



DESTINAÇÃO FINAL DE EMBALAGENS PLÁSTICAS DE AGROTÓXICOS NA CIDADE DE CATALÃO – GOIÁS

Jéssica Rodrigues de Mello Duarte*¹ (PG), Natália Cássia de Faria Ferreira¹ (PG), Scarlet de Aguiar Basílio¹ (PG), Mileide Feitosa Lima Viana² (IC).

1. Mestrandas do Programa de Pós Graduação em Produção Vegetal. Universidade Estadual de Goiás; Ipameri, Goiás. E-mail: jessicamello13@hotmail.com. 2. Graduada em Ciências Biológicas. UNICALDAS Faculdade de Caldas Novas. Caldas Novas, Goiás.

Resumo

Hoje, o Brasil figura entre os principais consumidores de agrotóxicos do mundo. Sendo assim, são geradas toneladas de embalagens vazias que se não forem descartadas corretamente, poderão trazer sérios danos para a saúde humana e animal e também ao meio ambiente. O Brasil é tido como referência em todo o mundo no trabalho de destinação e processamento de embalagens vazias de defensivos agrícolas. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento do local e da real situação da entrega de embalagens no município de Catalão – GO, fazendo um compilado de informações e dados desenvolvidos pelo INPEV “Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias”, visitas ao local de recebimento em Catalão e conversas e informações de profissionais da área no estado de Goiás. Foi utilizado também um questionário para quantificar informações e o mesmo foi aplicado a onze produtores, sendo esses grandes, médios e pequenos agricultores e pecuaristas da região. Com este trabalho foi possível concluir a importância do trabalho realizado pela ARPPA e seus parceiros, retirando toneladas de embalagens tóxicas do meio ambiente, gerando assim, segurança para o homem do campo, visto que o número de embalagens devolvidas cresceu 20% entre 2011 e 2016.

Palavras-chave: descarte; meio-ambiente; logística reversa.

Introdução

Hoje, o Brasil figura entre os principais consumidores de agrotóxicos do mundo (PIGNATI et al., 2017). Sendo assim, são geradas toneladas de embalagens vazias que se não forem descartadas corretamente, poderão trazer sérios danos para a saúde humana e animal e também ao meio ambiente.

O Brasil é tido como referência em todo o mundo no trabalho de destinação e processamento de embalagens vazias de defensivos agrícolas. Segundo dados da



ANDEF (2018) em 2013 cerca de 95% das embalagens plásticas primárias comercializadas no Brasil foram recolhidas e processadas, sendo que na Alemanha, esse índice foi de 65%, enquanto França e Japão recolhem cerca de 50%. Nos Estados Unidos, uma das maiores potências agrícolas do mundo, a taxa de recolhimento é bem mais modesta: 20%. Os números servem para provar que, no quesito sustentabilidade, o agronegócio brasileiro é de primeiro mundo.

Dados do INPEV (2018) destacam que mais de 490 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas foram retiradas do meio ambiente de 2002 até o momento, sendo que em 2002 foram descartadas corretamente 3.768 toneladas de embalagens vazias, porém esse número aumentou gradativamente e em 2017 chegou a 44.500 toneladas, mostrando o sucesso do Brasil nesse quesito. Estudos de Cometti e Alves (2010) verificaram que o sistema de recolhimento e destinação final das embalagens de agrotóxicos no Brasil vem contribuindo satisfatoriamente para a redução de impactos ambientais.

Oliveira (2012) destaca a importância do fluxo da logística reversa das embalagens vazias de agrotóxicos para minimizar impactos ambientais ocasionados pela disposição inadequada das mesmas, e dando assim uma destinação aos resíduos perigosos gerados na atividade.

A ARRPA é responsável pelo recebimento de embalagens em Catalão e região e esse trabalho vem gerando resultados contínuos. Segundo dados repassados pela Associação, o recolhimento de embalagens vem crescendo gradativamente, e hoje conta com a parceira de doze revendas de Catalão e região. Essas empresas são parceiras da ARRPA, e contratam seus serviços para que possam receber as embalagens de defensivos vendidas nas mesmas. A orientação para devolução das embalagens no espaço físico da ARRPA é de responsabilidade da revenda, que deve explicitar essa informação em seu receituário agrônomo e também orientar verbalmente a todos seus clientes sobre a importância e responsabilidade do mesmo na devolução.

A devolução deve ser previamente agendada por telefone, facilitando assim o recebimento e agilidade da atividade. Após agendamento, são recebidas as embalagens devidamente limpas conforme legislação, e emitido certificado de devolução, que deve ser guardado para posterior apresentação em caso de



fiscalização por conta do órgão responsável, neste caso, a Agrodefesa de Catalão – GO. As embalagens mais recebidas de acordo com levantamento da ARRPA são as de 1 litro, 5 litros, 10 litros e 20 litros.

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento do local e da real situação da entrega de embalagens no município de Catalão – GO, fazendo um compilado de informações e dados desenvolvidos pelo INPEV “Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias”, visitas ao local de recebimento em Catalão e conversas e informações de profissionais da área no estado de Goiás.

Material e Métodos

O estudo se iniciou em meados no mês de outubro de 2016 e foi finalizado em janeiro de 2017, na cidade de Catalão – GO. Foram realizados levantamentos de dados do IBGE e do INPEV, visando quantificar e qualificar o serviço de devolução de embalagens em Catalão e região. Foram realizadas visitas a ARRPA – Associação Regional das Revendas de Produtos Agrícolas, localizada na rodovia GO 230, Km 12, Zona Rural de Catalão – GO, onde foi realizado um levantamento sobre as atividades desenvolvidas, e levantamento de dados. Aplicou-se também um questionário a onze produtores, conforme Figura 1, sendo destes, dois grandes produtores de grãos, dois médios produtores de grãos, dois pequenos produtores de grãos, um pecuarista de grande porte, um pecuarista de pequeno porte, dois produtores de tomate e um pequeno produtor de hortifruti, todos da região de Catalão, visando abranger todos os setores da agricultura regional. O questionário conta com nove perguntas que visam quantificar o conhecimento dos produtores quanto ao descarte correto de embalagens. As perguntas foram de múltipla escolha e baseadas em informações que foram analisadas para conclusões posteriores. As perguntas foram lidas em voz alta para o produtor, e anteriormente o mesmo foi informado que o questionário não possui caráter fiscal e as identidades seriam mantidas em sigilo.



QUESTIONÁRIO	
TEMA: Descarte de embalagens de agrotóxicos em Catalão e região	
Principal atividade: _____	
Área da propriedade: _____	
Cidade: _____	
1) Você utiliza agrotóxicos na sua propriedade? ☐ Sim ☐ Não	
2) No momento da compra, você foi orientado quanto ao descarte de embalagens? ☐ Sim ☐ Não	
3) Você conhece o procedimento correto para descarte de embalagens? ☐ Sim ☐ Não	
4) Alguma vez a sua propriedade foi fiscalizada quanto ao descarte correto de embalagens? ☐ Sim ☐ Não	
5) Você descarta corretamente suas embalagens? ☐ Sim ☐ Não	
6) Você conhece vizinhos que descartem corretamente suas embalagens? ☐ Sim ☐ Não	
7) Você conhece vizinhos que não descartem corretamente suas embalagens? ☐ Sim ☐ Não	
8) Você conhece a ARRPA? ☐ Sim ☐ Não	
9) Você sabe da importância do descarte correto de embalagens? ☐ Sim ☐ Não	

Figura 1. Questionário aplicado a produtores.

Resultados e Discussão

O trabalho da ARRPA vem gerando resultados contínuos e conforme levantamento segue abaixo números de devoluções no período entre 2011 e 2016 (figura 2). Analisando os dados, podemos constatar o aumento de 20% no número de embalagens devolvidas entre 2011 e 2016, crescimento significativo e importante.

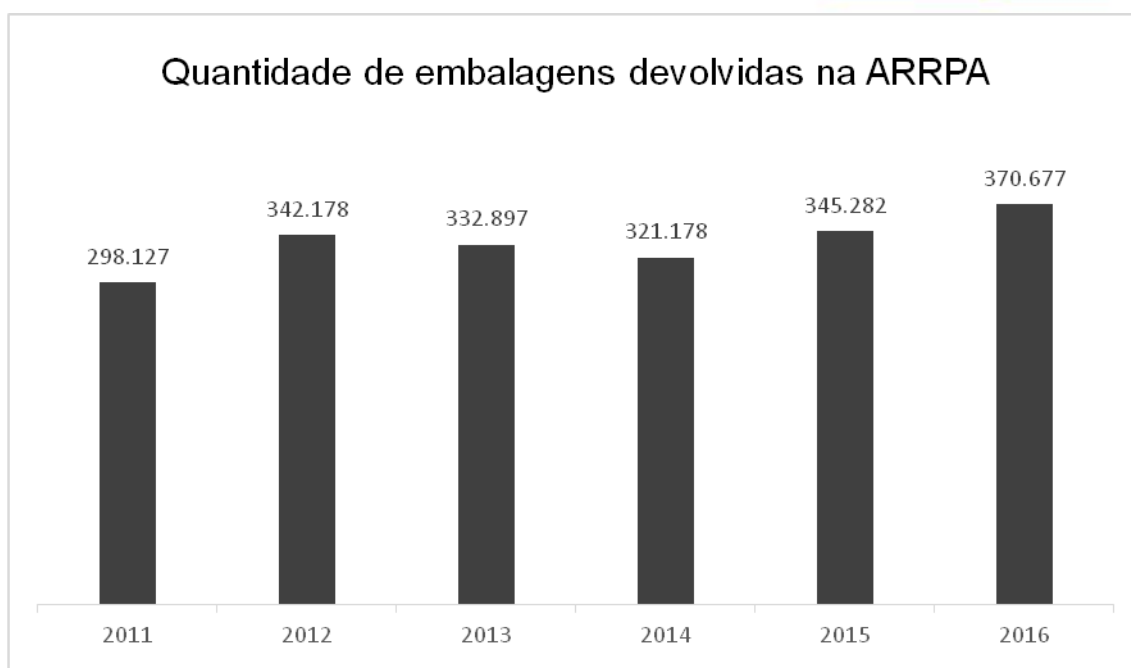


Figura 2. Quantidade de embalagens devolvidas na ARRPA

Além do levantamento de informações junto a ARRPA, INPEV e parceiros, foi realizado questionário visando observar e quantificar o conhecimento dos produtores da região quanto ao descarte correto de embalagens. Posteriormente, as respostas do questionário foram analisadas uma a uma, permitindo uma melhor assimilação de resultados.

Inicialmente, os produtores foram questionados sobre informações como área, principal atividade e região da fazenda. Posteriormente, questionou-se sobre a utilização de agrotóxicos em suas propriedades, sendo que 91% dos produtores relataram fazer ter feito uso de agrotóxicos pelo menos uma vez em sua área.

Somente 45% dos produtores receberam orientações sobre o descarte correto das embalagens, um ponto a ser melhorado por parte das revendas, visto que a legislação prega que a responsabilidade de orientação de produtores deve ser feita por parte do indivíduo responsável pela venda dos mesmos. Ainda assim, 64% dos produtores afirmaram conhecer o procedimento correto para descarte das embalagens, seja por campanhas educativas, conversas informais com outros produtores, ou orientação por parte de seus consultores ou funcionários da fazenda, sendo assim, podemos afirmar que os produtores recebem orientações e informações quanto ao descarte por outras fontes além da revenda, exaltando a



importância das campanhas informativas e da busca pela informação. Além disso, alguns entrevistados ressaltaram a existência também dessa informação nas receitas agrônomicas, visto que o local de devolução e o procedimento devem estar presentes.

Quanto a fiscalização, 45% dos produtores relataram que suas propriedades já foram fiscalizadas quanto ao descarte correto de embalagens, sendo que esse número foi predominante em produtores com grandes áreas ou culturas com alto índice de uso de agrotóxicos, como o tomate. Estudos de Marques e Vieira (2015) corroboram essa afirmação, onde destacam que a fiscalização efetiva é ineficiente por parte do Poder Público e não se percebe uma disposição dos governos municipais em facilitar a coleta das embalagens e encaminhamento à unidade mais próxima de descarte.

Questionados sobre a devolução correta das embalagens usadas na propriedade, 55% dos entrevistados afirmou descartar corretamente suas embalagens. Percebeu-se que os grandes/médios produtores de cereais e produtores de culturas com alto índice de uso de agrotóxicos, são os responsáveis pela maior parte da devolução de embalagens, visto que a devolução é bem vista não somente por parte da fiscalização e do meio ambiente, mas também pela comodidade do produtor de não ter resíduos em sua propriedade, economizando espaço e grandes locais para armazenamento.

Estudos de Carboni et al. (2005) ressaltam que a eficiência no descarte está intimamente ligada ao processo de integração de diversos pontos da cadeia logística como a participação cada vez mais efetiva da indústria de agrotóxicos e das associações de classe, o treinamento de agricultores, distribuidores e vendedores e a legislação que estimula o retorno e reciclagem das embalagens.

Um dos agravantes para a não-devolução por parte de pequenos produtores, é que os produtos muitas vezes não são utilizados todos de uma vez, ficando por grandes períodos abertos e armazenados na propriedade, e após a utilização, uma prática incorreta mas ainda muito utilizada, é a queima de embalagens, trazendo assim prejuízos ambientais e risco para a saúde do produtor rural.

Os entrevistados foram questionados também sobre a conduta de seus vizinhos, donos de propriedades vizinhas a sua, sendo que 64% deles afirmaram



conhecer pelo menos um vizinho que faça o descarte correto de suas embalagens. 82% dos entrevistados afirmaram também que conhecem pelo menos um vizinho que não faz o descarte correto de embalagens.

Avaliamos também se os produtores conheciam a ARRPA - Associação Regional das Revendas de Produtos Agrícolas, local de recebimento de embalagens de Catalão e região e 55% dos produtores afirmou conhecer o trabalho e localização da ARRPA.

Veiga et al. (2005) afirma que nos estados brasileiros com elevado índice de reciclagem de embalagens de agrotóxicos houve uma maior fiscalização e/ou uma parceria entre os agentes econômicos e o poder público, viabilizando a reciclagem e estimulando assim a devolução.

Estudos de Faria e Pereira (2012) apontam para a necessidade de maior conscientização dos produtores por meio de educação ambiental, assegurando a viabilidade e a eficiência dessas embalagens, e assegurando a proteção do ser humano e do meio ambiente. Quando questionados sobre a importância do descarte correto de embalagens, 82% dos entrevistados afirmaram ter conhecimento da importância do descarte das mesmas, apesar de um bom índice, é necessário que todos os envolvidos saibam da relevância do descarte e percebam a importância de realizarem o mesmo corretamente.

Considerações Finais

Com este trabalho foi possível concluir a importância do trabalho realizado pela ARRPA e seus parceiros, retirando toneladas de embalagens tóxicas do meio ambiente, gerando assim, segurança para o ser humano e para o ambiente. Sugere-se que as revendas tenham seus funcionários treinados e que em todas as vendas de defensivos agrícolas as instruções quanto a importância do descarte correto de embalagens, o local de recolhimento e o procedimento seja discutido com o produtor, visando assim que ele se conscientize e devolva sempre suas embalagens, independentemente da quantidade de embalagens.



Agradecimentos

Agradeço a ARRPA por possibilitar o presente estudo.

Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL – ANDEF: Disponível em: <<http://www.andef.com.br/sustentabilidade/sistema-campo-limpo>>. Acesso em agosto/2018.

BRASIL. Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Lei de Crimes Ambientais, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 30 Mar. 1998;

BRASIL. 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, seus 86 componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 Jul. 1989;

BRASIL. Lei nº. 9.974, de 06 de junho de 2000. Altera Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem, e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, exportação, destino final dos resíduos, controle, inspeção e fiscalização e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. DOFC, p 000001, 07 Jun. 2000.

BRASIL. Decreto nº. 4074, de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem, e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, exportação, destino final dos resíduos, controle, inspeção e fiscalização e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. DOFC, p 000001, 08 Jan. 2002.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA N º334 DE 3 DE ABRIL DE 2003. Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Disponível em:<http://72.14.205.104/search?q=cache:rKGVZ8InUvJ:www.inpev.org.br/destino_embalagens/gerenciamento_unidades/instalacao/images/CONAMA_334.pdf+resolu%C3%A7%C3%A3o+conama+334&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=2&gl=br>. Acesso em dezembro/2016.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão, Cultura e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 465 DE 5 DE DEZEMBRO DE 2014. Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=710>>. Acesso em janeiro/2017.

CARBONI, G. T.; SATO, G. S.; MOORI, R. G.. Logística reversa para embalagens de agrotóxicos no Brasil: uma visão sobre conceitos e práticas operacionais. In: **XLIII CONGRESSO DA SOBER "Instituições, Eficiência, Gestão e Contratos no Sistema Agroindustrial"**. Ribeirão Preto. 2005.

COMETTI, J. L. S.; ALVES, I. T. G. Responsabilização Pós-consumo e logística reversa: O Caso das Embalagens de Agrotóxicos no Brasil. **Sustentabilidade em Debate**, v. 1, n. 1, p. 13-24, 2010.

FARIA, A. C.; PEREIRA, R. S. O Processo de Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos: um estudo de caso sobre o INPEV. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 14, n. 1, 2012.

GOIÁS. Lei nº 19.423, de 26 de julho de 2016. Dispõe sobre a produção, o armazenamento, o comércio, o transporte interno, a utilização, o destino final de resíduos e embalagens, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, no Estado de Goiás, e dá outras providências. Diário Oficial [do] Estado de Goiás. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/leis_ordinarias/2016/lei_19423.htm>. Acesso em dezembro/2016.

IBGE. Produção Agrícola Municipal 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=520510&idtema=157&search=goias|catalogo|producao-agricola-municipal-lavourapermanente-2015>>. Acesso em agosto/2018.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS DE AGROTOXICOS VAZIAS - INPEV. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/>>. Acesso em agosto/2018.

MARQUES, M. D.; VIEIRA, S. C. Produtores rurais em localidades do interior paulista como Tupã e a logística reversa de devolução das embalagens vazias de agrotóxicos. **Revista Científica ANAP Brasil**, v. 8, n. 11, 2015.

OLIVEIRA, E. S. A importância da destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos. **Revista Uniabeu**, v. 5, n. 11, p. 123-135, 2012.

PIGNATI, W. A.; LIMA, F. A. N. D. S.; LARA, S. S. D.; CORREA, M. L. M.; BARBOSA, J. R.; LEÃO, L. H. D. C.; PIGNATTI, M. G. Distribuição espacial do uso



de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 22, p. 3281-3293, 2017.

Veiga, M. M.; Veiga, L. B. E.; Silva, D. M. Eficiência da intervenção legal na destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos. **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Saneamento Ambiental Brasileiro: Utopia ou Realidade**, p. 1-6, 2005.