

## **Uso de defensivos agrícolas e equipamentos de proteção individual: percepção de produtores e trabalhadores rurais em Ipameri - GO**

Wanderson Silva dos Santos<sup>1</sup>

Mirella Cristina Bispo Chamas<sup>2</sup>

Mayara Oliveira de Lima<sup>3</sup>

Milena Raiane Alves da Silva<sup>4</sup>

Alberto Abadia dos Santos Neto<sup>5</sup>

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi analisar o nível de conhecimento dos produtores rurais sobre a aplicação correta de defensivos agrícolas e o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, descritiva e de campo, visando compreender a percepção dos produtores ou responsáveis pela gestão das propriedades, situadas em áreas próximas ao município de Ipameri-GO, quanto ao uso desses produtos e à adoção de EPIs. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e, posteriormente, tabulados no software Excel, do pacote Microsoft Office. Após a tabulação, as respostas foram analisadas

---

<sup>1</sup> Faculdade CNA. Pós-graduação em Liderança Empreendedora e Inovação no Agronegócio. E-mail: wanderson23wss@gmail.com

<sup>2</sup> Faculdade CNA. Pós-graduação em Liderança Empreendedora e Inovação no Agronegócio. E-mail: mirellachamas@hotmail.com

<sup>3</sup> Faculdade CNA. Pós-graduação em Liderança Empreendedora e Inovação no Agronegócio. E-mail: mayaralima1811@gmail.com

<sup>4</sup> Faculdade CNA. Pós-graduação em Liderança Empreendedora e Inovação no Agronegócio. E-mail: milenaalves.zootecnia@gmail.com

<sup>5</sup> Faculdade CNA. Professor Doutor da Pós-graduação em Liderança Empreendedora e Inovação no Agronegócio. E-mail: alberto.santos@faculdadecna.edu.br

individualmente e representadas graficamente para melhor visualização dos resultados. Foram obtidas 10 respostas, que revelaram diferentes níveis de familiaridade e utilização dos defensivos agrícolas. Os resultados indicam que, apesar de haver certo nível de compreensão sobre a importância do uso dos EPIs, ainda existe um elevado índice de não conformidade quanto ao seu uso adequado, o que representa um risco significativo à saúde e à segurança desses trabalhadores. Ressalta-se que as boas práticas no uso de defensivos agrícolas são fundamentais para garantir a proteção dos trabalhadores, preservar o meio ambiente e otimizar os resultados da produção. A adoção dessas práticas contribui para a redução dos riscos e para o fortalecimento de uma agricultura mais sustentável.

**Palavras-chave:** defensivos agrícolas; Equipamentos de Proteção Individual; segurança do trabalho; Ipameri.

#### ***ABSTRACT***

*The objective of this study was to analyze rural producers' level of knowledge regarding the correct application of pesticides and the use of Personal Protective Equipment (PPE). To this end, a qualitative, descriptive, field study was conducted to understand the perceptions of producers or those responsible for managing properties located in areas near the municipality of Ipameri, Goiás, regarding the use of these products and the adoption of PPE. Data were collected through interviews and subsequently tabulated in Microsoft Office Excel. After tabulation, the responses were analyzed individually and graphed for better visualization. Ten responses were obtained, revealing varying levels of familiarity with and use of pesticides. The results indicate that, despite a certain level of understanding of the importance of PPE use, there is still a high rate of non-compliance regarding its proper use, which poses a significant risk to the health and safety of these workers. It should be noted that good practices in the use of agricultural pesticides are essential to ensure worker protection, preserve the environment, and optimize production results. Adopting these practices contributes to reducing risks and strengthening more sustainable agriculture.*

**Keywords:** *Agricultural pesticides; Personal Protective Equipment; Occupational safety; Ipameri.*

## 1. INTRODUÇÃO

O uso de defensivos agrícolas é uma prática amplamente difundida no setor agropecuário, desempenhando papel fundamental no controle de pragas, doenças e plantas daninhas, com impacto direto na produtividade e na qualidade das lavouras. Entretanto, a aplicação inadequada desses produtos, associada ao uso insuficiente ou incorreto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), pode gerar riscos significativos à saúde do trabalhador rural e ao meio ambiente. Nesse contexto, compreender o nível de conhecimento e as práticas adotadas pelos produtores rurais é essencial para subsidiar ações de conscientização e promover a adoção de boas práticas agrícolas.

Este estudo teve como objetivo analisar o nível de conhecimento de produtores e trabalhadores rurais e gestores de propriedades, localizados em áreas próximas ao município de Ipameri-GO, quanto à aplicação correta de defensivos agrícolas e ao uso de EPIs.

A pesquisa caracterizou-se como qualitativa, descritiva e de campo, sendo conduzida por meio da aplicação de entrevistas estruturadas. Os dados coletados foram tabulados no software Excel, do pacote Microsoft Office, e analisados individualmente, com posterior elaboração de gráficos para facilitar a visualização e interpretação dos resultados.

Os principais achados indicam que, embora parte dos entrevistados compreenda a importância do uso de EPIs, há um elevado índice de não conformidade na adoção desses equipamentos, o que representa um risco relevante à saúde e à segurança dos trabalhadores. Além disso, observou-se que o nível de familiaridade com defensivos agrícolas varia entre os participantes, indo desde o conhecimento superficial até o uso frequente e contínuo.

O estudo apresenta limitações relacionadas ao tamanho reduzido da amostra, e à restrição geográfica, uma vez que abrange apenas propriedades rurais de uma região específica. Tais fatores limitam a generalização dos resultados, mas oferecem subsídios importantes para pesquisas futuras e para o desenvolvimento de estratégias locais de conscientização e treinamento.

Este artigo está organizado da seguinte forma: além desta introdução, a próxima seção apresenta uma breve revisão de literatura sobre defensivos agrícolas, segurança no trabalho rural e uso de EPIs; em seguida há uma seção que descreve a metodologia adotada; posteriormente, a quarta seção do trabalho, traz os resultados e a respectiva discussão; e, por

fim, a última seção apresenta as considerações finais, com implicações práticas e sugestões para estudos futuros.

## **2. BREVE REVISÃO DE LITERATURA**

Atividades laborais com níveis de periculosidade e insalubridade podem fazer parte da rotina de trabalhadores, tanto no contexto urbano quanto no rural. As ações de prevenção e proteção contra acidentes e doenças nos ambientes de trabalho têm como objetivo eliminar ou minimizar os riscos à saúde e promover a segurança dos trabalhadores desde a sua origem, ou seja, quando os riscos são gerados e em suas possíveis consequências. A prioridade deve sempre ser dada à prevenção em detrimento de medidas de proteção ou mitigação de danos. Entretanto, em situações em que as medidas preventivas adotadas não sejam suficientes e soluções adicionais sejam excessivamente onerosas, a implementação de medidas de proteção pode se mostrar mais viável e econômica.

O uso de EPI de maneira inadequada por trabalhadores rurais no Brasil tornou-se um problema de saúde pública, principalmente em pequenos locais de produção, mesmo quando todas as regulamentações brasileiras intensivas para segurança do trabalho estiverem em vigor, os trabalhadores que não possuem EPI obrigatório serão encontrados em situações insalubres durante o manuseio e aplicação de defensivos agrícolas (FIGEUEIREDO, *et al.*, 2021).

A exposição dos trabalhadores rurais aos defensivos agrícolas sem a utilização correta dos EPIs pode causar de maneira direta, indireta ou ao longo prazo uma série de doenças (Alves, 2017). Assim, a Norma Regulamentadora número 31 (NR31), que regularmenta a Segurança e Saúde no Trabalho Rural orienta a utilização de todos os devidos EPIs na atividade rural e veda a exposição direta ou indireta aos trabalhadores rurais menores de dezoito anos, maiores que sessenta anos e as gestantes, ainda que utilizando proteção adequada para a atividade.

Busato *et al.*, 2019, em estudo sobre uso e manuseio de defensivos na agricultura familiar e sua relação com a saúde, foi constatado que os agricultores nem sempre utilizam equipamento de proteção individual, ainda que há uma preocupação e cuidado com a saúde no momento da aplicação desses produtos, porém, não são todos os agricultores que usam proteção como é orientado pela Embrapa (2003), ao recomendar o uso de máscaras protetoras, óculos, chapéu de abas largas, macacão com mangas compridas e avental impermeável. Estudos semelhantes foram realizados por Bohner, Araújo e Nishijima (2013), no município de

Chapecó-SC, onde corroborou as análises, indicando que nem todos os agricultores utilizam os EPIs ou utilizam de maneira adequada quando realizam aplicação de defensivos agrícolas.

O equipamento de proteção individual pode ser usado como meio auxiliar de proteção e não deve ser considerado o único meio de proteção. Além da utilização dos EPIs, é importante ressaltar que o uso correto é fundamental para garantir sua eficácia.

Os produtores rurais entendem que há periculosidade no manuseio de defensivos agrícolas, mas o uso de EPIs é seguida parcialmente pelos trabalhadores, relatando que a indevida utilização dos equipamentos de proteção individual se dá pelo desconforto térmico e dificuldade de locomoção. Por esses motivos, os trabalhadores justificam a não utilização dos equipamentos durante a aplicação e manuseio desses produtos (Mori et al., 2015).

Os trabalhadores devem ser treinados sobre a importância de utilizar os equipamentos adequados para cada atividade, como colocá-los e retirá-los corretamente e como realizar a manutenção dos equipamentos. É importante que as gerências das propriedades agrícolas invistam em programas de segurança do trabalho, oferecendo aos seus colaboradores os EPIs adequados e realizando treinamentos regulares. Para garantir a segurança do trabalhador e evitar o perigo de intoxicações, ele deve utilizar EPIs de alta qualidade, utilizar de forma correta, manter o pulverizador livre de vazamentos, calibrado e utilizar defensivo em condições climáticas favoráveis. Ao investir em equipamentos de qualidade e promover uma cultura de segurança, as empresas agrícolas contribuem para a melhoria das condições de trabalho e para a sustentabilidade do setor. (FIGUEIREDO, *et al.*, 2021)

Santos *et al.* (2017), em estudos sobre a utilização de EPIs e defensivos agrícolas por produtores rurais no Recôncavo Baiano, realizaram ações como visitas a campo, observação e aplicação de questionário a 60 agricultores. Verificaram que dentre os produtos fitossanitários utilizados 13,5 % são considerados extremamente tóxicos e 5,1% altamente tóxicos, e que 65% dos entrevistados armazena esses produtos em local inadequado, aumentando a chance da exposição direta. Apenas 33,3% dos entrevistados descartam corretamente as embalagens, 80% não realizam a leitura da bula antes da aplicação e 76,7% não utiliza o conjunto básico de EPIs, demonstrando a grave falta de cuidados na manipulação dos produtos fitossanitários. O estudo ainda mostrou que os agricultores sentiam sintomas comuns em exposições crônicas a defensivos, sendo os principais a dor de cabeça (33,3%), tontura (18,3%) e enjojo (8,3%).

Cardella (1999), define a segurança do trabalho como “o conjunto de ações exercidas com o intuito de reduzir danos e perdas provocados por agentes agressivos”, ou seja, o seu

principal objetivo está na redução de riscos e de suas fontes e, para tanto, determina que devem ser criadas metodologias para eliminação dos incidentes.

O uso de equipamentos de proteção coletiva (EPC) no ambiente de trabalho, ou de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos trabalhadores, pode ser uma alternativa mais viável economicamente, especialmente quando mudanças em projetos de equipamentos, instalações ou materiais que geram riscos se mostram financeiramente mais onerosas para o empregador. Considera-se que, uma vez que as condições geradoras de risco já estão consolidadas, intervenções que demandem prevenção primária (eliminação do risco na fonte) tendem a ser mais custosas do que aquelas focadas em prevenção secundária (redução da probabilidade de ocorrência), proteção (minimização dos efeitos) ou mitigação (redução das consequências) de potenciais danos aos trabalhadores.

O uso de defensivo agrícola no meio rural brasileiro sem precisão, pode gerar consequências negativas e ser prejudicial ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores. Essas consequências estão, geralmente, relacionadas a fatores interligados, como o uso inadequado dessas substâncias, a pressão exercida pela indústria e pelo comércio para sua aplicação, a alta toxicidade de determinados produtos, a falta de informações claras e acessíveis sobre saúde e segurança para esse público e a fragilidade dos mecanismos de fiscalização e vigilância. Esse cenário é ainda mais agravado por determinantes de natureza cultural, social e econômica, que contribuem para a perpetuação desses riscos.

É responsabilidade do empregador rural ou equiparado fornecer equipamentos de proteção individual (EPIs) e vestimentas apropriadas aos riscos presentes no ambiente de trabalho, garantindo que não causem desconforto térmico prejudicial ao trabalhador. Para cumprir essa obrigação, o empregador pode contar com o suporte técnico do Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural (SESTR) e com as ações da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), conforme estabelecido na Norma Regulamentadora 31 (NR-31).

Embora o uso de EPIs seja usual, ele deve ser considerado uma tecnologia de proteção viável dentro de uma abordagem integrada e sistêmica para lidar com os problemas ocupacionais. A eficácia de um sistema de Saúde e Segurança no Trabalho (SST) depende diretamente de como as alternativas de prevenção, proteção e controle são avaliadas e equilibradas durante o processo decisório. Um projeto eficiente de SST deve adotar uma visão sistêmica, integrando todos os elementos relevantes para desenvolver políticas e estratégias

alinhadas às especificidades de cada contexto. Além disso, a gestão eficaz de um programa de SST deve buscar não apenas reduzir os riscos, mas também melhorar a produtividade nos processos de trabalho.

No Brasil, sabe-se do problema de inadequação dos EPIs às condições ergonômicas assim como as ambientais. Em pequenas comunidades rurais brasileiras, normalmente podemos nos deparar com trabalhadores rurais que não fazem o uso dos EPIs obrigatórios durante a manipulação e a aplicação de defensivos agrícolas. Uma das principais motivações para não se utilizar EPIs deve-se ao fato de que muitos dos EPIs utilizados na agricultura, devido a sua inadequação, podem provocar desconforto térmico, tornando-os bastante incômodos para uso, podendo levar, em casos extremos, ao estresse térmico do trabalhador rural

O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) integra a rotina diária de muitos trabalhadores. Em diversos casos, os projetos de processos de trabalho já são desenvolvidos prevendo o uso de EPIs como uma medida de proteção para minimizar ou mitigar os riscos à saúde e à segurança. Contudo, os EPIs não têm a finalidade de eliminar os riscos na fonte. Por essa razão, é considerado uma boa prática utilizá-los apenas como uma solução temporária, evitando que se tornem uma medida permanente de proteção.

### **3. METODOLOGIA**

Foi realizado uma pesquisa qualitativa, descritiva e de campo com a finalidade de entender os pensamentos dos produtores rurais ou responsáveis pela gestão da propriedade sobre o uso dos defensivos agrícolas e os usos de equipamentos de proteção individuais (EPIs), localizadas em áreas adjacentes ao município de Ipameri-GO. Os entrevistados foram selecionados através da rede de contatos dos autores do presente estudo. Ao todo, a pesquisa incluiu a colaboração de dez participantes. Os critérios para inclusão neste estudo foram: ter uma ligação direta com a aplicação de produtos fitossanitários na agricultura, além de possuir um mínimo de seis anos de experiência na área agrícola local (produtores e/ou trabalhadores rurais).

A pesquisa qualitativa tem como objetivo o conhecimento sobre um grupo social específico, sem necessidade de grande representação numérica (Gerhardt e Silveira 2009). Os estudos descritivos fundamentam como uma abordagem de detalhes avaliando aspectos específicos. Como no presente estudo, a forma como os produtores rurais percebem os efeitos

colaterais do uso de alguns insumos agrícolas. Isso significa uma maior aproximação da verdade do que está acontecendo na realidade. Gil (2002), defende que fazer parte da situação em estudo permite a coleta de informações mais precisas de acordo com o que se deseja encontrar.

A entrevista foi conduzida por meio de um formulário do Google Forms, composto por dez perguntas elaboradas por Naves *et al.*, 2024, buscando explorar aspectos que ajudaram a entender a percepção dos agricultores sobre o assunto em questão, através de suas respostas.

Concluída a coleta de dados, as informações foram tabuladas em no software Excel, pertencente ao pacote Office Microsoft Corporation (2021). Após a tabulação dos dados, foram analisados individualmente e construído os gráficos para representação dos resultados, possibilitando conhecer as informações disponíveis.

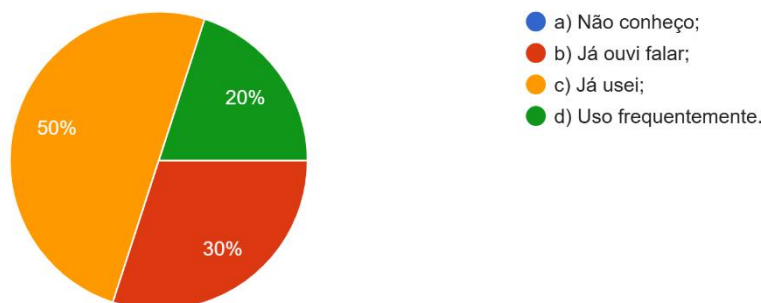
#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A primeira pergunta do questionário foi: “Você conhece, ou já usou a molécula glifosato?”. Foram obtidas respostas do total de entrevistados que relataram níveis variados de familiaridade e uso da substância. De acordo com as respostas, 50% dos entrevistados relataram ter usado glifosato, 30% disseram que ouviram falar do produto e 20% indicaram que o usam com frequência (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a - Não conheço; b - Já ouvi falar; c - Já usei; d - Uso frequentemente.

1 – Você conhece, ou já usou a molécula glifosato?

10 respostas



**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

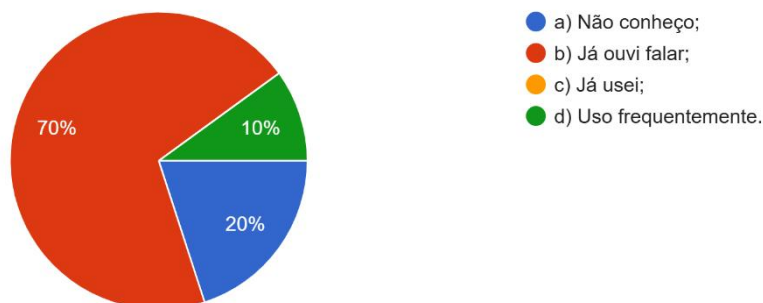
Esses dados mostram que a maioria dos produtores conhece o glifosato e já trabalhou com ele anteriormente, porque 80% dos entrevistados mencionaram que estão familiarizados com ele ou o usaram de alguma forma. A porcentagem de pessoas que usam glifosato com frequência (20%) indica que uma parcela importante dos produtores usa esse herbicida como defensivo padrão.

Na segunda pergunta do questionário, foi realizada a pergunta: “Você conhece os riscos do uso dessa molécula?”. Teve-se uma grande divisão entre as respostas dos participantes, onde 70% já ouviu falar dos riscos, 20% não conhecem os riscos, e 10% dos entrevistados optam pelo uso e correm os riscos citados (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a - Não conheço; b - Já ouvi falar; c - Sim, prefiro não usar; d - Sim, corro os riscos.

2 – Você conhece os ricos do uso dessa molécula?

10 respostas



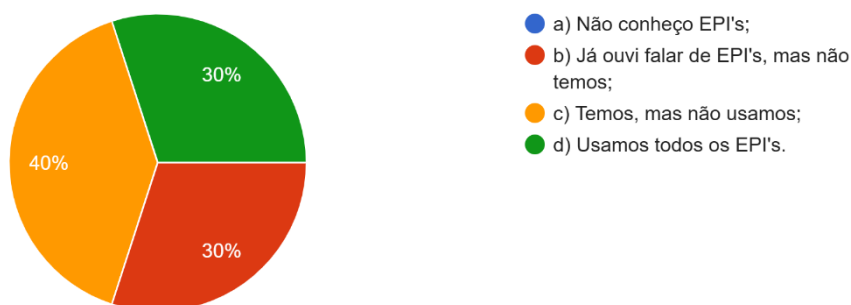
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

Na terceira pergunta do questionário, foi realizada a pergunta: “Você faz o uso correto dos EPIs?” Como resposta, 40% dos entrevistados admitiram ter Equipamentos de Proteção Individual (EPI), mas não os utilizam. Outros 30% disseram que sabiam sobre os EPI, mas também não os usavam. Apenas 30% relataram que usavam todos os EPI (Gráfico 3). Isso mostra uma compreensão da importância dos EPI; também mostra um grau muito alto de não observância de seu uso adequado, algo que pode ser muito arriscado para a saúde e segurança desses indivíduos.

**Gráfico 3** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a - Não conheço EPI's; b - Já ouvi falar de EPI's, mas não temos; c - Temos, mas não usamos; d - Usamos todos os EPI's.

3 – Você faz o uso correto dos EPI's?

10 respostas



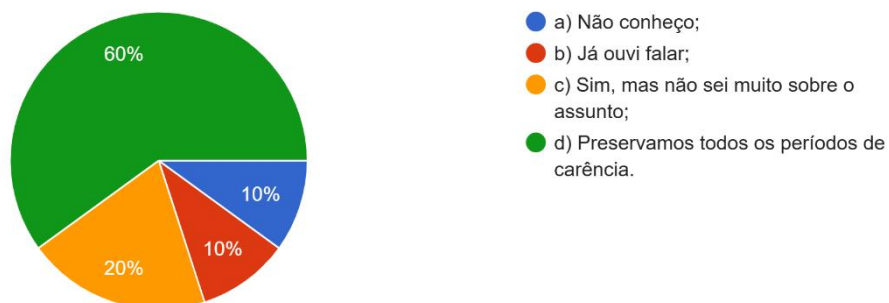
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

Na quarta pergunta do questionário, foi realizada a pergunta: “Você já ouviu falar em período de carência?”. O estudo revelou que 60% dos participantes afirmaram que seguem todos os períodos de carência do herbicida glifosato. Outros 20% disseram estar familiarizados com o conceito, mas não o entendem a fundo, 10% dos entrevistados não sabiam sobre o conceito e os outros 10% disseram já ter ouvido falar do assunto (Gráfico 4). Este resultado mostra que a maioria dos participantes tem alguma compreensão da importância de respeitar o período determinado do produto, mas também há um número significativo de participantes que não possuem conhecimento ou falta de compreensão sobre questões que podem afetar a eficácia e a segurança do trabalhador.

**Gráfico 4** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não conheço; b- Já ouvi falar; c - Sim, mas não sei muito sobre o assunto; d- Preservamos todos os períodos de carência.

4 – Você já ouviu falar em período de carência?

10 respostas



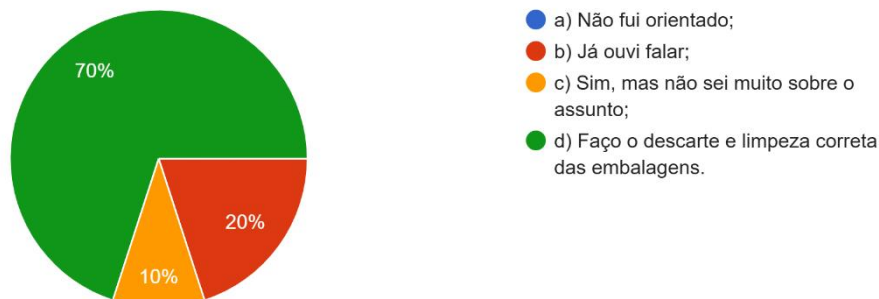
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

Na quinta pergunta do questionário, foi questionado o seguinte: “Você realiza o descarte correto das embalagens?”. A pesquisa revelou que 70% dos participantes realizam o descarte e a limpeza correta das embalagens de herbicidas, seguindo as práticas adequadas. Outros 20% afirmaram ter ouvido falar sobre a importância do descarte correto, mas não detalharam a prática. Por fim, 10% dos participantes disseram saber pouco sobre o assunto, indicando uma compreensão limitada sobre as práticas corretas de descarte (Gráfico 5). Esse resultado mostra que a maioria dos participantes está consciente e segue as orientações para o descarte adequado, mas ainda há uma parte significativa com conhecimento superficial ou escasso sobre o tema.

**Gráfico 5** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não fui orientado; b- Já ouvi falar; c- Sim, mas não sei muito sobre o assunto; d- Faço o descarte e limpeza correta das embalagens.

5 – Você realiza o descarte correto das embalagens?

10 respostas



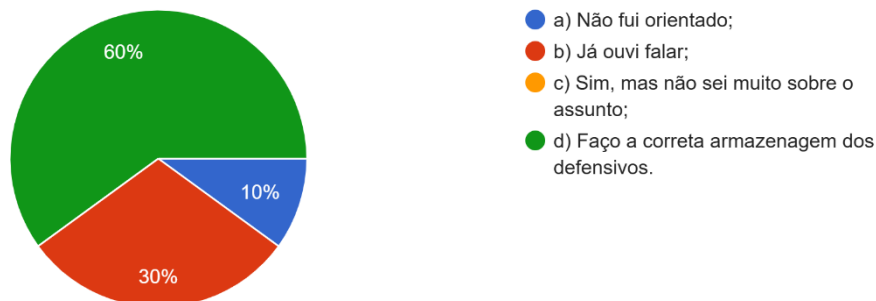
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

Na sexta pergunta do questionário, foi realizada a pergunta: “Você tem orientações sobre armazenagens de defensivos em sua propriedade?”. Na pesquisa mostra que 60% dos entrevistados seguem as instruções adequadas para armazenar corretamente os defensivos em suas propriedades. Outros 30% disseram ter ouvido falar sobre armazenagem, mas não tinham certeza do significado ou da implementação. Apenas 10% dos entrevistados disseram que não foram ensinados a armazenar adequadamente os defensivos (Gráfico 6). Este resultado mostra que embora a maioria dos participantes saiba da importância do armazenamento adequado, muitos participantes não possuem informações ou orientações claras sobre esse assunto.

**Gráfico 6** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não fui orientado; b - Já ouvi falar; c - Sim, mas não sei muito sobre o assunto; d- Faço a correta armazenagem dos defensivos.

6 – Você tem orientações sobre armazenagens de defensivos em sua propriedade?

10 respostas



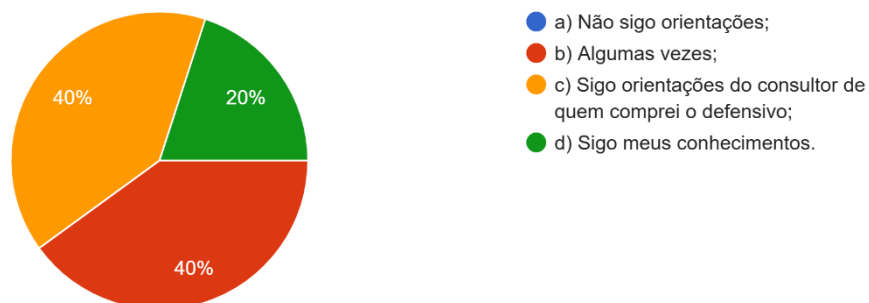
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

Na sétima pergunta do questionário, foi perguntado: “Você costuma seguir orientações de algum profissional da área?”. A pesquisa mostrou que 40% dos entrevistados disseram que às vezes seguem os conselhos dos consultores, e outros 40% disseram que seguiriam os conselhos de consultores ao comprarem glifosato. Apenas 20% dos entrevistados disseram que usaram o produto apenas com base na experiência (Gráfico 7). Estes resultados sugerem que a maioria dos participantes procurou algum tipo de aconselhamento externo sobre o uso ocasional ou regular de glifosato, embora a maioria ainda confiasse nas suas próprias experiências anteriores.

**Gráfico 7** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não sigo orientações; b - Algumas vezes; c - Sigo orientações do consultor de quem comprei o defensivo; d - Sigo meus conhecimentos.

7 – Você costuma seguir orientações de algum profissional da área?

10 respostas



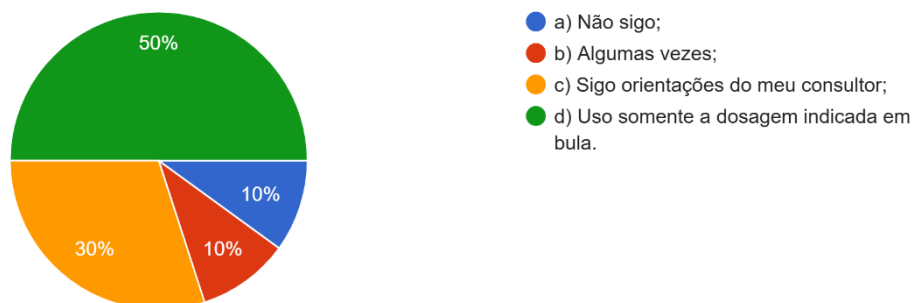
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

A oitava pergunta do questionário foi: “Você costuma seguir a dosagem de bula dos defensivos?”. Metade dos agricultores demonstram um alto nível de adesão às recomendações dos fabricantes (50%), enquanto um quinto não segue as instruções (10%). A prática de buscar orientação de consultores é comum (30%), mas a eficácia dessa prática depende da qualificação do profissional e da adequação das recomendações às condições específicas de cada cultivo (Gráfico 8).

**Gráfico 8** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não sigo; b -Algumas vezes; c - Sigo orientações do meu consultor; d - Uso somente dosagem indicada em bula.

8 – Você costuma seguir a dosagem de bula dos defensivos?

10 respostas



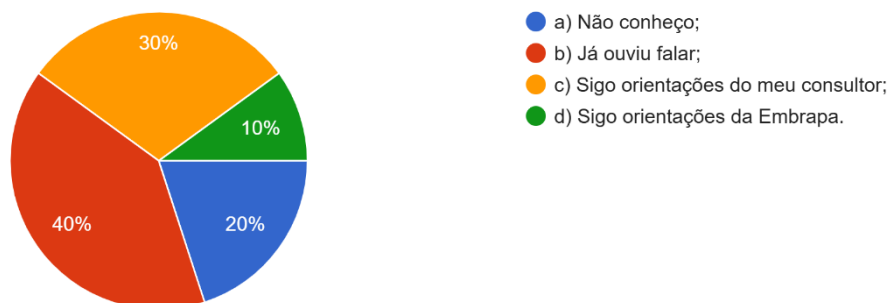
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

A nona pergunta foi: “Você conhece as condições de aplicação recomendadas pela Embrapa?”. Como resultado, foi apresentado um panorama sobre o nível de conhecimento dos agricultores a respeito das recomendações da Embrapa para a aplicação de defensivos agrícolas. Um percentual de 30% dos produtores não conhece e 40% já ouviram falar das recomendações da Embrapa, demonstrando um baixo nível de conhecimento sobre o assunto. Cerca de 30% dos agricultores seguem as orientações de seus consultores técnicos. Essa prática, embora possa ser positiva, depende da qualificação do consultor e da adequação de suas recomendações às orientações da Embrapa. Apenas 10% dos agricultores afirmam seguir as orientações da Embrapa (Gráfico 9).

**Gráfico 9** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não conheço; b- Já ouvi falar; c - Sigo orientações do meu consultor; d- Sigo as orientações da Embrapa.

9 – Você conhece as condições de aplicação recomendadas pela Embrapa?

10 respostas



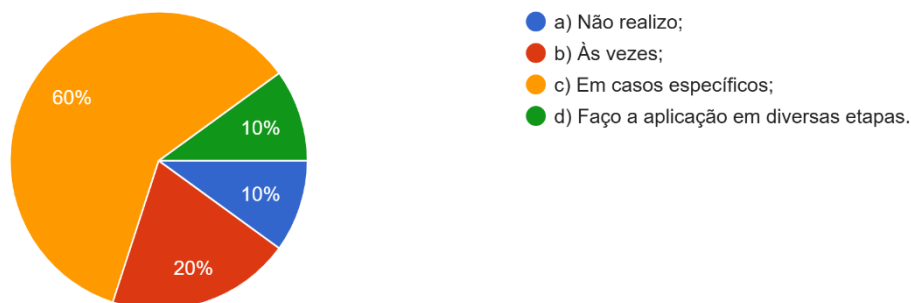
**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

A última pergunta foi: “Você realiza mistura de produtos na sua aplicação de defensivos?”. Como as respostas, obtivemos que 60% dos agricultores entrevistados relata não realizar a mistura de produtos defensivos. Um resultado positivo, pois a prática de misturar produtos pode levar a incompatibilidades químicas, inativação de ingredientes ativos e aumento da toxicidade. Cerca de 30% dos agricultores realizam a mistura em algumas ocasiões ou em casos específicos. Essa prática pode ser arriscada, pois exige um conhecimento profundo sobre a compatibilidade dos produtos e os riscos envolvidos. Um pequeno percentual de 10% dos agricultores divide a aplicação em diversas etapas ou utilizam outras estratégias (Gráfico 10).

**Gráfico 10** - Índice de respostas por alternativas. Alternativas que compunham a pergunta: a- Não realizo; b- Às vezes; c- Em casos específicos; d -Faço a aplicação em diversas etapas, separando os defensivos.

10 – Você realiza mistura de produtos na sua aplicação de defensivos?

10 respostas



**Fonte:** Resultados da pesquisa para o presente estudo (2024).

No presente estudo ainda foi analisado a compreensão acerca dos métodos de utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e das práticas voltadas à preservação da saúde humana. Foi observado que todos os produtores entrevistados possuíam ao menos um entendimento sobre o descarte correto das embalagens, sendo isso um fator importante para evitar a contaminação dos solos e cursos de água da região. Isso reforça a noção de que a poluição desses recursos naturais é extremamente relevante, uma vez que eles funcionam como um meio de dispersão desses poluentes para além das áreas de origem (Ribas; Matsumura, 2013).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo, foi possível avaliar os conhecimentos e opiniões de um grupo de trabalhadores rurais e/ou produtores rurais sobre a utilização de defensivos agrícolas, manejo e a utilização de EPIs. Mesmo sendo trabalhadores com mais de seis anos de atuação, parte não realizavam as atividades de maneira ideal. Sendo importante ter métodos de aprendizagem e conscientização, como cursos e palestras.

As boas práticas na utilização de defensivos agrícolas são fundamentais para garantir a segurança dos trabalhadores, preservar o meio ambiente e obter melhores resultados na

produção agrícola. Ao seguir essas práticas, é possível minimizar os riscos associados ao uso desses produtos e promover uma agricultura mais sustentável.

A pesquisa mostra que embora a maioria dos produtores rurais esteja ciente dos riscos associados ao processo de aplicação de defensivos, ainda há grande variação nas práticas de aplicação. Apenas 30% dos entrevistados utilizam equipamentos de proteção individual (EPI) corretamente e muitos não seguem as instruções quanto ao uso, descarte e armazenamento do produto.

Mesmo com a presença da assistência técnica na região, não há informações de aconselhamento aprofundadas como as da Embrapa. Esses resultados demonstram a necessidade de educação continuada para melhorar a compreensão e aplicação dos padrões e boas práticas de segurança em campo.

Sendo assim, é inegável a necessidade de intervenção por órgãos responsáveis visando à prevenção de intoxicações dos trabalhadores rurais, pois essas podem acarretar problemas irreversíveis na saúde dos produtores, trabalhadores e demais envolvidos na aplicação dos defensivos agrícolas.

Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem o tamanho da amostra e incluam diferentes regiões produtoras, possibilitando comparações entre realidades distintas e identificando padrões de comportamento no uso de defensivos agrícolas e EPIs. Além disso, investigações que integrem abordagens quantitativas e qualitativas, associadas a análises sobre os impactos à saúde e ao meio ambiente, poderão fornecer um panorama mais abrangente e fundamentar políticas públicas e programas de capacitação direcionados ao uso seguro e sustentável dos defensivos agrícolas.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, Lucélia Cristina. **Quantificação de biomarcadores e caracterização do uso de defensivos agrícolas por agricultores familiares do Alto Paranaíba-MG**. Universidade Federal de Viçosa. (Dissertação de Mestrado). 2017.

MEIRELLES, Luiz Antonio; VEIGA, Marcelo Motta; DUARTE, Francisco. A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto. **Laboreal**, v. 12, n. Nº2, 2016.

NUNES, Gezziano Córdova. **Uso do EPI–equipamentos de proteção individual nas pequenas propriedades rurais produtoras de fumo no município de Jacinto Machado–SC**. UFSC. 2010.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. São Paulo: Atlas, 1999.

VEIGA, Marcelo Motta et al. A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). **Revista brasileira de saúde ocupacional**, v. 32, p. 57-68, 2007.

BOHNER, T. O. L; ARAÚJO, L. E. B; NISHIJIMA, T. O Impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v.8, ed.3. Santa Maria: 2013.

BUSATO, M. A., AREZI, B. A., SOUZA, M. A., TEO, C. R. P. A., LUTINSKI, J. A., & FERRAZ, L. (2019). Uso e Manuseio de Agrotóxicos na Produção de alimentos da Agricultura Familiar e sua relação com a saúde e o Meio Ambiente. **HOLOS**, v. 1, n. 1, p. 1–9, 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. (2005). **Normas sobre o uso de agrotóxicos**. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/PimenteiradoReino/paginas/uso.htm>

FIGUEIREDO, Suelânia Cristina Gonzaga de; Santos, Cibelly Arianda Matos dos; CARMINÉ, Luciana Oliveira do Valle; ALMEIDA, Victor da Silva. **Segurança e Gestão: A multidisciplinaridade e os avanços tecnológicos** - Volume 1 - Belo Horizonte – MG: Poisson, 2021

MORI, N. C., HORN, R. C., OLIVEIRA, C., LEAL, P. A. P., GOLLE, D. P., KOEFENDER, J., BORTOLOTTI, J.; DIAS, H. M. Alterações bioquímicas e toxicológicas de agricultores familiares da região do Alto Jacuí, Rio Grande do Sul. **Revista Scientia Medica**, v. 24, n. 3, p. 1-7, 2015.

NAVES, L. C.; MODESTO, A. O.; BORGES, D. F.; SILVA, F. B. Conhecimento técnico sobre efeitos nocivos dos defensivos químicos. **Getec**, v. 16, n. 1, p. 79-93, 2024.

SANTOS, Allana de Oliveira; BORGES-PALUCH, Larissa Rolim; CERQUEIRA, Tiana Pereira dos Santos; TELES, André Lacerda Braga. UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E AGROTÓXICOS POR AGRICULTORES DE MUNICÍPIO DO RECÔNCAVO BAIANO. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 15, n. 1, p.738-754, 2017