

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SAMARA CRISTINA CONTI

LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS: ESTUDO DE
CASO NO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

CURITIBA

2014

SAMARA CRISTINA CONTI

LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS: ESTUDO DE
CASO NO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso especialização em projetos sustentáveis, mudanças climáticas e gestão corporativa de carbono do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientador: Prof. MSc. Kelly K. Deluqui

CURITIBA

2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me oferecido a oportunidade de viver e evoluir a cada dia.

À minha família, pelo amor e apoio de sempre.

Ao amigo Élson Evaristo de Souza, que orientou e auxiliou.

Aos professores por ensinar, em especial minha orientadora, Kelly K. Deluqui, por me apoiar no decorrer da realização deste trabalho.

Enfim a todos que de uma forma ou outra contribuíram para o sucesso de minha caminhada acadêmica, o meu muito Obrigado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Informação referente ao tempo de trabalho na agricultura dos agricultores do município de Concórdia/SC..	19
Figura 2 - Informação referente à frequência do uso de agrotóxicos, pelos agricultores do Município de Concórdia/SC..	20
Figura 3 - Destino dado as Embalagens vazias de agrotóxicos pelos agricultores do município de Concórdia/ SC.	21
Figura 4 - Obediência á dosagem recomendada na embalagem de agrotóxicos por agricultores do Município de Concórdia/SC	21
Figura 5 - Agricultores que realizam a tríplice lavagem ou lavagem sor pressão das embalagens vazias de agrotóxicos no município de Concórdia/SC..	23
Figura 6 - Como os agricultores do município de Concórdia/SC armazenam as embalagens vazias de agrotóxicos.	23
Figura 7 - Como os agricultores do município de Concórdia/SC realizam a devolução das embalagens vazias de agrotóxicos conforme indicado na Nota Fiscal.	24
Figura 8 - Local de armazenamento de embalagens - Empresa A.	25
Figura 9 - Local de armazenamento de embalagens – Empresa B.	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 OBJETIVO.....	9
1.1.2 Objetivo Geral	9
1.1.2.1 Objetivos específicos.....	9
2 DESENVOLVIMENTO	10
2.1 Revisão bibliográfica	10
2.1.1 Destinação de Embalagens de Agrotóxicos	10
2.1.1.1 Legislação voltada para a logística reversa de embalagens de agrotóxicos .	11
2.1.1.2 Elos da cadeia, responsabilidades dentro do sistema de destinação final das embalagens de agrotóxicos.....	12
2.1.1.3 Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InpEV).....	14
2.1.1.4 Legislação vigente relacionada à logística reversa de embalagens de agrotóxicos no município de Concórdia.....	15
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
4.1 Perfil de cada agricultor.....	19
4.1.2 Aspectos informativos sobre agrotóxicos	19
4.1.3 Responsabilidades dos agricultores impostas por lei.....	22
4.2 Logística reversa no comércio do município de Concórdia/SC	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS.....	28
ANEXO.....	31

LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

Samara Cristina Conti ¹

Kelly K.Deluqui ²

¹CONTI, Samara Cristina, Universidade Federal do Paraná, Concórdia-SC, samaraconti@hotmail.com, (49) 3444-4811.

RESUMO

Quase sempre o uso de agrotóxicos é considerado pelos produtores uma das alternativas mais viáveis para a produção agrícola. No Brasil, existe um órgão regulamentado pelo governo, o INPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias), que administra destinação final das embalagens de agrotóxicos, utilizando o princípio da logística reversa. A logística reversa de embalagens destes está adquirindo grande importância, pois as embalagens utilizadas são consideradas resíduos perigosos, apresentando riscos de contaminação humana e ambiental. Levando em consideração os efeitos negativos do uso de agrotóxicos, este estudo teve por objetivo avaliar qual a situação atual do município de Concórdia/SC a respeito da logística reversa de embalagens de agrotóxicos. Para isso, utilizou-se uma pesquisa quali-quantitativa com coleta de dados, envolvendo agricultores e agropecuárias do município, que resultou na confirmação de que a logística reversa após consumo das embalagens vazias existe, mas ainda há muito a melhorar para se fazer cumprir o que diz a legislação. Um obstáculo observado foi a fiscalização pouco intensiva dos órgãos responsáveis, que compromete a eficácia do sistema.

Palavras-Chave: Meio Ambiente, Sustentabilidade e Saúde Humana

REVERSE LOGISTIC OF PESTICIDE CONTAINERS: A STUDY IN THE CITY OF CONCORDIA-SC

Samara Cristina Conti ¹

Kelly K.Deluqui ²

ABSTRACT

Often the use of pesticides is considered necessary by producers, being one of the most viable alternatives for production. In Brazil, there is a body regulated by the government, INPEV (National Institute for Processing Empty Containers), which manages disposal of pesticide containers, using the principle of reverse logistics. Reverse logistics of these packages is acquiring great importance, since that the packaging used, is considered hazardous waste, presenting risks of human and environmental contamination. Taking into account the negative effects of pesticide use, this study aimed to assess what is the current situation of the city of Concordia / SC about the reverse logistics of empty pesticide containers. In order to this, we developed a qualitative and quantitative research with data collection. The result is the confirmation that reverse logistics of empty containers exists, however there is still room for improvement to enforce what the Legislation says. Another obstacle is the little intensive supervision of the responsible parts, undertaking the system's effectiveness.

.

Keywords: Environment, Sustainability, Human Health

1 INTRODUÇÃO

É conhecida mundialmente a vocação natural que o Brasil possui para a agricultura. A vasta extensão territorial combinada com a oferta abundante do sol e água, recursos fundamentais para a atividade agropecuária, são qualidades que o colocam à frente de outros países produtores, sendo a importância do setor agrícola bastante significativa. O Brasil é o quinto maior produtor agrícola do mundo, com produção somando cerca de US\$ 100 bilhões, segundo dados do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais. É superado pela China, que lidera com US\$ 600 bilhões, seguida pela União Europeia com US\$ 420 bilhões, Estados Unidos, com US\$ 287 bilhões, e a Índia, cuja produção agrícola soma US\$ 140 bilhões anuais. O Japão vem logo após o Brasil, com US\$ 90 bilhões em produção. Se considerada a parcela destinada à exportação, a agricultura brasileira sobe para o terceiro lugar desta lista. (IPEA, 2011)

O Brasil é o país que mais consome agrotóxicos no mundo, (1.0 bilhão de tonelada por ano). O uso indiscriminado causa riscos para a saúde, não só de quem trabalha no manejo de agrotóxicos, mas também para a população próxima e ao meio ambiente. Ele aumenta a produção, mas o preço é alto, sendo que em algumas regiões até a chuva é tóxica. (TV BRASIL, 2011, p.01)

A extração desenfreada dos recursos naturais, a crença de que estes são renováveis e inacabáveis, além do aumento da escala de produção devido à revolução industrial, estimularam a exploração do meio ambiente e elevaram a quantidade de resíduos a serem geradas. Sendo assim, com as mudanças de padrões de consumo e inovações tecnológicas, a situação se intensificou, a ponto de ameaçar as gerações futuras. (GUARNIERI, 2011, p.21).

Guarnieri (2011, p.47), ainda destaca que: o aumento da velocidade de descarte dos produtos de utilidade após seu primeiro uso, motivado pelo nítido aumento da descartabilidade dos produtos em geral não encontrando canais de distribuição reversos devidamente estruturados e organizados, provoca desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as reaproveitadas, gerando um enorme crescimento do lixo, que é um dos mais graves problemas ambientais atualmente.

Os agrotóxicos são utilizados para melhorar o desempenho da produtividade agrícola, mas a falta de orientação especializada vem trazendo vários riscos ao homem e ao meio ambiente. Quanto mais a agricultura se desenvolve, mais agrotóxicos são utilizados, mais embalagens são descartadas e, conseqüentemente, ocorre à contaminação de alimentos, danos econômicos, ambientais e sociais.

O estado de Santa Catarina e o município de Concórdia, desde a criação da lei nacional 9.970/00, vêm buscando cumpri-la; no entanto verifica-se que há poucos pontos de recolhimento e entrega deste tipo de material. De acordo com os dados do InpEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, 2013), em Santa Catarina há onze unidades de recebimento, sendo: Araranguá, Aurora, Campo Erê, Campos Novos, Chapecó, Curitibanos, Mafra, Sato Amaro da Imperatriz, São Joaquim, Tangará e Xanxerê.

1.1 OBJETIVO

1.1.2 Objetivo Geral

Realizar diagnóstico da logística reversa de embalagens de agrotóxicos no município de Concórdia/SC.

1.1.2.1 Objetivos específicos

- Nível de escolaridade dos agricultores;
- Tempo de trabalho na agricultura;
- Destinos das embalagens vazias de agrotóxicos;
- Obediência à dosagem recomendada na embalagem;

Em uma segunda etapa:

- Verificar os procedimentos e operações envolvidas na logística reversa de embalagens de agrotóxicos no município de Concórdia;

-Nível de responsabilidade;

- Tríplex lavagem e reutilização das embalagens.

O presente trabalho deverá fornecer informações necessárias para uma melhor gestão da logística reversa, sendo possível identificar problemas e também propor soluções, tendo como foco a saúde e o meio ambiente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Revisão Bibliográfica

2.1.1 Destinação de Embalagens de Agrotóxicos

A destinação das embalagens de agrotóxicos no Brasil é um grande problema, pois ainda não temos a destinação 100% correta, de tal forma que atingem diretamente a saúde da população e do meio ambiente.

A ABNT NBR 10.004, define resíduos perigosos sendo:

“aqueles resíduos que apresentam substancial periculosidade real ou potencial à saúde humana ou aos organismos vivos e que se caracterizam pela letalidade, não degradabilidade e pelos efeitos cumulativos diversos, ou por: corrosividade, inflamabilidade, reatividade, patogenicidade ou toxicidade” (ABNT, 2004, p.01).

Embalagens de agrotóxicos se enquadram na categoria de resíduos perigosos.

A logística reversa está alinhada à diminuição dos impactos ambientais, segurança para o meio ambiente e à saúde da sociedade como um todo.

Mueller (2007, p.6-7) destaca que:

A Logística Reversa pode ser classificada como sendo apenas uma versão contrária da logística como a conhecemos. A logística reversa utiliza os mesmos processos que um planejamento convencional. Ambos tratam de nível de serviço e estoque, armazenagem, transporte, fluxo de materiais e sistema de informação, em resumo trata-se de um novo recurso para a lucratividade.

A logística reversa pode ser entendida como a área da logística empresarial que visa equacionar os aspectos logísticos do retorno dos bens ao ciclo produtivo ou de negócios através da multiplicidade de canais de distribuição reversos de pós-venda e de pós consumo, agregando-lhes valor econômico, ecológico, legal e de localização. (LEITE, 2003).

2.1.1.1 Legislação voltada para a logística reversa de embalagens de agrotóxicos

Há diversas leis especificamente voltadas para as embalagens de agrotóxicos usadas. A Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, 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. (BRASIL, 1989 p.01).

O setor fitossanitário juntamente com entidades técnicas e de controle ambiental desde 1992 desenvolveu processos pilotos específico no tratamento das embalagens, procurando uma solução mais definitiva para as embalagens vazias de agrotóxicos. Até que, no ano de 2000, foi criada a Lei Federal nº 9.974/00 que disciplina a destinação final de embalagens vazias de produtos fitossanitários, determinando responsabilidades a todos os agentes atuantes na produção agrícola do Brasil, ou seja, aos diversos elos da cadeia Logística, sendo eles os agricultores, canais de distribuição, indústria e o poder público, “uma vez estabelecidos os canais de distribuição e seus respectivos padrões de serviço, cabe à cadeia logística a missão de estruturar-se para garantir seu cumprimento”. (FLEURY, 2003).

A Lei 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos, contempla a obrigatoriedade da logística reversa para as embalagens de agrotóxicos:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema nacional de vigilância sanitária(SNVS) e do Sistema unificado de atenção a sanidade agropecuária (Suasa), ou em normas técnicas.” (BRASIL, 2010, p.02).

O instituto conta com a união de vários agentes ligados ao agronegócio e com o mesmo propósito, implantar um sistema ágil e eficiente de processamento de

embalagens vazias de agrotóxicos, oferece o apoio logístico em nível nacional, formando uma cadeia de agronegócios.

- A legislação atribui aos responsáveis desta cadeia, que compete aos produtores rurais: efetuar a tríplice lavagem das embalagens, (de acordo com a NBR 13.968 de 1997), devolvendo nos locais indicados na Nota Fiscal no prazo de um ano da data de compra, perfurar e armazenar com os rótulos intactos.
- É de dever do varejista, disponibilizar um saco plástico para a armazenagem das embalagens não laváveis, e deve ser devidamente lacrado. (BRASIL, Lei nº 7.802 de 11 de julho 1989; Art.6º, § 2º e 4º);

A lei também apresenta direito aos usuários, como o de exigir no ato da compra, o endereço para a devolução das embalagens e este deve estar impresso no verso da nota fiscal, e outro é de que, após o prazo de 01 ano (previsto em lei) para devolver a embalagem, se ainda houver produto dentro de seu prazo de validade, terá um tempo de seis meses após o vencimento deste. (BRASIL, 1989, p.02).

2.1.1.2 Elos da cadeia, responsabilidades dentro do sistema de destinação final das embalagens de agrotóxicos.

O Desafio básico da agricultura é a utilização de vias práticas capazes de assegurar a produtividade, o abastecimento e o respeito pela vida humana e o meio ambiente. A Legislação procura traçar sua direção para a responsabilidade das empresas em controlar o ciclo de vida do produto.

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, conta com a união de vários agentes ligados ao agronegócio e com o propósito de implantar um sistema ágil e eficiente de processamento de embalagens vazias de agrotóxicos, oferecendo o apoio logístico em nível nacional e formando uma cadeia de agronegócios.

- A legislação atribui aos responsáveis desta cadeia, que compete aos produtores rurais: efetuar a tríplice lavagem das embalagens, (de acordo

com a NBR 13.968 de 1997), devolvendo nos locais indicados na Nota Fiscal no prazo de um ano da data de compra, perfurar e armazenar com os rótulos intactos.

- É de dever do varejista, disponibilizar um saco plástico para a armazenagem das embalagens não laváveis, e deve ser devidamente lacrado. (Lei 7.802 de 11 de julho de 1989; Art.6º,§ 2º e 4º);(BRASIL, 1989, p.03).

A lei também apresenta direito aos usuários, como o de exigir no ato da compra, o endereço para a devolução das embalagens e este deve estar impresso no verso da nota fiscal, e outro é de que, após o prazo de 01 ano (previsto em lei) para devolver a embalagem, se ainda houver produto dentro do prazo de validade, terá um tempo de seis meses após o vencimento deste (Decreto nº 4.074/2002; Art.53, § 1º).

As leis acima citadas estabelecem que os comerciantes de produtos agrotóxicos devem, além de receber as embalagens vazias (Lei nº. 7.802/1989; Art.6 §2º); e indicar na Nota Fiscal o local de devolução (Decreto 4.074/2002 Art.54, § 2º) ainda implementar, com a colaboração do poder público, campanhas de incentivo á devolução, bem como propagandas educativos aos produtores (Lei 7.802/1989; Art.19,§único) e dispor de instalações adequadas para o recebimento (Decreto 4.074/2002; Art.54); e comprovar quantidades e tipos de embalagens recolhidas (§ único, Art.55) quando solicitado por fiscalizações. (BRASIL, 1989, p.01).

O comerciante tem o direito de cobrar das indústrias à coleta destas embalagens, nas unidades de recebimento, para dar o destino final das mesmas. (Lei nº 7.802/1989).

A legislação Federal Lei nº. 9.974 de 06 de junho de 2000 determina responsabilidades para o agricultor, o canal de distribuição, o fabricante e o poder público:

1 – Agricultor:

- Lavar – Tríplice lavagem ou lavagem sob pressão;

- Inutilizar – Inutilizar a embalagem para evitar reaproveitamento.
- Armazenar - Armazenar temporariamente na propriedade;
- Entregar – Entregar na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra, contando que o agricultor reúna uma quantidade que justifique o transporte.
- Comprovar – Manter os comprovantes de entrega das embalagens por um ano.

2 – Canais de distribuição:

- Informar- Ao vender o produto, indicar o local de entrega na nota fiscal;
- Gerenciar – Disponibilizar e gerenciar o local de recebimento;
- Comprovar – Emitir comprovante de entrega;
- Orientar – Orientar e conscientizar o agricultor.

3- Indústria:

- Recolher – Recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento;
- Destinar – Dar a correta destinação final: Reciclagem ou incineração;
- Orientar – Orientar e conscientizar o agricultor.

4- Poder público:

- Fiscalizar – Fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final;
- Licenciar – Emitir as licenças de funcionamento para as unidades de recebimento de acordo com os órgãos competentes de cada Estado;
- Educar e conscientizar – Apoiar os esforços de educação e conscientizar o agricultor quanto às suas responsabilidades dentro do processo. (BRASIL, 2000, p.02).

2.1.1.3 Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InpEV).

Com o objetivo de organizar, gerir as ações de logística reversa, e cientes da necessidade de ter um órgão que auxilie neste processo, envolvendo a coleta de embalagens vazias, consolidação, segregação, reciclagem, incineração e redistribuição dos produtos reaproveitados, foi criado em 14 de dezembro de 2001

no Brasil, o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InpEV). (INPEV, 2013, p.01).

A criação do inpEV resultou de um longo processo de amadurecimento sobre a questão da responsabilidade socioambiental e a sustentabilidade da agricultura brasileira. Desde que os agrotóxicos passaram a ser utilizado em larga escala no país, nos anos 1960, um conjunto de leis buscou regulamentar sua aplicação, sem, no entanto, dispor sobre a destinação das embalagens pós-consumo. Sem alternativas, o agricultor valia-se de prerrogativas como enterrá-las, queimá-las e até descartá-las em rios ou na própria lavoura, colocando em risco o meio ambiente. E também havia quem reutilizasse as embalagens para transportar água e alimentos, atentando, assim, contra a própria saúde. (INPEV, 2013, p. 20).

Hoje o Brasil destaca-se como um dos maiores produtores mundiais de alimentos, fibras e bioenergia, o que evidencia a importância do setor agrícola e, nele, do sistema de destinação das embalagens de agrotóxicos pós-consumo. Fazer frente a esse cenário tem sido o principal desafio do inpEV. O inpEV é regido por um estatuto social que reitera a necessidade de atenção aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade e igualdade. Para gerir o Sistema Campo Limpo, o instituto entende que é preciso ir além do gerenciamento operacional, dando apoio e orientação à indústria, aos canais de distribuição e aos agricultores no cumprimento das responsabilidades definidas pela legislação, além de promover a educação ambiental referente às embalagens vazias de agrotóxicos. (INPEV, 2013).

2.1.1.4 Legislação vigente relacionada à logística reversa de embalagens de agrotóxicos no município de Concórdia

No município de Concórdia/SC, ainda não há lei municipal que trate do assunto, mas a CIDASC (Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina), realiza a fiscalização dos estabelecimentos que operam com agrotóxicos nas áreas de comércio, armazenamento, produção, importação, exportação, transporte e empresas prestadoras de serviços na aplicação de

agrotóxicos. Executa também o registro estabelecimentos e o cadastro dos agrotóxicos, juntamente com a Fundação do Meio Ambiente (FATMA), Polícia Ambiental e Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O Estudo foi desenvolvido no município de Concórdia, situado na região Oeste Catarinense, na Microrregião do Alto Uruguai, a 493 km de Florianópolis, o acesso terrestre ao Município pode ser feito pelas rodovias BR-153 e SC-283, e SC- 463. O seu território mede 797,260 Km², limita-se ao norte, pelo município de Lindóia do Sul, Ipumirim, Arabutã e Irani; ao sul, pelo Estado do Rio Grande do Sul, o município de Alto Bela Vista e Peritiba; a leste pelos municípios de Jaborá, Presidente Castelo Branco, Ipira; e a oeste pelo município de Itá. De acordo com os dados do IBGE 2014, o município possui 72.073 habitantes.

O município de Concórdia, com tradição na agricultura e pecuária, tem no Agronegócio sua grande força como referencia regional. É referência regional, sediando entidades tecnológicas e empresariais, de expressão estadual e nacional. Um município de potencial, que oferece todas as oportunidades para as empresas crescerem. É a 17^a economia catarinense, com uma taxa de crescimento anual de 1,87% (IBGE 2000). O PIB - Produto Interno Bruto do município de Concórdia é elevado: R\$ 18.188,00 per capita/ano.(PREFEITURA MUNICIPAL, 2014, p.01).

Realizou-se um estudo exploratório para atingir os objetivos propostos, com um enfoque quali-quantitativo. Participaram dessa pesquisa oitenta e dois (82) agricultores locais e três (3) comerciantes, agropecuárias, sendo que no município existem outras quatro empresas, que não forneceram nenhuma informação. As abordagens foram feitas nas propriedades e agropecuárias, com participação voluntária, das referências aos setores pesquisados e entrevistados, serão realizadas por nomes fictícios, por motivo de sigilo e busca de melhores resultados. Por meio de questionários foram abordados agricultores e comerciantes.

Dos agricultores foram analisados e questionados (ANEXO 1) os seguintes itens:

- perfil de cada um (três perguntas): Sexo dos respondentes, Grau de Instrução, Tempo de trabalho na agricultura;

- aspectos informativos sobre agrotóxicos, manipulação, armazenamento (três perguntas), sendo: frequência do uso de agrotóxicos, Destinos das embalagens vazias, Obediência á dosagem recomenda na embalagem.

- responsabilidades legais especificadas por lei (cinco perguntas):

Se os mesmos recebem informações relativas ao manejo das embalagens, realiza a tríplice lavagem, reutilizam as embalagens vazias de agrotóxicos, forma de armazenamento, entrega na unidade de recebimento, e se mantem guardado os comprovantes de entrega das embalagens por um ano.

E outras oito questões (ANEXO 2), foram aplicadas aos comerciantes, considerando as responsabilidades impostas a eles e especificadas em lei. A mesmas forneceram imagens do local de armazenamento das embalagens vazias em suas agropecuárias. (FIGURA 08 e 09)

A análise dos dados tem abordagem quantitativa e os participantes escolheram respostas, consideradas mais apropriadas das alternativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PERFIL DE CADA AGRICULTOR

Dos 82 agricultores da região de Concórdia/SC, que respondem o questionário, sendo eles 68 proprietários, 10 funcionários e 04 arrendatários, 10% não sabem ler nem escrever, 13% possuem ensino fundamental, 26% ensino médio incompleto e 51% médio completo, nenhum dos entrevistados possuía nível superior. Neste sentido, podemos considerar que os agricultores pesquisados, em sua grande maioria, tem formação suficiente para ler e entender os rótulos das embalagens de agrotóxicos de forma a evitar sua contaminação e de seus familiares, assim como realizar os procedimentos para lavar e entregar as embalagens nos pontos de comercialização do produto.

Quando questionados em relação ao tempo de trabalho na agricultura, 2% informam que não são agricultores de profissão, 39% trabalham na agricultura por mais de 10 anos, outros 55% mais de 30 anos e 4% mais de 40 anos, conforme demonstra a (FIGURA 1).

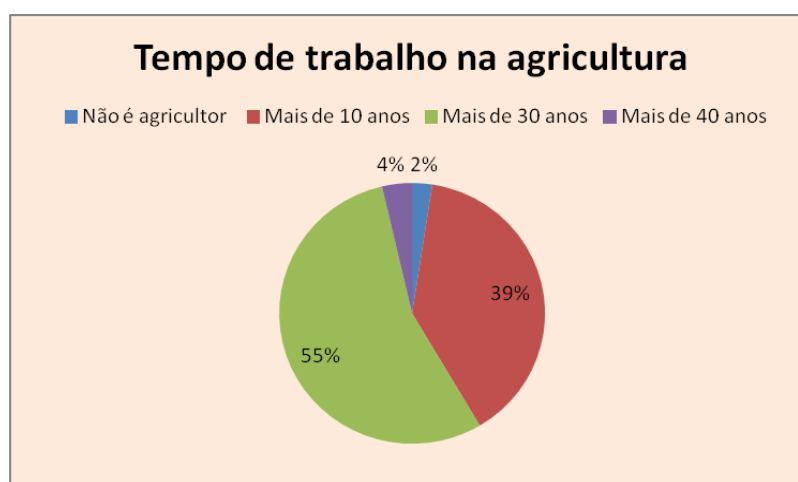


FIGURA 1- INFORMAÇÃO REFERENTE AO TEMPO DE TRABALHO NA AGRICULTURA, DOS AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

4.1.2 Aspectos informativos sobre agrotóxicos

Ao serem questionados sobre a frequência de uso de agrotóxicos na lavoura, 35% dos agricultores disseram que utilizam com frequência e 65% que utilizam somente quando surge algum problema na lavoura que justifique o uso de agrotóxico, a conforme (FIGURA 2).

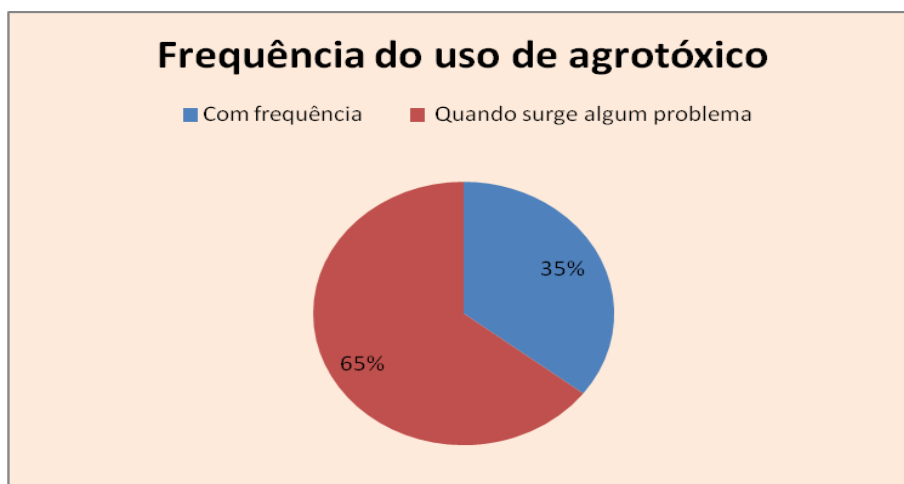


FIGURA 2- INFORMAÇÃO REFERENTE À FREQUÊNCIA DO USO DE AGROTÓXICOS, PELOS AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

Quando perguntado sobre o destino que davam as embalagens vazias de agrotóxicos, 59% dos agricultores informaram que as devolvem no local onde realizaram a compra do produto e os outros 41% afirmaram que fazem a queima do material na propriedade (FIGURA 3). Podemos verificar que uma quantidade significativa de produtores rurais ainda não realiza a destinação final adequada, podemos supor, que são informados sobre o assunto, considerando que essas informações são impressas nas embalagens dos produtos.

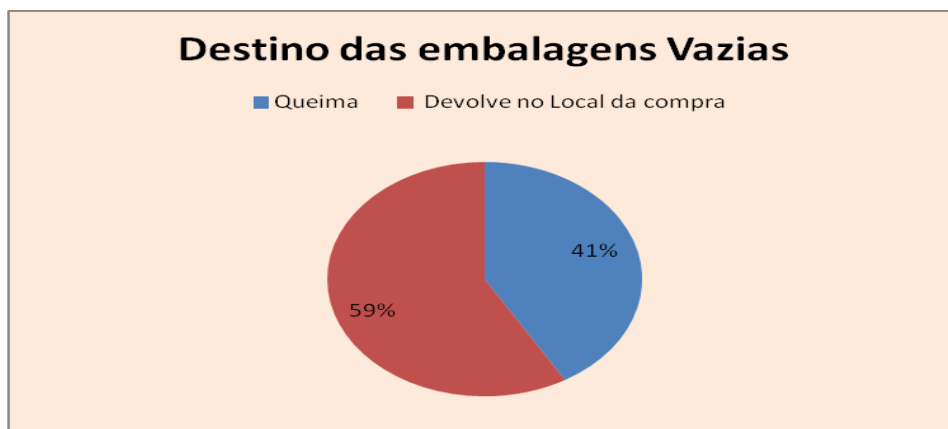


FIGURA 3- DESTINO DADO AS EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS PELOS AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

Quanto a obediência á dosagem recomendada na embalagem 89%, sempre seguem orientações, 6% às vezes e 5% não. (FIGURA 4).

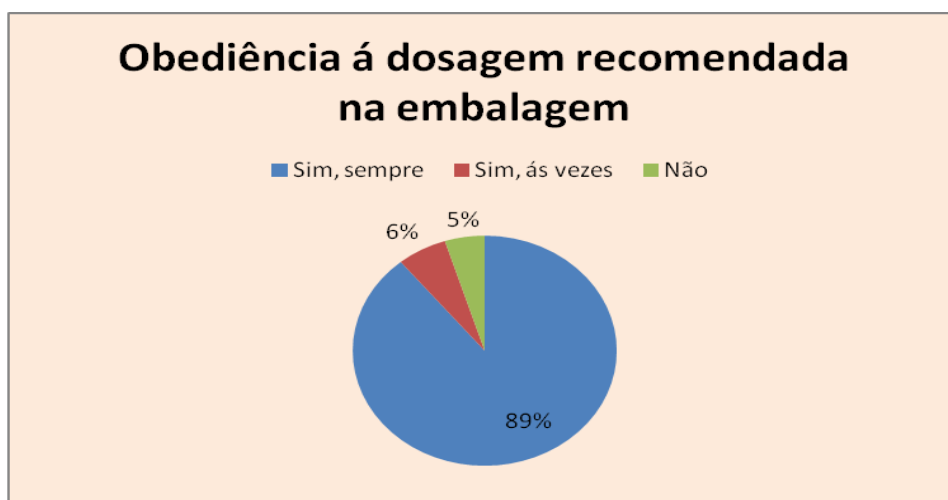


FIGURA 4- OBEDIÊNCIA Á DOSAGEM RECOMENDADA NA EMBALAGEM DE AGROTÓXICOS POR AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC.

De acordo com Aragão (2002, p.45), muitos dos trabalhadores rurais não estão capacitados para interpretar rótulos dos vasilhames de produtos químicos, o que pode resultar na contaminação do meio ambiente, dos agricultores e dos consumidores. No entanto a realidade do município de Concórdia- SC é um pouco diferente do que protagonizado por Aragão, pois grande parte dos agricultores utilizam EPis, e seguem a dosagem recomendada.

Mezzomo (2012, p.23), destaca que:

Desde a pré-história (os chineses já utilizavam compostos de arsênio há cerca de 1000 anos atrás) o homem aprendeu a praticar a agricultura

para assegurar seu sustento e, desde então, convive com o problema das pragas que prejudicam a lavoura e seu armazenamento.

No Brasil dados do Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE 2012), mostram que a quantidade de fertilizantes comercializada por área plantada mais que dobrou no Brasil entre 1992 e 2010, segundo o relatório “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Brasil 2012”, IBGE divulgado na Rio+20.

4.1.3 RESPONSABILIDADES DOS AGRICULTORES IMPOSTAS POR LEI

Em outra etapa da pesquisa com os mesmos agricultores, o objetivo foi analisar o nível de conhecimento considerando as responsabilidades impostas a eles especificadas por lei.

Questionados se estavam cientes das responsabilidades relativas ao manejo e entrega das embalagens vazias, 62% afirmaram que sim e 38% não.

Pavão et al. (2011 p. 14) , destacam que: o principal motivo para dar a destinação final correta para as embalagens vazias dos agrotóxicos consiste em: diminuir o risco para a saúde das pessoas, bem como o da contaminação do meio ambiente. Os autores sugerem que para aumentar a participação dos agricultores na devolução correta das embalagens, seja utilizado campanhas envolvendo os agricultores, cartazes informativos e ilustrativos, divulgação no rádio, divulgação de recolhimento das embalagens vazias ocorre sem custo para os agricultores, e que os dias e os locais são normalmente divulgados com antecedência para que possam preparar suas embalagens para a devolução.

Sobre a tríplice lavagem ou a lavagem sob pressão das embalagens vazias de agrotóxicos, 17% faz o procedimento e os outros 83% não. Conforme a (FIGURA 5).

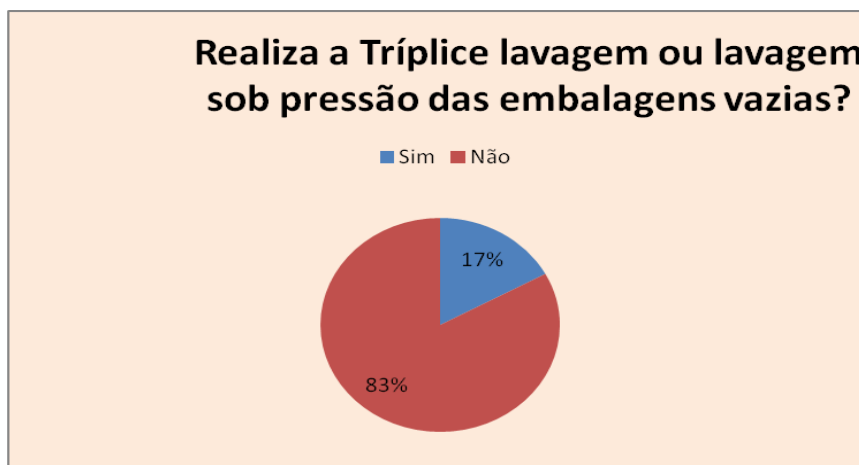


FIGURA 5- AGRICULTORES QUE REALIZAM A TRÍPLICE LAVAGEM OU LAVAGEM SOB PRESSÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS NO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC.

Questionados sob a reutilização das embalagens vazias de agrotóxicos 89% afirmam que utilizam ou já reutilizaram as embalagens para armazenar óleo ou gasolina. Devemos levar em consideração que o Inpev não está preparado para receber este tipo de embalagem reutilizável, nem tem condições de fazer um processo diferenciado.

Na (FIGURA 6), podemos observar como os agricultores realizam o armazenamento das embalagens vazias de agrotóxicos, 7% não armazenam as embalagens, às queimam, 24% tem uma suposta sala de agrotóxicos somente para armazenar os mesmos e 69% armazenam em diversos lugares.

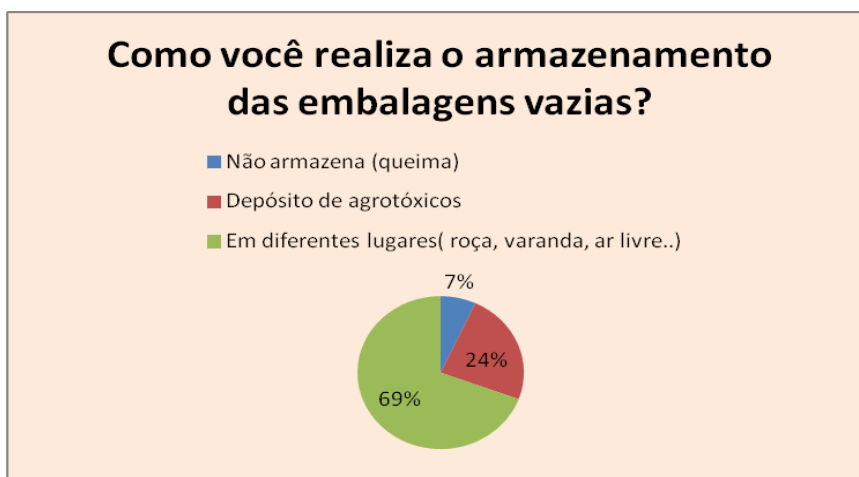


FIGURA 6- COMO OS AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC ARMAZENAM AS EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS.

Já na (FIGURA 7) sobre o processo de devolução das embalagens, observa-se que 41% dos agricultores do município de Concórdia devolvem as

embalagens e 59% ainda não. Esta informação condiz com o que informado pelos comerciantes.



FIGURA 7- COMO OS AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC REALIZAM A DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS CONFORME INDICADO NA NOTA FISCAL.

4.2 LOGÍSTICA REVERSA NO COMÉRCIO DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA/SC

Pode-se, afirmar que, as agropecuárias do Município envolvidas no trabalho, são sócias de algum ponto de coleta do InpEV, onde fazem a devolução das embalagens, mas, é possível notar que não há um controle com exatidão, pois as embalagens vendidas não tem um prazo de retorno, ou seja não se sabe quando o agricultor vai usar, e conseqüentemente devolver; em outros casos há embalagens que não retornam pois o agricultor não se dirige sempre ao mesmo estabelecimento para a compra.

É possível notar que os envolvidos conhecem a lei e afirmam que cumprem com o que a mesma estabelece, mas isso não corresponde a 100%. Pois, a devolução é feita mensalmente ou conforme necessidade no ponto de coleta, mas o mesmo não sabe informar se o que o comerciante está devolvendo é realmente em números o que o mesmo vendeu.

Referente ao questionário realizado nas três agropecuárias do município, todas elas forneceram dados com resultados positivos, (ANEXO 2), ao se tratar das responsabilidades impostas a elas e especificadas por lei; a única divergência

foi na porcentagem de retorno das embalagens vazias de agrotóxicos, onde a Empresa “A” tem um retorno de 45%, a Empresa “B”: 70% e a empresa “C”, 25%.

A empresa A e B forneceram fotos dos locais de armazenamento das embalagens de agrotóxicos, conforme (FIGURAS 08 e 09):

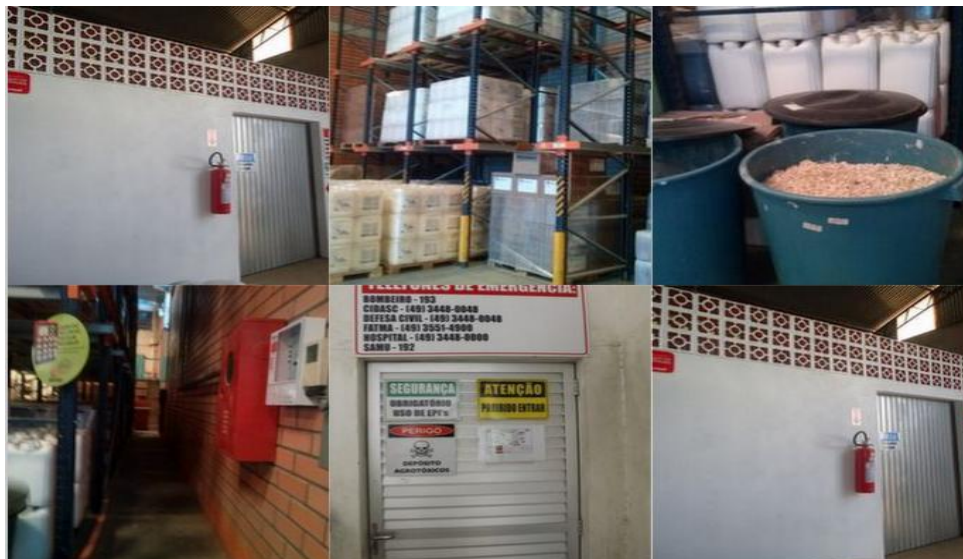


FIGURA 8- LOCAL DE ARMAZENAMENTO DE EMBALAGENS - EMPRESA A
 FONTE: FORNECIDO PELA EMPRESA A



FIGURA 09- LOCAL DE ARMAZENAMENTO DE EMBALAGENS – EMPRESA B
 FONTE: FORNECIDA PELA EMPRESA B.

Comerciantes das duas lojas destacam que o local de armazenamento, ou “sala de agrotóxicos” é fiscalizado frequentemente por órgãos públicos, destacando: Companhia Integrada de desenvolvimento agrícola de Santa

Catarina (CIDASC), Fundação do Meio Ambiente (FATMA), Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Polícia Ambiental.

As três empresas realizam a devolução em um dos pontos do InpEV, Chapecó e Campos Novos, considerados mais próximos de Concórdia/SC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Concórdia é um grande produtor de alimentos e possui grandes áreas de agricultura se comparado à maioria de outros municípios e a realidade agrícola de Santa Catarina. Por isso a demanda de agrotóxicos é intensa.

Mas a devolução das embalagens comercializadas ainda deixa desejar, é necessária mais fiscalização do poder público, maior educação ambiental e conscientização de produtores rurais. Com uma educação melhorada, trabalhos de conscientização e se necessário punições essa realidade venha a mudar.

Pode-se sugerir, um controle maior desde a fabricação das embalagens, para determinar com mais exatidão poderia ser especificado um número de lote de compra, para determinada agropecuária e repassada ao órgão InpEV do qual a empresa é sócia e assim implementar um sistema de controle e cobrança de devolução.

A implantação e funcionamento do processo da logística reversa é um grande desafio, pois a muito a percorrer para que se consiga efetividade em 100% com empresas e população em geral.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10.004. **Resíduos sólidos – Classificação** Disponível em: <<http://aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em 05/04/14.

ABNT NBR 13.968 de 1997. Embalagem rígida vazia de agrotóxico. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/30905105/Abnt-Nbr-13968-Embalagem-Rigida-Vazia-de-Agrotoxico-Procedimentos-de-Lavagens#scribd>>. Acesso em: 15/10/2014.

BRASIL. Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 07 de julho de 1986.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 02 de agosto de 2010; 189^o da Independência e 122^o da República.

BRASIL. Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de julho de 1989.

BRASIL. Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000. Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.

FIGUEIREDO, Kleber F.; FLEURY, Paulo F.; WANKE, Peter – **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Planejamento do fluxo de produtos e dos recursos – São Paulo: Atlas, 2003.

GUARNIERI, P. **Logística em Busca do Equilíbrio Econômico e Ambiental**. Editora Clube de autores Recife, 2011.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Ano de 2000. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 10/11/2014.

INPEV. **Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias.**

Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/index>>. Acesso em 08/06/14.

INPEV. **O processo de destinação de embalagens vazias de defensivos**

agrícolas. Disponível em: <http://www.inpev.org.br/downloads/fluxo-do-sistema/fluxo_do_sistema_de_destinacao_final_de_embalagens_vazias.pdf>.

Acesso em 31/06/2014.

IPEA. **Agricultura - Do subsídio à política agrícola.** Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2599:catid=28&Itemid=23>. Acesso em 01/09/2014.

LEITE, Paulo. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade.** São Paulo:Prentice Hall, 2003.

MEZZOMO,E.L. **AGROTÓXICOS:CONCEITO, VANTAGENS E PERIGOS.**

Disponível em:

<<http://eldersonmezzomotextos.blogspot.com.br/2012/05/agrotoxicos-conceito-vantagens-e.html>>. Acesso em: 30/08/2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrotóxicos.** Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em 01/08/14.

MUELLER, Carla Fernanda. **Logística Reversa Meio-ambiente e**

Produtividade. Disponível em:

<<http://www.gelog.ufsc.br/Publicacoes/Logistica%20Reversa.pdf2007>>. Acesso 05/04/2014.

PAVÃO;I.M.P;SEHNEM.S; CAMPOS;L.M.de S. **A consciência ambiental
pautada na logística reversa.** Disponível em:

<REVERSAhttp://www.fecilcam.br/nupem/anais_vi_epct/PDF/ciencias_sociais/06_Soc_Aplic_Completo.pdf>. Acesso em: 30/08/2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA. **Município de Concórdia.**

Disponível em: <<http://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/5>>. Acesso em: 15/11/2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA. A economia geral. Prefeitura Municipal de Concórdia. Disponível em:

<<http://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/6>>. Acesso em: 15/12/2014.

RECEITA FEDERAL. **Decreto nº4. 543, de 26 de dezembro de 2002.** Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2002/dec4543.htm>>. Acesso em: 20/04/2014.

TV BRASIL. **Brasil, maior usuário de agrotóxicos do mundo.** Disponível em: <<http://tvbrasil.abc.com.br/caminhosdareportagem/episodio/brasil-maior-usuario-de-agrotoxicos-do-mundo>>. Acesso em: 20/06/2014.

ANEXO**Questionário sobre agrotóxicos - Perfil de cada agricultor**

1- Sexo dos Respondentes

Masculino () - Feminino ()

2- Grau de Instrução

Não sabe ler ou apenas assina ()

Fundamental Incompleto ()

Médio Incompleto () Completo ()

Superior Incompleto () Completo ()

3- Tempo de trabalho na agricultura

Não é agricultor ()

Mais de 10 anos ()

Mais de 20 anos ()

Mais de 30 anos ()

Mais de 40 anos ()

Aspectos informativos sobre agrotóxicos e manipulação.

Frequência do Uso de agrotóxico

Com frequência () Quando surge alguém problema ()

1- Armazenagem do agrotóxico

Local separado () Em diferentes Lugares (roça, varanda, ar livre..) ()

Na residência ()

2- Destino das embalagens vazias de Agrotóxicos

Queima ()

Enterra ()

Joga fora ()

Devolve no local de compra ()

3- Obediência à dosagem recomendada na embalagem

Sim , sempre () Sim, Às vezes () Não ()

Opinião sobre o uso de agrotóxicos

() É necessário usar, pois ajuda na colheita

() Não é necessário, pois prejudica o meio Ambiente

() Uso somente quando recomendado por um técnico, pois sei das consequências – Homem – Meio ambiente

Perguntas feitas aos agricultores considerando as responsabilidades impostas a eles especificadas em lei.

1 – Ao realizar a compra de um agrotóxico o comerciante lhe presta informações sobre suas responsabilidades relativas ao manejo (tríplice lavagem e armazenamento na propriedade) e entrega das embalagens vazias?

() Sim () Não

2 – Você realiza a Tríplice lavagem ou lavagem sob pressão das embalagens vazias?

(
) Sim () Não

3– Você já reutilizou alguma embalagem vazia de agrotóxico em sua propriedade?

() Sim () Não

Se sim: para qual fim? -----

4 – Como você realiza o armazenamento das embalagens vazias em sua propriedade?

Listar as formas corretas de armazenagem estabelecidas em lei e além destas opções colocar no final as opções: () Outra fora de armazenagem qual? _____

() Não armazena as embalagens na propriedade

5 – Você realiza a entrega da embalagem vazia de agrotóxico na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra e guarda os comprovantes?

() Sim () Não

Se realiza a entrega perguntar:

Perguntas feitas aos comerciantes considerando as responsabilidades impostas a eles especificadas em lei.

1 – Ao realizar a venda de um agrotóxico você informa/esclarece o agricultor sobre as responsabilidades que ele tem em relação ao manejo (tríplice lavagem e armazenamento na propriedade) e entrega das embalagens vazias?

() Sim () Não

2– Ao realizar a venda de um agrotóxico você indica o local de entrega da embalagem vazia na nota fiscal?

() Sim () Não

3 – Seu estabelecimento comercial recebe as embalagens vazias de agrotóxicos?

() Sim () Não

Se a resposta for negativa a entrevista se encerra, se for positiva continuam as perguntas.

4 – Você possui um controle da quantidade de agrotóxico vendidos e da quantidade de embalagens vazias que retornam?

() Sim () Não

Se sim: qual é a porcentagem de retorno de embalagens vazias em relação ao que foi vendido?

5 – Em seu estabelecimento comercial existe um local específico apropriado para o armazenamento das embalagens vazias de agrotóxico?

() Sim () Não

Caso positivo perguntar se pode verificar o local e fazer imagens, depois analisar se o local está de acordo com o estabelecido em Lei.

6 – Ao receber uma embalagem de agrotóxico vazia você emite o comprovante de entrega para o agricultor?

() Sim () Não

7 – Qual o destino que você dá para as embalagens vazias recolhidas?

() Devolve para a indústria – Neste caso perguntar se ele sabe qual a disposição final dada pela indústria que recolhe as embalagens ? () sim

() não ; se a resposta for sim perguntar qual a disposição final dada pelo indústria? -----

() Entrega em um ponto de coleta do InpEV

() você mesmo dá uma destinação final – Neste caso perguntar qual a disposição final que ele está dando as embalagens? -----

8 – Algum órgão público já realizou alguma fiscalização em seu estabelecimento comercial relativa ao assunto abordado nesta entrevista?

() sim () não ; se a resposta for sim perguntar qual (is) órgão (s) público (s) já o fiscalizou ? -----