



ESTUDO DE CASO: DESCARTE CORRETO DE EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

João Paulo Pereira Duarte (*), Isadora Rodrigues Tosta, Mikahelen Santos de Souza, Jenyffer Lima de Sousa, Júlia Garcia da Silva

*Docente na Etec Laurindo Alves de Queiroz em Miguelópolis e na Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior em Franca, e Mestrando pela Unesp/Franca, e-mail: joaopaulo_itv@hotmail.com

RESUMO

Ao longo dos anos, o descarte correto das embalagens de defensivos agrícolas vem se tornando um grande empecilho no mundo atual, levando em consideração o dano que causa ao meio ambiente e a saúde humana. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo observar por meio de estudo de caso com uso de questionário se na escola técnica Laurindo Alves de Queiroz, durante o curso técnico em agropecuária é abordada a temática de descarte correto das embalagens de defensivos agrícolas, tendo em vista, que o técnico em agropecuária em suas competências profissionais tem a responsabilidade de orientar de forma correta o descarte das embalagens de defensivos agrícolas. Após a aplicação do questionário com perguntas objetivas sobre o tema, foi analisado que os alunos em sua grande maioria possuem conhecimento técnico suficiente sobre a temática. Concluiu-se então que a Escola Técnica Laurindo Alves de Queiroz disponibiliza uma grande base tecnológica e científica a seus educandos e conforme se progride no curso, aumenta-se o conhecimento dos discentes acerca do tema, tornando-os assim, técnicos habilitados a transmitir seu conhecimento ao produtor.

PALAVRAS-CHAVE: Embalagens de defensivos agrícolas, Logística Reversa, Tríplice Lavagem.

ABSTRACT

Over the years, the correct disposal of pesticide packaging has become a major obstacle in today's world, taking into account the damage it causes to the environment and human health. Therefore, the present study aimed to observe, through a case study using a questionnaire, whether at the technical school Laurindo Alves de Queiroz, during the technical course in agriculture, the topic of correct disposal of pesticide packaging is addressed, taking into account view, that the agricultural technician in his professional skills has the responsibility to correctly guide the disposal of pesticide packaging. After applying the questionnaire with objective questions on the theme, it was analyzed that the vast majority of students have sufficient technical knowledge on the subject. It was concluded that the Technical School Laurindo Alves de Queiroz provides a large technological and scientific base to its students and as the course progresses, the students' knowledge about the topic increases, thus making them qualified technicians to transmit their knowledge. Knowledge to the producer.

KEY WORDS: Pesticide packaging, Reverse logistic, Triple wash.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a destinação correta das embalagens dos defensivos agrícolas, vem sendo uma preocupação na sociedade, visto que, quando não é realizada de forma adequada, causa danos agravantes tanto no meio ambiente quanto na saúde humana.

Nessa perspectiva, o trabalho objetivou analisar se os técnicos em agropecuária, da escola técnica, Laurindo Alves de Queiroz, na cidade de Miguelópolis no Estado de São Paulo, possuem conhecimentos sobre o manejo adequado das embalagens de defensivos agrícolas, buscando, também averiguar se esse assunto é abordado durante o curso. Posto que os futuros técnicos em agropecuária, em suas divergentes competências profissionais tem como uma das aptidões adquiridas a função de orientar sobre o uso consciente dos defensivos agrícolas, afim de diminuir males causados quando usado de forma inadequada, tal como, aconselhar a destinação correta das embalagens depois da utilização, em centrais e postos de recebimento.

Ademais, apresentar a técnica de tríplice lavagem para o produtor, que é descrita por Duarte (2019) como um método onde acontece a lavagem das embalagens três vezes, no qual primeiramente enche-se 25% da embalagem com água, enxaguando-se por 30 segundos e subsequente despejando a água no tanque do pulverizador, repetindo esse processo por mais duas vezes e posteriormente cortando-se o fundo. Para assim tornar as embalagens inutilizáveis.



Já que para Bernardi, Hermes e Boff (2018) a maioria dos agricultores não realizam a tríplex lavagem por falta de conhecimento. Que pode ser confirmada pela quantidade de embalagens que são abandonadas no campo. E de encontro a isso são os técnicos em agropecuária o principal elo entre os agricultores e o conhecimento técnico sobre o descarte correto das embalagens

OBJETIVOS

O Busca-se com o trabalho demonstrar o papel do Técnico Agropecuário nas ações e orientações acerca do descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas.

Objetivos Específicos

- Caracterizar as principais responsabilidades do Técnico agropecuário em torno da temática e demonstrar como os futuros técnicos se preparam para tal necessidade, analisando o conhecimento técnico dos mesmos.
- Descrever as etapas que concernem os processos de tríplex lavagem de embalagens de defensivos agrícolas, bem como seu descarte correto.
- Avaliar e identificar as influências diretas e indiretas do descarte inadequado de embalagens no meio ambiente.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado com alunos do 1º e 3º ano do curso Técnico em Agropecuária da Escola Técnica Estadual (ETEC) Laurindo Alves de Queiroz, mantida pelo Centro Paula Souza, e que está situada no município de Miguelópolis do Estado de São Paulo.

Para a elaboração do mesmo foi realizada revisão de literatura com enfoque na temática central da problemática, as pesquisas se deram por meio de exemplares físicos disponíveis na biblioteca da própria escola e posteriormente foram feitas buscas online, através de sites acadêmicos e periódicos eletrônicos.

Em uma segunda fase, por meio de uma pesquisa de campo, foi aplicado questionário com conteúdo referente a informações pessoais do entrevistado, bem como questões que permeiam os seguintes temas: logística reversa e descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas.

Esse processo ocorreu entre os dias 07 e 11 de setembro do ano vigente, durante os horários de aula, sendo os questionários disponibilizados na plataforma Teams, onde os participantes tiveram uma (1) hora para responder questões objetivas. Foram entrevistados 24 estudantes, sendo divididos entre gênero, ano de curso e faixa etária. Para a análise de dados foi usado método simples, após leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). De forma paralela, a construção textual se deu com o uso das ferramentas disponíveis do Microsoft como o Word e Excel.

REVISÃO TEÓRICA

Descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas

Segundo Gomes e Pasqualetto, (2006) o modelo de produção agrícola que foi escolhido no país tornou o uso de defensivos agrícolas sucessivo, dessa maneira, a quantidade de embalagens vazias se acumulou nas propriedades rurais. Ainda de acordo com os autores, a utilização dos defensivos agrícolas, mesmo que prejudicial ao meio ambiente é de grande importância para que a agricultura possa garantir uma grande produtividade dos alimentos, porém, sua aplicação é a origem do problema que serão as embalagens vazias dos defensivos agrícolas (GOMES, PASQUELETTO, 2006).

Para Suderhsa (2007) deve haver um cuidado tanto no momento da aplicação quanto na destinação das embalagens de defensivos, pois em ambas as etapas há o risco de contaminação, isso se deve aos efeitos que o descarte incorreto destas embalagens causa no meio ambiente e além de uma aplicação inadequada que pode causar aparecimento de enfermidades para os indivíduos e para os animais, além de contaminação direta do solo e da água. E mesmo diante de todos esses fatores negativos, Barreira e Júnior (2002) afirmam que as embalagens vazias dos defensivos agrícolas sempre foram abandonadas sem administração e inspeção, então o ato de enterrá-las hoje em dia, é totalmente inapropriado levando em conta os grandes perigos de contaminar as águas subterrâneas e o solo. Ou seja, mesmo que o solo haja como um filtro,



pode não ser o suficiente, fazendo com que o produto chegue nas águas subterrâneas, ou mesmo fique retida no solo trazendo prejuízos devido ao efeito residual.

Esse cenário só passou a ser transformado nos últimos anos, os produtores, principais pontos nesse processo de descarte correto, relutaram em atribuir novas práticas de proteção ao meio ambiente. Hahmed (2014, p.18) observou tal realidade ao afirmar que existe uma resistência entre os pequenos e médios produtores que, quando se fala em construir instalações próprias para armazenar defensivos, esse fato, como afirma o autor, se deve por falta de conscientização e conhecimento além dos custos. O que mudou nessas últimas décadas. A crescente devolução das embalagens foi impulsionada através do empenho de todos os integrantes da cadeia produtiva, que envolve revendedores, cooperativas, indústria, produtora, poder público e os agricultores, contribuindo para o processamento de uma quantidade considerável de embalagens de defensivos agrícolas no Brasil (OLIVEIRA, 2012, p. 24).

Um dos métodos que contribuíram para essa mudança foi a logística reversa das embalagens de defensivos, que basicamente se refere ao caminho contrário que as embalagens devem fazer, ou seja, do campo para a revenda.

O fluxo da logística reversa das embalagens vazias de agrotóxicos é uma ferramenta fundamental para minimização dos impactos ambientais ocasionados pela disposição inadequada das embalagens, sendo uma condicional utilizada progressivamente para o desenvolvimento no setor agrícola com a finalidade da destinação dos resíduos perigosos gerados na atividade (OLIVEIRA, 2012, p.24).

Lacerda (2002) diz que existem vários motivos para o aparecimento da logística reversa, dado que as preocupações com os impactos ambientais são causadas pelos materiais e os produtos que são depositados de forma errônea na natureza após a sua aplicação. “Outro ponto fundamental para minimizar os impactos ambientais é a logística reversa, tendo hoje muitos pontos de coletas implantados em diversas cidades, com excelentes resultados de coletas aumentando no decorrer dos anos.” (BERNARDI; HERMES; BOFF, 2018, p.26).

Marques (2015) faz uma análise mais ampla e afirma que a logística reversa necessita da associação entre União, Estados, Municípios e particulares, que de certa forma somarão os investimentos e esforços com a precaução da preservação do meio ambiente. Além desses pontos básicos, segundo Lopes e Tonini (2013) a logística reversa traz bastantes vantagens que excedem os aspectos legais, visto que reduz os custos de estocagem e armazenamento, aumenta o ciclo de vida do produto e de seus resultantes, como também da conservação ambiental, bem como esses benefícios tem capacidade de ser obtidos simultaneamente. Mostrando assim, os efeitos positivos que esse descarte proporciona ao meio ambiente, bem como as pessoas que estão envolvidas nesse processo.

Tríplice lavagem

Insero no descarte correto de embalagem de defensivos agrícolas, está a tríplice lavagem, Reinato, Garcia e Zerbinatti (2012) a definem como uma técnica realizada nas embalagens rígidas como as metálicas, as plásticas e as de vidro que armazenam formulações líquidas de defensivos agrícolas misturáveis ou de rápida absorção em água.

Por outro lado, Duarte (2019) descreve a tríplice lavagem como um processo onde ocorrem três lavagens da embalagem, onde primeiro enche-se o recipiente com 25% de água enxaguando por 30 segundos, posteriormente despeja a água no tanque do pulverizador e isso se repete por mais duas vezes, realizando ao final, três furos na parte inferior da embalagem (DUARTE, 2019).

Essa lavagem sobre pressão é condicionada por um funil no pulverizador que será utilizado na aplicação. Neste funil após ser colocada a embalagem virada para baixo se aciona o jato de água por 30 segundos para que o resíduo do produto possa sair pela pressão junto com a água para dentro do tanque de pulverização (DUARTE, 2019).

O autor ainda alerta sobre o uso indispensável do EPI (Equipamento de proteção individual), bem como da perfuração do fundo das embalagens, recomendando-se fazer no mínimo três furos na parte inferior, para que a mesma não seja reutilizada, podendo assim, causar danos tanto à saúde humana como a dos animais (DUARTE, 2019).

De acordo com a (INPEV, 2017) a ausência da tríplice lavagem e de uma maneira geral a má gerencia das embalagens vazias, que na maioria das vezes é descartada em locais inapropriados podem acarretar contaminações na água, no solo e até mesmo no ar.



Trevisan e Zambrone (2002) são mais abrangentes e detalham a contaminação por resquícios de produto no solo e na água, como causa de preocupação em relação a existência das embalagens vazias dos defensivos agrícolas no campo. Para eles, o solo tem um grande potencial de infiltração e absorção, porém já que o defensivo agrícola é constituído por ingredientes ativos e solventes, e existem várias ocorrências de serem metais pesados ou elementos químicos que são maléficis ao meio ambiente, movimentam-se, chegam ao lençol freático e conseqüentemente o contamina.

Para (BERNARDI; HERMES e BOFF, 2018) é assustador a confirmação de que parte dos agricultores não realizam a tríplex lavagem das embalagens vazias de defensivos agrícolas, por conta da falta de conhecimento sobre esse procedimento. O que corrobora com Prado Filho (2002) que afirma ser possível comprovar a resistência em realizar a tríplex lavagem, por parte de produtores, por meio da quantidade de embalagens que são abandonadas nas lavouras, ou mesmo queimadas a céu aberto e enterradas, o autor lembra casos mais críticos, onde as embalagens são reutilizadas para acondicionar alimentos e água.

O profissional técnico agropecuário como peça fundamental no processo correto de descarte

De acordo com o Sindicato dos Técnicos Agrícolas do Rio Grande do Sul (2020) o Técnico Agrícola ou agropecuário, em suas distintas competências, está retratado como os profissionais que prestam auxílio e consultoria técnica, orientando de modo direto os produtores em relação a produção agropecuária, comercialização e métodos de biossegurança. Ainda segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (2015), o Técnico em agropecuária pode exercer a função profissional de recomendar procedimentos de biossegurança, o que consiste na recomendação sobre o uso consciente dos defensivos agrícolas, bem como medicamentos veterinários, orientar na destinação destes, além de recomendar a respeito da técnica de tríplex lavagem das embalagens de defensivos agrícolas. Outra definição importante é a do Ministério da Educação que Coelho et. al, (2015) aborda sobre as responsabilidades dos técnicos que atuam no campo:

O Ministério da Educação caracteriza o curso técnico de nível médio na área agropecuária por meio do conhecimento das atividades de produção animal, vegetal, paisagística e agroindustrial, estruturadas e aplicadas de forma sistemática para atender as necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio, visando à qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social. (COELHO et.al, 2015, p.12)

Toda essa participação do técnico é prevista por Minami, Pasqualetto e Leite (2008) que afirma que o destino final das embalagens vazias de defensivos agrícolas é um método complexo, e é necessário que haja participação de todos os agentes envolvidos na produção, comercialização, aplicação, licenciamento, fiscalização e a inspeção de todas as atividades que envolvam o manuseio, armazenamento, transporte e processamento dessas embalagens.

Uma vez que no Brasil no ano de 2002 iniciou a obrigatoriedade do tratamento de defensivos, tendo em vista o ambiente e a saúde, que envolve diversos setores. Os agricultores então são aconselhados a limpar as embalagens utilizadas e devolvê-las aos comerciantes que posteriormente devolveram aos fabricantes. (REBOUÇAS, 2013) Esse aconselhamento, passa majoritariamente pelos profissionais do campo, entre esses os técnicos agropecuários. Além de Rebouças (2013) outro autor que aborda essa participação na conscientização é Oliveira (2012, p.24). Ou seja, realmente há a necessidade da responsabilização das partes inseridas no processo, como os técnicos agropecuários que possuem conhecimento técnico para atuarem nessas questões.

Chagas (2009, p.5) por outro lado indica a responsabilidade, principalmente aos fabricantes dos defensivos, no que tange providenciar o recolhimento e dar a destinação final adequada às embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento em, no máximo, um ano, a contar da data de devolução pelos agricultores, ainda devem constar nos rótulos das embalagens os procedimentos de lavagem, armazenamento, transporte, devolução e destinação final das embalagens vazias. O que não exime os técnicos da responsabilidade, uma vez que os mesmos estão presentes nas revendas e empresas responsáveis pela criação e comercialização dos produtos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base em toda a revisão proposta, fez-se importante compreender se ocorre e como ocorre a abordagem do tema: descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas, nos cursos técnicos em agropecuário, bem como o conhecimento técnico dos discentes que futuramente serão esses profissionais capacitados para a orientação correta em torno da temática. Em um recorte mais enxuto os alvos foram os alunos do curso técnico em agropecuária da ETEC Laurindo Alves de Queiroz no município de Miguelópolis - SP.



Foram apresentadas sete (7) questões de múltipla escolha, sendo as quatro (4) primeiras pessoais, para melhor entender quem eram nossos participantes. A primeira questão se refere ao termo de aceite de participação, como visto no gráfico (1) abaixo os vinte e quatro (24) participantes autorizaram a utilização de suas respectivas respostas na elaboração dessa experimentação.

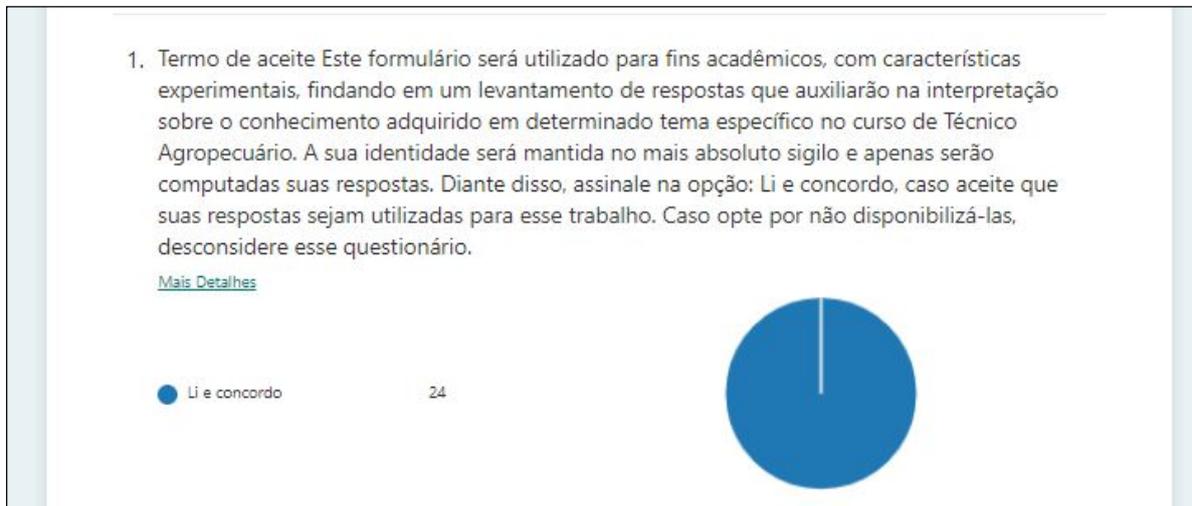


Figura 1: Termo de aceite elaborado. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Nas duas questões seguintes (2º e 3º) se perguntava sobre a faixa etária dos discentes e sobre o ano (ou módulo) em que os mesmos estavam cursando o curso técnico em agropecuária respectivamente.

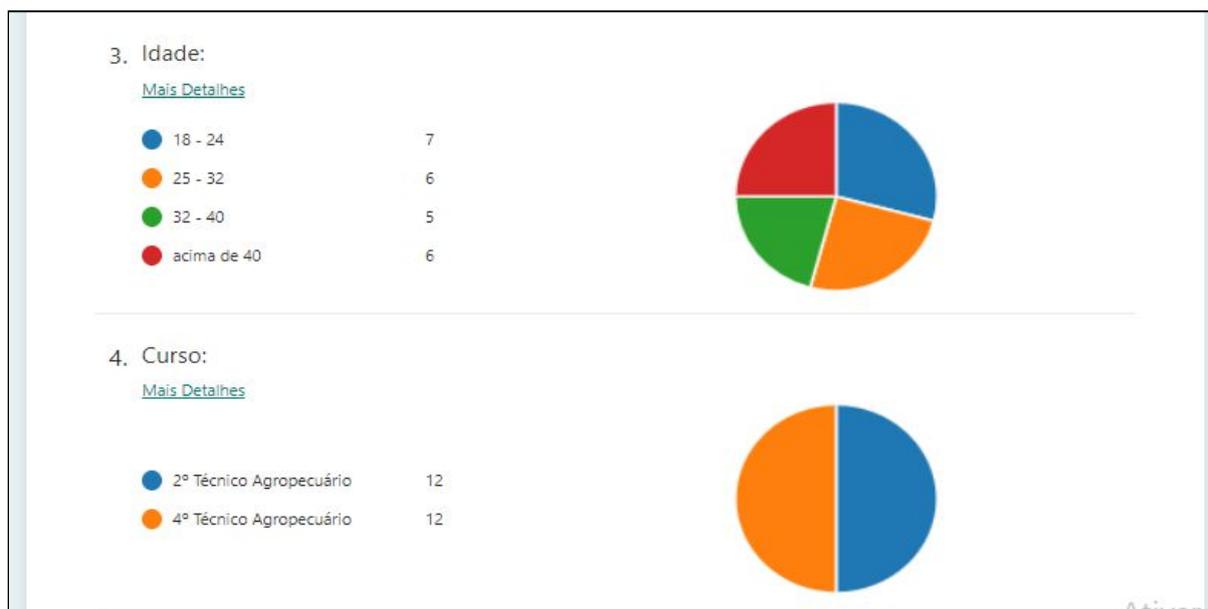


Figura 2: Idade e ano de curso dos discentes participantes. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Na Em relação a faixa etária, houve um grande equilíbrio, como bem observado no gráfico ao lado, onde as partes se assemelham em tamanho. A faixa etária que conteve o maior número de participantes foi a faixa de 18 a 24 anos, representada pela cor azul, tendo sete (7) participantes no total. Logo em seguida, aparecem as faixas de 25 a 32 anos e a faixa acima de 40 anos com 6 participantes cada uma, representadas pelas cores laranja e vermelha respectivamente, e por último, mas não distante, a faixa etária de 32 a 40 anos, representada pela cor verde e com cinco (5) participantes. E no gráfico abaixo, questão quatro (4) nota-se uma igualdade entre os discentes participantes do 2º módulo com os do 4º módulo, 12 representantes de cada turma, o que traz uma excelente base proporcional para interpretação dos resultados. Já nas questões cinco (5) e seis (6) a abordagem é especificamente técnica e a proposta é qualificar por meio da quantificação o conhecimento dos discentes.



Na quinta questão, com a seguinte pergunta: Dentre os passos para descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas. Assinale a alternativa correta. Foram sugeridas quatro alternativas com um grau médio de similaridade, e que exigia do discente um conhecimento prévio para seu acerto.

As alternativas foram as seguintes: 1º - Lavar bem as embalagens; cortar e fazer furos para torná-las inutilizáveis; levar a embalagem em um posto/central de recebimento, representada pela cor azul. 2º - Não lavar as embalagens; levar a embalagem em um posto/central de recebimento onde a mesma será lavada e descartada; guardar o comprovante, representada pela cor laranja. 3º - Lavar bem as embalagens; cortar para torná-las inutilizáveis; levar a embalagem em um posto/central de recebimento e guardar o comprovante de devolução, representada pela cor verde. 4º - Lavar bem as embalagens; cortar e fazer furos para torná-las inutilizáveis; armazenar as embalagens em um local apropriado; e guardar o comprovante do produto, representada pela cor vermelha.

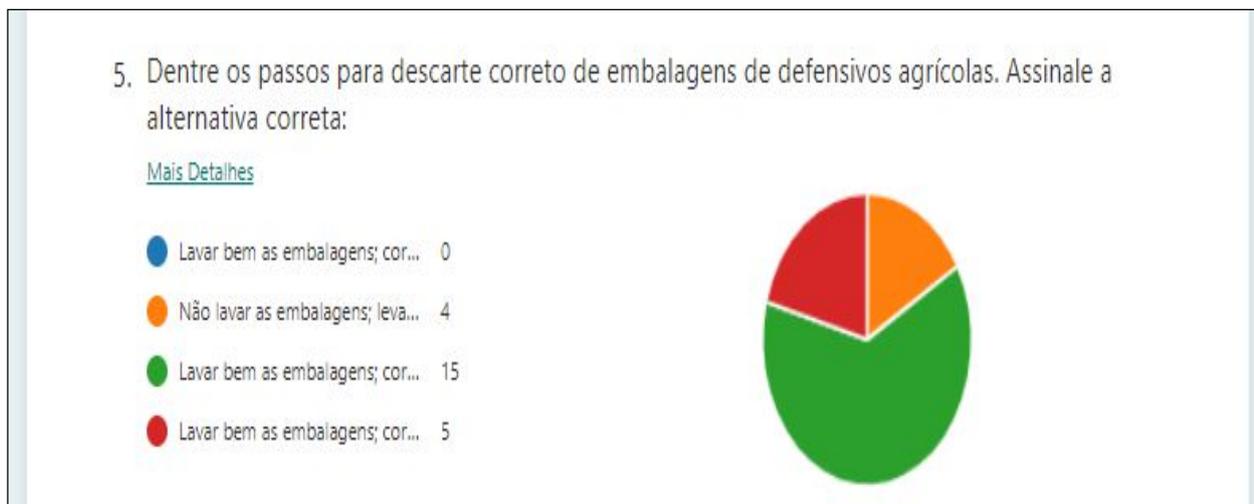


Figura 3: Resultados da 5ª questão. Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Como observado no gráfico acima a alternativa: 3º - Lavar bem as embalagens; cortar para torná-las inutilizáveis; levar a embalagem em um posto/central de recebimento e guardar o comprovante de devolução, representada pela cor verde, obteve o maior número de votos, quinze (15) no total, sendo também a alternativa correta, o que mostrou um bom desempenho dos discentes, em seguida com cinco votos a alternativa: 4º - Lavar bem as embalagens; cortar e fazer furos para torná-las inutilizáveis; armazenar as embalagens em um local apropriado; e guardar o comprovante do produto, representada pela cor vermelha. E em terceiro a alternativa: 2º - Não lavar as embalagens; levar a embalagem em um posto/central de recebimento onde a mesma será lavada e descartada; guardar o comprovante, representada pela cor laranja, com 4 votos.

Além do bom desempenho, de cerca de 62% de acerto, se for feito um recorte com apenas os discentes do 4º módulo essa porcentagem sobe consideravelmente chegando a 75% de acerto entre os com mais tempo de curso.

Na 6ª questão, a abordagem é especificamente sobre a tríplice lavagem, e também apresenta quatro alternativas distintas, sendo elas: 1º - Trata-se de levar a embalagem a uma central de recebimento, onde a mesma passará por três etapas diferentes de limpeza: pré-lavagem, lavagem e enxágue, representada pela cor azul, 2º - Trata-se de lavar a embalagem com água corrente, depois cortá-la e descartá-la de maneira correta, completando assim os três passos, representada pela cor laranja. 3º - Trata-se de colocar água na embalagem, agitar e despejar no tanque de pulverização, repetindo esse processo por três vezes, representada pela cor verde, e 4º - Trata-se de realizar a limpeza da embalagem com água e depois despejar no tanque de pulverização, e já em seguida realizar os três furos na mesma, representada pela cor vermelha.



6. O que você entende por tríplice lavagem de embalagens de defensivos agrícolas? Assinale a alternativa que melhor define esse termo.

[Mais Detalhes](#)

- Trata-se de levar a embalagem... 6
- Trata-se de lavar a embalagem... 1
- Trata-se de colocar água na e... 13
- Trata-se de realizar a limpeza ... 4



Figura 4: Resultados da 6ª questão. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Novamente os discentes apresentaram um bom desempenho, ao passo que a alternativa correta, 3ª - Trata-se de colocar água na embalagem, agitar e despejar no tanque de pulverização, repetindo esse processo por três vezes, representada pela cor verde, obteve a maioria dos votos, 13 no total, representando quase 55% de acerto, em seguida a alternativa: 1ª - Trata-se de levar a embalagem a uma central de recebimento, onde a mesma passará por três etapas diferentes de limpeza: pré-lavagem, lavagem e enxágue, representada pela cor azul, ficou com 6 votos, depois a 4ª - Trata-se de realizar a limpeza da embalagem com água e depois despejar no tanque de pulverização, e já em seguida realizar os três furos na mesma, representada pela cor vermelha, com 4 votos e por fim a 2ª - Trata-se de lavar a embalagem com água corrente, depois cortá-la e descartá-la de maneira correta, completando assim os três passos, representada pela cor laranja, com apenas 1 voto.

Se novamente for feito o recorte somente com os discentes do 4º módulo, temos um resultado ainda melhor, mais de 66% de acertos, o que sugere que quanto mais tempo de curso, mais se ganha conhecimento acerca do tema, isso se deve principalmente ao aumento das matérias no decorrer do curso que abordam a temática e contribuem para esses resultados. O que permite interpretar que essa pesquisa quanto mais tardia for realizada, melhores serão os resultados, comprovando que os discentes saem do curso, prontos para atuarem de forma correta no processo de descarte correto de embalagens. E no último gráfico com a seguinte questão: O tema: descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas, já foi abordado durante o curso? Visava, junto aos participantes, identificar se a escola por meio dos seus docentes já havia de alguma forma debatido, versado ou exposto sobre o tema.

7. O tema: descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas, já foi abordado durante o curso?

[Mais Detalhes](#)

- Sim 24
- Não 0



Figura 5: Resultados da 7ª questão. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O resultado positivo foi unânime pois todos os discentes afirmaram terem tido ensinamentos ou contato com o tema durante o curso, ou seja, a temática é abordada pela ETEC Laurindo Alves de Queiroz, tanto nos módulos iniciais quanto nos finais, mostrando assim, a importância que a instituição dá ao debate.



O que corrobora com os pensares de Rebouças (2013), Oliveira (2012) e Coelho (2015) que perpassam pelas responsabilidades dos técnicos agropecuários sobre as questões abordadas, bem como, o papel do técnico em um futuro mais sustentável, seja o técnico um assistente, revendedor ou mesmo professor.

CONCLUSÕES

Por meio da revisão foi possível concluir que o papel dos técnicos agropecuários é fundamental no descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas, uma vez que os mesmos estão presentes em todas as áreas referente a utilização de defensivos, sejam orientando produtores como assistentes técnicos e revendedores ou mesmo sendo os próprios produtores.

No estudo de caso foi possível concluir, através da pesquisa, que a ETEC Laurindo Alves de Queiroz do município de Miguelópolis – SP oferece uma excelente base pedagógica e científica aos seus alunos do curso Técnico em agropecuária. Por sua vez, foi identificado um bom desempenho no conhecimento técnico dos discentes, devido aos bons resultados, também foi possível concluir que quanto mais tempo de curso, mais conhecimento é adquirido pelos mesmos, o que permite concluir que os discentes saem como profissionais prontos, no que tange ao descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERNARDI, Ana Carolina Alves. HERMES, Rafaela. BOFF, Vilmar Antônio. Manejo e destino das embalagens de agrotóxicos Management and destination of agrochemicals packaging. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/159_719.pdf>. Acesso em: 02 set. 2020.
2. CHAGAS, Rafaela Alves. Universidade do estado de minas gerais -uemg conscientização do produtor agrícola sobre uso, armazenamento e descarte correto e seguro de produtos fitossanitários/agrotóxicos. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://aprovalefrutal.org.br/wp-content/uploads/2018/05/conscientizacao.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2020.
3. DUARTE, J. P. P. A logística reversa de embalagens de defensivos agrícolas pelo sistema campo limpo do INPEV. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2019/II-013.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2020.
4. HAHMED M. C. Avaliação e controle do ambiente de trabalho no armazenamento de agrotóxicos em propriedade rural. 2014. Disponível em: <http://revista.unilins.edu.br/index.php/cognitio/articl/view/203>. Acesso em: 18 set. 2020.
5. Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. São Paulo. 2013. Disponível em: <<https://www.inpev.org.br/index>>. Acesso em: 13 nov. 2020.
6. LOPES, A. C. V.; Tonini, M. C. S. M. A Logística Reversa com embalagens vazias de agrotóxico: um estudo na associação de revendedores de agrotóxico no Brasil. Organizações e Sustentabilidade, v. 1, n. 1, p. 54-72, 2013.
7. OLIVEIRA, E. S. A importância da destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos. Revista UNIABEU, v. 5, n. 11, p. 133, 2012.
8. REBOUÇAS, F. Reciclagem de embalagens de agrotóxicos no Brasil. Info Escola – Navegando e Aprendendo. 2013 Disponível em: <<https://www.infoescola.com/ecologia/reciclagem-de-embalagens-de-agrotoxicos-no-brasil/>>. Acesso em: 10 out. 2020.
9. (Suderhsa) Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Disponível em: <http://www.suderhsa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32> Acesso em: 12 out. 2020.
10. TREVISAN, R. M. de S.; ZAMBRONE, F. A. D. Regulamentação do registro de agrotóxico: abordagem da avaliação da exposição e do risco toxicológico ocupacional. Campinas, SP: ILSI Brasil, 2002. P.160. Disponível em: IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/309365/1/Trevisan_RosaMariadeSa_M.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.