

## CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL SOBRE O PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA PARA EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS.

Jhenyffer Welly Lustoza de Lima <sup>1</sup>

Ana Paula de Favéri <sup>1</sup>

Eduardo Alves da Silva <sup>1</sup>

José Eustaquio Canguçu Leal <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Agronegócio - IFTO Campus Palmas. e-mail: [jhenyffer.welly@gmail.com](mailto:jhenyffer.welly@gmail.com),  
[ana.faveri@outlook.com](mailto:ana.faveri@outlook.com), [eduardoalves.go@gmail.com](mailto:eduardoalves.go@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Administrativas – Professor – IFTO Campus Palmas. e-mail: [eustaquio@ifto.com.br](mailto:eustaquio@ifto.com.br)

### Resumo

A agricultura cresce para suprir as demandas por alimentos, elevando cada vez mais o uso de defensivos agrícolas para produtividade nas lavouras e aumentando o número de embalagens vazias desses produtos que são prejudiciais ao meio ambiente. Esse aumento induziu o governo a criar leis para implantação de um sistema de logística reversa adequada para uma destinação correta das embalagens descartáveis. Este trabalho foi desenvolvido através de pesquisa exploratória e bibliográfica, aplicando questionários de entrevistas aos produtores do Projeto Polo de Fruticultura Irrigada São João, no município de Porto Nacional, TO foi possível verificar quais ações estão sendo realizadas para que haja uma efetiva arrecadação das embalagens, qual a visão dos agricultores e como está sendo a participação de cada um dentro deste processo. A pesquisa apontou que ainda há muito que ser trabalhado dentro do projeto. A consciência ecológica ainda é pouco desenvolvida, existem muitos agricultores que ainda não possuem a consciência da correta devolução, existem também os que sabem da obrigação da devolução, mas não cumprem esta tarefa por falta de interesse e infelizmente esse número ainda é preocupante, também se observou que ha poucos postos de coletas. Este trabalho teve como objetivo estudar o processo reverso das embalagens vazias de agrotóxicos que são utilizadas no Projeto Pólo de Fruticultura Irrigada São João, Porto Nacional-TO.

**Palavras-chave:** agronegócio, agrotóxicos, recursos naturais, meio ambiente.

### INTRODUÇÃO

O crescimento da agricultura eleva cada vez mais o uso de defensivos agrícolas nas lavouras, e também no aumento considerável de embalagens vazias desses produtos. Esse aumento induziu o governo a criar leis para implantação de um sistema de logística reversa adequada para uma destinação correta das embalagens descartáveis com o intuito à preservação do meio ambiente. No Brasil, a logística reversa está em fase de desenvolvimento, por ainda ser uma área de baixa prioridade em muitos setores da economia, são poucas as empresas que possuem um processo logístico bem definido (MARTINS, 2006). Este cenário, no entanto, está mudando devido às pressões externas, necessidades de redução de custos e maior rigor da legislação ambiental. As regulamentações governamentais são frutos da ação de uma sociedade com visão ecológica, que tem preocupações com o crescente volume de resíduos e das obrigações com relação à sua destinação final. Assim, novos preceitos de proteção ambiental estão sendo desenvolvidos, trazendo responsabilidade a todos que, de forma direta ou indiretamente, agridem o meio ambiente (LADEIRA, 2012).

Segundo Lacerda (2002), logística reversa é um processo complementar à logística tradicional, pois enquanto a última tem o papel de levar produtos de sua origem dos fornecedores até os clientes intermediários ou finais, a logística reversa deve completar o ciclo, trazendo de volta

os produtos já utilizados dos diferentes pontos de consumo a sua origem. No processo da logística reversa, os produtos passam por uma etapa de reciclagem e voltam novamente à cadeia até ser finalmente descartado, percorrendo o “ciclo de vida do produto”.

Leite (2003), define a logística reversa como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo, ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Foi nos anos 90, que segundo Chaves e Martins (2005), surgiram novas abordagens sobre o assunto, destacando o aumento da preocupação com questões ambientais, legislação nessa área, órgãos de fiscalização e a preocupação com as perdas por parte das empresas. Através da união das indústrias, revendas e principalmente do produtor o destino das embalagens vazias não é mais os rios ou aterros para serem queimadas de forma incorreta, mas sim as recicladoras ou incineradoras. Essas medidas tem por finalidade, gerenciar todos os processos da cadeia logística dos agrotóxicos devido aos riscos que ele pode oferecer à saúde e ao meio ambiente quando não é processado corretamente.

Este processo envolve uma estrutura para recebimento, classificação e expedição de produtos retornados, bem como um novo processo no caso de uma nova saída desse mesmo produto, gerando benefícios, como redução de custos de estocagem e armazenagem, aumento do ciclo de vida do produto e preservação ambiental.

Como instrumentos para preservação ambiental foram criadas leis que servem para designar o modo de agir para com o meio ambiente. Embora ainda sejam pouco respeitadas, essas leis estão tomando espaço dentro da sociedade e chamando atenção para a consciência ambiental entre empresários e produtores rurais. Hoje no Brasil apesar de não serem rigorosamente cumpridas, existem 17 leis ambientais que garantem a preservação do patrimônio ambiental.

Observando a crescente importância da legislação ambiental, faz-se necessária a destinação adequada dos produtos descartados, considerando os aspectos logísticos envolvidos nos processos de pós-consumo, por isso a logística reversa torna-se tão importante e necessária, pois integra o fluxo de retorno das embalagens na cadeia produtiva.

O presente trabalho tem como objetivo estudar o processo reverso das embalagens vazias de agrotóxicos que são utilizadas no Projeto de Fruticultura Irrigada São João, localizado na cidade de Porto Nacional - TO.

## **METODOLOGIA**

O local escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foi o Projeto Pólo de Fruticultura Irrigada São João, no município de Porto Nacional - TO, toda a coleta de dados foi desenvolvida com dois grupos diferentes: os produtores rurais que participam do projeto e que utilizam o espaço disponibilizado para descartar as embalagens vazias e a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC) que disponibilizaram dados e entrevistas. Este trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisas exploratório descritivo e pesquisa bibliográfica. O desenvolvimento prático da pesquisa teve início no mês de janeiro de 2016, sendo realizadas três visitas in loco, entre os dias 13, 14 e 15. Foram coletados materiais fotográficos e gravações de voz, além de aplicação de questionário.

A coleta de dados foi realizada da seguinte maneira: Entrevistas realizadas com 20 produtores do projeto. Nesta abordagem foi analisada a percepção dos produtores em relação aos aspectos de participação dos próprios e atuação da instituição responsável pelo recolhimento itinerante das embalagens vazias. Em complemento foram adicionados dados fornecidos pela

Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC) referente aos resultados dos recolhimentos, que serviram como base para analisar a efetividade e eficiência do objeto da pesquisa, o recolhimento das embalagens.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto de recolhimento itinerante das embalagens iniciou-se em 2014, porém, houve pouca mudança em relação a participação dos produtores, sendo considerada ainda de pouca efetividade, visto que muitos utilizam os agrotóxicos em suas plantações. Não existe estrutura fixa para a entrega das embalagens, o espaço utilizado é uma sala da escola que funciona dentro do projeto. Para o recebimento das embalagens é montada uma tenda itinerante onde funciona o escritório que emite os recibos e recolhe as notas fiscais dos produtos.

O período de entrega é considerado curto. Apenas um dia disponível com intervalo de tempo que leva de quatro a cinco meses. Os horários para a entrega das embalagens são: 08:00h às 12:00 / 14:00 às 18:00. A comunicação sobre o ponto de recolhimento das embalagens, (data e horário) não é bem divulgada, o único modo de divulgação é uma faixa informativa que é fixada na entrada do projeto indicando dia e horário em que ocorrerá a devolução. O trabalho de conscientização foi feito apenas no início do projeto itinerante, em 2014, após isso a única divulgação efetiva é feita por meio de folders que são entregues ao responsável pela associação de produtores, que deixa o material disponível durante as reuniões.

**Quanto aos procedimentos dos agricultores:** 10 produtores guardam as embalagens dentro de casa, pois não possuem local para guardar adequadamente as embalagens até o prazo em que a ADAPEC vai até o projeto recolher as embalagens;



**Figura 1.** Embalagens armazenadas de forma incorreta (Elaboração própria, 2016).

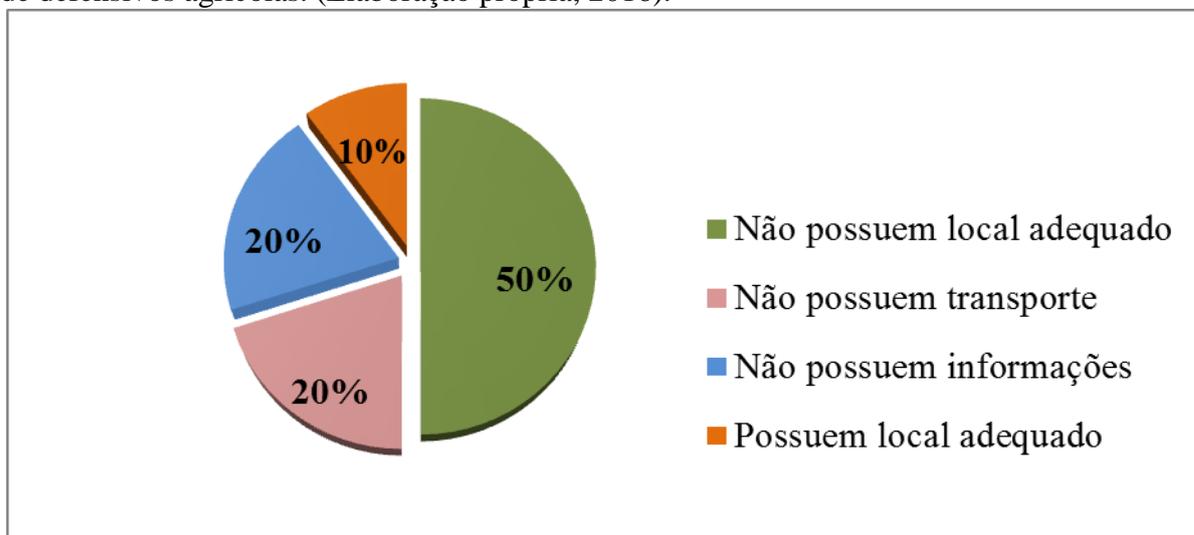
Do total de entrevistados, 4 não possuem transporte para se deslocar até o ponto de recolhimento das embalagens; 4 dos produtores não possuem informações que devem devolver as embalagens e não tem conhecimento de que dentro do projeto há um ponto de recolhimento. Escolhem entre duas opções: Colocam fogo nas embalagens vazias ou as jogam na própria propriedade deixando-as ao alcance de crianças ou utilizando para outros usos, muitos tem consciência da necessidade da devolução das embalagens, porém não fazem a devolução; Entre os

entrevistados apenas 2 possuem local (galpão) correto para armazenagem das embalagens vazias até o momento da entrega;



**Figura 2.** Galpão particular para armazenagem de embalagens (Elaboração própria, 2016).

**Gráfico 1.** Procedimento dos agricultores do Projeto São João para descarte das embalagens vazias de defensivos agrícolas. (Elaboração própria, 2016).



No primeiro semestre de 2015 foram recolhidos 111,700 kg de embalagens oriundas de 695 unidades. Participaram da devolução 12 produtores. Em média cada produtor devolveu 58 unidades de embalagens, totalizando 9,300kg por produtor. De acordo com a ADAPEC mesmo com pouca participação o projeto é de suma importância e foi considerado pelos responsáveis como eficiente. Segundo relatos de servidores do órgão que atuam na organização e execução deste projeto existe grande participação dos produtores na devolução das embalagens. Até o presente momento o órgão não possui dados anuais sobre o recolhimento das embalagens, apenas os dados acerca deste recolhimento foram disponibilizados.

De acordo com as entrevistas e os dados fornecidos pela ADAPEC, responsável pelo trabalho da devolução das embalagens. O que se pode observar é que muito ainda pode ser feito para a completa eficiência do Sistema Campo Limpo. Entretanto já existe efetiva participação dos produtores nesta ação, de acordo com o Presidente da ADAPEC, Humberto Camelo “O Tocantins é o quinto estado do país no ranking que mede a evolução do recolhimento anual de embalagens. Por isso, temos que incentivar cada vez mais esse trabalho que garante um campo mais limpo, o que é bom para todos”.

A desinformação ainda é uma grande barreira para que o trabalho seja efetivo e completamente eficaz, entretanto grande parte dos agricultores já possui essa informação e são participantes no processo correto de devolução.

## CONCLUSÕES

A partir do que foi observada durante a pesquisa de campo, uma grande quantidade de embalagens de fato é recolhida, porém por um pequeno número de produtores que utilizam grandes quantidades de embalagens, então o número de embalagens recolhidas é alto. Este grande número, porém não significa participação de muitos produtores, o que vai de embate ao que é divulgado pela ADAPEC, que considera o recolhimento itinerante como eficiente, destacando principalmente a participação dos produtores.

A consciência ecológica ainda é pouco desenvolvida, existem muitos agricultores que não possuem a preocupação da correta devolução, existem também os que sabem da obrigação da devolução, mas não cumprem esta tarefa por falta de interesse e infelizmente esse número ainda é preocupante.

Como forma de tornar o projeto de recolhimento itinerante da ADAPEC mais eficiente, uma sugestão seria a construção de um galpão permanente para depósito das embalagens com isso evitar-se-á o armazenamento de embalagens de defensivos agrícolas nas residências dos produtores, buscando as embalagens diretamente do galpão da associação de produtores do projeto Pólo de Fruticultura Irrigada São João

Devido a essa demanda identificada na literatura, este estudo procurou trazer uma noção de como o IFTO/Campus Palmas e a academia tem contribuído para a formação de profissionais que desejam atuar no segmento do agronegócio.

## REFERÊNCIAS

ADAPEC. **Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins**. Disponível em: <<http://adapec.to.gov.br/>> Acesso em: junho de 2017.

CHAVES, G.L. D.; MARTINS, R.S. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense**. In: VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), ago. 2005, São Paulo. Anais. São Paulo: FGV, 2005. p. 1-16.

LACERDA, L.; **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**, Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2002.

LADEIRA, W.J.; MAEHLER, A. E.; NASCIMENTO, L.F.M., Logística reversa de defensivos agrícolas: fatores que influenciam na consciência ambiental de agricultores gaúchos e mineiros. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 1, p. 157-174, 2012.

LEITE, P.R., **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003 Impactos da Logística Reversa nas Economia das Empresas. Disponível em: <<http://indexgrupo.com.br/artigo/impactos-da-logistica-reversa-na-economia-das-empresas-C129281.html>>. Acesso em: junho de 2017.

MARTINS, V.M.A; SILVA, G. C. Logística reversa no Brasil: Estado das Práticas. **Annals of the XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGEP**, 2006.