



### GERENCIAMENTO DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS PÓS-CONSUMO NOS CAMPOS GERAIS

Carlos Gabriel Nunes Ferreira<sup>1</sup>  
Matheus do Couto Deloski<sup>2</sup>  
Isabel Márcia Rodrigues<sup>3</sup>

**Resumo:** *Este estudo teve como objetivo apresentar a forma de gerenciamento de embalagens de agrotóxicos pós-consumo na região dos Campos Gerais. A metodologia utilizada foi método dedutivo, natureza aplicada, pesquisa qualitativa, objetivo exploratória e procedimento técnico bibliográfico. Os resultados demonstraram os procedimentos necessários segundo a ASSOCAMPOS para a devolução das embalagens vazias e seus benefícios, apresentando a forma de gestão das embalagens na região.*

**Palavras-chave:** Agrotóxicos. Logística Reversa. Campos Gerais.

#### Introdução

As embalagens vazias de produtos agrotóxicos trazem malefícios a saúde tanto animal quanto vegetal. Anos atrás, essas embalagens não seguiam regras a respeito de suas destinações finais, tanto que havia a prática de enterrá-las. No entanto, detectou-se que isto contaminava o solo e lençóis freáticos com os resíduos do agrotóxico afetando a vida das pessoas, além do problema da não degradação do plástico. Segundo Grippi (2001) um produto feito à base de plástico demora em média de 200 a 450 anos para se decompor.

Neste contexto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos contempla:

É instituído a obrigação dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos de implantar sistemas de logística reversa para todo o resíduo considerado perigoso gerado após a utilização pelo consumidor, independente do serviço de limpeza público (BRASIL, 2010).

De acordo com o Instituto Nacional de Embalagens Vazias (INPEV) 95% das embalagens de agrotóxicos são destinadas corretamente no Brasil, em 2016 foram devolvidas pelos agricultores 44.528 toneladas destes resíduos (RANDO, 2013).

Esta pesquisa tem como objetivos apresentar a forma de gerenciamento de embalagens de agrotóxicos pós-consumo na região dos Campos Gerais e listar os benefícios do sistema.

#### Metodologia

Utilizado o método dedutivo que segundo Prodanov e Freitas (2013), baseia-se na construção de conclusões a partir de princípios considerados verdadeiros.

Tem natureza aplicada segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), visa transformar os resultados em conhecimento para ser aplicado em futuros processos.

<sup>1</sup> Tecnologia em Logística, graduação, Faculdade Sant'Ana, carlosgnf2@hotmail.com

<sup>2</sup> Tecnologia em Logística, graduação, Faculdade Sant'Ana, madeloski@hotmail.com

<sup>3</sup> Tecnologia em Logística, graduação, Faculdade Sant'Ana, marcia.316@hotmail.com

É qualitativa para Prodanov e Freitas (2013), envolve o ambiente natural de pesquisa onde o conhecimento bruto pode ser encontrado. O objetivo é exploratório que se propõe a compreender um determinado problema a partir da geração de hipóteses. O procedimento técnico é bibliográfico, buscando se fundamentar em livros, revistas ou artigos publicados (GIL, 2002).

## Resultados

A Lei 9974 traz diretrizes sobre a fiscalização e providências relacionadas aos agrotóxicos, e dispõe sobre as obrigações referente a devolução das embalagens vazias contaminadas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes (BRASIL, 2000).

O INPEV lista as obrigações de cada integrante do sistema:

- Agricultor: lavar e inutilizar as embalagens; armazenar temporariamente; devolver no local indicado com nota fiscal e; guardar o comprovante por um ano.
- Cooperativas e canais de distribuição: indicar o local de devolução; receber as embalagens; emitir comprovantes de entrega para os agricultores e; orientá-los e conscientizá-los.
- Fabricantes: retirar as embalagens vazias das unidades de recebimento; dar a destinação correta e; orientar e conscientizar os agricultores.
- Poder Público: fiscalizar; licenciar; educar e; orientar e conscientizar os agricultores.

A região dos Campos Gerais, constituída por 24 municípios, é forte produtora de soja, milho e feijão, além de outros produtos vindos do agronegócio, e conseqüentemente utiliza-se de grandes quantidades de agrotóxicos os quais devem ter sua embalagem devolvida corretamente (FONSECA, 2017).

Em parceria com o INPEV, a Associação dos Revendedores de Insumos Agropecuários dos Campos Gerais (ASSOCAMPOS) realiza o recebimento e a destinação correta das embalagens vazias na região. Esta é uma entidade sem fins lucrativos, associada a 49 empresas que atuam na logística reversa de embalagens vazias. A ASSOCAMPOS atua em 16 municípios, com 2 postos de recebimento, Irati e Prudentópolis. Ponta Grossa é o único que contém a central de recebimento. A Associação possui um calendário itinerante, que informa local e datas para os agricultores devolverem as embalagens.

O agricultor pode agendar a devolução através das unidades de recebimento, telefone ou internet e o transporte do material deve ser feito por ele mesmo. No ato da entrega deve apresentar a Nota Fiscal de compra ou Relatório Compilado de NF's para Devolução, documentos fornecidos pelos fornecedores, e a nota fiscal de produtor para o transporte das embalagens.

A ASSOCAMPOS concede a certificação dos materiais que são recebidos, mas é necessário que estes estejam padronizados. Como visto anteriormente, a responsabilidade pela fiscalização, tanto da ASSOCAMPOS quanto do agricultor, é do poder público.

No caso das embalagens laváveis não podem conter resquícios seco de produto no seu interior, fato que evidencia a tríplice lavagem feita no campo. Devem

ser transportadas em um saco big bag, separadas por litragem, estar furadas no fundo e com o rótulo presente no corpo. Os Lacres devem ser armazenados em um saco de resgate sem remoção do rótulo e a porção colada. As tampas devem ser estar separadas das embalagens em um saco de resgate.

Para as embalagens não laváveis, o agricultor deve acondicionar e enviar em sacos de resgate, sem misturar com outro tipo de material. Os itens de fumigação devem estar desativados e acomodados em barricas de papelão ou plástico. As de tratamento de sementes devem estar tampadas, em sacos de resgate. Não precisa furar nem separar por litragem. As flexíveis devem estar juntas em sacos de resgate. Para as não contamináveis desmontar as caixas de papelão, para reduzir o espaço no transporte.

A Associação não aceita embalagens com resíduos sólidos ou líquidos, sem agendamento para impróprios e sobras, com material de fumigação sem a correta armazenagem e as que não estiverem relacionadas com agrotóxicos.

O programa Campo Limpo do INPEV que faz a logística reversa das embalagens no Brasil mostra que desde 2002 mais de 200 mil toneladas foram destinadas corretamente, destas 94% são consideradas primárias, pois entram em contato direto com o químico.

Não foi possível evidenciar dados sobre a quantidade de embalagens trabalhada pela ASSOCAMPOS, no entanto, sabe-se que os benefícios se evidenciam pela redução da poluição e contaminação do meio ambiente, no fortalecimento da questão social e econômica na região com a geração de renda, emprego e a movimentação da economia.

Entende-se ainda que uma das grandes dificuldades para a logística reversa dessas embalagens seria se a responsabilidade fosse exclusiva do agricultor. O programa praticado pela Associação facilita este processo para todos, contribuindo para a sustentabilidade.

## Considerações finais

A região dos Campos Gerais é grande produtora de grãos em geral e utiliza-se de grandes quantidades de agrotóxicos os quais devem ter suas embalagens devolvidas corretamente, pois são consideradas resíduo perigoso pela Lei 12305. Assim, este estudo apresentou a forma de gestão das embalagens de agrotóxicos pós-consumo na região.

Verificou-se que a ASSOCAMPOS é o agente que administra os processos de logística reversa. Ponta Grossa possui a única central de recebimento, Irati e Prudentópolis têm postos de recebimento para atender os 16 municípios envolvidos. A Associação atua com o calendário para facilitar a devolução dos materiais. Existem procedimentos para o recebimento das embalagens, tanto as laváveis como não laváveis, que incluem a tríplice lavagem e a devolução dos componentes da embalagem.

Os benefícios deste processo decorrem de evitar a degradação ambiental e fortalecer a visão sustentável do negócio.

## Referências

BARREIRA, L. P.; PHILIPPI, A. J. A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil. In: **Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental**, 28. Cancún: FEMISCA, 2002. p. 1-9. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico26/iv-001.pdf>>. Acesso em 15 set. 2017.

BRASIL. **LEI Nº 9.974** de 6 de junho de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9974.htm)>. Acesso em: 15 set. 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, LEI Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em 15 set. 2017.

FONSECA, A. **Produtores rurais dos Campos Gerais do Paraná apostam na diversidade de culturas**. Ponta Grossa: Portal G1, 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/noticia/produtores-rurais-dos-campos-gerais-do-parana-apostam-na-diversidade-de-culturas.ghtml>>. Acesso em: 15 set. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRIPPI, S. **Lixo, reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANDO, J. C. M. **O Sistema Campo Limpo e a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/sistema-campo-limpo/artigos/o-sistema-campo-limpo-e-a-politica-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 11 set. 2017.