



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIENCIA E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS  
MESTRADO – MODALIDADE PROFISSIONAL**

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM REALIZADA A AGRICULTORES EM  
USO DE AGROTOXICO**

**JOACI DO NASCIMENTO PEREIRA**

**POMBAL-PB  
2019**

**JOACI DO NASCIMENTO PEREIRA**

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM REALIZADA A AGRICULTORES EM  
USO DE AGROTOXICO**

Dissertação apresentada para qualificação Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Pombal-PB, como parte integrante dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Sistemas Agroindustriais.

**Área de Concentração:** Gestão e Tecnologia Ambiental em Sistemas Agroindustriais.

**ORIENTADORA: D<sup>a</sup> Anúbes Pereira de Castro**

**POMBAL-PB  
2019**

P436a Pereira, Joaci do Nascimento.  
Assistência de enfermagem realizada a agricultores em uso de  
agrotóxico / Joaci do Nascimento Pereira. – Pombal, 2019.  
42 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade  
Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia  
Agroalimentar, 2019.

"Orientação: Profa. Dra. Anúbes Pereira de castro".  
Referências.

1. Intoxicação. 2. Agrotóxico. 3. Conduta de enfermagem. 4. Unidade  
de terapia intensiva. I. Castro, Anúbes Pereira de. II. Título.

CDU 615.9(043)



CAMPUS DE POMBAL

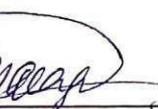
**“ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM REALIZADA A AGRICULTORES  
EM USO DE AGROTOXICO”**

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

Aprovada em 04/12/2019

COMISSÃO EXAMINADORA

  
 Anúbes Pereira de Castro  
 Orientadora

  
 Patrício Borges Maracajá  
 Examinador Interno

  
 André Japiassú  
 Examinador Externo

POMBAL-PB  
2019

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGRICOLA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS

RUA: JAIRO VIEIRA FEITOSA, 1770 - CEP.: 58840-000

SECRETARIA DO PPGSA: 3431-4016 COORDENAÇÃO DO PPGSA

*A Deus, aos meus pais João Pereira da Silva e Josefa do Nascimento Pereira, Aos meus irmãos Antônio Marcos, Sandro e Jossandra, pelo amor incondicional que tem me dado ao longo desta Batalha, e a minha esposa Cleidilânia pela compreensão, paciência e amor. Vocês são as pessoas mais importantes da minha vida. Obrigada por me ajudarem e tornar este sonho uma realidade!*

**DEDICO.**

*“Deus costuma usar a solidão para nos ensinar sobre a convivência. Às vezes usa a raiva para que possamos compreender o infinito valor da paz. Outras vezes usa o tédio, quando quer nos mostrar a importância da aventura e do abandono. Deus costuma usar o silêncio para nos ensinar sobre a responsabilidade do que dizemos. Às vezes usa o cansaço, para que possamos compreender o valor do despertar. Outras vezes usa a doença, quando quer nos mostrar a importância da saúde. Deus costuma usar o fogo, para nos ensinar a andar sobre a água. Às vezes usa a terra, para que possamos compreender o valor do Ar. Outras vezes usa a morte, quando quer nos mostrar a importância da vida”.*

*Fernando Pessoa*

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por guiar-me em todos os momentos, dar-me forças para superar os obstáculos e por realizar inúmeras ações ao meu favor.

Aos meus amados **Pais, João Pereira da Silva e Josefa do Nascimento Pereira**, por ter-me dado a vida o nascimento, me conduzindo nos primeiros passos, me educado com muita dificuldade. A vocês os meus grandes agradecimentos.

Aos meus **irmãos**, que direta ou indiretamente sempre me incentivou e torce por minhas vitórias e conquistas.

Ao meu **sobrinho Lucas Tavares e minha Filha Olivia Vitória** pela alegria e carinho.

À minha esposa **Cleidilânia**, por ser um companheiro, pela paciência, incentivo, compreensão e amor dedicado a mim. Pela valiosa participação no desenvolvimento deste estudo. Amo você.

A minha **orientadora Profa. Dra. Anúbes Pereira de Castro** que depositou sua confiança em mim, foi compreensiva, paciente e contribuiu significativamente para a realização deste estudo. E nunca mediu esforços em ajudar-me mesmo diante de tantos contratemplos, a você o meu muito obrigado.

A todos os **colegas de curso**, pois nenhum merece um obrigado melhor do que o outro, mas todos merecem o mesmo carinho pela convivência, aprendizado, lutas e dedicação durante todos esses anos. Saudades de todos!

Ao **Hospital Regional de Cajazeiras** e colegas de trabalho pelo espaço oferecido e amizades compartilhadas.

A toda a **equipe de Enfermagem**, participantes deste estudo, do setor de UTI, pela disponibilidade e atenção prestada durante a pesquisa.

Enfim a todos os que contribuíram para o desenvolvimento deste estudo.

## RESUMO

O mercado industrial fomenta o uso de novas técnicas e tecnologias que busca impulsionar a produção e cultivo agropecuário, produzindo diversas espécies, e para isso com intuito de aumentar a produtividade e diminuir as pragas da lavoura o agricultor faz o uso de agentes químicos e tóxicos na produção do plantio e cultivo, contudo o uso exacerbado desses produtos tem acarretado graves consequências ao meio ambiente e também à população de trabalhadores expostos.

Estudos mostram que no Brasil, em 2017, os agrotóxicos são a 6ª maior causa de intoxicação, perdendo em uma escala crescente para picadas de escorpiões, abuso de medicamentos, picadas de serpentes, outros animais venenosos e os domissanitários. Portanto, neste contexto os pesquisadores procuraram abordar o assunto questionando-se através de parâmetros pré-estabelecidos o real perfil desses agricultores acometidos por esses agentes químicos? Qual a principal finalidade para uso desse agrotóxico? Quais as circunstâncias desse acidente (ocupacional ou intencional)? E Quais as principais ações de enfermagem implantadas em terapia intensiva frente a esse público alvo? Tendo em vista essa problematização, deve-se expor que os casos já confirmados de cânceres, problemas renais e dermatológicos têm sido relacionados à exposição aos agrotóxicos (ROSA et al., 2011). O contato direto ou indireto com os agrotóxicos pode ocorrer por diversas formas como a intoxicação ocupacional, intoxicação alimentar e a contaminação ambiental, essas vias podem causar danos nocivos aos animais e ao meio ambiente. No ser humano os sinais e sintomas mais comuns são dor de cabeça (cefaléia), visão turva, fraqueza muscular (mialgia), salivação (sialoréia excessiva), náuseas, vômitos (hêmese), dores abdominais e diarreia. Também a literatura cita casos de aborto, assim como de bebês que nascem com defeitos congênitos pelo fato de a mãe ou o pai terem tido contato com agrotóxicos em sua vida, ou mesmo durante a gravidez. Esses pacientes fazem parte de um grupo específico que precisam de uma maior atenção durante seu quadro agudo de intoxicação e para isso necessitam de internamento imediato em UTI para isso devem ser acompanhando por uma equipe multidisciplinar e qualificada, tendo em vista que a enfermagem é uma profissão voltada ao cuidar dessas pessoas, composta e exercida exclusivamente por uma equipe de auxiliares, parteiras, técnicos e enfermeiros voltados ao atendimento desses casos.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos, Intoxicação, Enfermagem.

## **ABSTRACT**

The industrial market encourages the use of new techniques and technologies that seek to boost agricultural production and farming, producing various species, and in order to increase productivity and reduce crop pests, the farmer uses chemical and toxic agents in the production and cultivation, however the exacerbated use of these products has had serious consequences for the environment and also for the exposed worker population.

Studies show that in Brazil, in 2017, pesticides are the 6th leading cause of poisoning, losing on an increasing scale to scorpion bites, drug abuse, snake bites, other poisonous animals, and household cleaners. Therefore, in this context the researchers tried to approach the subject by questioning through pre-established parameters the real profile of these farmers affected by these chemical agents? What is the main purpose for use of this pesticide? What are the circumstances of this accident (occupational or intentional)? E What are the main nursing actions implemented in intensive care in front of this target audience? In view of this problematization, it should be stated that the already confirmed cases of cancers, kidney and dermatological problems have been related to exposure to pesticides (ROSA et al., 2011). Direct or indirect contact with pesticides can occur through various forms such as occupational intoxication, food poisoning and environmental contamination, these pathways can cause harmful damage to animals and the environment. In humans, the most common signs and symptoms are headache (headache), blurred vision, muscle weakness (myalgia), salivation (excessive sialorrhea), nausea, vomiting (haemesis), abdominal pain and diarrhea. The literature also cites cases of abortion, as well as babies born with birth defects because their mother or father had contact with pesticides in their lifetime, or even during pregnancy. These patients are part of a specific group that need more attention during their acute intoxication and need immediate ICU admission. They should be accompanied by a qualified and multidisciplinary team, considering that nursing is a profession. focused on taking care of these people, composed and exercised exclusively by a team of assistants, midwives, technicians and nurses dedicated to the care of these cases.

Keywords: Pesticides, Poisoning, Nursing

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1</b> – Grupos químicos quanto à dose letal, classe e rótulo .....  | 12 |
| <b>Tabela 2</b> – Classificação das intoxicações de acordo com seu grau.....  | 14 |
| <b>Tabela 3</b> – Casos registrados de intoxicação Humana por Agente Tóxico, Brasil, 2017 .....   | 16 |
| <b>Tabela 4</b> – Número de ingredientes ativos de agrotóxicos não autorizados, Brasil, 2012 .....  | 16 |
| <b>Tabela 5</b> – Agrotóxica em uso ou em avaliação no mundo e no Brasil.....   | 17 |
| <b>Tabela 6</b> – Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico. Região Nordeste 2017.....  | 23 |
| <b>Tabela 7</b> – Distribuição do perfil sociodemográfico das pessoas acometidas por agrotóxicos segundo idade, estado civil e zona Rural/Urbana, cor da pele, ocupação e escolaridade da cidade de Cajazeiras-PB ..... | 25 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfico 1</b> – Intoxicação, óbito e cura não confirmados por agrotóxicos, Brasil entre 1999 a 2012..... | 15 |
| <b>Gráfico 2</b> – Tipo de intoxicação .....  | 27 |
| <b>Gráfico 3</b> – Local ocorrido da intoxicação .....  | 28 |
| <b>Gráfico 4</b> – Turno ocorrido.....  | 29 |
| <b>Gráfico 5</b> – Consequências da intoxicação por agrotóxicos .....                                       | 30 |
| <b>Gráfico 6</b> – Assistência de enfermagem.....   | 31 |

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 05 |
| <b>2 OBJETIVO</b> .....   | 08 |
| 2.1 Geral .....   | 08 |
| 2.2 Específicos .....   | 08 |
| <b>3 REVISÃO DE LIERATURA</b> .....   | 10 |
| 3.1 Agrotóxicos no Brasil .....   | 10 |
| 3.2 Classificação dos Agrotóxicos.....  | 12 |
| 3.3 Tipos de Intoxicação .....  | 14 |
| 3.4 Impactos causados a Saúde dos Agricultores após contato direto ou indireto com Agrotóxicos..... | 15 |
| 3.5 Grupos Populacionais Expostos a Agrotóxicos.....  | 18 |
| 3.5.1 Trabalhadores do setor agropecuário .....   | 18 |
| 3.5.2 Trabalhadores que fazem manejo florestal e manejo de ecossistemas hídricos .....              | 18 |
| 3.5.3 Trabalhadores de madeireiras.....   | 18 |
| 3.5.4 Trabalhadores que atuam no controle de endemias e de zoonose sem saúde pública .....          | 18 |
| 3.5.5 Trabalhadores de empresas dedetizadoras .....   | 18 |
| 3.5.6 Trabalhadores de indústrias de agrotóxicos .....  | 18 |
| 3.5.7 Trabalhadores do setor de transporte, armazenamento e comercialização de agrotóxicos .....    | 18 |
| 3.5.8 População de área rural .....   | 18 |
| 3.5.9 População em geral .....  | 18 |
| 3.5.10 Assistência de enfermagem em ocorrências com Agrotóxicos.....                                | 19 |
| <b>4 METODOLÓGIA</b> .....  | 22 |
| 4.1 Tipo de estudo.....   | 22 |
| 4.2 Local de estudo .....   | 23 |
| 4.3 População e amostra .....   | 23 |
| 4.4 Instrumento de coleta de dados.....   | 24 |
| 4.5 Análise dos dados .....   | 24 |
| 4.6 Posicionamento ético do pesquisador.....  | 24 |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....  | 25 |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | 32 |
| <b>7 REFERÊNCIAS</b> .....  | 34 |
| <b>APÊNDICES</b> .....  | 39 |
| <b>Apêndice A</b> -Instrumento para Coleta CHEKLIST   |    |
| <b>Apêndice B</b> - Dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido                          |    |
| <b>Apêndice C</b> - Termo de Responsabilidade do Pesquisador  |    |



O mercado industrial fomenta o uso de novas técnicas e tecnologias que busca impulsionar a produção e cultivo agropecuário, produzindo diversas espécies, e para isso com intuito de aumentar a produtividade e diminuir as pragas da lavoura o agricultor faz o uso de agentes químicos e tóxicos na produção do plantio e cultivo, contudo o uso exacerbado desses produtos tem acarretado graves consequências ao meio ambiente e também à população de trabalhadores expostos.

Estudos mostram que no Brasil, em 2017, os agrotóxicos são a 5ª maior causa de intoxicação, perdendo em uma escala crescente para picadas de escorpiões, produtos químicos industriais, picadas de serpentes, outros animais venenosos e os domissanitários. Portanto nesse ano, os casos notificados por intoxicação por agrotóxicos foram um total 1306 casos, sendo assim, constatamos que desta amostra 1085 (83%) foram de uso agrícola que afetou 193 pessoas em uma faixa etária de 1 a 19 anos e outras 892 entre 20 a 90 anos. Já em uso domiciliar o número foi menor mais bem significativo atingindo 221 pessoas do total e afetando 118 pessoas com faixa etária ente 1 a 19 anos e outras 103 com idades entres 20 a 90 anos (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – SINITOX, 2017). Estes agrotóxicos são utilizados na lavoura para prevenir o desmatamento da vegetação e combate de pragas e insetos oportunista.

Eles agem no organismo de forma distinta afetando tanto seres humanos, animais e/ou insetos, contudo há vários processos complexos, que ocorrem nas células que se assemelham em diferentes organismos (WASILEWSKI, 2013). Para Oliveira-Silva (2001, p. 10), estes agentes tóxicos podem causar sérios danos ao meio ambiente, tornando-se um problema de saúde pública característico da zona rural, que está relacionada às intoxicações ocupacionais. A constatação de caso tem sido um problema para os serviços de saúde, já que, na sua grande maioria a pessoa afetada está exposta a agentes multiquímicos e muita das vezes não tem biomarcadores específicos para a detecção. Sendo assim o relato da pessoa afetada passar a ser a principal ferramenta para a base de um diagnóstico fidedigno. Além disso, a insuficiência de recursos humanos e laboratoriais para estabelecer diagnósticos pode interferir na identificação da intoxicação, visto que geralmente o local ocorrido é em regiões de difícil acesso e sem pronto atendimento para atendimento imediato dessa pessoa (PARANA, 2018, p. 66).

A contaminação por esses agentes nocivos pode ocorrer por diversas vias como a via digestiva, a inalatória, a cutânea e a ocular. Os sintomas característicos da intoxicação dependem da dose e exposição que muitas das vezes podem ser confundidos com outras patologias (BARTH, 2010). No entanto, seu grau de intoxicação é variável de acordo com a

quantidade e tempo de contato com a substância e seus efeitos podem ser dor de cabeça (cefaléia), visão turva, fraqueza muscular (mialgia), salivação (sialoréia excessiva), náuseas, vômitos (hêmese), dores abdominais e diarreia. Por tanto se entende por paciente em estado crítico aquele que apresenta instabilidade de um ou mais órgãos considerados vitais ou estão na iminência de apresentar alguma alteração hemodinâmica (ORLANDO, 2001).

Diante de tais explicações, entendemos que esses pacientes necessitam de uma abordagem eficaz e cuidados contínuos em unidades especializadas como os eixos vermelhos ou em UTI's destinadas a pacientes críticos e semicríticos. As Unidades de Terapia Intensiva é o lugar com assistência especializada na qual abordam enfermos críticos durante 24h ininterruptas, coletando rigorosamente parâmetros vitais e prestando cuidados intensivos com conhecimento científico e técnico, essenciais para monitoramento contínuo desses pacientes (MEZZARROBA, 2009). A fundadora dos serviços de enfermagem, Florence Nightingale, durante a guerra da Criméia em 1853-1856, selecionava os pacientes mais graves, colocando-os numa situação que favorecesse o cuidado imediato e a observação constante (LINO, 2001). O conceito de UTI surgiu durante a Segunda Guerra Mundial, quando se concluiu que era mais seguro isolar paciente em estado grave numa sala especial. No Brasil a implementação deste serviço ocorreu no ano de 1967 no Rio de Janeiro (BASSO, 2006). Seguindo esse raciocínio foram criadas as UTI's, que envolvem um conjunto de elementos funcionalmente agrupados, a fim de atender pacientes graves ou de risco que precisam de cuidados médicos e de enfermagem ininterruptos, além de equipamentos e recursos humanos especializados (AMORIM, SILVÉRIO, 2003). Portanto, com o surgimento das UTI's, pacientes graves com pouca ou nenhuma chance de vida, passaram a ter uma maior atenção e aumentando sua probabilidade de sobrevivida, utilizando novos métodos e técnicas avançadas empregadas até hoje na medicina (TRANQUITELLI, CIAMPONE, 2007). Portanto, faz-se necessários tal aparato para o atendimento imediato dos agricultores vítimas ou sujeitos a intoxicação por agrotóxicos. O uso desses compostos químicos na agricultura é muito comum e a falta, omissão ou mau uso dos equipamentos de proteção individual – EPIs contribuem e provocam intoxicações graves ao produtor rural.

A partir de 1932 começaram-se a investigar esses agentes, inicialmente como agrotóxicos e depois devido a sua composição a base de hidrocarbonetos como solventes, esses agentes químicos foram utilizados em grande escala como armas químicas de guerra, afetando e agravando o quadro clínico das pessoas afetadas (PARANÁ, 2018, p. 66).



## **2.1 Geral**

- ✓ Analisar casos registrados de intoxicação por agrotóxicos em Unidade de Terapia Intensiva.

## **2.2 Específico**

- ✓ Verificar os reais motivos de intoxicação dos agricultores, sejam eles acidentais ou intencionais;
- ✓ Identificar as características da intoxicação em agricultores registrados em uma unidade de terapia intensiva;
- ✓ Apresentar a conduta de enfermagem em unidade de terapia intensiva, frente a intoxicação por agrotóxicos.

**3 REVISÃO LITERÁRIA**

---

---

### 3.1 AGROTOXICOS NO BRASIL

Embora a agricultura ainda seja praticada em boa parte entre pequenos e médios agricultores, o seu desenvolvimento e cultivo vem ganhando espaço diante de novas tecnologias, buscando atingir metas em grande escala exigidas pelo mercado capitalista global.

Segundo Londres (2011, p. 17), diversas políticas foram implementadas em todo o mundo para expandir e assegurar este mercado. A pesquisa agropecuária voltou-se para o desenvolvimento de sementes selecionadas para responder a aplicações de adubos químicos e agrotóxicos em sistemas de monoculturas altamente mecanizados. Segundo seus promotores, esta “Revolução Verde” seria fundamental para derrotar a fome que assolava boa parte da população mundial.

Contudo, essa busca incessante por maior produtividade trouxe consigo fatores primordiais para a disseminação e utilização dos agrotóxicos no Brasil, foi o marco regulatório imposto pela Lei 7.802 de 1989, que facilitou o registro de centenas de substâncias tóxicas, muitas das quais já proibidas nos países desenvolvidos (Pelaez *et al.*, 2009; Silva, J.M. *et al.*, 2005). Portanto o Brasil lidera o ranking entre os países que mais consomem agrotóxicos, o país ocupou essa posição entre os anos de 2001 e 2008, quando vendemos 986,5 toneladas de venenos agrícolas e sua arrecadação passou de US\$ 2 para US\$ 7 bilhões, e seu cenário foi mais uma vez abatido em 2009 ultrapassando 1 milhão de toneladas, sendo uma representação de 5,2kg de veneno por pessoa (LONDRES, 2011, p. 21). Esse consumo exacerbado está ligado diretamente com a agricultura, essas substâncias tóxicas como inseticidas, herbicidas, fungicidas, desfolhantes e preservantes de madeira e dessecantes. O uso dessas substâncias é amplamente diversificado no âmbito doméstico serve para o controle de roedores e baratas, já para o uso veterinário seu uso é para o tratamento de endoparasitas e ectoparasitas, a exemplo, os piolhos, carrapatos, moscas e miíase. Embora essas substâncias propiciem alguns efeitos benéficos e maximizem a produção agrícola, podendo aumentar a produtividade e diminuir a disseminação de pragas e insetos em meio ao cultivo, por outro lado elas podem interferir em processos biológicos naturais através de propriedades tóxicas afetando a saúde humana e o meio ambiente. Na Lei Federal nº 7.802/89 em seu artigo 2º, inciso I, retrata que os agrotóxicos e seus semelhantes são os produtos e componentes derivados das ações físicas, químicas ou biológicas usados em produtos agrícolas no processo de produção e armazenamento destinados a diversos setores como as pastagens, proteção florestais nativas ou em outros ecossistemas rurais, urbanos hídricos ou industriais, cuja a finalidade é alterar e interferir na flora ou fauna preservando e impedindo ação danosa de

pragas, desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento.” (BRASIL, 1989).

Fatores contribuintes como o difícil acesso a informações e a falta de educação por parte dos agricultores, o baixo controle sobre a produção desses produtos, a sua distribuição como a utilização são considerados como determinantes da atual situação, sendo considerados como desafios enfrentados pela saúde pública.

A notificação compulsória de intoxicação por agrotóxicos deve ser feita sempre que suspeita ou confirmação de caso ou agravo, podendo ser realizada por qualquer profissional de saúde ou responsável por unidade de saúde pública ou privada conforme estabelecido na Portaria GM/MS nº 204, de 17 de fevereiro de 2016 (BRASIL, 2016).

### 3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS AGROTOXICOS

**Tabela 01:** Grupos químicos quanto à dose letal, classe e rótulo

| Grupos                     | Dose Letal - DL   | Classe           | Rótulo                |
|----------------------------|---|------------------|-----------------------|
| <b>Extremamente tóxico</b> | <p>a) as formulações líquidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, igual ou inferior a 20 mg / kg;</p> <p>b) as formulações sólidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, igual ou inferior a 5 mg / kg;</p> <p>c) as formulações líquidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos, igual ou inferior a 40 mg / kg;</p> <p>d) as formulações sólidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos, igual ou inferior a 10 mg / kg;</p> <p>e) as formulações que provocam opacidade na córnea reversível ou não dentro de sete dias ou irritação persistente nas mucosas oculares dos animais testados;</p> <p>f) as formulações que provocam ulceração ou corrosão na pele dos animais testados;</p> <p>g) os produtos, ainda em fase de desenvolvimento, a serem pesquisados ou experimentados no Brasil;</p> <p>h) as formulações que possuam CL 50 inalatória para ratos igual ou inferior a 0,2 mg / l de ar por uma hora de exposição.</p> | <b>Classe I</b>  | <b>Faixa vermelha</b> |
| <b>Altamente tóxico</b>    | <p>a) as formulações líquidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, superiores a 20 mg / kg e até 200 mg /kg, inclusive;</p> <p>b) as formulações sólidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, superiores a 5 mg / kg e até 50 mg / kg, inclusive;</p> <p>c) as formulações líquidas que apresentam DL 50 dérmica para ratos superior a 40 mg / kg e até 400 mg / kg, inclusive;</p> <p>d) as formulações sólidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos, superior a 10 mg / kg e até 100 mg / kg, inclusive;</p> <p>e) as formulações que não apresentam de modo algum, opacidade na córnea, bem como aquelas que apresentam irritação reversível dentro de 7 (sete) dias nas mucosas oculares de animais testados;</p> <p>f) as formulações que provocam irritação severa, ou seja, obtenham um escore igual ou superior a 5 (cinco) segundos o método de Draize e Cols na pele de animais testados;</p>                                 | <b>Classe II</b> | <b>Faixa amarela</b>  |

|                            |   |                   |                    |
|----------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>Medianamente tóxico</b> | <p>a) as formulações líquidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, superior a 200 mg/kg e até 2.000 mg / kg, inclusive;</p> <p>b) as formulações sólidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, superior a 50 mg/kg e até 500 mg / kg, inclusive;</p> <p>c) as formulações líquidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos, superior a 400 mg/kg e até 4.000 mg / kg, inclusive;</p> <p>d) as formulações sólidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos, superior a 100 mg/kg e até 1.000 mg / kg, inclusive;</p> <p>e) as formulações que não apresentam, de modo algum, opacidade na córnea e aquelas que apresentam irritação reversível dentro de 72 (setenta e duas) horas nas mucosas oculares dos animais testados;</p> <p>f) as formulações que provocam irritação moderada ou um escore igual ou superior a 3 (três) e até 5 (cinco), segundo o método de Draize e Cols, na pele dos animais testados;</p> <p>g) as formulações que possuem CL 50 inalatória, para ratos, superior a 2 mg / l de ar por uma hora de exposição e até 20 mg / l de ar por uma hora de exposição, inclusive.</p> | <b>Classe III</b> | <b>Faixa azul</b>  |
| <b>Pouco tóxico</b>        | <p>a) as formulações líquidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, superior a 2000 mg/kg;</p> <p>b) as formulações sólidas que apresentam DL 50 oral, para ratos, superior a 500 mg/kg, inclusive;</p> <p>c) as formulações líquidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos, superior a 4000 mg / kg;</p> <p>d) as formulações sólidas que apresentam DL 50 dérmica, para ratos superior a 1.000 mg / kg;</p> <p>e) as formulações que não apresentam de modo algum, opacidade na córnea e aquelas que apresentam irritação leve, reversível dentro de 24 (vinte e quatro) horas, nas mucosas oculares dos animais testados;</p> <p>f) as formulações que provocam irritação leve ou um escore inferior a 3 (três), segundo o método de Draize e Cols, na pele dos animais testados;</p> <p>g) as formulações que possuem CL 50 inalatória, para ratos, superior a 20 mg / l de ar por hora de exposição</p>  | <b>Classe IV</b>  | <b>Faixa verde</b> |

Fonte: Portaria nº 03/1992.

Os agrotóxicos organofosforados, são da classe dos grupos funcionais do tipo ésteres químicos derivados do ácido fosfórico que é lipossolúvel e não acumulativo em organismos vivos, podendo permanecer no meio ambiente de 1 a 12 semanas, a sua degradação é pelo processo de hidrólise e usado habitualmente em inseticidas e acaricidas (*Lanni, 1987, apud Meireles 1996*). A absorção pelo organismo desse produto pode ser por vias distintas (trato gastrointestinal, via respiratória, via dérmica e pelas membranas mucosas). O organofosforado é classificado como um dos agentes químicos de maior toxicidade aguda e que não se acumula em tecidos gordurosos. Segundo Meirelles (1996, p. 45), 80% das intoxicações agudas que são registradas no mundo são causadas pelos agentes derivados do Organofosforado, sejam elas por inalação, contato cutâneo, ingestão entre outros, fato que torna tais substâncias as mais visadas para a estruturação de programas de vigilância epidemiológica. Corroborando com o exposto, o Ministério da Saúde (1997), retrata que no Brasil esse grupo de agrotóxicos é o maior responsável pelas intoxicações e mortes registradas.

### 3.3 TIPOS DE INTOXICAÇÃO

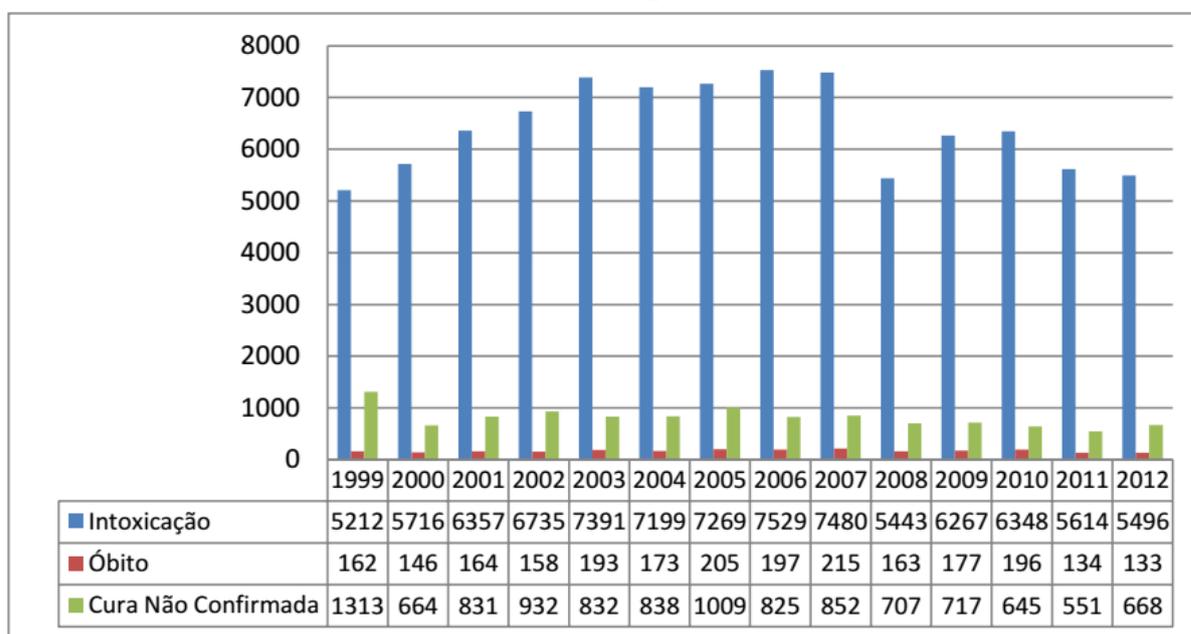
**Tabela 02:** Classificação das intoxicações de acordo com seu grau

| <b>Intoxicação aguda</b>   | <b>Intoxicação subaguda</b>   | <b>Intoxicação crônica</b>   |
|--|---|--|
| é aquela cujos sintomas surgem rapidamente, algumas horas após a exposição ao veneno. Normalmente trata-se de exposição, por curto período, a doses elevadas de produtos muito tóxicos (os casos de intoxicação que chegam a ser notificados são, basicamente, deste tipo). Os efeitos podem incluir dores de cabeça, náuseas, vômitos, dificuldades respiratórias, fraqueza, salivação, cólicas abdominais, tremores, confusão mental, convulsões, entre outros. A intoxicação aguda pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave, dependendo da quantidade de veneno absorvida. Em muitos casos pode levar à morte. | Esta ocorre por exposição moderada ou pequena a produtos de alta ou medianamente tóxicos. Os efeitos podem aparecer em alguns dias ou semanas. Os sintomas podem incluir dores de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago, sonolência, entre outros. | caracterizam-se pelo surgimento tardio. Aparecem apenas após meses ou anos da exposição pequena ou moderada a um ou vários produtos tóxicos. Os sintomas são normalmente subjetivos e podem incluir perda de peso, fraqueza muscular, depressão, irritabilidade, insônia, anemia, dermatites, alterações hormonais, problemas imunológicos, efeitos na reprodução (infertilidade, malformações congênitas, abortos), doenças do fígado e dos rins, doenças respiratórias, efeitos no desenvolvimento da criança, entre outros. Normalmente o diagnóstico da intoxicação crônica é difícil de ser estabelecido. câncer. |

### 3.4 IMPACTOS CAUSADOS A SAÚDE DOS AGRICULTORES APÓS CONTATO DIREITO OU INDIRETO COM AGROTOXICOS.

Casos confirmados de cânceres, problemas renais e dermatológicos têm sido relacionados à exposição aos agrotóxicos (ROSA et al., 2011). Corroborando ainda com o autor, o contato direto ou indireto com os agrotóxicos pode ocorrer por diversas formas como a *intoxicação ocupacional* (produtores e/ou agricultores rurais que manipulam diariamente esses produtos), *intoxicação alimentar* (ingestão de alimentos expostos a esses agentes químicos), *contaminação ambiental* (pulverização em excesso ou equivocada de agrotóxicos na lavoura), esses três viés podem causar danos nocivos aos animais e ao meio ambiente. Podemos constatar conforme gráfico 1, dados coletados entre 1999 a 2012 que por mais incentivo a boas práticas, o manejo dos agrotóxicos ainda mostra casos de intoxicação relevantes com uma leve queda nos índices no ano de 2012, mas ainda não o suficiente para o combate ou erradicação desse problema de saúde, deixando claro que ainda existe, despreparo na forma de usar e manipular esses produtos químicos, seja ele no âmbito rural ou domiciliar.

**Gráfico 1** – Intoxicação, óbito e cura não confirmados por agrotóxicos, Brasil entre 1999 a 2012



Fonte: SINITOX, 2016.

**Tabela 3** – Casos registrados de intoxicação Humana por Agente Tóxico, Brasil, 2017.

| Agente                        | Evolução | Cura         |             | Seqüela     | Óbito       | Óbito outra<br>Circunstância | Outra       | Ignorada    | Total        |            |    |    |    |   |
|-------------------------------|----------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|-------------|-------------|--------------|------------|----|----|----|---|
|                               |          | Confirmada   |             |             |             |                              |             |             | n°           | n°         | n° | n° | n° | % |
|                               |          | n°           | n°          |             |             |                              |             |             |              |            |    |    |    |   |
| Medicamentos                  |          | 5264         | 747         | 2           | 17          | 4                            | 276         | 570         | 6880         | 25,18      |    |    |    |   |
| Agrotóxicos/Usos Agrícola     |          | 900          | 76          | 1           | 27          | -                            | 35          | 46          | 1085         | 3,97       |    |    |    |   |
| Agrotóxicos/Usos Doméstico    |          | 142          | 37          | 1           | -           | -                            | 8           | 33          | 221          | 0,81       |    |    |    |   |
| Produtos Veterinários         |          | 178          | 36          | -           | 2           | -                            | 1           | 28          | 245          | 0,90       |    |    |    |   |
| Raticidas                     |          | 258          | 20          | -           | 1           | -                            | 5           | 30          | 314          | 1,15       |    |    |    |   |
| Domissanitários               |          | 1086         | 161         | 3           | 1           | -                            | 28          | 97          | 1376         | 5,04       |    |    |    |   |
| Cosméticos                    |          | 283          | 32          | -           | -           | -                            | 41          | 15          | 371          | 1,36       |    |    |    |   |
| Produtos Químicos Industriais |          | 534          | 107         | 1           | 8           | -                            | 21          | 53          | 724          | 2,65       |    |    |    |   |
| Metais                        |          | 11           | 6           | -           | -           | -                            | 3           | 4           | 24           | 0,09       |    |    |    |   |
| Drogas de Abuso               |          | 622          | 16          | 1           | 5           | 4                            | 17          | 28          | 693          | 2,54       |    |    |    |   |
| Plantas                       |          | 207          | 21          | -           | 1           | -                            | 4           | 6           | 239          | 0,87       |    |    |    |   |
| Alimentos                     |          | 130          | 5           | -           | -           | -                            | 142         | 17          | 294          | 1,08       |    |    |    |   |
| Animais Peç./Serpentes        |          | 1206         | 59          | 5           | 5           | -                            | 1           | 302         | 1578         | 5,78       |    |    |    |   |
| Animais Peç./Aranhas          |          | 841          | 51          | 1           | 1           | 1                            | 7           | 65          | 967          | 3,54       |    |    |    |   |
| Animais Peç./Escorpiões       |          | 9496         | 155         | -           | 6           | 1                            | 2           | 186         | 9846         | 36,04      |    |    |    |   |
| Outros Animais Peç./Venenosos |          | 1360         | 32          | -           | 4           | -                            | 3           | 65          | 1464         | 5,36       |    |    |    |   |
| Animais não Peçonhentos       |          | 618          | 55          | -           | -           | -                            | 11          | 13          | 697          | 2,55       |    |    |    |   |
| Desconhecido                  |          | 80           | 14          | 1           | -           | -                            | 9           | 66          | 170          | 0,62       |    |    |    |   |
| Outro                         |          | 91           | 21          | -           | -           | -                            | 16          | 6           | 134          | 0,49       |    |    |    |   |
| <b>Total</b>                  |          | <b>23307</b> | <b>1651</b> | <b>16</b>   | <b>78</b>   | <b>10</b>                    | <b>630</b>  | <b>1630</b> | <b>27322</b> | <b>100</b> |    |    |    |   |
| <b>%</b>                      |          | <b>85,30</b> | <b>6,04</b> | <b>0,06</b> | <b>0,29</b> | <b>0,04</b>                  | <b>2,31</b> | <b>5,97</b> | <b>100</b>   |            |    |    |    |   |

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX

A tabela 3, trás dados atualizados e mostra índices relevantes do atual quadro das intoxicações alimentar (grifos nosso), destacamos ainda que o Programa de Avaliação de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos mostrou que não tivemos sequelas, mas 294 pessoas se contaminaram pela ingestão desses alimentos, amostras foram analisadas e mostraram-se resultados insatisfatórios. Isto inclui Ingredientes Ativos não Autorizados para determinada cultura, ou aqueles autorizados, mas utilizados acima do limite permitido, conforme Tabela abaixo.

**Tabela 4** – Número de ingredientes ativos de agrotóxicos não autorizados, Brasil, 2012.

| Produto | Número de Ingredientes Ativos Não Autorizados | Número de Ingredientes Ativos Acima do Permitido |
|---------|---|--|
| Abacaxi | 24  | 3  |
| Arroz   | 2   | 0  |
| Cenoura | 17  | 0  |
| Laranja | 18  | 3  |
| Maça    | 8   | 2  |
| Morango | 31  | 8  |
| Pepino  | 12  | 4  |

Fonte: ANVISA/PARA, 2014.Org.: Murilo M. O. de Souza, 2014.

A utilização dos ingredientes ativos e proibidos no Brasil é determinada pelo processo cultural de cada região ou é explorado com carga acima do limite imposto, o país já aprovou uma gama de agrotóxicos registrados e legais, mas também o agricultor convive com outras substâncias importadas ilegalmente de outras partes do mundo (Tabela 5), sendo assim, elevando o porte e a quantidade desses produtos químicos na agricultura local(ANVISA, 2016).

**Tabela 5** – Agrotóxica em uso ou em avaliação no mundo e no Brasil.

| <b>AGROTÓXICO</b>  | <b>PROBLEMAS RELACIONADOS</b>  | <b>PROIBIDO OU RESTRITO</b>                                     | <b>SITUAÇÃO NOBRASIL</b>                       |
|--------------------|--|---|--|
| Abamectina         | Toxicidade aguda e suspeita de toxicidade reprodutiva do IA e de seus metabólitos  | Comunidade Europeia – proibido.                                 | Em Avaliação RDC 10/2008                       |
| Acefato            | Neurotoxicidade suspeita de carcinogenicidade e de toxicidade reprodutiva e a necessidade de revisar a Ingestão Diária Aceitável.  | Comunidade Europeia- proibido.                                  | Mantido com restrições no registro RDC 45/2013 |
| Carbofurano        | Alta toxicidade aguda, suspeita de desregulação endócrina.   | Comunidade Europeia e Estados Unidos – proibido.                | Em Avaliação RDC 10/2008                       |
| Cihexatina         | Alta toxicidade aguda, suspeita de carcinogenicidade para seres humanos, toxicidade reprodutiva e neurotoxicidade.   | Comunidade Europeia, Japão, Estados Unidos, Canadá – proibido.  | Proibido RDC 34/2009                           |
| Endossulfan        | Alta toxicidade aguda, suspeita de desregulação endócrina e toxicidade reprodutiva.  | Comunidade Europeia- proibido, Índia (autorizada só a produção) | Proibido em 2013 RDC 28/2010                   |
| Forato             | Alta toxicidade aguda e Neurotoxicidade  | Comunidade Europeia, Estados Unidos- proibido.                  | Proibido em 2015 RDC 12/2015                   |
| Fosmete            | Neurotoxicidade  | Comunidade Europeia – proibido.                                 | Mantido com restrições de registro RDC 36/2010 |
| Glifosato          | Casos de intoxicação, solicitação de revisão da Ingesta Diária Aceitável (IDA) por parte de empresa registrante, necessidade de controle de impurezas presentes no produto técnico e possíveis efeitos toxicológicos adversos. | Revisão da Ingesta Diária Aceitável (IDA).                      | Em Avaliação RDC 10/2008                       |
| Lactofem           | Carcinogênico para humanos   | Comunidade Europeia – proibido.                                 | Mantido Sem Alterações no Registro RDC 92/2016 |
| Metamidofós        | Alta toxicidade aguda e neurotoxicidade  | Comunidade Europeia, China, Índia- proibido.                    | Proibido em 2012 RDC 01/2011                   |
| Paraquate          | Alta toxicidade aguda e toxicidade   | Comunidade Europeia – proibido.                                 | Em Avaliação RDC 10/2008                       |
| Parationa Metflica | Neurotoxicidade suspeita de desregulação endócrina, mutagenicidade e carcinogenicidade.  | Comunidade Europeia e China – proibido.                         | Proibido em 2015 RDC 56/2015                   |
| Tiram              | Estudos demonstram mutagenicidade, toxicidade reprodutiva e suspeita de desregulação endócrina.  | Estados Unidos – proibido.                                      | Em Avaliação RDC 10/2008                       |
| Triclorfom         | Neurotoxicidade, potencial carcinogênico e toxicidade reprodutiva.   | Comunidade Europeia- proibido.                                  | Proibido em 2010RDC 37/2010                    |

Fonte: ANVISA (2016); ANVISA & UFPR (2012) *apud* Carneiro et. al (2012).

### **3.5 GRUPOS PROPULACIONAIS EXPOSTOS A AGROTOXICOS.**

Os grupos mais suscetíveis a esses efeitos são: trabalhadores agrícolas, manipuladores de agrotóxicos, crianças, mulheres em idade reprodutiva, grávidas e lactantes, idosos e indivíduos com vulnerabilidade biológica e genética (UNITED STATES, 2013). Além desses grupos já citados também podemos enfatizar:

**3.5.1 Trabalhadores do setor agropecuário** (agricultores, agropecuaristas, veterinários): trabalhadores que fazem a preparação da calda, aplicadores de agrotóxicos nas lavouras (pulverizadores costais, com tração animal, com uso de tratores), a entrada na lavoura após pulverização para colheita, capina; a aplicação de agrotóxicos em animais de produção ou domésticos, pulverização aérea, entre outros;

**3.5.2 Trabalhadores que fazem manejo florestal e manejo de ecossistemas hídricos;**

**3.5.3 Trabalhadores de madeiras,** desde o corte até o beneficiamento para comercialização;

**3.5.4 Trabalhadores que atuam no controle de endemias e de zoonose sem saúde pública:** pulverização de agrotóxicos para eliminação de focos de vetores tem exposição contínua durante longo tempo a diferentes agrotóxicos;

**3.5.5 Trabalhadores de empresas dedetizadoras:** durante a preparação do agrotóxico e aplicação. Ambientes após dedetização também pode ser responsável por intoxicações para aplicadores e frequentadores do local;

**3.5.6 Trabalhadores de indústrias de agrotóxicos:** operários de linha de produção, pessoal de manutenção, limpeza, lavanderia, profissionais de assistência técnica.

**3.5.7 Trabalhadores do setor de transporte, armazenamento e comercialização de agrotóxicos:** acidentes no transporte, armazenamento, embalagens inadequadas, entre outros;

**3.5.8 População de área rural:** estão expostos os trabalhadores rurais, as famílias das unidades produtivas, e todo o entorno. Há o acesso facilitado ao agrotóxico, processo de pulverização, deriva de agrotóxico (quando o vento desvia o alvo e o agrotóxico acaba atingindo outros pontos não previstos de aplicação), lavagem de equipamentos, lavagem de roupas, pulverização aérea, contaminação ambiental do solo e água, entre outros.

**3.5.9 População em geral:** através do consumo de alimentos com resíduos de agrotóxicos; uso, abuso e acidentes com agrotóxicos de uso doméstico (inseticidas), uso de agrotóxicos de jardinagem amadora com os mesmos princípios ativos de agrotóxicos de uso agrícola.

### **3.5.10 Assistência de Enfermagem em ocorrências com Agrotóxicos**

Um dos maiores perigos representados pelos agrotóxicos diz respeito aos efeitos que eles podem provocar na saúde das pessoas, principalmente daquelas que, no campo ou na indústria, ficam expostas ao contato direto com os venenos.(LONDRES, 2011).

Ainda corroborando com o autor supracitado, existem relatos de pessoas que desenvolveram sérias doenças causadas pela exposição a agrotóxicos são inúmeras, sequelas graves deixadas e outras são fatais. Existem casos de aborto, assim como de bebês que nascem com defeitos congênitos pelo fato de a mãe ou o pai terem tido contato com agrotóxicos em sua vida, ou mesmo durante a gravidez.

Portanto a enfermagem é uma profissão voltada ao cuidar dessas pessoas, composta e exercida exclusivamente por uma equipe de auxiliares, parteiras, técnicos e enfermeiros que fazem parte de uma equipe multidisciplinar (COREN-SP, 2001).

Outro aspecto que confere qualidade às prática da equipe de enfermagem junto a este cliente é o Processo de Enfermagem ou também conhecido como Sistematização da Assistência em Enfermagem - SAE. A SAE deve estar baseado num suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnósticos de enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem, e que forneça a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados(COFEN, 2009).

Realizando o processo de enfermagem é possível identificar as necessidades do paciente e, a partir disso, estabelecer prioridades nas intervenções, assim como realizar avaliação periódica da evolução do paciente (LEITE, et al. 2006).

Nas intoxicações por Organofosforados ou Carbamatos, agrotóxicos muito usados na lavoura, quando em contato com seres humanos compromete a oxigenação tissular, causando hipóxia e morte tecidual, para a reversão desse quadro é essencial a administração de antagonista específico como Atropina e associação de banho corporal abundante em água corrente. Nos casos de ingestão desses agentes químicos além das medidas medicamentosas de atropinização também é indicado o uso de lavagem gástrica por carvão ativado seriado em doses fracionadas, associado a catárticos não oleosos (PARANÁ 2018, p. 66).

Corroborando com o exposto, os atendimentos dessas pessoas intoxicadas necessitam de atenção, destreza e rapidez, portanto, uma equipe multiprofissional é essencial para a abordagem de pessoas com problemas agudos e nessa realidade enquadra-se o papel da equipe de enfermagem que além de se comprometer com enfermidades imediatas também se

preocupa com os cuidados após evento de uma forma individual e coletiva, abordando as pessoas de forma holística e humanizada.

Para uma melhor eficácia desse atendimento, buscaremos elucidar através de parâmetros pré-estabelecidos o real perfil desses agricultores acometidos por esses agentes químicos? Qual a principal finalidade para uso desse agrotóxico? Quais as circunstâncias desse acidente (ocupacional ou intencional)? E Quais as principais ações de enfermagem implantadas em terapia intensiva frente a esse público alvo?

Após análise, poderemos corroborar com os casos de internação por intoxicação por agrotóxicos, já que teremos o perfil de acidentes a partir do registro de ocorrências da UTI.

Na assistência, esse impacto pode ser medido diretamente pelo aumento dos gastos realizados com internação hospitalar, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e alta taxa de permanência hospitalar desse perfil de pacientes (RENILSON, 2006). Salientamos que em todos os casos, deverá ser registrado em Ficha própria de Intoxicação Exógena e notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, sistema de informações oficial do Sistema Único de Saúde (SUS), que tem como objetivo o registro e processamento dos dados sobre agravos e doenças de notificação em todo o território nacional (BRASIL, 2018).



A metodologia é o caminho utilizado para se chegar a determinado fim. O método, em ciência, não se reduz a uma apresentação dos passos de uma pesquisa, e vai além de descrever os procedimentos e caminhos traçados pelo pesquisador para obtenção de determinados resultados (GIL, 1999).

A metodologia baseia-se em um conjunto de métodos e práticas que servem de guia na busca do conhecimento e no embasamento de determinados indivíduos, profissões, condições, instituições, grupos ou comunidades (ANDRADE, 2009).

#### **4.1 Tipo de Estudo**

O estudo de campo a ser desenvolvido de caráter exploratório descritivo com uma abordagem quantitativa documental baseada em aparatos de registros em livros de ocorrência daquela unidade de atendimento crítico entre o período de 2000 a 2012, a partir de visitas realizadas na unidade de terapia intensiva do Hospital Regional de Cajazeiras-PB.

Segundo Prestes (2003), a pesquisa exploratória tem como objetivos proporcionar maiores informações sobre o assunto que vai ser investigado, orientando a fixação de objetivos e uma possibilidade de enfoque para o assunto.

O uso de técnicas quantitativas de pesquisa se caracteriza pela adoção de uma estratégia de pesquisa baseada em observações empíricas para explicar fatos e fazer previsões. Analisa a realidade e o processo de conhecimento com o uso de técnicas que buscam a objetividade através da lógica formal buscando certa neutralidade no processo de investigação (MINAYO, 2004).

Ainda seguindo o autor supracitado, a pesquisa descritiva observa-se, registra e analisa as características da população ou do fato em questão, sem interferir nele. Através de variáveis obtidas com a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como a observação sistemática e o questionário.

## 4.2 Local de estudo

O presente estudo será realizado na cidade de Cajazeiras – PB, esta cidade fica situada no alto sertão paraibano, no extremo Oeste do estado, possui altitude de 298 metros no nível do mar, distante 477 km da capital João Pessoa, com uma área territorial de 586.275 Km<sup>2</sup>. Com uma população estimada de 57.875 habitantes, sendo considerada a sexta maior cidade da Paraíba (IBGE, 2009).

A escolha pelo local surgiu pelo fato de ser o único hospital da cidade com os serviços de terapia intensiva e porque o mesmo serve de referência para muitas cidades circunvizinhas da região, abrangendo um total de 17 municípios. De acordo com os últimos dados apurados pelo SINITOX em 2017, Conforme Tabela 5, o estado da Paraíba ocupa a segunda maior taxa de casos de intoxicação por agrotóxicos, dados relevantes, que impulsionou a realização dessa pesquisa, mostrando a realidade dos casos de intoxicação no sertão nordestino.

**Tabela 6** – Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico. Região Nordeste 2017.

| Agente                        | Centro | CIAT/Ceará | CEATOX/Ceará | Natal       | João Pessoa  | Campina Grande | Teresina | Recife | Salvador | Aracaju | Total       |            |
|-------------------------------|--------|------------|--------------|-------------|--------------|----------------|----------|--------|----------|---------|-------------|------------|
|                               |        | nº         | nº           | nº          | nº           | nº             | nº       | nº     | nº       | nº      | nº          | %          |
| Medicamentos                  | ...    | ...        | 204          | 26          | 26           | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 256         | 4,55       |
| Agrotóxicos/Use Agrícola      | ...    | ...        | 68           | 15          | 6            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 89          | 1,58       |
| Agrotóxicos/Use Doméstico     | ...    | ...        | 16           | 8           | 4            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 28          | 0,50       |
| Produtos Veterinários         | ...    | ...        | 9            | 6           | 3            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 18          | 0,32       |
| Raticidas                     | ...    | ...        | 26           | 14          | 9            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 49          | 0,87       |
| Domissanitários               | ...    | ...        | 48           | 13          | 13           | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 74          | 1,31       |
| Cosméticos                    | ...    | ...        | 13           | 4           | 1            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 18          | 0,32       |
| Produtos Químicos Industriais | ...    | ...        | 25           | 12          | 12           | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 49          | 0,87       |
| Metais                        | ...    | ...        | 1            | -           | 1            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 2           | 0,04       |
| Drogas de Abuso               | ...    | ...        | 30           | 3           | -            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 33          | 0,59       |
| Plantas                       | ...    | ...        | 3            | 5           | 1            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 9           | 0,16       |
| Alimentos                     | ...    | ...        | 3            | 1           | -            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 4           | 0,07       |
| Animais Peç./Serpentes        | ...    | ...        | 229          | 5           | 43           | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 277         | 4,92       |
| Animais Peç./Aranhas          | ...    | ...        | 53           | 7           | 56           | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 116         | 2,06       |
| Animais Peç./Escorpiões       | ...    | ...        | 3021         | 29          | 1132         | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 4182        | 74,27      |
| Outros Animais Peç./Venenosos | ...    | ...        | 93           | 14          | 1            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 108         | 1,92       |
| Animais não Peçonhentos       | ...    | ...        | 215          | 21          | 3            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 239         | 4,24       |
| Desconhecido                  | ...    | ...        | 4            | 22          | 39           | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 65          | 1,15       |
| Outro                         | ...    | ...        | 7            | 1           | 7            | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | 15          | 0,27       |
| <b>Total</b>                  | ...    | ...        | <b>4068</b>  | <b>206</b>  | <b>1357</b>  | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | <b>5631</b> | <b>100</b> |
| <b>%</b>                      | ...    | ...        | <b>72,24</b> | <b>3,66</b> | <b>24,10</b> | ...            | ...      | ...    | ...      | ...     | <b>100</b>  |            |

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX

## 4.3 População e Amostra

Segundo Richardson (1999), população é o conjunto de indivíduos que dividem ou trabalham no mesmo lugar. E a amostra é certo número de elementos para averiguar algo sobre a população a que pertence. A nossa amostra será baseada nas pessoas que foram atendidas e registradas no período de 2000 a 2012 no livro de ocorrência do setor de UTI do hospital local. Já a população desse estudo obedecerá aos critérios de inclusão como: pessoas de ambos os sexos, idade mínima adulta, qual o uso do agrotóxico (ocupacional ou intencional) e serão excluídos aqueles que não foram atendidos na UTI e os que não fizeram uso desses agentes químicos.

#### **4.4 Instrumento de Coleta de Dados**

Para melhor desempenho, serão coletados dados pertinentes a pesquisa e relacionados aos casos de intoxicação por agrotóxicos, através dos registros de ocorrência do setor de UTI, essa coleta seguirá um CHEKLIST estruturado contendo perguntas objetivas (apêndice A), onde o pesquisador utilizara uma linguagem clara e de fácil acesso.

O objetivo da coleta de dados é reunir os dados pertinentes ao problema a ser investigado, sendo a fase decisiva do estudo, que somado ao registro das informações, requer do pesquisador o máximo de empenho e rigor científico (PÁDUA, 2004).

Inicialmente o projeto de pesquisa será encaminhado para o Comitê de Ética - CEP, para uma possível apreciação e parecer.

#### **4.5 Análise de Dados**

Os dados serão analisados quantitativamente, tabulados e dispostos em gráficos e tabelas conforme agrupamento de informações, e à luz da literatura pertinente. Para melhor compreensão dos dados será utilizado o Programa Microsoft Excel (2016), tendo como finalidade contemplar a análise do material de caráter quantitativo.

#### **4.6 Posicionamento Ético do Pesquisador**

Para o processo de coleta de dados serão levadas em consideração às exigências contidas na Resolução 466/12 que regulamenta a pesquisa com seres humanos. Assim os participantes serão assegurados o anonimato, a privacidade e a desistência em qualquer etapa da pesquisa (BRASIL, 2016). Em todo o processo da pesquisa de dados serão considerados os pressupostos requisitos pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), sobre pesquisas com seres humanos a partir do que preconiza a Resolução 466/12. Sendo assim, será devidamente considerado os aspectos éticos, legais que envolvem a pesquisa com seres humanos para tanto será utilizado o CHEKLIST, em que o mesmo apresentará a proposta do estudo assim como a liberdade de participar ou não, o direito a desistência bem como o sigilo durante qualquer fase da pesquisa, sem danos a seu trabalho, família ou imagem. Além da solicitação da publicação dos resultados científicos acadêmicos. Após o parecer favorável do CEP, os dados serão coletados, no decorrer do ano vigente, os participantes determinados como amostra terão a garantia do seu anonimato e caso o participante ou seu responsável legal, poderá solicitar a qualquer momento o esclarecimento e objetivo da pesquisa, tendo a livre decisão de permanecer ou não como dado da pesquisa.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta etapa do estudo, serão mencionados os resultados da coleta de dados que foi realizada com base nos objetivos propostos inicialmente pelos pesquisadores. Utilizamos o recurso de tabelas e gráficos que foram construídos através dos programas Microsoft Word e Excel (2016), para contemplar a análise de dados quantitativos.

Inicialmente serão expostos os dados sociodemográfico e posteriormente serão apresentados os dados referentes aos objetivos da pesquisa.

**Tabela 7** – Distribuição do perfil sociodemográfico das pessoas acometidas por agrotóxicos segundo idade, estado civil e zona Rural/Urbana, cor da pele, ocupação e escolaridade da cidade de Cajazeiras-PB

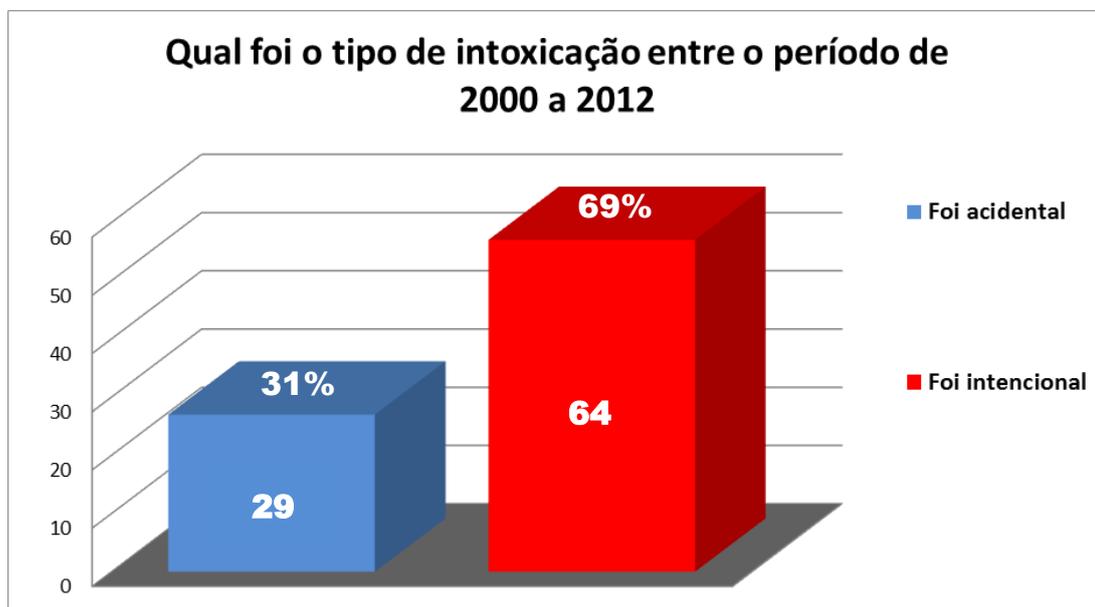
| <b>Variáveis</b>                 | <b><i>F</i></b> | <b>%</b> |
|----------------------------------|-----------------|----------|
| <b>Idade dos participantes</b>   |                 |          |
| 21   35                          | 29              | 31       |
| 36   50                          | 37              | 40       |
| 51   65                          | 24              | 26       |
| 66   80                          | 3               | 3        |
| <b>Sexo</b>                      |                 |          |
| Masculino                        | 73              | 78       |
| Feminino                         | 20              | 22       |
| <b>Estado Civil</b>              |                 |          |
| Casada                           | 66              | 71       |
| Solteiro(a)                      | 13              | 14       |
| Outros                           | 14              | 15       |
| <b>Zonas</b>                     |                 |          |
| Rural                            | 76              | 81       |
| Urbana                           | 17              | 19       |
| <b>Cor da pele autodeclarada</b> |                 |          |
| Parda                            | 32              | 34       |
| Negro (a)                        | 42              | 45       |
| Branca                           | 9               | 10       |
| Não sabe                         | 10              | 11       |

| <b>Ocupação</b>         |           |            |
|-------------------------|-----------|------------|
| Aposentado              | 29        | 31         |
| Agricultor              | 51        | 55         |
| Outros                  | 11        | 12         |
| Dona(o) de casa         | 2         | 2          |
| <b>Escolaridade</b>     |           |            |
| Fundamental             | 21        | 23         |
| Não consta escolaridade | 52        | 56         |
| Médio incompleto        | 16        | 17         |
| Médio completo          | 4         | 4          |
| <b>Total</b>            | <b>93</b> | <b>100</b> |

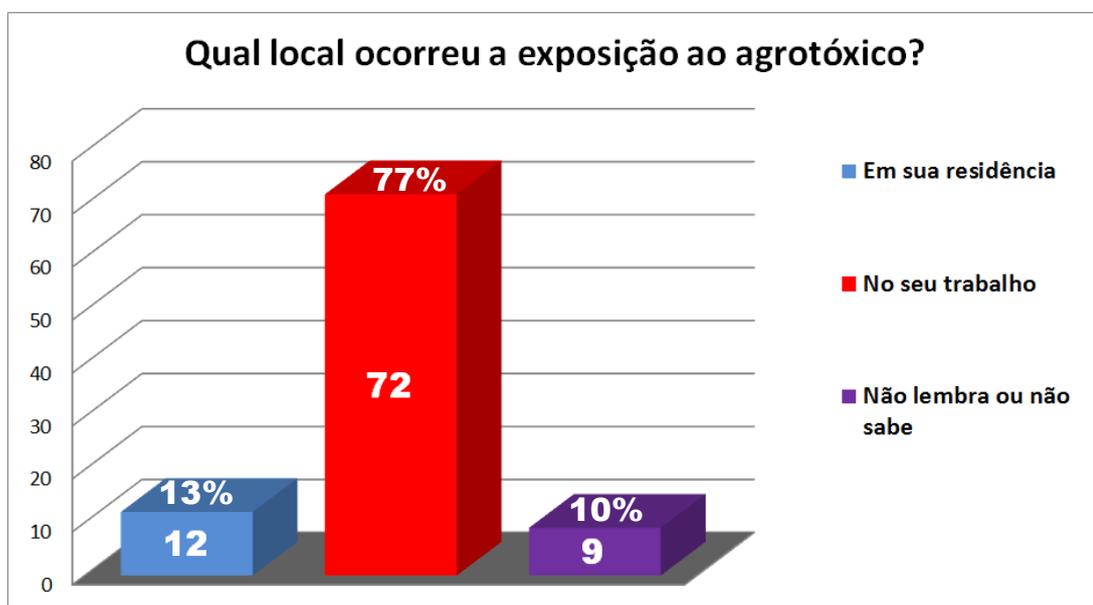
Os dados variáveis da amostra apresentados na tabela 7, demonstram que a população estudada foi em sua maioria adulta de ambos os sexos, apresentando idades entre 21 e 65 anos, perfazendo um total de 97% restando apenas 3% de pessoas idosas. Exemplificando que diante de uma pequena amostra o quadro de agricultores que manipulam agrotóxicos nos dias de hoje é bastante diversificada, mostrando que a pesquisa abordou aleatoriamente um público adulto e heterogêneo. Apesar da amostra ser composta por pessoas adultas, 56% não tem escolaridade e 23% ensino fundamental, mostrando que tiveram que abandonar os estudos para se dedicar ao trabalho manual, corroborando com o baixo nível de instrução e escolaridade que influencia diretamente na hora de manipular e aplicar esses agentes químicos na lavoura. Ainda de acordo com os dados coletados 71% são pessoas casadas que trocaram seus estudos pela agricultura de subsistência, procurando produzir para o consumo familiar. Diante disso, estudos mostram que a presença de um companheiro é fundamental, pois o mesmo passa a assumir a responsabilidade auxiliando psicossocial durante a vida profissional, garantindo uma maior segurança. Também constatamos que 81% da grande maioria dos agricultores residem na zona rural, próximo ao local de trabalho, contribuindo para um melhor plantio. O predomínio dos trabalhadores rurais são compostos por 45% de pessoas negras ou 34 pardas e desses apenas 31% são aposentados e outros 55% dependem exclusivamente da agricultura para a sobrevivência.

## 5.1 Dados relacionados à Temática

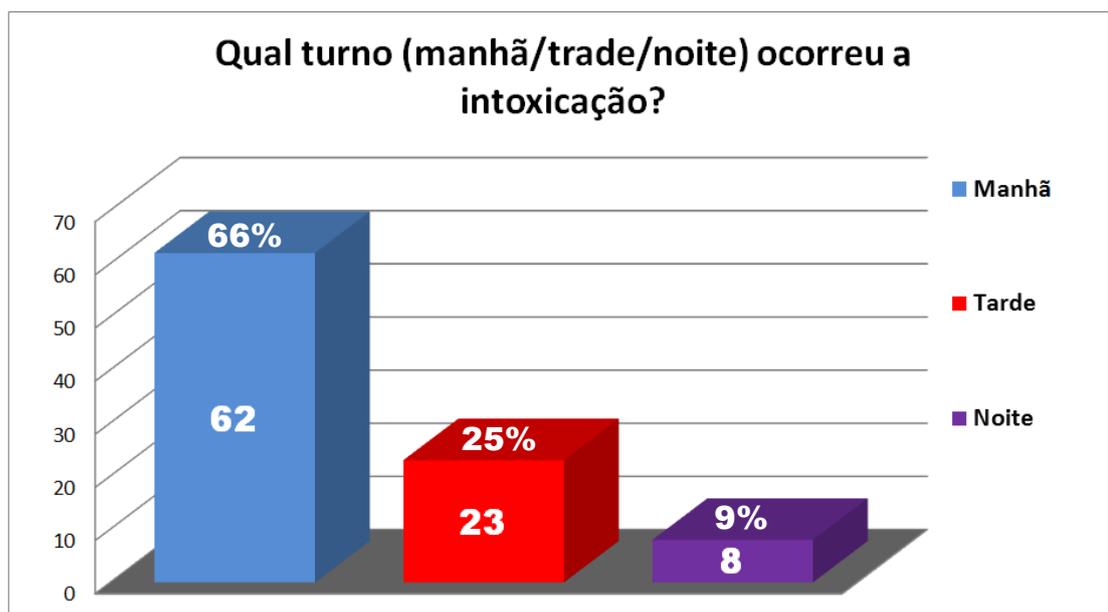
Gráfico 2 – Tipo de intoxicação



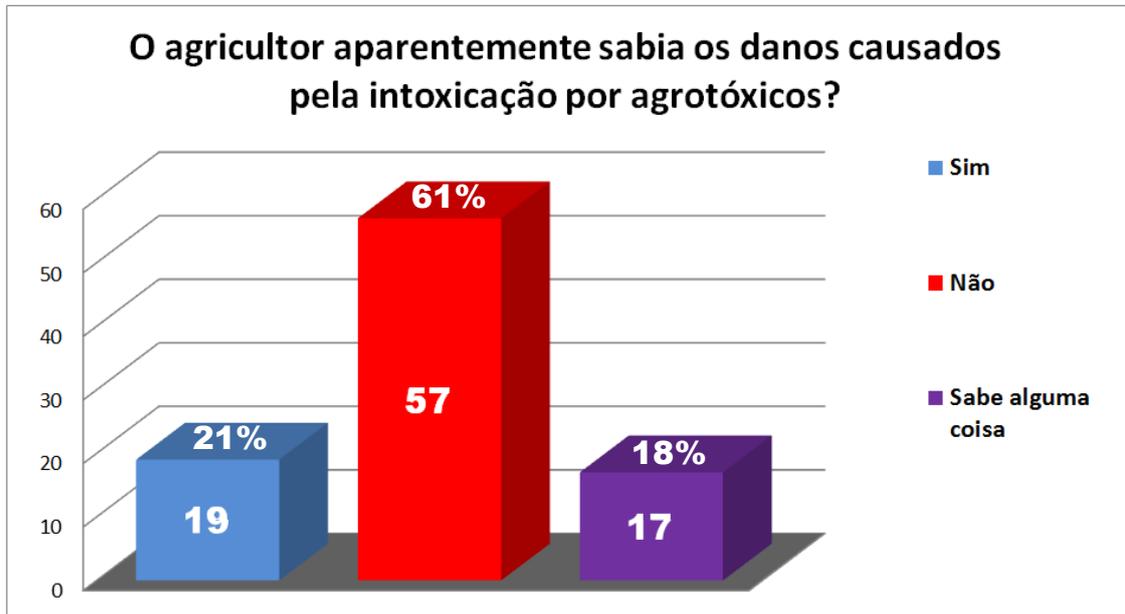
Podemos enfatizar a real preocupação diante do alto índice de 69% das pessoas intoxicadas de forma intencional. O ato intencional de cometer danos a si mesmo está ligado diretamente à ideia suicida, ou seja, são ideias e pensamentos sobre morrer, estar morto, ou se suicidar. Pode abarcar um amplo campo de pensamento, que pode se apresentar de diferentes maneiras (Barrero, 1999). Corroborando com os dados abordados os autores Botega, Werlang, Cais & Macedo, (2006) mostram que aproximadamente 50% a 60% das pessoas que se suicidam nunca se consultaram com um profissional de saúde mental e, 80% foram a um médico no mês anterior ao suicídio. Além disso, dois terços dos que se mataram, comunicaram a parentes e amigos próximos a intenção de o fazer na semana anterior. Ainda podemos enfatizar que o suicídio é um fenômeno complexo e uma única causa ou estressor não é suficiente para explicar o comportamento suicida. Atualmente é reconhecida a multicausalidade de fatores: o papel de fatores biológicos, psicológicos, sociais, ambientais e culturais (WHO, 2014). Mas também se mostra que os casos acidentais de 31% são bastante relevantes merecendo também um enfoque e cuidados diretos.

**Gráfico 3** – Local ocorrido da intoxicação

O local de acesso e o contato direto com os agentes tóxicos contribui como fator crucial para uma maior intoxicação, dessa forma os dados se mostram que 77% dos casos ocorridos foram no âmbito do trabalho na qual o indivíduo teve maior contato e manipulação com o agrotóxico. Algumas pessoas além do contato direto com os agrotóxicos em seu trabalho também tem o contato secundário a nível residencial perfazendo um índice de 13% sendo considerado elevado e pertinente para a pesquisa. Ainda devemos salientar não menos importante, mas bastante relevante os casos de 10% na qual as pessoas que não lembram ou não definiram o grau de contato com esses agentes químicos, mas que em algum momento teve intoxicação aguda ou crônica levando-o ao internamento. Diante dos dados oficiais, constatamos uma frequência maior de tentativas de suicídio por intoxicação exógena em adultos jovens, do sexo masculino, com agentes tóxicos de fácil aquisição e acessibilidade (medicamentos, raticidas, produtos de uso domiciliar, agrotóxicos). É difícil falar em prevenção quando se tem agentes tóxicos com tamanha acessibilidade dentro das próprias residências. Por isso, é importante manter todos os produtos e substâncias químicas bem guardadas em armários trancados; não comprar medicamentos, produtos e substâncias químicas em excesso, evitar manter estoque dessas substâncias em casa.

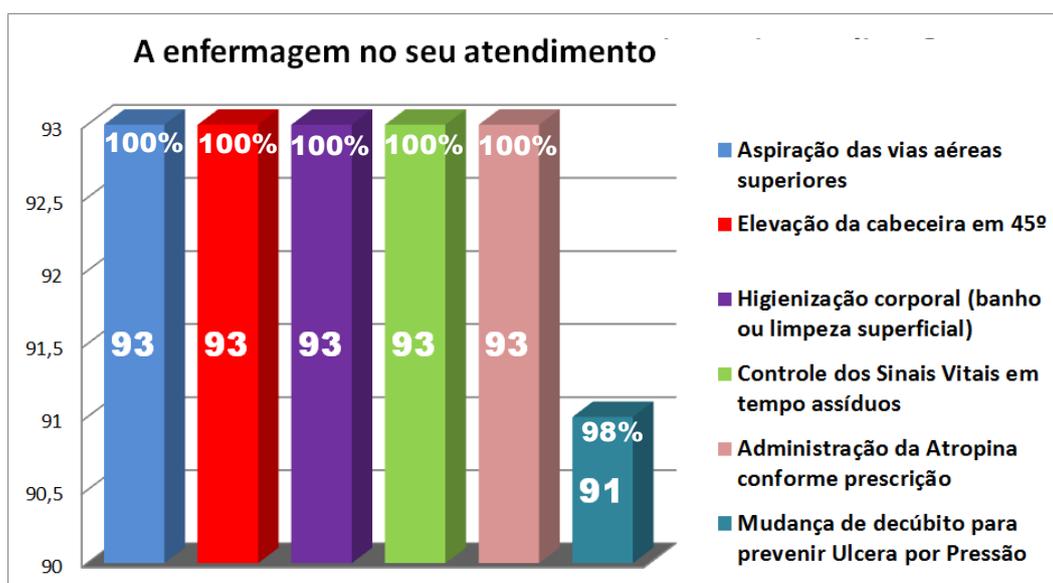
**Gráfico 4 – Turno ocorrido**

A relação entre o período e horário da intoxicação não estão ligados diretamente mas através dos dados coletados podemos analisar que os casos de intoxicação por agrotóxicos ocorreram 66% em sua grande maioria no turno matutino, levando a indícios que o indivíduo sairia pela manhã de sua casa para o trabalho com a intenção ou previamente planejado a cometer tal ato, lógico que não podemos englobar todos os casos abordados pelo período matutino. Corroborando com o período já exposto, o horário vespertino mostrou que 25% dos casos de intoxicação ocorreram nesse horário dando continuidade do decorrer do dia e o indivíduo estando ainda no seu local de trabalho, aumentando os indícios já elencados. Podemos também destacar que 9% dos casos foram ocorridos a noite, já com os trabalhadores ou pessoas que tiveram contato com os agrotóxicos, se encontravam em suas residências.

**Gráfico 5** – Consequências da intoxicação por agrotóxicos

Corroborando com o já exposto na tabela de perfil sociodemográfico na qual aborda o tópico sobre escolaridade, mostrando que boa parte da amostra coletada está entre nível fundamental ou não tem escolaridade. Nesse gráfico reforça a desinformação sobre os danos causados pelos agrotóxicos que foi de 61% contribuindo diretamente para os altos índices de intoxicação por agrotóxicos. Em contrapartida apenas 21% mostrou saber os danos causados pelo mal manuseio ou exposição a esses agentes químicos e apenas 18% sabe de alguma coisa, mas de forma vaga ou superficial sobre os problemas causados. Ressaltamos ainda que para uma prevenção eficaz é essencial o conhecimento mínimo sobre o manuseio, acondicionamento e preparo dos pesticidas, deve-se sempre manter os agrotóxicos em lugar seguro e fora do alcance de crianças ou outras pessoas curiosas, essas medidas básicas buscam evitar a contaminação de usuários, rios, legumes, vegetais e animais.

Gráfico 6 – Assistência de enfermagem



A equipe de saúde e de enfermagem que faz a emergência funcionar atua como peça fundamental para que toda a máquina funcione. Se a enfermagem pára ou não faz com competência e compromisso o seu trabalho, o atendimento pára e isso pode colocar tudo em risco. Observando a enfermagem trabalhar é que se dá conta do quanto é importante seu trabalho, que não se trata apenas de *parceria*, mas também de *apoio*, *articulação* e *provisão* de condições e materiais para que o cuidado de todos seja realizado de forma satisfatória (FIGUEIREDO, 2006). Contudo, Orlando (2001), relata que ao longo dos anos, com o aumento da complexidade no atendimento dispensado aos pacientes críticos, com a vertiginosa evolução tecnológica e com a conseqüente necessidade cada vez mais de especialização, esse número de profissionais vem se ampliando sensivelmente. Nesta etapa da pesquisa buscou-se acompanhar a qualidade da assistência de enfermagem prestada a essas pessoas vítimas de intoxicação por agrotóxicos, desde seu internamento a uma possível alta hospitalar, e os dados obtidos foram satisfatórios na qual buscamos contemplar essa assistência ao paciente de forma holística apresentando 100% para os quesitos como qualidade e frequência das aspirações das vias aéreas, pacientes com elevação da cabeceira em 45° para uma melhor respiração, realização da higiene corporal desses pacientes internos, controle dos sinais vitais rigorosos, administração da medicação Atropina como antagonista dos efeitos da intoxicação conforme dosagem prescrita pelo médico e com menor frequência com apenas 98% a mudança de decúbito como forma preventiva de ulcera por pressão. Podemos ressaltar a importância dessa última medida como papel fundamental na prevenção da integridade física do paciente proporcionando maior conforto, bem como aumentando a circulação local, evitando necrose tecidual e boa oxigenação.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

---

Neste estudo, enfatizamos os casos de intoxicação por agrotóxicos buscando elucidar as suas causas e intenções, levantando dados pertinentes para a pesquisa em um período de 12 anos através do atendimento e internamento dessas pessoas no Hospital Regional da cidade de Cajazeiras. Também procuramos através de palavras chaves como a idade, a real causa ou intenção da intoxicação bem como período de exposição, local e turno ocorrido, o atendimento da equipe de enfermagem como outros quesitos buscar uma melhor compreensão dos dados abordados. Diante do exposto levantamos o alto índice de pessoas acometidas pela intoxicação de forma intencional, levando aos casos de suicídios, principalmente em pessoas que trabalham e fazem uso de agrotóxicos nas lavouras. Ressaltamos que nos casos de suicídio, diversos fatores de proteção estão associados com o suporte social como bons vínculos afetivos, sensação de estar integrado a um grupo ou comunidade, estar casado ou com um companheiro fixo (Suominen et al., 2004). Além de fatores de proteção relacionados a padrões familiares, como bom relacionamento intrafamiliar, apoio de parte da família, pais dedicados e consistentes (Bertolote, 2012). Também existem fatores de proteção que se relacionam com o gênero, tendo em vista, variáveis culturais. Para mulheres a gravidez e a maternidade auxiliam para que tenham menores taxas de suicídio, especialmente nos anos próximos à gestação (Botega et al., 2006). No caso dos homens, ter uma ocupação, estar empregado, sentir-se produtivo e integrado por meio do seu trabalho parece ser um importante fator de proteção (Botega et al., 2006). É necessário, contudo, que esses e outros fatores de proteção sejam entendidos dentro do contexto social vigente, levando-se em consideração as expectativas sociais atuais. Pensar na prevenção do comportamento suicida implica não apenas no objetivo de evitar a morte das pessoas, mas também em considerar as sérias implicações na sociedade que são provocadas pela ocorrência desses atos (Botega, Werlang, Cais & Macedo, 2006, p. 219).

No tocante quanto ao cuidado prestado a essas pessoas exige-se uma equipe qualificadas multiprofissional e neste contexto a enfermagem tem um papel primordial em acompanhar 24 horas o paciente, visto que o tratamento e o acompanhamento na unidade hospitalar, necessita de uma assistência de forma que promova, previna, recupere e reabilite a saúde do paciente, da família e da comunidade. Segundo Wanda Horta, 1979, nos dá: A enfermagem é entendida como uma ciência e uma arte, e envolve neste processo 3 seres: o ser enfermeiro, o ser enfermagem e o ser paciente.

Ao longo da realização desse estudo percebemos que existem muitas dificuldades para se prestar uma assistência de enfermagem qualificada, o que não pode ser justificativa para

esgotamento do cuidar com excelência. Porém, o desejo de buscar uma assistência humanizada move-nos na certeza de que, quanto mais procurarmos, mais descobriremos potencialidades no desenvolvimento de ações de promoção da saúde, bem estar e harmonia ao ser cuidado.

---

---

**7 REFERÊNCIAS**

---

---

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em 16 set., 2019

Ajdacic-Gross, V., Weiss, M.G., Ring, M., Hepp, U., Bopp, M., Gutzwiller, F., Rössler, W. (2008). **Methods of suicide: international suicide patterns derived from the WHO mortality database**. Bulletin of the World Health Organization, 86 (9).

AMORIM, R. C; SILVERIO, I. P. S. Perspectiva do paciente na UTI na admissão e alta. **Revista paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 2, 2003.

AUGUSTO, L. G. S. et al. Exposição ocupacional aos agrotóxicos e riscos sócio ambientais: subsídio para ações integradas no estado de Pernambuco. In: AUGUSTO, L. G. S., FLORENCIO, L.; CARNEIRO, R. M (Org.). **Pesquisa (ação) em saúde ambiental: contexto, complexidade, compromisso social**. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005, p. 57 - 69.

Barrero, S.A.P. (1999). **El suicidio, comportamiento y prevención**. Rev Cubana Med Gen Integr, 15(2), 196-217.

Bertolote, J.M. (2012). **O suicídio e sua prevenção**. São Paulo: Editora Unesp.

Botega, N.J., Werlang, B.S.G., Cais, C.F.S., Macedo, M.M.K. (2006). **Prevenção do comportamento suicida**. Psico, 37(3), 213-220.

BASSO, G. **Avaliação da qualidade e satisfação de vida dos pacientes internados em UTI, 7 e 9 dias após a alta hospitalar**. Florianópolis, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador**. – Brasília, Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016. Seção 1. P. 44-46. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde, 1989.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília, DF. 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992. Ratifica os termos das "Diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins – nº 1, de 9 de dezembro de 1991". **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 dez. 1991. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1992/prt0003\\_16\\_01\\_1992.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1992/prt0003_16_01_1992.html)>. Acesso em: 23 ago. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 03 set. 2019.

BRASIL. Decreto 94.406, de 08.06.87. **Regulamenta a Lei nº 7498/86, que dispõe sobre O exercício da enfermagem e da outras providencias**. In: Conselho Regional de Enfermagem,

BRASIL. M.S. **Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e Normas Regulamentada de Pesquisa Social**. Comissão Nacional e Ética e Pesquisa CONEP Resolução 196/96 sobre a pesquisa envolvendo seres humanos Brasília, 1996.

BARTH, Viviane Guinzani; BIAZON, Ana Carla Broetto. Complicações decorrentes da intoxicação por organofosforados. **Sabios-revista de Saúde e Biologia**, Campo Mourão, v. 5, n. 2, p.27-33, 07 dez. 2010. Disponível em : <<http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/566/334>>. acesso em ago. 2019.

COFEN - Resolução COFEN nº. 358/2009: **Sistematização da Assistência de Enfermagem**. Disponível em < [http://http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009\\_4384.html](http://http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html)>. Acesso em 17 set. de 2019.

COREN-SP, Documentos básicos de Enfermagem. São Paulo, 2001. Disponível em:<[http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687\\_4173.html](http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html)>. Acesso em: 22 jun. 2019.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Enfermagem : cuidando em emergência**. 2 ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2006.

GALVÃO et. al. Informe Epidemiológico do SUS, **Indicadores de Saúde e Ambiente. Relatório de Oficina de Trabalho**, p.45-53. CENEPI, FUNASA, Ministério da Saúde,1998.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2009. Resultado dos Dados Preliminares do Censo – 2009. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/cidade@>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

LEITE, J. L. et al. **Cuidando de Clientes Cardiopatias**. São Paulo: Difusão, 2006.

LINO MM, SILVA SC. **Enfermagem na unidade de terapia intensiva: a história como explicação de uma prática**. Rev. Nursing, São Paulo, 2001.

LONDRES, FLAVIA. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

MINAYO, M. C.S, **O desafio do conhecimento**. 8 ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MEZZARROBA, R. M.; FREITAS, V. M.; KOCHLA, R. A. O Cuidado de Enfermagem ao Paciente Crítico Na Percepção Da Família. Curitiba/PR, **Cogitare Enfermagem**, v. 14, nº. 3, p. 499-505, jul./set., 2009,Disponível em:<<https://www.redalyc.org/pdf/4836/483648976013.pdf>>acesso em 16set. 2019.

MEIRELLES, L. M, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – **Controle de Agrotóxicos: Estudo de Caso do Estado do Rio de Janeiro** – Rio de Janeiro – 1996.

ORLANDO, J. M. C. **UTI: muito além da técnica, a humanização e a arte do intensivismo.** São Paulo: Atheneu, 2001.

PARANÁ. Secretaria de Saúde. **Intoxicações Agudas por Agrotóxicos: Atendimento inicial do paciente intoxicado,** 2008. Paraná: SES/PR, 2018. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/IntoxicacoesAgudasAgrotoxicos2018.pdf>>

Acesso em: 11 jul. 2019.

PELAEZ, V.; TERRA, F.H.B; SILVA, L.R.A **regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente.** Artigo apresentado no XIV Encontro Nacional de Economia Política / Sociedade Brasileira de Economia Política - São Paulo/SP, de 09/06/2009 a 12/06/2009. 22 p. Disponível em: <[http://www.sep.org.br/artigo/1521\\_b91605d431331313c8d7e1098bb1dd34.pdf](http://www.sep.org.br/artigo/1521_b91605d431331313c8d7e1098bb1dd34.pdf)>acesso em 20 ago. 2019.

ROSA, I. F.; PESSOA, V. M.; RIGOTTO, R. M. Introdução: agrotóxicos, saúde humana e os caminhos do estudo epidemiológico. Parte 2 - A modernização agrícola produz desenvolvimento, trabalho e saúde? in **Agrotóxicos, Trabalho e Saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE.** Organização: Raquel Rigotto. Coedição com a Expressão Popular. Fortaleza: Edições UFC, 201, p. 217-256. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/download/34540/20580/>>acesso em 16 set. 2019.

SCHNEIDER, Vania Elisabete (org.). **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde.** Caxias de Sul (RS), Editoria da Universidade de Caxias do Sul - Educus, 2<sup>a</sup>. ed. rev. e ampl., 2004.

SILVA, J.M. et al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. In **Ciência & Saúde Coletiva,** 2005.

SINITOX - **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas,** 2019 Disponível em:<<https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files//Brasil7.pdf>> acesso em 12 ago. 2019.

TRANQUITELLI A.M; CIAMPONE, H.T. Número de horas de cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva de adultos. **Revista Esc. Enfermagem USP**. 41(3): 370-7,2007.

UNITED STATES. Environmental Protection Agency. Recognition and management of pesticide poisonings. 6. ed. Washington, 2013.

WASILEWSKI, Joan. **Um módulo de Química Verde**. Disponível em:  
<<http://academic.scranton.edu/faculty/cannm1/biochemistry/biochemistrymoduleport.html>>

Acesso em: 16 ago. 2019.

## **APÊNDICES**

## Apêndice A – CHECKLIST

INSTRUÇÕES: Gostaríamos de esclarecer que os dados coletados, serão expostos de acordo com o preenchimento dos registros do livro de ocorrência do setor da UTI, coletados de forma sincera e em ordem das questões abaixo.

### DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS:

Idade: \_\_\_\_\_ anos, Sexo: ( ) masc. ( ) fem.

### Etnia:

( ) Pardo ( ) Preto ( ) Branca ( ) Não sabe

### Zona:

( ) Rural ( ) Urbana

### Estado civil:

( ) Casado(a) ( ) Solteiro(a) ( ) Outros

### Dados Profissionais:

( ) Empregado ( ) Desempregado ( ) agricultor

### Escolaridade:

( ) Fundamental, ( ) Médio incompleto, ( ) Médio completo, ( ) Não tem escolaridade

### DADOS ESPECIFICOS DA PESQUISA:

1) Qual foi o tipo de intoxicação?

( ) Foi acidental ( ) Foi intencional

2) Qual local ocorreu a exposição ao agrotóxico?

( ) Em sua residência ( ) No seu trabalho ( ) Não lembra

3) Qual turno (manhã/trade/noite) ocorreu a intoxicação?

( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite

4) O agricultor aparentemente sabia os danos causados pela intoxicação por agrotóxicos?

( ) Sim ( ) Não

5) A enfermagem no seu atendimento intensivo realizou?

Aspiração das vias aéreas superiores \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não

Elevação da cabeceira em 45° \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não

Higienização corporal (banho ou limpeza superficial) \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não

Controle dos Sinais Vitais em tempo assíduos \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não

Administração da Atropina conforme prescrição \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não

Mudança de decúbito para prevenir Ulcera por Pressão \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não

**Apêndice B** – Dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIENCIA E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS  
MESTRADO – MODALIDADE PROFISSIONAL**

**DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Meu nome é JOACI DO NASCIMENTO PEREIRA, eu sou docente do curso Stricto sensu do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), com orientação da docente Dra. Anúbes Pereira de Castro, na pesquisa intitulada **“ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM REALIZADA A AGRICULTORES EM USO DE AGROTOXICO”**.

Solicito dispensa do TCLE tendo a considera que os dados investigados nessa pesquisa são de cunho secundário, não havendo, portanto contato com pessoas ou grupos de pessoas para desenvolvimento do estudo, e sim com informações já existentes nos prontuários de pacientes que seguirão roteiro estruturado e apresentado em CHEKLIST.

Pombal, 19 de novembro de 2019.

|                             |  |             |
|-----------------------------|--|-------------|
| Nome                        | Assinatura do Participante da Pesquisa | / /<br>Data |
| Joaci do Nascimento Pereira | Assinatura do Pesquisador              | / /<br>Data |

## Apêndice C – Termo de Responsabilidade do Pesquisador

### TERMO DE COMPROMISSO DO(S) PESQUISADOR(ES)

Por este termo de responsabilidade, nós abaixo-assinados, Orientador e Orientando(s) respectivamente, da pesquisa intitulada **“ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM REALIZADA A AGRICULTORES EM USO DE AGROTÓXICOS”**, assumimos cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde/ MS e suas Complementares, homologada nos termos do Decreto de delegação de competências de 12 de novembro de 1991, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao (s) sujeito (s) da pesquisa e ao Estado.

Reafirmamos, outrossim, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes a presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de 5 (cinco) anos após o término desta. Apresentaremos sempre que solicitado pelo CEP/CFP/UFCG, relatório sobre o andamento da pesquisa.

Cajazeiras, 20 de setembro de 2019.

---

  
Dra. Anúbes Pereira de Castro  
Orientador(a)

---

Joaci do Nascimento Pereira  
Orientando