

**Uso de Agrotóxicos por trabalhadores rurais no Município de Paty do AlferesRJ/Brasil**

**Pesticide use by rural workers in the municipality of Paty do Alferes-RJ/Brazil**

**Uso de pesticidas por trabajadores rurales en el municipio de Paty do Alferes-RJ/Brasil**

Recebido: 26/05/2020 | Revisado: 27/05/2020 | Aceito: 01/06/2020 | Publicado: 18/06/2020

**Gisele Pires Gomes de Souza**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5417-3685>

Centro Universitário de Valença, Brasil

E-mail: [giselipires.gp@gmail.com](mailto:giselipires.gp@gmail.com)

**Michele Freitas da Costa Souza**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8286-6390>

Centro Universitário de Valença, Brasil

E-mail: [michelefreitassouzaenf@gmail.com](mailto:michelefreitassouzaenf@gmail.com)

**Cíntia Valéria Galdino**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4882-4952>

Centro Universitário de Valença, Brasil

E-mail: [cintia.valerya@gmail.com](mailto:cintia.valerya@gmail.com)

**Carlos Marcelo Balbino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0763-3620>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: [carlosmbalbino@hotmail.com](mailto:carlosmbalbino@hotmail.com)

**Zenith Rosa Silvino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2848-9747>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: [zenithrosa@id.uff.br](mailto:zenithrosa@id.uff.br)

**Fabiana Lopes Joaquim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1344-2740>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: [fabykim\\_enf@yahoo.com.br](mailto:fabykim_enf@yahoo.com.br)

## **Resumo**

O objetivo do estudo foi entender como trabalhadores rurais de Paty do Alferes lidam com os riscos da exposição aos agrotóxicos nas lavouras de tomate. Para o alcance deste objetivo,

realizou-se um estudo descritivo exploratório de abordagem quantitativa. Para a coleta de dados foi apresentado um formulário aos trabalhadores de 02 Lavouras de tomate do referido município, sendo a análise dos dados foram realizadas mediante o cálculo da frequência relativa das respostas. Participaram da pesquisa 50 trabalhadores rurais, 100% do sexo masculino, 28% na faixa etária de 36 a 40 anos, 66% relataram que não receberam capacitação para processo de trabalho com o agrotóxico, sendo a bota de borracha como EPI mais utilizado relatado por 30% dos trabalhadores. Em relação ao descarte das embalagens dos agrotóxicos 36% dos trabalhadores relataram descarte inadequado, o que acarreta contaminação ambiental trazendo fatores de risco ao adoecimento. Sobre o armazenamento do agrotóxico no local de trabalho, 40% dos trabalhadores, relataram que o mesmo é armazenado na própria embalagem, porém a céu aberto. Conclui-se com o estudo que há um entendimento deficiente em relação ao processo de trabalho com o agrotóxico no município de Paty do Alferes onde, conforme apresentado, os trabalhadores tem pouco entendimento sobre os riscos que este produto traz a sua saúde e do ambiente. Lidando de forma precária a sua segurança com o uso deste produto, apresentando estratégias deficientes de atenção a sua saúde diante dos riscos apresentados no uso do agrotóxico.

**Palavras-chave:** Agrotóxico; Trabalhador rural; Saúde Ocupacional; Exposição ocupacional; Enfermagem.

### **Abstract**

The aim of the study was to understand how rural workers in Paty do Alferes deal with the risks of exposure to pesticides in tomato crops. To achieve this objective, a descriptive exploratory study with a quantitative approach was carried out. For data collection, a form was presented to workers from 02 tomato fields in that municipality, and data analysis was performed by calculating the relative frequency of responses. Fifty rural workers participated in the research, 100% male, 28% aged 36 to 40 years, 66% reported that they did not receive training for the pesticide work process, the rubber boot being the most used PPE reported by 30% of workers. Regarding the disposal of pesticide packaging, 36% of workers reported inadequate disposal, which leads to environmental contamination, bringing risk factors to illness. Regarding the storage of pesticides in the workplace, 40% of workers reported that it is stored in the packaging itself, but in the open. The study concludes that there is a poor understanding of the work process with pesticides in the municipality of Paty do Alferes where, as shown, workers have little understanding of the risks that this product brings to their health and the environment. Dealing precariously with your safety with the use of this

product, presenting deficient strategies of attention to your health in face of the risks presented in the use of the pesticide.

**Keywords:** Agrotóxico; Rural worker; Occupational health; Occupational exposure; Nursing.

## Resumen

El objetivo del estudio fue comprender cómo los trabajadores rurales en Paty do Alferes enfrentan los riesgos de exposición a pesticidas en los cultivos de tomate. Para lograr este objetivo, se realizó un estudio exploratorio descriptivo con un enfoque cuantitativo. Para la recolección de datos, se presentó un formulario a los trabajadores en 02 campos de tomate en ese municipio, y el análisis de datos se realizó calculando la frecuencia relativa de las respuestas. Cincuenta trabajadores rurales participaron en la investigación, 100% hombres, 28% de edades comprendidas entre 36 y 40 años, 66% informaron que no recibieron capacitación para el proceso de trabajo con pesticidas, siendo la bota de goma el EPP más utilizado reportado por 30% de trabajadores. Con respecto a la eliminación de los envases de pesticidas, el 36% de los trabajadores informaron una eliminación inadecuada, lo que causa contaminación ambiental, lo que provoca factores de riesgo de enfermedad. Con respecto al almacenamiento de pesticidas en el lugar de trabajo, el 40% de los trabajadores informaron que se almacena en el embalaje en sí, pero al aire libre. El estudio concluye que existe una comprensión deficiente del proceso de trabajo con pesticidas en el municipio de Paty do Alferes, donde, como se muestra, los trabajadores tienen poca comprensión de los riesgos que este producto conlleva para su salud y el medio ambiente. Tratar precariamente su seguridad con el uso de este producto, presentando estrategias deficientes de atención a su salud frente a los riesgos que presenta el uso del pesticida.

**Palabras Clave:** Agrotóxico; Trabajador rural; Salud ocupacional; Exposición ocupacional; Enfermería.

## 1. Introdução

O processo de produção agrícola tem passado por importantes mudanças tecnológicas e organizacionais, cujo resultado final tem sido, entre outros aspectos, o aumento da produtividade rural (Ribeiro, 2016).

No entanto, esse processo de produção econômica sofre uma ação negativa sobre a produtividade devido ao ataque de diversas pragas, tais como: insetos, patógenos e plantas

invasoras, necessitando de formas imediatas para combater tais elementos destruidores, com a utilização de produtos químicos, conhecidos por agrotóxicos (Porto, 2012).

Os agrotóxicos são substâncias químicas, ou agentes de produtos físicos ou biológicos utilizados em lavouras para preservar a produção agrícola da agressão de seres vivos considerados nocivos ao desenvolvimento do plantio (Mascarenhas & Pessoa, 2013). Estes produtos são agentes químicos utilizados no controle de pragas que atrapalham o agronegócio (Santos, 2013).

Para Mascarenhas e Pessoa (2013) os agrotóxicos também são utilizados em produtos químicos domésticos e atividades de acabamentos das construções.

A sua utilização no meio rural constitui um grande perigo a saúde coletiva, justamente pelo alto potencial de contaminação no ar, solo e água (Beserra, 2017).

Entre os perigos identificados, segundo Bohner, Araújo e Nishijima (2013), destaca-se a contaminação ambiental, que acaba causando muitos problemas de saúde pública, visto que, quando aplicados inadequadamente prejudicam o meio ambiente e a saúde dos trabalhadores rurais e dos consumidores, fato este que destaca a atenção redobrada no uso deste produto.

No Brasil inúmeras cidades que baseiam sua economia na agricultura, utilizam-se desses produtos, e em sua maioria ainda se observa a falta de informação dos cuidados para com estes, tanto aos trabalhadores que o manipulam, quanto à população que compram os produtos em que foram utilizados agrotóxicos (Corcino, et al., 2019).

As mudanças no cenário da agricultura, com a utilização dos agrotóxicos tem contribuído para o aumento do adoecimento do trabalhador rural, que nos últimos anos vem apresentando expressivas doenças relacionadas à exposição destes agentes químicos (Brasil, 2019).

Para Londres (2011) um dos requisitos impostos ao uso dos agrotóxicos refere-se à escolha e aos cuidados com a manipulação deste produto, visto que diversas doenças podem ser desenvolvidas a partir do contato com produtos químicos que provocam intoxicação, observadas em um curto ou longo período, podendo desenvolver doenças graves. Os sistemas de vigilância a saúde deste trabalhador são ferramentas de planejamento adequado na atenção à formulação de ações preventivas ao adoecimento do trabalhador ao lidar com tais substâncias (Brasil, 2019).

No Brasil, mediante o atendimento ao indivíduo com sinais e sintomas clínicos de intoxicação há a disponibilidade dos seguintes sistemas de informação: o Sistema Nacional de informações tóxico farmacológicas (SINITOX), o Sistema de Informação Hospitalar (SIH), os registros nos formulários de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), o Sistema de

informações de agravos de notificação (SINAN) e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) (Germano, 2019).

Problemas relacionados ao agravamento dos casos estão ligados à manutenção do trabalhador rural doente no ambiente e no processo de trabalho, sem resolubilidade da situação, tendo muitas das vezes agravamento de seu quadro clínico (Brasil, 2019). Outro problema relacionado muitas das vezes ao planejamento da atenção a este trabalhador intoxicado é a subnotificação (Corcino, 2019).

O conhecimento deficiente sobre os riscos nos quais o indivíduo está exposto constitui outro agravante na utilização do agrotóxico, uma vez que o trabalhador negligencia os cuidados básicos na manipulação do mesmo (Ribeiro, 2016), tais como uso de equipamento de proteção individual (EPIs). As faltas de atenção em relação aos EPIs podem ser constatadas por meio dos diversos casos de problemas de saúde em trabalhadores e outras pessoas que entraram em contato com o agrotóxico de forma inadequada (Corcino, 2019).

Diante de tal realidade, os serviços de saúde passaram a desenvolver propostas para conscientização dos trabalhadores rurais e promoção e recuperação da saúde dos mesmos e nesse contexto (Brasil, 2019), os profissionais de enfermagem tem uma importante atuação em ações de promoção e recuperação da saúde e conscientização da população quantos as doenças ocasionadas ao contato direto ou indireto com agrotóxicos (Souza, et al., 2017).

O município de Paty do Alferes, localizado no Estado do Rio de Janeiro, situado a 624 metros de altitude, com área de 318,801km<sup>2</sup>, população de aproximadamente 26.359 habitantes, segundo censo 2010 e densidade demográfica de 82,68 hab./Km<sup>2</sup>, possui a economia atual baseada no turismo e na agricultura (IBGE, 2010).

Conhecida como cidade do tomate, Paty do Alferes investe na plantação deste fruto, devido principalmente, além do clima que é perfeito para o plantio, tecnologias agrícolas para garantir um bom plantio e qualidade na colheita, o que a tornou dona da maior produção de tomate, do estado (IBGE, 2016). Toda essa produtividade exigiu dos produtores agrícolas que fossem tomadas medidas para garantir a qualidade da colheita, e o uso dos agrotóxicos passou a ser indispensável no combate às pragas que prejudicavam o desenvolvimento plantaçoão.

O tema apresenta-se oportuno, diante da realidade da cidade de Paty do Alferes conhecida como “terra do tomate” por sua grande produtividade deste fruto, que trazem benefícios à economia da mesma, contando com inúmeras plantaçoões que necessitam de cuidados como o uso de produtos químicos que por diversas vezes ocasionaram a intoxicaçoão dos trabalhadores rurais. Isto se dá em consequência da aplicaçoão dos agrotóxicos sem equipamentos de proteçoão adequados.

Apesar disso, o comércio e o uso indiscriminado desse produto têm gerado riscos a preservação ambiental e a saúde humana, necessitando de cuidados para a recuperação da saúde. Neste cenário, os profissionais de enfermagem, têm uma importante atuação em ações de promoção e recuperação da saúde e conscientização da população quantos as doenças ocasionadas ao contato direto ou indireto com agrotóxicos.

Como já citado acima, os agrotóxicos, produtos compostos por químicos ou orgânicos sintéticos, são utilizados em grande escala em lavouras no combate as pragas. Os riscos à saúde pública associada ao uso dos agrotóxicos estão cada vez mais presentes, sendo que na cidade de Paty do Alferes, com marcantes atividades agrícolas, o uso dessa tecnologia no campo, se tornou efetivo juntamente os riscos advindos desta atividade.

Diante da problemática exposta surge a seguinte questão: qual o conhecimento dos agricultores que cultivam tomates em Paty do Alferes dos perigos causados pela utilização de substâncias agrotóxicas nas lavouras?

Observa-se na prática diária da utilização dos agrotóxicos, que estes produtos em algumas situações são aplicados sem equipamentos de proteção adequados, inclusive por crianças, sendo que o descarte em algumas situações é inadequado e há também a reutilização doméstica das embalagens do produto, colocando em risco sua saúde.

Com esta situação, observa-se a necessidade de programas de conscientização ao trabalhador rural sobre o uso de agrotóxicos, como também da população para os perigos associados à reutilização das embalagens. Sendo assim, a temática abordada visou contribuir na orientação da sociedade quanto às consequências dos agrotóxicos, para a saúde, provenientes do uso inadequado, da reutilização das embalagens e do consumo dos alimentos que passaram por esse uso.

O objetivo do presente estudo foi analisar o processo de trabalho dos trabalhadores rurais de Paty do Alferes sob a ótica da exposição dos agrotóxicos nas lavouras de tomate.

## **2. Metodologia**

Foi desenvolvida uma pesquisa de campo descritiva exploratória, de abordagem quantitativa.

O local de estudo foram duas lavouras de tomate na zona rural da cidade de Paty do Alferes, para preservação do anonimato denominada a Lavoura A e Lavoura B. Participaram do estudo após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 50 trabalhadores rurais que desenvolviam atividades laborais nestas lavouras.

A coleta de dados realizou-se nos meses de setembro a outubro do ano de 2016. Para tal utilizou-se um formulário estruturado, preenchido pelos pesquisadores para a caracterização dos trabalhadores como: sexo, idade, escolaridade, cargo, tempo de serviço e carga horária de trabalho, como instrumento de coleta de dados perguntas relacionadas ao conhecimento dos agricultores referentes aos perigos causados pela utilização de substâncias agrotóxicas nas lavouras como: recebeu algum treinamento ou capacitação antes de iniciar o trabalho com o uso do agrotóxico? Sabe o que é um Equipamento de proteção individual (EPI)? Tem conhecimento de que o uso do agrotóxico pode vir a trazer problemas para sua saúde? Teve algum problema de saúde causado pelo uso do agrotóxico? O que é feito para o descarte destas embalagens vazias do agrotóxico? Já foi intoxicado pela exposição do agrotóxico? Tem alguma doença relacionada a exposição do agrotóxico? Existe algum conhecido seu ou familiar que já se expôs ao agrotóxico e sofreu intoxicação? Como é feita a armazenagem destes produtos onde você trabalha? Quem é responsável pelo preparo do agrotóxico antes da pulverização? Utilizou-se como critério de elegibilidade do estudo todos os trabalhadores acima de 18 anos e em atividade na lavoura de tomate e excluídos os trabalhadores licenciados.

Os dados foram analisados mediante o cálculo de frequência relativa de porcentagem, sendo os resultados apresentados em gráficos e tabelas e discutidos a luz da literatura pertinente.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Valença de acordo com a Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado sob número: 1.656.759.

### **3. Resultados e Discussão**

Participaram da pesquisa 50 trabalhadores, sendo 40% (20) trabalhadores da Lavoura A e 60% (30) trabalhadores da Lavoura B. Descrita a caracterização dos trabalhadores que participaram da pesquisa.

**TABELA 1:** Caracterização dos trabalhadores rurais das Lavouras A e B, Município de Paty do Alferes-RJ

<b>SEXO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
M	50	100
F	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<18	0	0
19 a 24 anos	0	0
25 a 30 anos	0	0
31 a 35 anos	0	0
36 a 40 anos	14	28
41 a 45 anos	11	22
46 a 50 anos	12	24
51 a 55 anos	10	20
56 a 60 anos	3	6
>60 anos	0	0
<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Analfabeto	7	14
Até 4 anos de estudo	17	34
de 5 a 10 anos de estudo	18	36
> 11 anos de estudo	8	16
<b>TEMPO DE SERVIÇO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<= a 1 ano	7	14
de 1 a 5 anos	14	28
de 6 a 10 anos	16	32
>de 10 anos	13	26
<b>CARGA HORÁRIA DE TRABALHO SEMANAL</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
20 horas	12	24
30 horas	8	16
40 horas	17	34
> ou = 40 horas	13	26
<b>CARGO NA LAVOURA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Meeiro	50	100
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Observa-se que 100% (50) dos participantes são do sexo masculino e possuem o cargo de Meeiro (nomenclatura para os trabalhadores que dividem a terra, segundo o costume local), sendo a faixa etária concentrada entre 36 e 60 anos de idade.

Em relação à escolaridade, 14% eram analfabetos (7), 34% tinham até quatro anos de estudo (17), 36% tinham entre cinco a dez anos de estudo (18) e 16% tinham mais de 11 anos de estudo (11).

Sobre o tempo de serviço, 14% participantes disseram ter até um ano (7), 28% disseram ter de um a cinco anos de serviço (14), 32% disseram que trabalham de seis a dez anos (16) e 26% disseram trabalhar a mais de dez anos (13).

Ao serem questionados sobre a carga horária semanal, pode-se notar que a maioria dos participantes 34% (17) têm a carga de 40 horas semanais, 26% (13) participantes têm a carga horária de 40 horas ou mais, 16% (8) participantes têm uma carga horária de 30 horas e 24% (12) têm carga horária de 20 horas.

Para Corcino, et al (2019) a intoxicação é da ordem de 1 para 50, desse modo percebe-se que a cada 50 casos apenas um é notificado. Deste modo podemos observar como é generalizada a questão da subnotificação das ocorrências com o uso do agrotóxico

Conforme Souza, et al. (2017), os trabalhadores considerados como de baixa- renda, produtores marginais ou assalariados têm apresentado casos de intoxicação mais graves. Tal fato pode ser devido à frequência e ao tempo de exposições, quando comparados aos proprietários agrícolas;

Em relação a treinamento ou capacitação antes de iniciar o trabalho com o uso do agrotóxico, observa-se que a maioria 86% (43) informaram não ter recebido qualquer tipo de treinamento ou capacitação, apenas 14% (7) trabalhadores receberam treinamento ou capacitação.

De acordo com a Norma Regulamentadora 31 (NR31), subitem 31.8.7, o empregador rural, deve oferecer instruções aos que manipulam agrotóxicos e aos que desenvolvam qualquer atividade em áreas onde possa haver exposição direta ou indireta a esses produtos, de forma a garantir os requisitos de segurança (Brasil, 2013).

Ainda na NR31, o empregador deve oferecer capacitações sobre a prevenção de acidentes com agrotóxicos a todos os trabalhadores, porém essa não parece ser a realidade vivenciada nas lavouras, assim como mostram nossos resultados (Brasil, 2013).

A capacitação pode proporcionar conhecimentos sobre as formas de exposição aos agrotóxicos; sinais e sintomas de intoxicação, primeiros socorros; higienização, bem como o uso de equipamentos de proteção.

O uso seguro de agrotóxicos exige a utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) (Souza, et al, 2017).

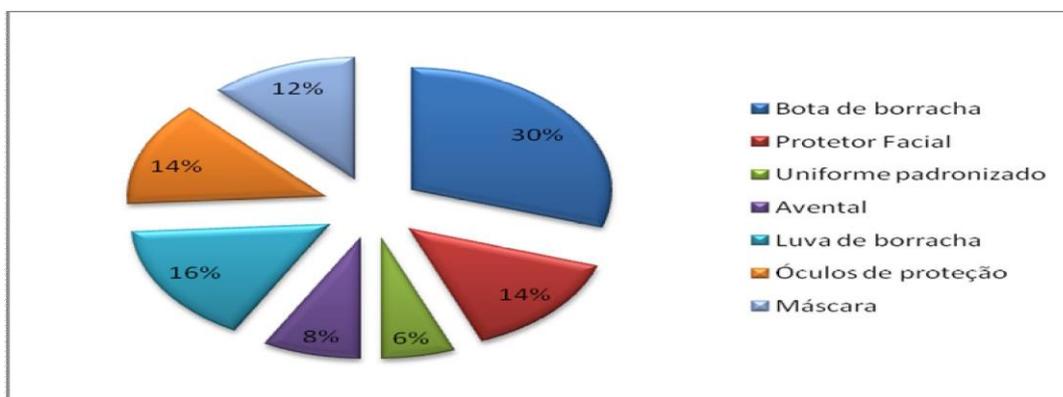
Os EPIs são definidos como “todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador”, segundo a Norma Regulamentadora número 6 (NR6) (Balbino, et al., 2020).

Quando abordados sobre o conhecimento do que é um Equipamento de proteção individual (EPI), 36% (18) disseram que sabem, 28% (14) disseram que não sabem e 36% (18) não souberam ou não quiseram responder.

Em relação aos profissionais que relataram saber o que é um EPI, foi questionado em relação quais seriam os EPIs utilizados.

Observou-se que o equipamento mais citado por 30% (15) dos trabalhadores foi à bota de borracha e o menos citados foi o uniforme padronizado 6% (3), conforme mostrado no Gráfico 1.

**Gráfico 1** - Uso do Equipamento de proteção individual (EPI), por trabalhadores de Lavouras de tomate do município de Paty do Alferes-RJ.



De acordo Benevenuti e Benevenuti (2014), os EPIs utilizados devem ser: luvas; respiradores; viseira facial; jaleco e calça hidro-repelentes; calça e camisa de mangas compridas; boné árabe (touca árabe); botas de cano alto e impermeáveis.

A não utilização ou a utilização de modo errado dos EPIs pode trazer um grande perigo à saúde do trabalhador, causando as intoxicações. O uso de EPI é um referencial de segurança do trabalho e requer ações técnicas e educacionais.

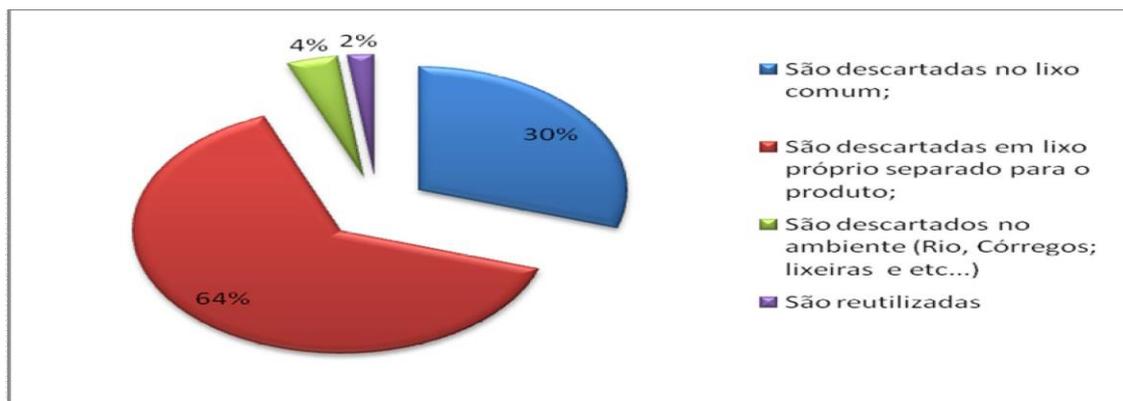
Em relação ao conhecimento de que o uso do agrotóxico pode vir a trazer problemas para sua saúde. Entre os entrevistados 60% (30) informou ter conhecimento, porém 14% (7) disseram não ter conhecimento e 26% (13) não souberam ou não quiseram responder.

Os agrotóxicos são agentes químicos que podem causar vários efeitos nocivos à saúde humana, alguns tipos de dermatites e até alguns tipos de cânceres, dependendo de sua classe química e o tipo de exposição (Brasil, 2018).

A falta de informação e orientação técnica são fatores negativos quando se fala de proteção contra os efeitos nocivos dos produtos agrotóxicos.

Os participantes foram questionados se eles já tiveram algum problema de saúde causado pelo uso do agrotóxico, 18% (9) disseram que sim, 82% (41) participantes disseram que não. O Gráfico dois ilustra onde os entrevistados fazem o descarte de embalagens de agrotóxicos vazias. Observou-se que a maioria 64% (32) dos trabalhadores realizavam o descarte em lixo próprio.

**Gráfico 2** – Distribuição das respostas sobre o local de descarte de embalagens de agrotóxicos pelos trabalhadores rurais, em Paty do Alferes, RJ.



Observa-se no gráfico dois que 36% (18) das respostas dos participantes do estudo causam impactos graves no meio ambiente, com a contaminação do solo com o descarte inadequado das embalagens, trazendo contaminação ao solo e águas subterrâneas, córregos, lagoas e rios.

A alta utilização de agrotóxicos vem trazendo vários problemas e modificações para o meio ambiente, tanto pela contaminação dos seres vivos quanto por seu acúmulo nos segmentos bióticos e abióticos dos ecossistemas.

A reutilização, o descarte ou destinação inadequada das embalagens vazias favorecem para que haja contaminação do ambiente, provocando efeitos adversos à saúde do homem, animais silvestres e domésticos (Bernardi, Hermes & Boff, 2018). De acordo com Peres, Moreira & Dubois (2016), os agrotóxicos comercializados no Brasil, utilizam cerca de 130 milhões de unidades de embalagens por ano, porém, apenas 10 a 20% são recolhidas e destinadas adequadamente.

A lei prevista lei 9.974/2000 diz que os usuários devem devolver às embalagens de agrotóxicos vazias aos estabelecimentos comerciais e da responsabilidade das empresas produtoras e comercializadoras pelo recolhimento e destinação adequada dessas embalagens (Brasil, 2000).

Os agrotóxicos podem trazer risco à saúde humana e ao ambiente devendo, assim serem utilizados somente mediante as orientações e em casos onde não haja outro jeito. Percebe-se que esses produtos vêm trazendo efeitos prejudiciais em maior escala do que benefícios ao ambiente e aos seres humanos.

Questionou-se aos participantes do estudo se já tinham sido intoxicados pela exposição ao agrotóxico, 12% (6) disseram que sim, 38% (19) disseram nunca terem sido intoxicados, entretanto, 50% (25) não quiseram ou não souberam responder. Os participantes que apresentaram respostas positivas. Questionou-se ainda quais foram os sinais e sintomas, 16,6% (1), disse ter tido náusea 16,6% (1) disse ter tido vômitos 33,3% (2) disseram ter tido dor de cabeça e 33,3% (2) disseram ter tido tonteira.

A utilização de agrotóxicos pode provocar intoxicações tanto agudas quanto crônicas. Sendo assim, nas agudas, os sintomas se manifestam de modo mais rápido em formas de dores de cabeça, dores de estômago, sonolência, tontura, fraqueza, perturbação da visão, saliva e suor excessivos, dificuldade respiratória e diarreia. Já, nas crônicas, os sinais e efeitos da intoxicação podem surgir meses ou até anos após a exposição ao produto.

Para Souza, et al. (2017), as intoxicações podem aponta a possibilidade de ocorrência de anomalias congênitas, câncer, doenças mentais, disfunções na reprodução humana. Ainda conforme Brasil (2018), a contaminação se dá pelas vias aéreas, ingestão ou pelo contato direto com a pele.

Os problemas de saúde relacionados aos agrotóxicos pelos produtores estão principalmente ligados aos sintomas/episódios de intoxicação aguda e aos sintomas visíveis da contaminação por agrotóxicos como: problemas de pele, problemas nos olhos e alergias (Brasil, 2013), o problema e sintoma mais relacionado aos agrotóxicos pelos produtores foi dor de cabeça, acredita-se a coceira e dor de cabeça, associada frequentemente ao uso de agrotóxicos, sirva como um alerta devido à exposição a uma elevada concentração do produto (Corcino, et al., 2019), no Rio de Janeiro identificaram uma relação direta entre sua utilização e distúrbios psiquiátricos (Neves & Mendonça, 2018).

Questionou-se se os participantes têm alguma doença relacionada à exposição do agrotóxico, 36% (18) disseram que sim 26% 13 disseram que não e 38% (19) participantes não souberam ou não quiseram responder. Nos casos positivos 27,7% (5) disseram apresentar doença de pele, 16,6% (3) disseram ter hipertensão, 33,3% (6) disseram ter doenças respiratórias e 22,2% (4) disseram ter doença hepática.

Em relação à existência de algum conhecido ou familiar que já se expôs ao agrotóxico e sofreu intoxicação, 32% (16) disseram que sim, 68% (34) disseram que não.

A tabela 2 ilustra como é feita a armazenagem dos agrotóxicos no local de trabalho dos participantes. Observou-se que a maioria 40% (20) dos trabalhadores faz a armazenagem na própria embalagem a céu aberto.

**Tabela 2** - Armazenamento dos agrotóxicos no local de trabalho de acordo com os trabalhadores das lavouras de tomate do município de Paty do Alferes-RJ

<b>Armazenagem dos agrotóxicos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Na própria embalagem a céu aberto	20	40
Em outras embalagens a céu abeto	10	20
Na própria embalagem em local fechado, junto com ferramentas de trabalho e a bomba de pulverização	10	20
Na própria embalagem em local fechado só para a guarda do agrotóxico;	10	20
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Para EMBRAPA (2018), o armazenamento de agrotóxicos deve ser feito em locais específicos, porém, cerca 30% dos agricultores utilizam galpões não exclusivos, possibilitando o contato de agrotóxicos com outros produtos agrícolas.

Nas propriedades, os agrotóxicos devem ser armazenados e guardados longe do alcance de crianças e de animais, deve-se evitar lugares úmidos, a céu aberto e próximo das habitações. As embalagens devem ser mantidas sempre fechadas e os produtos conservados na embalagem original.

O destino final de embalagens vazias de agrotóxicos requer a participação efetiva de todos os envolvidos desde a fabricação, comercialização, utilização, licenciamento, fiscalização e monitoramento das atividades relacionadas com o manuseio, transporte, armazenamento até o processamento dessas embalagens.

Ao serem interrogados sobre quem é responsável pelo preparo do agrotóxico antes da pulverização, todos os participantes informaram ser outro trabalhador rural com mesma função que a sua.

Observou-se existência da necessidade de um acompanhamento deste profissional em relação aos trabalhadores rurais, buscando a construção do saber e de práticas que beneficiem a manutenção da saúde e o autocuidado destes trabalhadores, lembrando que essa não é uma função exclusiva do enfermeiro, mas de todos os aqueles que compõem a equipe multiprofissional de saúde.

Educar em Saúde é uma das competências pertinentes à função do enfermeiro, desenvolvida e aprimorada desde a sua formação acadêmica. Segundo a Lei 7.498/86, que regulamenta o exercício da enfermagem, é atribuição do enfermeiro a educação visando a

melhoria da saúde da população. Orientar, planejar e realizar ações na comunidade para a promoção da saúde são algumas das estratégias por eles utilizadas, seja na atenção básica ou hospitalar como ferramentas de disseminação do conhecimento.

O enfermeiro atua tanto na prevenção através de orientações as famílias, promovendo e ministrando palestras que falem a respeito dos riscos à saúde quando há exposição aos agentes intoxicantes e do perigo que eles podem provocar, levando a morte (Melo, *et al.* 2015); além de atuarem diretamente no tratamento das intoxicações através da assistência de enfermagem oferecendo cuidados específicos visando a preservação da vida do indivíduo exposto a intoxicação por agrotóxicos e minimizando os danos a saúde.

A atuação do enfermeiro, no que diz respeito à educação em saúde promove aos usuários a sensação ou felicidade, por estarem aprendendo em relação ao seu autocuidado, de modo a prevenir doenças e se tornarem multiplicadores de saberes saudáveis. Em contrapartida, os indivíduos que não participam de ações educativas, mostram-se insatisfeitos com o serviço de saúde, não realizam o cuidado preventivo quanto as possíveis exposições aos riscos em suas atividades laborais, não tendo a oportunidade de reconhecer a verdadeira função e importância do profissional da enfermagem.

#### **4. Considerações Finais**

Ao término do presente estudo conclui-se que há um conhecimento deficiente em relação ao processo de trabalho com o agrotóxico nas Lavouras de Tomate, no município de Paty do Alferes, onde os trabalhadores reconhecem seu processo de trabalho como uma atividade perigosa, porém desconhecem os riscos, mantendo de forma precária a sua segurança com o uso deste produto, lidando com estratégias deficientes de atenção a sua saúde diante dos riscos apresentados no uso do agrotóxico.

Observou-se que a capacitação, em relação ao processo de trabalho (manuseio, estocagem e descarte das embalagens vazias) merece atenção à população de estudo, onde há condições que acarretam riscos de adoecimento, invalidez e morte destas pessoas.

Há necessidade do fortalecimento das medidas de atenção integral a Saúde do Trabalhador, tais como a manutenção da vigilância a saúde através da notificação compulsória dos agravos, sendo incluído nos atendimentos de saúde um registro dos casos de intoxicação, implementar projetos de educação e informação quanto à questão da utilização do produto, bem como capacitar profissionais de saúde na intervenção dos problemas de saúde e meio ambiente ligados à utilização de agrotóxicos.

Além disso, deve haver o acompanhamento na Estratégia Saúde da Família com o atendimento básico as necessidades de saúde do trabalhador rural e família, fornecendo o encaminhamento ao nível de atenção a saúde mais complexo quando necessário.

O profissional Enfermeiro tem um papel importante no planejamento das ações preventivas e promocionais a esta população, resguardando a integralidade da assistência à saúde.

## Referências

Balbino, C. M, Silvino, Z. R, Joaquim, F. L, Souza, C. J, Costa, A. P. B. F, & Moura, L. L. F. (2020). Gel to decrease adhesion between protective gloves and tape. *Research, Society and Development*, 9(7), 1-16, e173974042.

Benevenutti, D. N. C, & Benevenutti, V. (2014). O Uso De Equipamentos De Proteção Individual Na Aplicação De Agrotóxicos Na Lavoura De Arroz Irrigado No Município De Garuva-SC. In V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Belo Horizonte, Minas Gerais/Brasil: IBEAS– Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais .

Bernardi, A. C. A, Hermes, R., & Boff, V. A. (2018). Manejo e destino das embalagens de agrotóxicos. *PERSPECTIVA*, 42(159),15-28.

Beserra, L. (2017). Agrotóxicos, vulnerabilidades socioambientais e saúde: uma avaliação participativa em municípios da bacia do rio Juruena, Mato Grosso [dissertação]. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso.

Bohner, T. O. L., Araújo, L. E. B., & Nishijima, T. (2013). O impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, 8, 329-341.

Brasil, (2018). *Secretaria de Estado da Saúde do Paraná*. Material técnico intoxicações agudas por agrotóxicos atendimento inicial do paciente intoxicado. Curitiba: Secretaria de saúde do Paraná. Recuperado em 25 de maio de 2020, <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/IntoxicacoesAgudasAgrotoxicos2018.pdf>.

Brasil. (2013). *Secretaria de Estado da Saúde do Paraná*. Superintendência de Vigilância em Saúde. Centro Estadual de Saúde do Trabalhador. Protocolo de Avaliação das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos. Curitiba (PR): Secretaria de Estado da Saúde. Recuperado em 25 de maio de 2020,

[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CEST/Protocolo\\_AvaliacaoIntoxicacaoAgrotoxicos.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CEST/Protocolo_AvaliacaoIntoxicacaoAgrotoxicos.pdf).

Brasil. (2018). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. Orientação Comentada para Instalação de Depósitos de Agrotóxicos em Propriedades Rurais no Rio Grande do Sul segundo a ABNT NBR 9843-3. Material Complementar ao Programa Alimentos Seguros Uva para processamento. Brasília (DF): EMBRAPA. Recuperado em 25 de maio de 2020, <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201802/28113603-cartilha-sobre-deposito-de-agrotoxicos-na-propriedade-rural-pas-uva.pdf>.

Brasil.(2000) *Lei no 9.974, de 6 de junho de 2000*. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins. Presidência da República.

Brasil.(2012). *Ministério da Saúde*. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Acolhimento à demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2012. Recuperado em 25 de maio de 2020, [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9974.htm)

Brasil.(2019). *Ministério da Saúde*. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Experiências Exitosas em Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Brasil - Relatório Nacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Recuperado em 25 de maio de 2020, [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos\\_otica\\_sistema\\_unico\\_saude\\_v2.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v2.pdf)

Corcino, C. O., Teles, R. B. A., Almeida, J. R. G. S., Lirani, L. S., Araújo, C. R. M., Gonsalves, A. A & Maia, G. L. A. (2019). Avaliação do efeito do uso de agrotóxicos sobre a

saúde de trabalhadores rurais da fruticultura irrigada. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(8), 3117-28.

Germano, L. C. (2019). Ocorrência e assistência das intoxicações atendidas em serviços de urgência do SUS. [tese doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de Campinas.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2010). *Censo demográfico 2010*. Paty do Alferes. Recuperado em 25 de maio de 2020, [http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330385&search=ri o-de-janeiro|paty-do-alferes](http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330385&search=ri%20de%20janeiro|paty-do-alferes).

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2016). *Histórico de Paty do Alferes, 2016*. Recuperado em 25 de maio de 2020, <http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?codmun=330385>. Acesso em: 22 de maio de 2016.

Londres, F. (2011). Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA). Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia (ANA).

Mascarenhas, T. K. S. F., & Pessoa, Y. S. R. Q.(2013). Aspectos que potencializam a contaminação do trabalhador rural com agrotóxicos: uma revisão integrativa. *Revista Trabalho & Educação*,22 (2),87-103

Melo, W. F., Melo, C. F. P., Saldanha, H. G. A. C., & Rodrigues, L. M. S. (2015). Assistência de enfermagem à vítima de intoxicação exógena. *REBES - Revista Brasileira de Educação e Saúde*, 5 (2),26-31.

Neves, P. D. M., & Mendonça M. R.(2018). Distribuição espacial dos casos de intoxicação por agrotóxicos agrícolas em diferentes monocultivos no estado de Goiás (2005-2015). *Ateliê Geográfico*, 12(2),228-48.

Peres, F, Moreira, J. C., & Dubois, G. S. (2016). É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. *Portal Fiocruz*. 21-41Recuperado em 25 de maio de

2020,

[http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/cap\\_01\\_veneno\\_ou\\_remedio.pdf](http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/cap_01_veneno_ou_remedio.pdf).

Porto, M. F & Soares W. L. (2012). Modelo de desenvolvimento- Agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira. *Rev. bras. Saúde ocup.*, 37 (125): 17-50.

Ribeiro, R. J.(2016). *Os amargos frutos do trabalho brutal: agrotóxicos e saúde do trabalhador*. 1ed. Planeta Azul Editora

Santos, J. C. (2013). O uso do agrotóxico: o caso do cultivo de abacaxi no município de Sapé. [conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade federal da Paraíba.

Souza, M. M. T., Vargas, F. R., Costa, P. S., Tosoli, A. M. G., Balbino, C. M., & Passos, J. P. (2017). A trabalhadora rural e a exposição ocupacional no cultivo do tomate. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, Ed. Espec.(2).

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Gisele Pires Gomes de Souza – 20%

Michele Freitas da Costa Souza – 20%

Cíntia Valéria Galdino – 30%

Carlos Marcelo Balbino – 10%

Zenith Rosa Silvino – 10%

Fabiana Lopes Joaquim – 10%