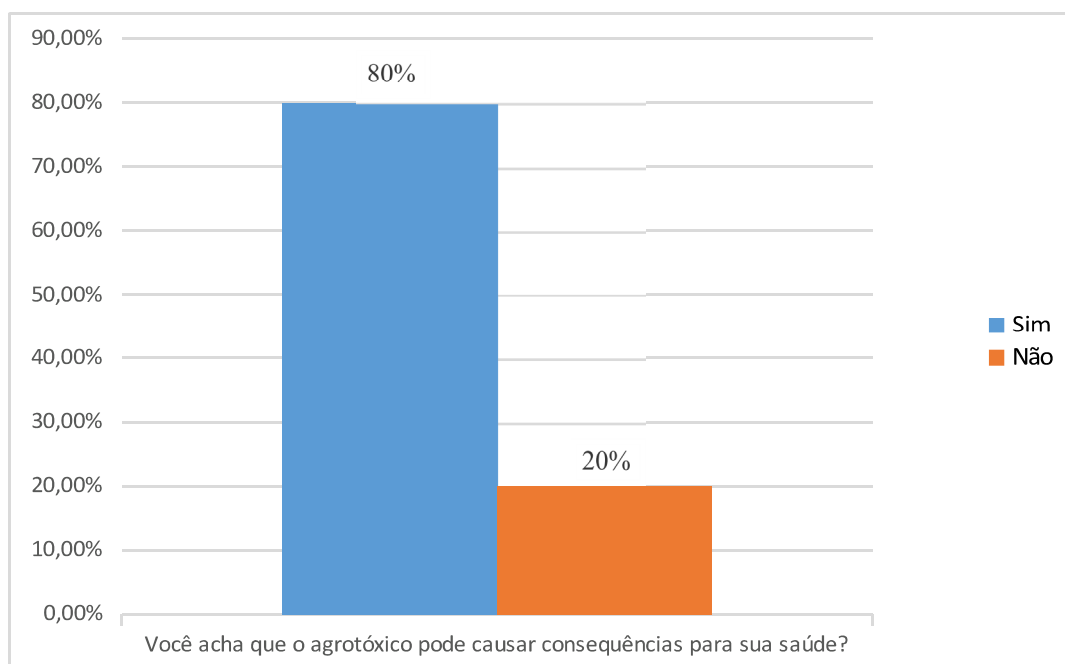
Gráfico 07: Conhecimento referente aos procedimentos emergenciais.



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018)

A maioria (80%) afirmou que os agrotóxicos podem causar danos a sua saúde, pois com o passar dos anos, e com a aplicação do produto, sentira os sintomas e aparições de manchas na pele devido ao uso. Os demais relatam que até os dias atuais não demonstraram nenhum sintoma, e por isso, acreditam que não há malefícios na sua utilização.

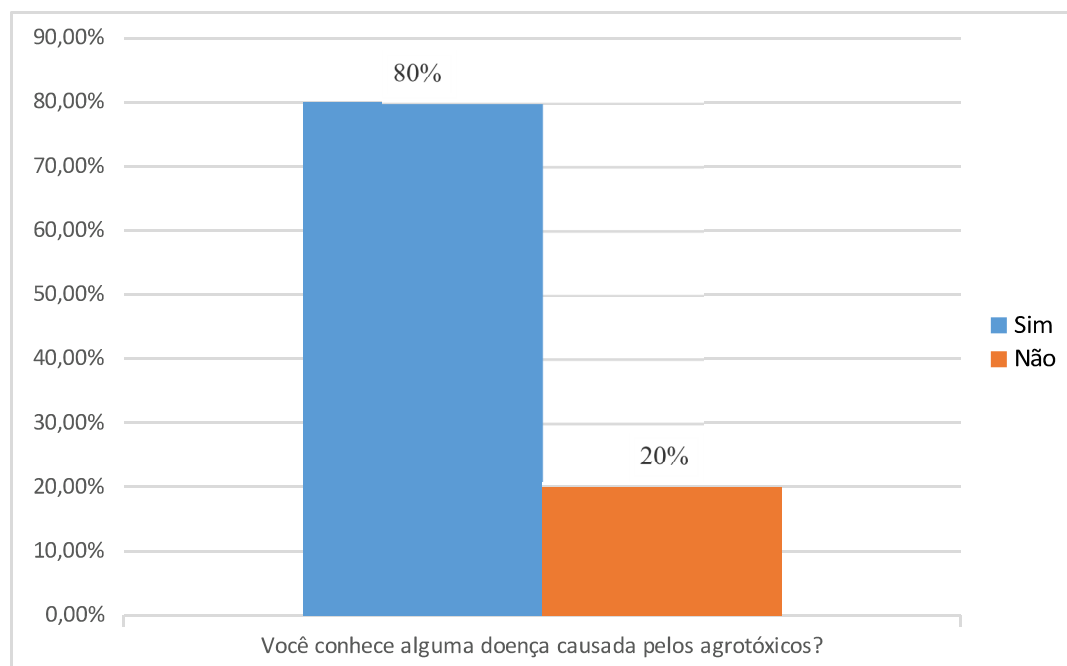
Gráfico 08: Consciência das possíveis consequências dos agrotóxicos sobre a saúde.



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018).

Constatou-se que (80%) dos agricultores conhecem pelo menos uma doença, mais ao perguntar qual tipo seria, falaram diversas variações e sintomas, e alguns citaram: o Câncer. A minoria (20%) relatou que desconhece os nomes ou nunca ouvira falar em alguma doença específica.

Gráfico 09: Percepção sobre as doenças causadas pelos agrotóxicos



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2018).

3.2 Projeto Realizado

Considerando os dados obtidos e analisados a partir do questionário apresentado, buscou-se a elaboração e a implementação de medidas que contribuíssem para a situação analisada.

O referente projeto visa contribuir com a melhoria das informações no cotidiano dos agricultores, assim, facilitando o uso adequado dos EPI's, e na prática de pulverização que vem sendo realizada de modo aleatório e irregular de acordo com as normas-padrão de atividade.

Para tanto uma avaliação foi realizada no local de trabalho dos agricultores, buscando o ponto mais carente abordado por eles, constatando-se que grande maioria destes agricultores não sabia o uso correto dos EPI's. E o local onde deixavam os equipamentos após a pulverização, era totalmente fora do padrão e acessível a qualquer indivíduo.

Ao serem questionados sobre o modo de como realizavam a reciclagem dos recipientes de agrotóxicos após o uso na produção: 7 entre 10 desses agricultores, confirmaram que reutilizavam em suas casas para armazenar água destinada ao consumo humano, como galão de combustíveis, e recipientes para levar água para os animais.

Considerando que poucos sabiam a existência de fiscalização para quem pratica tal ato ilícito, podendo acarretar em multa, detenções ou suspensão de alguns programas governamentais, buscou-se desenvolver ações com a Prefeitura Municipal de Pentecoste-CE, visando a conscientização das recomendações e prazos existentes para se desfazer das embalagens.

Houve mobilização em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) para fazer uma campanha de devolução das embalagens dos agrotóxicos, com panfletos de combate ao uso excessivo de agrotóxicos, riscos a saúde humana e animal. A campanha chegou a arrecadar mais de cinco mil recipientes do produto químico, devidamente levados para a central de recebimento destes produtos.

O projeto teve como finalidade a elaboração de treinamentos específico na área do uso de EPI's, armazenamento em local apropriado, palestras, e modo de pulverização de acordo com as normas regulamentadoras

3.2.1 Treinamentos

O treinamento foi realizado inicialmente com um grupo de 10 agricultores(a), mas ao decorrer da atividade foi estendido para toda a comunidade participar, apresentando como foco central a utilização e reconhecimento dos EPI's na prática de pulverização. Realizado no salão da Associação dos Usuários do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado Curu Pentecoste (AUDIPECUPE) engenheiros da EMBRAPA ministraram palestras relacionadas ao uso correto dos EPI's necessários, dentre eles: máscara, capuz, macacão, avental, botas e luvas.

Com o auxílio de dois técnicos em agropecuária, cedidos pela prefeitura com o intuito de fortalecer o aprendizado, foi possível o uso da vestimenta completa do EPI por todos possibilitando a sua adaptação. Ao concluir esta etapa teórica, cada um dos 10 agricultores foi levado ao campo para ser treinado individualmente na utilização dos EPI supracitados quando da execução da própria atividade com a bomba de pulverização.

Ao final desta prática, todos relataram com entusiasmo que: devidamente padronizados com a vestimenta, a prática da pulverização se tornou mais eficiente e não inalavam o produto e nem mantinham contato direto com o veneno.

- **NÚMERO DE ENTREVISTADOS QUE UTILIZAM CADA EPI NECESSÁRIO A APLICAÇÃO DO AGROTÓXICO**

VESTIMENTA CONSIDERADA EPI	NUMERO DE ENTREVISTADOS
LUVA	04
RESPIRADOR	01
VISEIRA FACIAL	00
JALECO	01
CALÇA HIDRO-REPELENTE	00
BONÉ ÁRABE	02
AVENTAL	00
BOTAS	10
TODOS OS EPI's	00
VESTIMENTA NÃO CONSIDERADA EPI	NUMERO DE ENTREVISTADOS
LUVA DE ALGODÃO	06
ÓCULOS	05
CALÇA JEANS	10
BOTA	10
BLUSA SOCIAL DE MANGA LONGA	08
JAQUETA JEANS	02
BLUSA UTILIZADA COMO MASCARA	02
BONÉ/CHAPÉU	10

- **QUEIXAS PELOS AGRICULTORES/PRODUTORES RURAIS APOS A APLICAÇÃO DOS AGROTÓXICOS.**

SINTOMAS QUE SENTEM APOS APLICAÇÃO - N DE ENTREVISTADOS

Congestionamento das vias aéreas	07
Câimbra	02
Diarreia	03
Dor de cabeça	04
Dor no peito	01
Fraqueza	06
Tosse	08
Tontura	07
Irritação da boca e garganta	07
Irritação nos olhos	08
Irritação na pele	06
Mudança na cor da pele	02
Náuseas	06
Rouquidão	03
Outros sintomas	00
Nenhum sintoma	00

Vale ressaltar que antes do treinamento os agricultores inalavam constantemente o produto químico, pausando a prática de pulverização por até 3 horas. Deste modo, sentiam-se mal e em seguida buscavam ajuda médica, sem perceberem que estavam colocando sempre em risco sua saúde e a de terceiros com a prática despreparada e irregular.

A comunidade do perímetro irrigado Curu Pentecoste, foi convidada a participar de palestras com os seguintes temas abordados:

- AS CONSEQUÊNCIAS QUE O AGROTÓXICO PODE CAUSAR À SUA SAÚDE;
- DOENÇAS CAUSADAS POR AGROTÓXICOS;
- O USO EXCESSIVO DE AGROTÓXICOS.

Esses temas foram palestrados por um engenheiro agrícola e um agrônomo da EMBRAPA, com o intuito de oferecer aos agricultores elementos informativos e os riscos que eles estavam expostos. O conteúdo abordado mostrava um quadro de diversas doenças causadas pela exposição ao veneno, tais como o câncer. Outro tema discorreu as consequências principalmente sobre o meio ambiente e a correção de acidez do solo, que podem se torna infértil aquele local que foi pulverizado por diversas vezes sem o manejo adequado, causado pelo extremo excesso de agroquímico.

Ao final destas palestras, havia debates com os participantes. Percebendo-se que muitos achavam que o agrotóxico era somente uma maneira de produção de qualidade e resultados mais rápidos.

3.2.2 Local do armazenamento de agrotóxico e Equipamento de Proteção Individual.

Outro aspecto considerado, foi o fato da comunidade, de modo geral, guardar seus equipamentos de trabalho dentro de casa após o uso da pulverização na propriedade agrícola. Constatando-se que desse modo ficava a mercê de crianças e idosos. Assim, elaborou-se um projeto de acordo com as normas padronizadas para aqueles que trabalham e prestam serviços para a associação da AUDIPECUPE, estabelecendo:

- Local apropriado e devidamente afastado de no mínimo de 60 m das casas e escola da comunidade, medindo 3x3 (largura e comprimento) e 2,80 m de altura;
- Isolado com uma cerca de arame farpado em sua circunferência com 1,20 m de distância do devido depósito para evitar que animais invadam;
- Prateleiras com 1,80 m de altura que evite o alcance de crianças;
- Finalização com placas contendo o informativo de perigo, indicando que naquele local existem produtos químicos;
- Local específico do depósito que seja arejado e apropriado com ganchos para após o uso e a lavagem correta da vestimenta na atividade de pulverização, seja colocado para secagem e reutilização;
- Mangueira com água corrente para que seja feita a lavagem do EPI;
- Iluminação adequada;

3.2.3 Recomendações do projeto

- Após o uso do agrotóxico, o recipiente deve ser perfurado na parte de baixo para que não seja reutilizado de modo inadequado como foi abordado.
- Deve ser direcionado para um local (central de recebimento) indicado pela revenda ou fabricante.
- Nunca deve se esquecer de guardar o comprovante de devolução dos recipientes, pois esse documento sempre deve ser apresentado quando a fiscalização solicitar.
- O prazo Máximo de devolução das embalagens para o descarte, é um ano após a compra, acarretando Multa ou depender do caso detenção quando este se caracteriza crime ambiental, ao ultrapassar o prazo.
- **Medidas Gerais de Prevenção contra Agrotóxicos:**

Ao trabalhar com qualquer tipo de produto químico, deve-se tomar todas as medidas cautelares para sua segurança. Muitos agricultores afirmam preveni-se ao usar os agrotóxicos, mas não sabem a norma-padrão de como manusear, o armazenamento correto e limpeza dos EPI's.

Aplicação do produto: devidamente equipado com EPI's (Capuz; máscara; macacão; bota; luvas) e o equipamento de aplicação do agrotóxico (Bomba de pulverização).

Armazenamento: o local deve ser afastado e isolado por uma cerca, evitando-o o contato de animais e crianças, sinalizado com placas, com devido reconhecimento de que ali contem produtos químicos, somente acessível para o trabalhador que ira utilizá-lo.

Limpeza dos EPI's: Segundo a EMBRAPA (2005) recomenda as seguintes etapas para a lavagem e descontaminação dos EPI's:

- a) As roupas contaminadas devem ser lavadas separadamente das roupas de uso comum;
- b) Roupas contaminadas devem ser lavadas logo após o dia de trabalho. Quanto mais demorar a lavar as roupas, mais difícil será a remoção do produto químico;
- c) Use luvas de borracha para manipular ou lavar roupas contaminadas porque líquidos concentrados, grânulos ou pós podem ter contaminado as luvas, botas ou tecidos;
- d) Enxágue as roupas contaminadas antes de lavar para diluir o produto;
- e) Esvazie o tanque ou máquina de lavar antes de iniciar a lavagem;

- f) A pré-lavagem antes da lavagem propriamente dita é o método mais efetivo para remover a contaminação da roupa;
- g) Depois que acabar a lavagem da roupa, limpe bem o tanque ou a máquina de lavar para certificar-se de que eventuais resíduos sejam removidos;
- h) A lavagem da roupa deve ser feita apenas com água e sabão, não sendo necessário adicionar nenhum outro produto, como água sanitária, etc.
- i) A lavagem da roupa contaminada com água corrente e sabão será suficiente para diluir e neutralizar os resíduos dos produtos que serão removidos da roupa;
- j) Não se esqueça de limpar outros equipamentos como máscaras, boné árabe, viseira, etc.

Somente EPI's limpos e descontaminados protegerão efetivamente a saúde do aplicador.

É necessário que haja capacitações para o uso de agrotóxicos de forma a reduzir os danos e ter um melhor controle das pragas e doenças causadas a terceiros. Vale ressaltar que, aqueles que não tem condições de comprar equipamentos de proteção, que recorram ao uso de lençóis, calças, camisa de manga comprida, que cubram as partes do corpo, de modo a ficar menos expostos ao contato com o produto químico.

CAPÍTULO 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que atualmente os agrotóxicos vem provocando alterações no comportamento humano, no quesito de saúde familiar. Uma das maiores preocupações nesse sentido é com o grande número de vendas, que por sua vez, os agrotóxicos é o grande responsável por causar inúmeras doenças, tanto para as pessoas de modo geral como para o meio ambiente.

Com o aumento da porcentagem do consumo excessivo dos agrotóxicos nos alimentos, é um sinal de alerta na utilização dos produtos químicos. Percebe-se que será necessário uma maior fiscalização por parte dos Municípios, do Estado, de onde a contrapartida poderá ser a aplicação de multas e ações punitivas.

A partir deste estudo constatou-se ser notório que os agricultores, do local de pesquisa, em seu processo de produção, não sabiam utilizar de forma correta a aplicação dos agrotóxicos, percebeu-se que um pequeno grupo (10%) informa saber utilizar de modo preciso esses recursos.

Outro fator preocupante apresentado nesta pesquisa foi que 60% dos entrevistados nunca utilizaram os EPI em sua linha de produção. Um fator que necessita de uma análise criteriosa, pois é provável que os mesmos também não saibam os devidos procedimentos de primeiros socorros, caso haja algum acidente na prática da agricultura.

Diante das respostas obtidas, pode-se afirmar que as palestras de conscientização à proteção do meio ambiente, as palestras educacionais de higiene pessoal e os treinamentos para o correto manuseio e aplicação dos agrotóxicos são muito importantes para esclarecer e informar aos produtores agrícolas quanto aos riscos de intoxicação, contaminação dos alimentos e dos recursos naturais pelo mau uso destes produtos.

Como recomendações para um melhor esclarecimento sobre o manejo correto dos agrotóxicos: sugere-se que se elevem o número de Agentes Rurais, extensionistas para operarem na região do Vale do Curu. Pois o efetivo existente não é suficiente para disseminar a informação quanto ao uso e manuseio correto desses agrotóxicos e, os Serviços de Saúde relacionem os sintomas do paciente com a sua profissão durante o levantamento da sua história clínica de modo a conduzir a uma suspeita diagnóstica de intoxicação por agrotóxicos.

Considerando que os impactos dos agrotóxicos na saúde tiveram um número bastante expressivo com o passar dos tempos, e ainda que os estudos realizados não apontam o total de consequências de cargas químicas decorrentes do manuseios e exposição dos agrotóxicos, verifica-se que é necessário um estudo mais eficaz para o combate desses riscos causados aos

produtores, mesmo por que muitas vezes os imprevistos que acontecem na atividade rural não é por vontade própria dos agricultores, muitos não tem as condições necessárias de investir e adquirir novos equipamentos e ferramentas adequadas para a realização de suas atividades.

Diante do exposto, seria importante inserir um programa do próprio Município voltado a atender a necessidade desses agricultores. A falta de informação prevalece no dia a dia dessas pessoas. Viabilizando palestras, realizando reuniões, doações de materiais de produção e equipamentos de proteção. Tais ações são formas de analisar e investir na própria sociedade, contribuindo para o fortalecimento familiar e o bem-estar social do Município.

REFERÊNCIAS

ABIFINA - Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades. Defensivos agrícolas – notícias. Disponível em: [:http://www.abifina.org.br/noticiaSecao.asp?secao=1¬icia=1918](http://www.abifina.org.br/noticiaSecao.asp?secao=1¬icia=1918)>. Acesso em 06. mai. 2018.

ADISSI, Paulo José. Riscos e desgaste no trabalho com agrotóxicos: o caso de MaravilhaBoqueirão - PB. : XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2001, Rio de Janeiro. 1 CD.

ALVES FILHO, J. P. **Uso de agrotóxicos no Brasil:** controle social e interesses corporativos. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2002. 188 p.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Reavaliação de agrotóxico: 10 anos de proteção à população. Brasília, 2 de abril de 2009. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/020409.htm>>. Acesso em: 25 de fev de 2018.

BORGES, J.R.P. ; FABBRO, A. L. D. . Percepção de Riscos Socioambientais no Uso de Agrotóxicos - O caso dos assentados da reforma agrária paulista. In: I ALAP e XIV Encontro da ABEP, 2004, Caxambu. I ALAP e XIV Encontro ABEP. Belo Horizonte, 2004.

CARVALHO R e PERES F. **Neoliberalismo, el Uso de Pesticidas y la Crisis de Soberanía Alimentaria en el Brasil.** In: Breilh J, organizador. Informe Alternativo Sobre La Salud en America Latina. Quito: CEAS; 2005. p. 223-224.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Sistema de produção de uva no norte do Paraná, 2005.** Disponível em:<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteParana/normas.htm> Acesso em: 04 fev. 2018.

FERREIRA, C. F. B. **Formação de professores:** concepções e práticas pedagógicas de educação ambiental [Dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, 2010. 105 p.

FORGET, G. 1989. Pesticides: necessary but dangerous poisons. International Development Research Center Report, 18: 4-5.

GARCIA, G.; ALMEIDA, W. F. Exposição dos trabalhadores rurais aos agrotóxicos no Brasil – **Revista Brasileira de Saúde ocupacional**, 72 – Vol. 19 – Jan, Fev, Mar, 1991.

GARCIA E. G.; ALMEIDA, W. F. **Exposição de trabalhadores rurais aos agrotóxicos no Brasil**. Revista Brasileira Saúde Ocupacional, v.19, n.72, p.7-11, 1991. Disponível em: <http://bases.bireme.br> Acesso em: 18 abr. 2018.

GARCIA, E. G.; ALVES FILHO, J. P. **Aspectos de prevenção e controle de acidentes no trabalho com agrotóxicos**. São Paulo: Fundacentro, 2005.

GARCIA E. G. **Segurança e saúde no trabalho rural com agrotóxicos**: contribuição para uma abordagem mais abrangente. 1996. 232fls. Dissertação (Mestrado). USP/FSP. São Paulo. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/6/dissert_agrotoxEduardoGarcia.pdf. Acesso em: 23 ago. 2015.

MACHADO NETO, J.G.; COSTA, G.M. and OLIVEIRA, M.L.. Segurança do trabalhador em aplicações de herbicidas com pulverizadores de barra em cana-de-açúcar. Planta daninha [online]. 2007, vol.25, n.3, pp. 639-648. ISSN 0100-8358.

MACHADO NETO, J. G. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001. 105 p.

Ministério do Trabalho. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>> Acessado em: 02.fev.2018.

NORMA REGULAMENTADORA – NR-6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI. Aprovada pela Portaria nº 25, de 15-10-2001. V. Instrução Normativa nº 1, de 11-4-1994, Portaria nº 26, de 29-12-1994, e Portaria nº 162, de 15-5-2006 do Ministério do Trabalho e Emprego.

NORMA REGULAMENTADORA – NR-31 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA. Aprovada pela Portaria nº 86 do Ministério do Trabalho e Emprego em 03/03/2005.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. **Manual de vigilância de saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Ministério da Saúde, Brasília, 1997.

OPAS/OMS. Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos. Brasília: 1996. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/livro2.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2018.

PELAEZ, V. (2008). “A firma face à regulação da tecnologia: a experiência da Monsanto”. In: SZMRECSÁNYI, T. & DALLA COSTA, A. & SBICCA, A. (orgs.) Empresas, empresários e desenvolvimento econômico no Brasil. São Paulo: Hucitec, pp. 281-303

RODRIGUES, William Costa. Metodologia Científica, 2007. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/63644649/Willian-Costa-Rodrigues-Metodologia-Cientifica>>. Acesso em: 18.mar.2018.

SOBREIRA, A. E. G. **Agrotóxicos**: o fatalismo químico em questão: Estudo de caso de Boqueirão e Lagoa Seca – PB. 2003. 152f. Dissertação (Mestrado em Geografia) UFPE/CFCH/DCG, Recife - PE. Disponível em: <<http://www.liber.ufpe.br/teses/arquivo/20040615130004.pdf>> Acesso em: 1 fev. 2018.

SPADOTTO, C. A. Abordagem interdisciplinar na avaliação ambiental de agrotóxicos. **Revista Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar**, São Manuel, 2006. Disponível em: <<http://www.fmr.edu.br/npi/003.pdf>> Acesso em: 22 jan. 2018.

SÃO PAULO - SUCEN – Superintendência de controle de endemias. **Segurança em controle químico de vetores**. Secretaria Estadual de Saúde do Estado de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/>> Acesso em: 15. fev. 2018.

TSUNECHIRO, A.; FERREIRA, C. R. R. P. T. Defensivos: mercado em alta. **Cultivar**, n.22, p. 22-24, 2000.

QUESTIONÁRIO
PERFIL DO AGRICULTORES

ETAPA 01:

1. Qual seu sexo?

A - () Masculino B - () Feminino

2. Qual seu estado civil?

A - () Solteiro B - () Casado C - () Viúvo D - () Divorciado

3. Qual sua idade?

A - () Menos de 20 anos B - () Entre 20 E 30 anos C - () Entre 31 E 40 anos
D - () Mais de 40 anos

4. Qual seu grau de escolaridade?

A - () Fundamental B - () Médio C - () Superior

ETAPA 02: OS EPI'S

5. Já ouviu falar ou conhece o EPI (Equipamento de Proteção Individual) ?

A - () Sim B - () Não

6. Utiliza com frequência os EPI's (Equipamento de Proteção Individual)?

A - () Nunca B - () As vezes C - () Raramente
D - () Sempre

ETAPA 03: OS AGROTÓXICOS:

7. Conhece os procedimentos corretos da aplicação de agrotóxicos?

A - () sim B - () não

8. Sabe os cuidados emergenciais que deve tomar a respeito do uso de agrotóxicos?

A - () Nunca B - () As vezes C - () Raramente
D - () Sempre

9. Você acha que o agrotóxico pode causar consequências para sua saúde?

A - () Sim B - () Não

10. Você conhece alguma doença causada pelos agrotóxicos?

A - () Sim B - () Não