

## **USO DE AGROTÓXICOS PELOS PEQUENOS PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE ITAPORÃ DO TOCANTINS-TO**

Joicy Sousa de Oliveira<sup>1</sup> Pablo Rodrigues de Jesus<sup>1</sup> Rosângela Aparecida Pereira de Oliveira<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo apresentar dados de uma pesquisa realizada com pequenos produtores do município de Itaporã-TO. Um levantamento feito no primeiro semestre do ano de 2019 em 20 propriedades rurais relata a forma em que são utilizados os agrotóxicos, seja em pastagem ou em culturas. Os resultados foram sobre a saúde dos trabalhadores rurais em relação a intoxicação por estes produtos, assim como descreve os principais problemas dos agricultores, que é a falta de informação sobre este assunto, com relatos de uso de substâncias proibidas. Os agrotóxicos são considerados perigosos tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente, por isso já existem restrições para seu uso no Brasil quanto a classificação toxicológica, enquanto em outros países a utilização é mais livre. No Tocantins, as intoxicações por agrotóxicos oscilam de 7,16 para 14,39 casos por 100.000 habitantes entre os anos de 2010 e 2012 segundo o relatório Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado do Tocantins. No entanto, a secretaria de saúde do município deve se atentar a todo e qualquer trabalho realizado pelo município que envolva a utilização desses produtos, otimizando as visitas com agentes de saúde para acompanhamento e identificação de possíveis intoxicações, pois na maioria dos casos o produtor intoxicado não consegue se auto diagnosticar, e desta forma minimizar intoxicações mais severas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Produtores rurais; Saúde do trabalhador rural; Agroquímicos.

### **INTRODUÇÃO**

Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (2016), agrotóxicos são produtos utilizados na agricultura para melhorar a produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, sendo agentes do processo físico, químico e biológico.

Sobre uso de agrotóxicos as informações mais importantes que se tem são as da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, na sigla em inglês) realizado pela consultoria de mercado Phillips McDougall. As indústrias do setor agroquímico, especialistas da área e ambientalistas usam esta obra como referência. O trabalho assemelha a quantia aplicada em substâncias que combatem as pragas nos 20 superiores mercados globais em 2013. (GRIGORI PEDRO, 2019).

Ao longo dos anos o uso de agrotóxico vem crescendo com aplicação nas lavouras e na pecuária devido ao aumento de ataque de pragas, até mesmo em locais de moradia, sendo estes, segundo Waichman & Oliveira (2016): “inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos; além de solventes, tintas, lubrificantes, produtos para limpeza e desinfecção de estábulos, etc.”

McDougall (1993) fez um estudo na Ilha de Santa Lúcia, no Caribe, analisando o uso de defensivos agrícolas e a percepção dos perigos para a saúde dos produtores rurais onde foi possível observar que 25% dos entrevistados faziam uso de tabaco durante a aplicação dos agroquímicos e que 60% nunca fizeram o uso do equipamento de proteção individual (EPI).

---

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Agronomia, IESC-FAG. Guaraí-TO.

<sup>2</sup> Engenharia Agrônoma, Doutora em Engenharia Agrícola, IESC-FAG. Guaraí-TO. email: [rosangela.oliveira@iescfag.edu.br](mailto:rosangela.oliveira@iescfag.edu.br)

Mwanthi (1993), no Quênia, África entre os anos de 1987 e 1990, analisou os padrões de utilização de agroquímicos e as respostas comunitárias. Os resultados que se teve mostraram que em relação a segurança no manuseio, armazenamento e o pouco conhecimento, 100% dos envolvidos na pesquisa faziam o uso de agrotóxicos de forma intensiva. Onde no ponto de vista do autor o que mais contribuiu para o surgimento de casos de envenenamento foi a falta de informação e consciência pela população.

No ano de 2013 uma pesquisa expõe que o Brasil foi o país que mais comprou defensivos agrícolas no mundo: US\$ 10 bilhões. Estados Unidos, China, Japão e França ficam, respectivamente, nas posições seguintes depois do Brasil, no entanto desde o este mesmo ano não houve mais nenhum trabalho com maior credibilidade que relacione os gastos mundiais de agrotóxicos. Mas há informações nacionais que demonstra que a venda desses produtos no país vem aumentando a cada ano. (GRIGORI PEDRO, 2019)

Em relação ao consumo de agrotóxicos dos últimos anos, o Brasil está entre os cinco maiores no ranking mundial. Vendo esta situação é que podemos notar a carência de conhecimentos qualificados sobre o assunto por parte dos produtores rurais, ficando visível a falta de informação sobre os riscos e perigos para a saúde de seus familiares, do consumidor, da fauna e flora, e de si próprio (WAICHMAN & OLIVEIRA, 2016).

Desde o ano de 2008, de acordo com a ANVISA, o Brasil encontra-se em primeiro lugar mundialmente no consumo de agrotóxicos. No entanto, nos últimos dez anos esse mercado vem crescendo no mundo consideravelmente com 93%, sendo que no Brasil o crescimento foi de 190%. (ROSSI, 2015)

É conveniente dizer que os problemas provocados pelos agrotóxicos possam ser decorrentes do mal-uso, pois a rigidez da política de registro assegurava que os produtos colocados à disposição no mercado seriam seguros se utilizados da maneira correta (GARCIA et al, 1996).

Os riscos são consideráveis, pois podem ocasionar problemas ao longo da vida do produtor, variando entre produto utilizado e o tempo de contato com essas substâncias. O grupo mais afetado pelo uso de agrotóxicos são os trabalhadores rurais pela utilização frequente, onde a intoxicação nem sempre é um fator relevante para os dados de saúde municipal, por não procurarem atendimento médico ou pela falta de acesso. (SOARES et al, 2005)

No Brasil os agrotóxicos recebem na embalagem uma classificação toxicológica, descrevendo os perigos para a vida humana, classificação esta que é realizada através da diferença de cores assim como por meio da dose de cada um. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) classificou por quatro classes: (SOUSA, 2019)

- 1) indicados pela **cor vermelha**. Extremamente tóxicos;
- 2) indicados pela **cor amarela**. Altamente tóxicos;
- 3) indicados pela **cor azul**. Medianamente tóxicos;
- 4) indicados pela **cor verde**. Pouco tóxicos.

A quantidade de agrotóxicos nos alimentos vem cada vez mais trazendo preocupação a todos, naturalmente àqueles que não estão a favor do uso desses produtos. A Anvisa, por meio do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos - PARAA), divulgou uma pesquisa, feita entre os anos de 2013 e 2015, que avaliou mais de 12 mil amostras de alimentos. (SOUSA, 2019).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 1997) diz que os sintomas de intoxicação se parecem bastante com o de outras doenças dificultando assim a identificação por parte do produtor já que a assistência médica na zona rural ainda é bem precária.

Rozemberg (1994) fez uma pesquisa na região serrana do Estado do Espírito Santo sobre o uso de substâncias calmantes e os chamados "problemas de nervos" em 25 comunidades rurais com 93 lavradores, observou que 30% dos que participaram da entrevista relatavam ter problemas de nervos e os sintomas mais citados foram: tonteira e tremores, insônia, fraqueza e cansaço, que por sua vez são parecidos com os sintomas de intoxicações por inseticidas organofosforados.

Já o Estado do Tocantins, com muitas riquezas naturais, com bastante água faz com que seja mais propício para agricultura que vem crescendo cada vez mais no estado, e com isso fica maior a utilização de agrotóxicos que por sua vez ajudam muito na produção. No entanto, estes produtos devem ser utilizados de forma correta pois podem afetar diretamente a saúde dos produtores ou causar terríveis danos à natureza. O Estado tem uma rigorosa fiscalização pela Agência de Defesa Agropecuária - ADAPEC, exatamente para evitar possíveis problemas que possam surgir. (ADAPEC, 2019).

Em 2012, o Tocantins usou cerca de 7,5 milhões/kg de agroquímicos segundo informações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através do Sistema Aberto Agrofit – Sistema de Agrotóxico Fitossanitário, ocupando assim o segundo lugar em maior utilização de agrotóxicos da região Norte. Os agroquímicos são usados frequentemente em grandes produções na agropecuária quando se trata do cultivo de alimentos mais comercializados como a soja, milho e cana-de-açúcar que ocupando cerca de 80% do comércio em 2011 segundo dados do SINDAG (Sindicado Nacional de Defensivos Agrícolas). Visivelmente em primeiro lugar estão os trabalhadores da agricultura familiar como os mais afetados por terem maior contato direto com os produtos, não esquecendo de citar a população que reside aos arredores das indústrias ou locais de aplicação que também ficam expostos de alguma forma aos perigos causados pelos produtos. (MIRELA, 2015)

Mas, diante de resultados alarmantes mundialmente, como é o uso de agrotóxicos pelos produtores no município de Itaporã, estado do Tocantins?

Deste modo, justifica-se este trabalho pela necessidade de conhecer e evidenciar o uso dos agrotóxicos, bem como apresentar aos produtores Itaporanenses os métodos corretos de aplicação e escolha da variedade destes, presentes no mercado de forma sucinta.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar sobre uso de agrotóxicos por pequenos produtores rurais no município de Itaporã do Tocantins, apresentando os seguintes objetivos específicos:

1. Fazer pesquisa de campo com um questionário abordando perguntas sobre o uso de agrotóxicos;
2. Levar informação aos produtores sobre o uso ideal destes produtos;
3. Verificar se já houve possíveis intoxicações pelo uso destes produtos;
4. Mostrar a importância do uso dos equipamentos de proteção (EPI).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada no município de Itaporã do Tocantins, que situa-se na região noroeste do estado do Tocantins, com altitude média de 350 m e uma área total de 972,977 km<sup>2</sup>. Possui clima quente, chuvas concentradas no verão e inverno seco; possui precipitação média anual variando entre 1800 a 1900 mm (IBGE, 2015).



Figura 1- Localização da cidade de Itaporã no mapa do estado do Tocantins. (IBGE, 2015)

São predominantes os latossolos, plintossolo e argissolo na região, a cidade se destaca na produção de mandioca e milho na agricultura familiar. A pecuária de criação de bovinos foi a atividade econômica que mais se destacou no ano de 2010 (SEPLAN – TO, 2013).

O estudo sobre uso de agrotóxicos foi realizado através de entrevista por questionário composto por 52 questões e aplicadas a 20 produtores do município. A pesquisa foi subdividida em 4 blocos. O primeiro versava sobre os dados gerais do produtor, tabulou-se dados sobre o perfil dos entrevistados e as suas práticas de uso dos agrotóxicos. O segundo sobre dados e características da propriedade. O terceiro e quarto bloco avaliavam, respectivamente, o uso dos agrotóxicos na pastagem e lavoura e a saúde do trabalhador investigando os riscos quanto o uso desses agroquímicos. O modelo do questionário utilizado foi o da Universidade de Brasília (UnB) programa de pós - graduação em ciências da saúde. (SANDRI,2008)

A pesquisa utilizada como metodologia foi a qualitativa e a quantitativa. Essas duas metodologias juntas permite analisar as formas de utilização dos agroquímicos, dos impactos causados na saúde e no ambiente, associando-os com dados subjetivos da percepção que a comunidade pesquisada tem sobre essas práticas.

O questionário foi levado até os próprios estabelecimentos rurais. O trabalho de campo foi realizado no período entre fevereiro e junho de 2019. As visitas foram feitas semanalmente.

A quantidade de entrevistas alternava entre o mínimo de uma até cinco em uma mesma visita. Foram realizadas 20 visitas ao campo. O tempo de aplicação do questionário era conforme o tempo disponível dos agricultores, podendo ter duração de meia hora até duas horas.

No momento das visitas realizadas às propriedades, não houve um critério de escolha em relação a quem responderia as perguntas, foi de modo aleatório, sem importar o sexo, mas

que fosse de maior e responsável pela propriedade, e que estivesse disposto a responder o questionário, no momento da entrevista, sobre a prática de uso dos agrotóxicos.

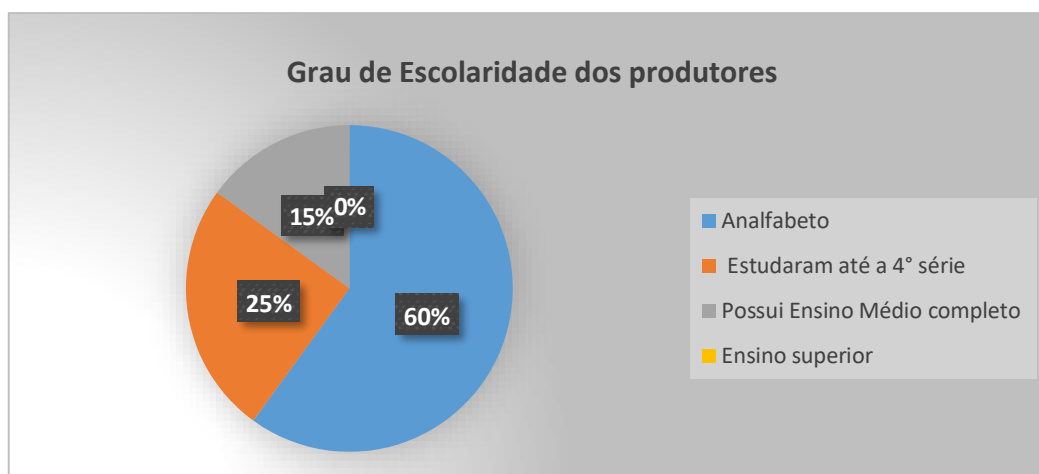
A abordagem ao produtor foi realizada de forma direta, sendo que a lista de produtores a serem entrevistados foi conforme os dados de produção da ADAPEC municipal, visando aqueles que mais utilizava defensivos agrícolas, principalmente nas pastagens que é a predominância da região. A ADAPEC é um órgão que está inteiramente ligada a Secretaria Estadual de Agricultura, promovendo vigilância, inspeção, fiscalização normatiza, e ainda na defesa animal e vegetal.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados coletados por meio de um questionário e aplicado junto aos produtores, os dados foram organizados na forma descritiva e através de gráficos. Estas informações foram organizadas com base em quatro categorias avaliadas e o questionário foi composto por 52 questões. As categorias analisadas foram: Dados gerais do produtor, dados e características da propriedade, uso dos agrotóxicos e saúde do trabalhador.

### Dados gerais do produtor

Sobre os dados dos entrevistados, podemos observar que 40% se aplica entre 40 e 50 anos de idade. Em relação ao grau de escolaridade está demonstrado no gráfico 1 abaixo os resultados obtidos:



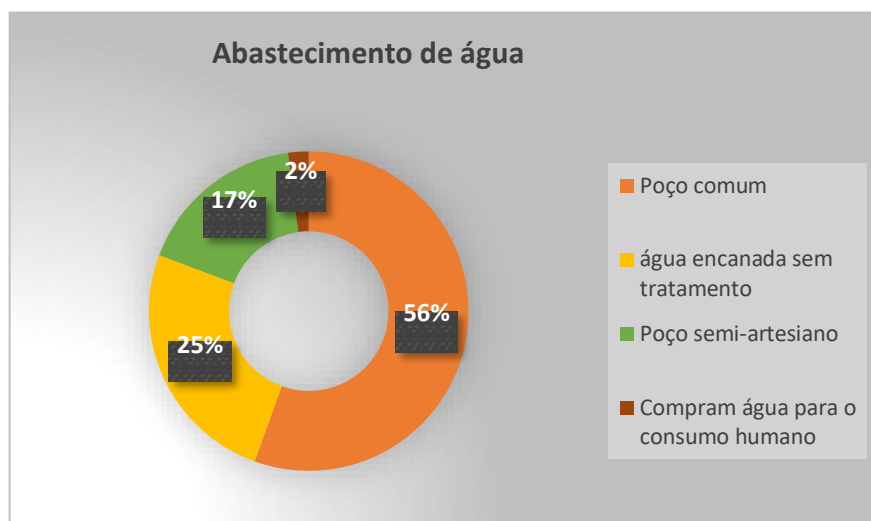
(Gráfico1) Grau de escolaridade dos produtores em Itaporã do tocantins.  
Fonte: Dos Autores (2019)

Um estudo realizado pelo (CoDAF) Competências Digitais para Agricultura Familiar pode-se notar que no município de Tupã, 717 agricultores que responderam ao questionário 190 se encaixavam no perfil de escolaridade com graduação superior, 168 conseguiram completar o ensino médio e somente 23 nunca tinham ido à escola. Ao contrário dos resultados obtidos pelo Data Sebrae que demonstram a baixa escolaridade dos agricultores, onde 15% conseguiram terminar o ensino médio e somente 2% tem graduação superior. No entanto, as informações do IBGE dizem que no município de Tupã 23,43% dos entrevistados concluíram o ensino médio e 26,5% conseguiram concluir a graduação superior, mostrando assim o contraste em relação a escolaridade dos produtores rurais em diferentes regiões do Brasil. (MOSSO, 2019)

## Dados e características da propriedade

Quanto a posição do entrevistado na propriedade verificamos que 87,5% eram donos e 12,5% eram empregados. A localidade visitada para a pesquisa demonstrou sinais próprios de propriedades pequenas com poucos hectares de terra, que vivem da agricultura familiar. Identificamos que das propriedades investigadas a maior possuía até 24 alqueires.

Sobre à infraestrutura das propriedades pesquisada, foi verificado que 55% do abastecimento de água é feito por sistema de poço comum, 25% usam água encanada sem tratamento, 17,5% poço semi-artesiano e 2,5% compram a água para o consumo humano, vide gráfico 2:



(Gráfico2) Dados sobre o abastecimento de água nas propriedades rurais do município de Itaporã

Fonte: Dos Autores  
(2019)

Quanto ao sistema de esgoto sanitário, 60% é feito por fossa, 20% por sumidouro e 20% a céu aberto. Na área rural, não existe sistema de coleta de lixo feita pela prefeitura e 52% dos entrevistados disseram que queimam o lixo, 2,5% o enterram e 42,5% o levam para o lixão da cidade de Itaporã.

Das propriedades pesquisadas, de acordo com os entrevistados, 95% disseram praticar somente pecuária, 3% disseram fazer consorcio da agricultura com a pecuária e 2% não responderam.

No Brasil, o estado do Tocantins está entre os que tem maior numero em cria de gado de corte, com um crescente rebanho de 8 milhões de bovinos. Destacando-se assim dos demais estados criadores de gado, pela qualidade da carne, assim como também pelo número de animais por todo o estado. O Tocantins se destaca também por ser um estado que há 18 anos se ver isento de febre aftosa pela rigorosa fiscalização e controle preventivo com vacinação dos bovinos. (SEAGRO,2019)

Quando perguntamos sobre os maiores problemas que eles enfrentavam no trabalho e na rotina de vida, 70% responderam ser a situação das estradas em tempos muito chuvosos, 15% a falta de transporte para deslocamento até a cidade, e 15% disseram ser a falta de implementos para o preparo do solo, e nenhum deles citaram como problema o uso excessivo de agrotóxicos. Quando pedimos para que eles falassem livremente sobre práticas de conservação do solo todos sabiam do que se tratava mais nenhum fazia uso em suas propriedades.

Os pequenos agricultores por fazer parte da economia do Brasil com a agricultura familiar ainda enfrentam sérios problemas de produção e informação, como por exemplo o clima que na maioria das vezes não está propício, a degradação do solo e erosão que são causadas por chuvas fortes, métodos de conservação do solo que não são eficazes, a falta de informação quando se trata de utilizar alguma tecnologia (smartphones, tablets entre outros), o gerenciamento da propriedade e o desperdício de recursos que por sua vez se dá por todos os outros problemas listados acima.(MOTTA, 2018)

Em relação aos métodos de controle de pragas, 55% responderam conhecer somente os agrotóxicos, 20% conheciam outros métodos de controle e 25% não responderam. Dos que conheciam outros métodos de controle de pragas, disseram fazer uso da rotação de culturas como uma prática para tentar reduzir o uso de agrotóxicos. Entre as pragas citadas pelos produtores, destacam a lagarta, o percevejo, a cigarrinha e os carrapatos nos bovinos. Todos disseram já ter feito o uso de alguma substância proibida como por exemplo o pó da china que era usado para combater fungos, bactérias, insetos entre outros, o que causa ainda mais preocupação pois essa substância é proibida justamente por causar sérios danos à saúde do trabalhador, mas, disseram também ter deixado de fazer o uso a muito tempo.

Dentre tantos métodos de controle de pragas o mais plausível ainda é o MIP (Manejo Integrado de Pragas) o que no caso, os produtores ainda não utilizam. No entanto, é um método que trabalha com a praga e o ambiente juntos, e também ajuda no bolso do produtor quando se trata de aplicação de defensivos agrícolas para o controle desses insetos e causam tantos danos às lavouras. (MATIOLLI, 2019),

### Uso de agrotóxicos

Quando a pergunta era “qual o nome que eles utilizavam para designar estes produtos”, 80% responderam veneno, 10% praguicida e 10% pesticida, e todos os entrevistados afirmaram que os agrotóxicos são venenos. Destes, 70% disseram que costumam utilizar estes produtos, 29% disseram que já usou mas parou a menos de um ano, 1% respondeu que já usou mais parou há mais de um ano. Sobre os produtos químicos para pastagem usados na propriedade nos últimos 12 meses dentre os mais usados, vide tabela1:

Quadro I - Produtos químicos para pastagem usados nas propriedades nos últimos 12 meses

| <b>Produtos</b> | <b>Marca</b>               | <b>Formulação</b>             | <b>Ingrediente ativo</b>              | <b>Percentual (%)</b> |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Planador        | Dow agro sciences          | Emulsão – óleo em água (E)    | Fluroxipir-mep tilico 1153 g/L        | 40                    |
| Togar           | Dow agro sciences          | Concentrado emulsionável (EC) | Triclopir-uto tilico 83.53 G/L        | 20                    |
| 2,4-D           | Herbi D 480 (dimetilamina) | Solução aquosa concentrada    | 2.4- D 480 G/L ácido ariloxialcanóico | 25                    |
| Glyphosate      | Round up                   | Concentração solúvel          | Sal de isopropilamina 480 G/L         | 15                    |

Fonte: Dos Autores (2019)

Quanto ao mês que eram aplicados mais esses produtos na propriedade, 80% responderam ser fevereiro e 20% janeiro. Quanto ao mês em que não se aplica, foram unânimes em responder ser setembro, por ser a época do início das chuvas na região. Sobre os meses de maior utilização destes produtos, a média de quantidade de dias que costumam trabalhar está

da seguinte forma: 50% responderam trabalhar de 3 a 10 dias, 30% de 11 a 20 dias e 20% mais de 20 dias.

Dentre as tarefas mais desempenhadas pelos entrevistados no momento da aplicação dos agrotóxicos nas lavouras foi no auxílio com as mangueiras na hora do preparo da calda e no uso de equipamentos 20%, aplicação dos produtos 70% e 10% na limpeza dos equipamentos e utensílios. Todos os entrevistados responderam achar necessário o uso destes produtos nas lavouras ou pastagens, todos afirmaram que sem o uso dos agrotóxicos não haveria rendimento, e, em média, todos trabalham 8 horas por dia nas propriedades.

Dentre os principais tipos de equipamentos usados nas propriedades para aplicar estes produtos estão os pulverizadores costal manual com 50% e os pulverizadores costal motorizado, também com 50%. Em relação ao que é feito com a sobra dos produtos, já preparados 50% responderam que guarda no celeiro, 30% utiliza em outra aplicação e 20% joga no chão.

Os produtos utilizados pelos produtores são comprados dos revendedores, 80% afirmaram receber orientações dos próprios revendedores e 20% dos amigos e família. Quando a pergunta é sobre se eles já assistiram na TV, ouviu algum programa ou participou de algum curso que falasse sobre os cuidados de aplicação, 60% responderam já ter visto e 40% afirmaram nunca ter visto.

Com relação as informações do produto, 30% responderam ler as instruções de uso na embalagem dos produtos e 70% disseram não ler. Já o tempo de carência do produto, 20% obedece ao tempo de carência, 20% não responderam e 60% afirmaram não saber que existia tempo de carência. Todos os entrevistados afirmaram observar a direção do vento durante a aplicação dos produtos e preferem fazer a aplicação pela manhã.

Os modelos de rotulagem e bula dos agrotóxicos foram definidos pela legislação federal, tendo assim exigências e padrões que obrigatoriamente devem ser seguidos. No entanto pode-se perceber que nem todas as empresas obedecem a essas normas, dificultando a leitura e o entendimento por parte do produtor, muitas vezes pela fonte do texto que é utilizada ou formatação dos mesmos. Contudo, os agricultores necessitam de uma linguagem informal direcionada propriamente a eles, por terem uma cultura diferente das pessoas que vivem na zona urbana. (YAMASHITA, 2008)

### **Dados sobre a saúde do trabalhador**

Sobre o uso de EPI (equipamento de proteção individual) 80% disseram usar apenas botas e chapéu e 20% afirmaram utilizar botas, chapéu e mascaras para produtos químicos. Todos responderam que usam esses equipamentos com frequência. Vale ressaltar que nenhum dos entrevistados fazem uso de roupas impermeáveis.

O uso de agroquímicos em propriedades rurais no Brasil consequentemente traz muitos problemas, problemas esses que são causados pelo uso de forma errada de agrotóxicos ou até mesmo por não utilizarem os equipamentos de proteção individual, fatores como ausência de informação sobre os produtos, a grande toxicidade e muitas vezes a falha na vigilância são as coisas que mais acontece. (MONQUERO, et al 2009)

Todos afirmam tomar banho depois da utilização dos produtos, 95% fumam durante a aplicação e 5% dizem não fumar. Com relação ao local de armazenamento dos produtos, 70% guardam os produtos em lugares que são fora da casa e 30% disseram guardar dentro de casa. Já sobre as embalagens, 80% dos entrevistados reaproveitam as embalagens dos produtos em casa e 20% devolvem ao comerciante. Todos disseram lavar os equipamentos no local de aplicação seja lavoura ou pastagem.

Os últimos 12 meses foram registrados intoxicação e classificados quanto a gravidade e o tipo de agrotóxico envolvido, isso pode causar sérios problemas podendo até impossibilitar o produtor de continuar trabalhando, dependendo da gravidade da intoxicação, tendo assim que fazer o relato de acidente no CAT (Comunicação de Acidentes de Trabalho). (FARIA, 2004)

Com relação a intoxicação pelo produto, 95% disseram já ter sentido algum mal está por ter feito o uso destes produtos e a última vez que sentiram mal-estar pelo uso tem em média 2 anos, tendo como principais sintomas dor na cabeça e barriga, tontura e vômito. A última intoxicação dos produtores com esses produtos, 90% foi diagnosticado por médicos e 10% por si mesmo, recebendo a assistência pelo hospital da própria cidade.

No entanto, para 99% dos entrevistados o uso desses “venenos” não são um problema mesmo que poucos deles já se intoxicaram ou conhecem alguém que já se intoxicou, disseram intensificar o uso conforme o crescimento das pragas nas pastagens ou lavouras. Dentre os entrevistados, apenas um disse reconhecer o mau que o agrotóxico traz para a saúde humana, quando utilizado de forma incorreta, se manuseado sem equipamentos de proteção e de modo intensivo, o mesmo relatou já ter se intoxicado e por isso diminuiu a quantidade a ser aplicada na propriedade e agora contrata um funcionário para realizar essa função, porque segundo ele, afirma não querer mais ter contato com estes produtos, que causaram tanto mal a ele.

Na intensificação do uso desses agrotóxicos como relatado por eles, acabaram não percebendo que, devido a utilização excessiva e inadequada dos produtos as pragas estavam se tornando mais resistentes, dificultando ainda mais o controle, e é nesse momento que se percebe a importância da informação quanto ao uso correto e ao respeito ao tempo de carência de cada produto.

As informações adquiridas por este trabalho concordam com pesquisas realizadas por outros autores, que assim como este, tratam de pesquisas em diferentes regiões pelo Brasil, relatando casos de intoxicação, mau uso e a prontidão em que conseguem os produtos (SOUSA, 2019; SOARES et al, 2005; WAICHMAN & OLIVEIRA, 2016; GARCIA et al,1996).

Os dados dessa pesquisa, em relação aos produtores que se expõe a esses produtos com frequência e sem preocupação, são bem parecidos com pesquisas feitas em outros países (McDougall ,1993; Rozemberg ,1994; Mwanthi ,1993.)

No entanto, Moreira et al. (2001) falam sobre o grande problema que é a exposição dos agricultores aos agrotóxicos e enfatiza a pobreza das políticas de fiscalização, assim como também do problema pelo usuário, de entendimento das informações e métodos mais eficaz de cultivo.

## **Conclusões**

O município de Itaporã vem crescendo bastante com uso de agrotóxico, pelo pequeno produtor. No entanto eles sofrem bastante com falta de informação na utilização do produto que será aplicado na sua propriedade. O uso excessivo de agrotóxicos vem crescendo cada vez mais, é um problema que traz riscos e afeta não só a saúde humana mais também o meio ambiente. Quanto aos riscos, somente a execução de atividades relacionadas a conscientização e informação em todos os setores envolvidos, possivelmente conseguiriam diminuir os efeitos negativos desses produtos. No estado do Tocantins o aumento da utilização de agrotóxicos vem crescendo desproporcionalmente a área plantada, tornando assim cada vez mais necessário a rigidez na vigilância.

Cabe ao estado a implementação ativa de políticas públicas direcionadas, principalmente aos agricultores familiares, que seja por falta de informações ou até mesmo pelo baixo grau de escolaridade.

Com a finalização da pesquisa pode-se observar que no município os produtores têm uma visão já formada e determinante sobre os agrotóxicos, se dá devido a dependência dos mesmos pelo produto, assim como também a falta de informação e conscientização por parte dos produtores, o que inevitavelmente foi percebido na hora da entrevista quando feitas determinadas perguntas.

O município no entanto, deve ampliar as palestras e eventos que tragam mais conhecimento em relação a esses produtores que também fazem parte da economia do município seja na agricultura familiar, com bovinos de corte ou leite, fazer dia de campo com palestras que incentivem o agricultor a fazer o uso dos equipamentos de proteção individual, panfletos que mostre o quanto fazer uso de práticas culturais de conservação do solo é importante, o quanto a fertilidade do solo influencia em qualquer atividade cultural que possa ser realizado na propriedade, mostrar que a rotação de culturas também é um modo de combater pragas e doenças, e o mais importante, que a saúde deles sempre deve estar em primeiro lugar.

### Referências Bibliográficas

- ADAPEC, 2019 cadastramento de empresas produtoras e produtos agrotóxicos. Disponível << <https://adapec.to.gov.br/cadastramento-de-empresas-produtoras-e-produtos-agrotoxicos/>>> Acessado em 10/08/2019.
- ALMEIDA, Mirela 2015. Relatório: Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Estado do Tocantins. Disponível << <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/08/Relat--rio--Tocantins.pdf>>> Acessado em 12/08/2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária 1997. Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília. Disponível << <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf>>> Acessado em 15/08/2019.
- FARIA, Neice et al, 2004, Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. Disponível << [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0102-311X2004000500024&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2004000500024&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>> Acessado em 10/09/2019.
- GARCIA, Eduardo. “Segurança e saúde no trabalho rural”: a questão dos agrotóxicos. 1996. 250 f. Mestrado em saúde pública –Universidade de São Paulo, São Paulo.
- GRIGORI PEDRO, junho 2019. afinal, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo? Galileu. Disponível << <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2019/06/afinal-o-brasil-e-o-maior-consumidor-de-agrotoxico-do-mundo.html>>> Acessado em 19/11/2019.
- IBGE Itaporã. 2017. “História” /histórico de Itaporã. Disponível << <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/itapora-do-tocantins/panorama>>> Acessado em 13/09/2019.
- MATIOLLI, Fagundes, Thaís. 2019. Manejo integrado de pragas. Disponível << <https://blog.aegro.com.br/author/thais/>>> Acessado em 18/09/2019.
- MCDUGALL et al. Attitudes and practices of pesticide uses in Saint Lucia, West Indies. Bulletin of PAHO 27(1):43-51, 1993.
- Ministério da Agricultura. 2016. Registro de Agrotóxicos e Afins. Informações Técnicas. Disponível << <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos>>> Acessado em 21/09/2019.

- MONQUERO, P.A et al. Levantamento de agrotóxicos e utilização de equipamento de proteção individual entre os agricultores da região de araras.2009. 5 f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.
- MOREIRA, J. C. et al. Uma avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo. *Ciência Saúde Coletiva* 7(2):299-311, 2001.
- MOSSO, Fabio,2019 IBGE disponibiliza dados sobre o nível de escolaridade dos produtores rurais da cidade de Tupã-sp. Disponível<< <http://codaf.tupa.unesp.br/noticias/1131-ibge-disponibiliza-dados-sobre-o-nivel-de-escolaridade-dos-produtores-rurais-da-cidade-de-tupa-sp>>> Acessado em 21/09/2019.
- MOTTA, Francisco, 2018. Erosão do solo pela atividade agrícola. Disponível<< <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/agricultura-pecuaria/erosao-solo-pela-atividade-agricola.htm>>> Acessado em 25/09/2019
- MWANTHI, A.M., MSEH SB & Kimani NV 1993. Patterns of agrochemical handling and community Response in Central Kenya. *Journal of Environmental Health*.pp11.
- PERES, F. et al. Comunicação relacionada ao uso de agrotóxicos em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública* 35(6):564-570, 2001.
- ROSSI, Marina. 2015. O “alarmante” uso de agrotóxicos no Brasil atinge 70% dos alimentos. Disponível<< [https://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822\\_851653.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822_851653.html)>> Acessado em 27/09/2019.
- ROZEMBERG, B. O consumo de calmantes e o "problema de nervos" entre lavradores. *Revista de Saúde Pública* 2(4):300-308, 1994.
- SOARES, W. L.; FREITAS, E. A. V.Freitas; COUTINHO, J. A. G. Coutinho. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis – RJ. *Rev. Econ. Sociol. Rural* vol.43 no.4 Brasília Oct./Dec. 2005. Disponível << <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032005000400004> >> Acessado em 30/09/2019.
- SANDRI, E. A. Agrotóxicos: utilização por trabalhadores rurais em lavouras de feijão no município de Alta Floresta do Oeste-RO. Pós-graduação em ciências da saúde-Universidade de Brasília, Brasília-DF. 2008
- SEAGRO. Tocantins, pecuária,2019. Disponível<< <https://seagro.to.gov.br/pecuaria/>>> Acessado em 16/10/2019.
- SEPLAN-TO, 2013. Perfil socioeconômico dos municípios do Tocantins. Disponível<< <https://central3.to.gov.br/arquivo/250087/>>> Acessado em 20/10/2019.
- SOUSA, Rafaela 2019. "Agrotóxicos"; Brasil Escola. Geografia, agrotóxicos. Disponível<< <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/agrotoxicos.htm>>> Acessado em 23/10/2019.
- WAICHMAN & oliveira, 2016. “Diagnósticos do uso de agrotóxico pelos pequenos produtores. Disponível<< <https://www.webartigos.com/artigos/diagnostico-do-uso-de-agrotoxico-pelos-pequenos-produtores/144196>>> Acessado em 27/10/2019
- YAMASHITA, Maria Gabriela,2008. Artigo sobre “Análise de rótulos e bulas de agrotóxicos segundo dados exigidos pela legislação federal de agrotóxicos e afins e de acordo com parâmetros de legibilidade tipográfica”. Disponível<< <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/89745>>> Acessado em15/11/2019.

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO

Atividade de campo para elaboração de trabalho de conclusão de curso

### DADOS DO ENTREVISTADO

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Idade do entrevistado (anos): \_\_\_\_\_

Distância da cidade (km): \_\_\_\_\_ Tamanho da propriedade \_\_\_\_\_

Se o entrevistado não for também o proprietário:

Nome do proprietário: \_\_\_\_\_

Idade do proprietário (anos): \_\_\_\_\_

1) Quantas pessoas, acima de 12 anos, moram na propriedade? \_\_\_\_\_

Parentesco      sexo      idade      trabalha na lavoura

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

Sem parentesco

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

\_\_\_\_\_ ( )mas ( )fem \_\_\_\_\_ ( )sim ( )nao

2) Qual seu grau de escolaridade?

( ) analfabeto

( ) ate 4 serie

( ) ensino médio completo ( ) superior

( ) outro qual: \_\_\_\_\_

3) Qual sua relação com esta propriedade?

( ) Proprietário

( ) Filho do proprietário(a)

( ) Funcionário

Outros : \_\_\_\_\_

### DADOS DA PROPRIEDADE

4) Há quantos anos mora nesta propriedade? \_\_\_\_\_ ( ) Não mora

5) Tamanho da propriedade (alq)? \_\_\_\_\_ ou Hectares: \_\_\_\_\_

6) Quantos alqueires de área se planta de feijão: \_\_\_\_\_ ou hectares: \_\_\_\_\_

7) Quantos alqueires com outras lavouras: \_\_\_\_\_ ou hectare: \_\_\_\_\_

8) Quantos alqueires com pastagens: \_\_\_\_\_ ou hectares: \_\_\_\_\_

9) A água consumida pelos moradores da propriedade vem de onde?

( ) poço comum      ( ) encanada sem tratamento      ( ) poço semi-artesiano

( ) compram agua para o consumo humano

10) Quais são as 4 principais culturas produzidas nesta propriedade?

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

11) Quais são as atividades desempenhadas por você nesta propriedade?

☐ Plantar ☐ Colher ☐ Consertos em geral ☐ Lidar c/ máquinas

☐ Cuidar horta ☐ Podar plantação ☐ Preparar o solo ☐ Cuidar lavoura

☐ Lida domestica ☐ Lidar com animais ☐ Manusear prod. Veter ☐ Aplicação agrotóxicos na lavoura ☐ Armazenar produção ☐ Manusear ração / sal mineral

Outras tarefas \_\_\_\_\_

### **DADOS SOBRE O USO DE PRODUTOS QUÍMICOS (AGROTÓXICOS) USADOS NO CONTROLE DE PRAGAS NA LAVOURA**

12) Qual o nome que você usa para designar estes produtos?

☐ veneno ☐ agrotóxico ☐ defensivo agrícola ☐ pesticida ☐ química

☐ agroquímico ☐ praguicida

13) Na sua opinião agrotóxicos são venenos? ☐ sim ☐ não

14) Com relação ao uso desses “produtos”

☐ costuma usar ☐ já usou, mas parou há mais de um ano ☐ já usou mais parou há menos de um ano.

15) Há quanto tempo está sem usar estes produtos?

☐ menos de 1 (uma) semana

☐ entre 1 semana e 2 (duas) semanas

☐ entre 2 semanas e 1 (um) mês

☐ mais de 1 (um) mês

☐ mais de 1 (um) ano

16) Que produtos químicos de uso agrícola, foram usados nesta propriedade nos últimos 12 meses? (Quais as classes e dentro das classes os ingredientes ativos mais usados)

☐ tamaron ☐ nuvacrom ☐ furadan

☐ 2,4 D ☐ roundup ☐ trifluralina

☐ mirex ☐ politrim

☐ Fungicidas. Quais? \_\_\_\_\_

outros quais \_\_\_\_\_

17) Quais são os meses em que se aplica mais vezes estes produtos químicos na Propriedade?

☐ janeiro ☐ maio ☐ setembro

☐ fevereiro ☐ junho ☐ outubro

☐ março ☐ julho ☐ novembro

☐ abril ☐ agosto ☐ dezembro

60

18) Quais são os meses em que não se aplica estes produtos químicos na propriedade?

☐ janeiro ☐ maio ☐ setembro

☐ fevereiro ☐ junho ☐ outubro

☐ marco ☐ julho ☐ novembro

☐ abril ☐ agosto ☐ dezembro

19) Durante quantos anos você vem usando (ou usou) estes “produtos”? \_\_\_\_ anos

20) Nos meses de maior utilização destes “produtos”, em media, quantos dias por mês você costuma ou costumava trabalhar com eles?

☐ ate 2 dias / mês

☐ de 3 a 10 dias / mês

☐ de 11 a 20 dias / mês

☐ mais de 20 dias / mês

21) Neste período marcado acima, quais tarefas você costuma ou costumava fazer?

☐ Aplicando os produtos ( na area plantada)

☐ Ajudando com mangueiras e a usar equipamentos

☐ Limpando equipamentos e utensílios

☐ lavando roupas sujas dos produtos

☐ No transporte e armazenamento dos produtos

☐ Entrando em uma lavoura com aplicação recente

☐ Outras formas: \_\_\_\_\_

22) Você acha necessário o uso destes produtos nas lavouras ou nas pastagens? ☐ sim ☐ não

23) Você acha que poderia haver um bom rendimento na lavoura sem o uso destes produtos?

☐ sim ☐ nao

24) Na safra (colheita), em media, você trabalha ou trabalhava quantas horas por dia na lavoura? \_\_\_\_\_ Horas

25) Qual o principal tipo de equipamento usado, nesta propriedade, para aplicar estes produtos?

☐ Pulverizador costal manual

☐ Pulverizador costal motorizado

☐ Pulverizador puxado por trator

☐ Outros: \_\_\_\_\_

26) O que é feito com a sobra destes produtos, já preparados, depois de serem aplicados?

☐ guarda no celeiro ☐ utiliza em outra aplicação

☐ joga no chão ☐ larga em qualquer lugar

☐ joga em algum açude ou rio ☐ outros quais \_\_\_\_\_

27) Onde são comprados os produtos utilizados nesta propriedade:

☐ revendedoras (comércio) ☐ cooperativa ☐ outros \_\_\_\_\_

28) De quem você recebe orientação sobre o uso destes produtos: (pode marcar mais de uma)

☐ profissional (vendedor) da revendedora

☐ pessoal da cooperativa/associação

- ( ) campanhas do governo (estadual ou municipal)  
 ( ) amigos, familiares  
 ( ) outros: \_\_\_\_\_  
 ( ) nunca tive orientação técnica de agrônomos ou técnicos agrícolas

29) Você já assistiu na TV, ouviu algum programa ou participou de algum curso que falasse sobre cuidados na aplicação destes produtos?  
 ( ) sim ( ) nao

30) Você costuma ler as instruções das embalagens desses produtos sobre a utilização na lavoura para saber como utilizá-los?  
 ( ) sim ( ) nao

31) Você costuma ler as instruções sobre os cuidados e perigos desses produtos antes de utilizá-los?  
 ( ) sim ( ) nao

32) Você já recebeu algum material por escrito, como livretos, panfletos ou cartilhas, com orientações sobre o uso destes produtos?  
 ( ) sim ( ) nao

33) Você ler as instruções de uso constante na bula do produto químico?  
 ( ) Sim ( ) Nao

34) Você obedece o tempo de carência apos a ultima aplicação antes da colheita?  
 ( ) sim ( ) nao ( ) nao sabia que existia tempo de carência

35) Você observa a direção do vento durante aplicação do produto?  
 ( ) sim ( ) nao

36) Em qual horário preferencialmente você aplica estes produtos? \_\_\_\_\_

#### **DADOS SOBRE A SAÚDE DO TRABALHADOR**

37) Costuma usar algum tipo de Equipamento de Proteção Individual (EPI) para lidar com estes "produtos"?

|                                | Sempre | nunca | as vezes |
|--------------------------------|--------|-------|----------|
| Botas                          | ( )    | ( )   | ( )      |
| Chapéu                         | ( )    | ( )   | ( )      |
| Roupas impermeáveis            | ( )    | ( )   | ( )      |
| Mascara para produtos químicos | ( )    | ( )   | ( )      |
| Outros. Quais? _____           |        |       |          |

38) Utiliza o EPI com freqüência? ( ) sim ( ) nao

39) Você tem hábitos ao usar estes, tais como:  
 lavar mãos e rosto cada vez que lida c/ estes "produtos"?  
 ( ) Sempre ( ) Nunca ( ) as vezes  
 tomar banho completo apos o trabalho c/ estes "produtos"?  
 ( ) Sempre ( ) Nunca ( ) as vezes  
 trocar roupa limpa todos os dias apos usa os "produtos"?

( ) Sempre ( ) Nunca ( ) as vezes  
evitar comer ou fumar enquanto usa os "produtos"?  
( ) Sempre ( ) Nunca ( ) as vezes

40) Onde ficam guardados estes produtos nesta propriedade?  
( ) Em deposito reservado para guardar estes produtos  
( ) Em local da casa de moradia : porão, armários, canto, etc.  
( ) Em lugar fora da casa, onde já são guardados outros produtos agrícolas, como celeiro , paiol..  
( ). Outros quais \_\_\_\_\_

41) O que e feito com as embalagens vazias?  
( ) Larga em algum lugar no campo  
( ) Joga no córrego próximo  
( ) Deixa próximo ao poço da linha  
( ) Enterra  
( ) Queima  
( ) Recolhe para o deposito municipal/ deposito de lixo comum  
( ) Coloca em lugar próprio para guardar estas embalagens  
( ). Devolve ao comerciante  
( ) Vende Para quem \_ \_\_\_\_\_  
( ) Reaproveita em casa. Como: \_\_\_\_\_  
( ) Outros. Quais \_\_\_\_\_

42) Onde são lavados os equipamentos de aplicação:  
( ) local próprio ( ) rio/lago/açude  
( ) no poço da linha ( ) na lavoura ( )outro \_\_\_\_\_

43) Você já sentiu algum mal estar por ter usado estes "produtos" ? ( ) Sim ( ) Nao

44) Quando foi a ultima vez que sentiu mal estar por causa destes "produtos"?  
Mês: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

45) O que você sentiu?

46) você já foi intoxicado por estes produtos?  
( ) sim ( ) nao

47) Quando foi a sua ultima intoxicação por estes produtos?  
Mês \_\_\_\_\_ Ano \_\_\_\_\_

48) Quem diagnosticou esta intoxicação ?  
( ). Diagnosticada por médicos  
( ). Por outros profissionais de saúde (quem: \_\_\_\_\_)  
( ). Por si mesmo (o entrevistado)  
( ). Revendedores dos produtos  
( ). Por outras pessoas: (quem \_\_\_\_\_ ) }

49 )Alguma vez foi hospitalizado(a) ou procurou ajuda medica por intoxicação devida a estes "produtos"?  
( ) Nao ( ). Sim, de 2 a 3 vezes

( ). Sim, uma vez. ( ). Sim, quatro ou mais vezes.

50) Precisou ficar afastado de suas atividades habituais?

( ) Não precisou

( ) Sim, ficou parado por \_\_\_\_\_ dias

( ) Trocou para atividades mais leves.

51) O seu acidente foi registrado no INSS (emitiram a CAT- Comunicação de Acidente de Trabalho)?

( ) Não procurou registrar

( ) Tentou mas não conseguiu. Por que? \_\_\_\_\_

( ) Sim foi registrado.

52) Qual o tipo de assistência que este acidente recebeu?

( ) Tratamentos caseiros

( ) Agentes comunitários de saúde

( ) Posto de saúde

( ) Consultório particular

( ) Hospital da cidade

( ) Hospital de cidades

( ) Outros\*: \_\_\_\_\_