

Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização De Empresas

LOGÍSTICA REVERSA: O CASO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

REVERSE LOGISTICS: THE CASE OF PESTICIDE PACKS

Leonardo Marques Caires, Iochane Garcia Guimarães e Janaína Balk Brandão

RESUMO

Com o objetivo de atender a nova legislação as indústrias se organizaram e criaram um órgão a nível nacional chamado de InpEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) que é uma entidade sem fins lucrativos voltada a promover, em todo o Brasil, a correta destinação das embalagens vazias de defensivos agrícolas. O presente estudo analisou os volumes recebidos de embalagens vazias de agrotóxicos na Fronteira Oeste pela ARAFO e as comparou com as médias nacionais disponibilizados pelo InpEV. Somado a isso foi estudado a complexidade do tema no que tange a Responsabilidade Compartilhada bem como seus ganhos. Está pesquisa trata-se primeiramente de um levantamento bibliográfico com o objetivo de amadurecer ou aprofundar o problema de pesquisa e em uma segunda etapa do trabalho foi realizada uma coleta de dados secundários junto aos registros do InpEV e sua central de coletas da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. A pesquisa bibliográfica realizada sobre o tema possibilitaram concluir que está sendo cumprida a legislação pela cadeia. Isso pode ser evidenciado através do crescente fluxo de embalagens vazias de agrotóxicos devolvidas aos postos e centrais de recebimento.

Palavras-chave: Responsabilidade compartilhada, reversão da cadeia, defensivos agrícolas.

ABSTRACT

In order to meet the new legislation the industries have organized and created a body at national level called InpEV (National Institute of Empty Packaging Processing) which is a non-profit organization aimed at promoting Brazil, the correct destination empty containers of pesticides. This study analyzed the received volumes of empty pesticide containers in West Frontier by ARAFO and compared with national averages provided by InpEV. Added to this has been studied the complexity of the issue when it comes to shared responsibility as well as your earnings. It is research first comes up a literature survey in order to mature and deepen the research problem and in a second step work a secondary data collection was carried out with the records InpEV and its center of collections West Frontier Rio Grande do Sul. the literature survey on the subject made it possible to conclude that the legislation is being fulfilled by the chain. This can be evidenced by the increasing flow of empty containers of pesticides returned to stations and receiving stations.

Keywords: shared responsibility, reversal chain, pesticides.

1 INTRODUÇÃO

Logística é segundo a Associação Brasileira de Logística definida como o gerenciamento do fluxo de materiais, estoque em processo de fabricação, produtos acabados, distribuição e informações, desde a origem da matéria-prima até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. No entanto, a preocupação com a devastação dos bens ambientais, devido à explosão demográfica, à industrialização sem precedentes e à competitividade desenfreada por mercados, verificada nas últimas décadas, as empresas compreenderam que o gerenciamento logístico deveria ir além do ponto de consumo final. Elas entenderam que a competição real para a conquista dos consumidores deveria incluir em suas estratégias empresariais o meio ambiente. Nesse enfoque, o gerenciamento da logística reversa deve ser entendido como uma extensão do gerenciamento logístico. Em uma perspectiva de negócios, enquanto o gerenciamento logístico está preocupado com o fluxo de materiais e informações da montante para a jusante da cadeia produtiva, o gerenciamento da logística reversa está preocupado com o retorno dos resíduos de produtos, tornando-os inertes ao meio ambiente, ou das embalagens vazias e seus acessórios para serem reciclados, retornando-os ao processo produtivo (CARBONE, SATO e MOORI, 2004).

O Reverse Logistics Council-RLEC (s/d) define logística reversa como sendo o processo de movimentação de mercadorias do seu destino final típico para outro ponto, com objetivo de obter valor de outra maneira indisponível, ou com o objetivo de efetuar a disposição final dos produtos. Desta forma, segundo o RLEC as atividades da logística reversa incluem: a) processamento do retorno de mercadorias por danos, sazonalidade, reestocagem; b) reciclagem do materiais das embalagens ou reutilização de embalagens, acondicionamento ou manufatura dos produtos; c) descarte de equipamentos obsoletos ou materiais perigosos; d) recuperação de patrimônio.

A partir da logística reversa é possível fechar o ciclo da cadeia produtiva, desta forma gerando lucratividade, através da redução de custos e consolidação de uma imagem institucional positiva e ambientalmente responsável perante o mercado consumidor, além de oportunizar os novos nichos de negócios que geram novos empregos e renda (GUARNIERI, 2011). Além disso, a autora acredita que um fator essencial a ser considerado e que impele a adoção da logística reversa é o relativo aos aspectos legais a que estão sujeitos as empresas que não possuem políticas ambientais definidas. O desenvolvimento de legislações pertinentes exige um posicionamento das empresas no que tange à logística reversa, em suas áreas de atuação pós-consumo e pós-venda (GUARNIERI, 2011).

A autora ainda considera que devido as pressões da sociedade, estão sendo elaboradas leis cada vez mais restritivas, que buscam diminuir a produção de produtos nocivos ao meio ambiente bem como responsabilizar os fabricantes por todo o ciclo de vida dos produtos, além de educar o consumidor para que dê preferência aos produtos menos danosos ao meio ambiente. Além disso, quanto maior é a pressão da sociedade mais restrita é sua legislação em relação ao meio ambiente, havendo assim uma correlação direta entre a tomada de consciência da sociedade e os padrões ambientais estabelecidos.

Neste sentido no ano de 2010 foi decretado a lei Nº 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos que determina diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010). Porém, antes mesmo da Política Nacional de Resíduos Sólidos já havia sido instituída a Lei nº 9.974, de 6 de junho de 2000 que determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado

pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competentes.

Os agrotóxicos são, segundo a Lei nº 7.802/89, produtos e componentes de processos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas com intuito de evitar a ação danosa de insetos. Porém, ao mesmo tempo em que são importantes para garantir incremento de produtividade na agricultura, podem causar intoxicação ao homem e degradação do meio ambiente pelo seu uso incorreto e não racional, incluindo-se aí a destinação final das embalagens depois de vazias (PRIOTTO, 2007).

Segundo a Lei nº 9.974 cabe ao agricultor realizar a tríplice lavagem das embalagens vazias e posteriormente encaminhar estas embalagens com as respectivas tampas a uma unidade de recebimento no prazo de um ano a partir da data de compra do produto. Já o revendedor deve disponibilizar e gerenciar as unidades de recebimento de embalagens vazias, informar aos agricultores sobre os procedimentos de lavagem no ato da venda do produto e informar o endereço da unidade de recebimento de embalagens vazias mais próxima para o usuário. A indústria tem como obrigação recolher as embalagens devolvidas pelo agricultor, dando um destino adequado a este material, implementando em colaboração com o Poder Público, programas educativos de controle e estímulo à lavagem e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários (InpEV, s.d.).

Com o objetivo de atender a nova legislação as indústrias se organizaram e criaram um órgão a nível nacional chamado de InpEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) que cuida unicamente da destinação adequada das embalagens vazias de agrotóxicos. Segundo dados do sítio eletrônico, o InpEV é uma entidade sem fins lucrativos voltada a promover, em todo o Brasil, a correta destinação das embalagens vazias de defensivos agrícolas, sua meta e de seus parceiros como órgãos públicos, agricultores, revendedores, entidades e empresas privadas, cooperativas, ONGs, associações de classe, patronais e de trabalhadores é oferecer apoio logístico a essa ação de âmbito nacional, fazendo com que todos os elos envolvidos na cadeia do agronegócio contribuam, de maneira efetiva, para a sustentabilidade ambiental.

Hoje o Brasil destaca-se como um dos maiores produtores mundiais de alimentos, fibras e bioenergia, o que evidencia a importância do setor agrícola em pleno crescimento. Concomitante a esse crescimento há a necessidade cada vez maior do uso de defensivos agrícolas para controle das pragas e insumos para o aumento produtivo das lavouras, ligado a isso o surgimento de resíduos de embalagens de inseticidas e agrotóxicos que enquadram-se segundo Barreira & Philippi (2002) na categoria de resíduos perigosos por conterem substâncias químicas que modificam o ambiente nas suas mais diferentes formas de vida, comprometendo de forma definitiva a cadeia natural, influenciando diretamente a saúde da população, seja ela de qualquer nível social, justifica a necessidade do sistema de destinação das embalagens de defensivos agrícolas pós-consumo como mitigador dos impactos gerados.

Envolto na potencialidade da agricultura na Fronteira Oeste Rio grande do sul e consequentemente o alto consumo de defensivos pelos produtores da região em julho de 2004 foi inaugurada a Central de Recolhimento de Embalagens de Alegrete, uma parceria da Associação das Revendas de Agroquímicos da Fronteira Oeste (ARAFO) e o InpEV. Essa entidade promove a operação relativa à atividade de depósito para prensagem, enfardamento, trituração de vidros e armazenamento temporário de embalagens vazias tríplice lavadas e armazenamento temporário de embalagens vazias não laváveis e contaminadas de agrotóxico, além de gerar ações em escolas e eventos educativos sobre a necessidade da preservação do meio ambiente (ARAFO, s/d).

Considerando o exposto, o presente estudo analisou os volumes recebidos de embalagens vazias de agrotóxicos na Fronteira Oeste pela ARAFO e as comparou com as

médias nacionais disponibilizados pelo InpEV. Somado a isso foi estudado a complexidade do tema no que tange a Responsabilidade Compartilhada bem como seus ganhos.

2 MATERIAS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi dividida em duas etapas, sendo que na primeira foi realizado um levantamento bibliográfico com o objetivo de amadurecer ou aprofundar o problema de pesquisa, através de livros, artigos, sites, dissertações, revistas especializadas que tratam do tema abordado. Na segunda etapa do trabalho foi realizada uma coleta de dados secundários junto aos registros do InpEV e com ARAFO.

A partir da obtenção dessas informações, foi realizada uma análise qualitativa, segundo Malhotra (2004) é uma metodologia importante usada em pesquisas exploratórias, uma vez que proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema. É utilizada para conhecer melhor, aspectos que não podem ser observados e medidos diretamente, tais como: sentimentos, pensamentos, intenções e comportamentos passados (MATTAR, 1996; AAKER; KUMAR; DAY, 2004). Estes autores afirmam ainda que a pesquisa exploratória deve ser usada quando se busca um entendimento sobre um determinado assunto, que normalmente existe pouco conhecimento prévio.

Foram analisados dados referentes aos volumes de embalagens vazias recebidas no Brasil desde a criação do InpEV e o recebimento pela central de coleta do instituto na cidade de Alegrete/RS e os impactos causados pela ação. A agropecuária possui grande importância econômica na faixa de fronteira do Rio Grande do Sul. Essa pesquisa é pertinente porque a produção de arroz é a base da economia de boa parte dos 13 municípios da Fronteira Oeste gaúcha (DEBATES, 2011). O crescimento da rizicultura no Rio Grande do Sul teve início na década de 1960, em meio à tendência verificada no setor arroseiro brasileiro, de migração do cultivo do arroz da região central do Brasil para o sul do país, devido à maior produtividade e aos menores custos de produção verificados nesta região. Dentro desta realidade, a Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, região responsável pela maior parte do arroz produzido no país, além outras culturas menos tangenciais que intensificam seu agronegócio, essa notoriamente grande consumidora de agrotóxicos e insumos agrícolas em todo o Brasil.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Brasil é tido como referência no sistema de destinação de embalagens vazias de agrotóxicos no cenário internacional. Segundo InpEV, 94% das embalagens plásticas comercializadas recebe a destinação ambientalmente correta. Esse cenário brasileiro positivo é devido à participação das empresas fabricantes de agrotóxicos que comercializam seus produtos por meio das empresas distribuidoras e cooperativas ou diretamente para os agricultores participando do programa de devolução de embalagens de agrotóxicos vazias.

A logística reversa exige a participação efetiva de todos os agentes envolvidos na fabricação, comercialização, utilização, licenciamento, fiscalização e monitoramento das atividades relacionadas com o recebimento, separação, armazenamento, processamento e transporte dessas embalagens retornadas (LIMA et al. 2006).

Bombardi (2012) afirma que o Brasil lidera, desde 2009, o consumo mundial de agrotóxicos e, atualmente, o país responde – sozinho – pelo consumo de 1/5 de todo o agrotóxico produzido no mundo. Esta dimensão no consumo de agrotóxicos mostra a complexidade a cerca da reversão das embalagens e sua correta destinação no país.

Com decorrer do tempo, através do uso de campanhas educativas como ferramenta para transmitir as informações sobre a importância da devolução das embalagens vazias de

agrotóxicos aos agricultores, com intuito de conscientização, foi possível evidenciar o aumento do retorno da embalagens de defensivos a cadeia.

Esse cenário é devido à realização de campanhas educativas na mídia, desenvolvidas no setor produtivo agrícola, além do auxílio da Lei nº 9.974/00, que fundamenta a obrigação da devolução das embalagens. Essa lei foi importante para minimizar os problemas ambientais ocasionados pela disposição final que as embalagens recebiam.

De acordo com o InpEV desde sua implementação, no ano de 2002 até o ano de 2015 foram coletadas mais 323.284 toneladas de embalagens. No ano de 2006 pelo relatório de sustentabilidade da instituição, foram recebidas mais de 16.935 toneladas de embalagens, em 2009 as estatísticas apontam recebimento de 28.731 toneladas e em 2012 os números chegaram a 45.500 toneladas. A cada ano o recolhimento vem crescendo, e atualmente registra taxas latentes de recolhimento.

A crescente devolução das embalagens foi impulsionada por meio do esforço de todos os integrantes da cadeia produtiva, que envolve os revendedores, cooperativas, indústria produtora, poder público e agricultores, colaborando para o processamento de um volume significativo das embalagens de agrotóxicos no Brasil (SOUZA & LOPES, 2008 apud OLIVEIRA, 2012).

Porém anteriormente, o consumo irresponsável de agrotóxicos provocava drásticas agressões ao meio ambiente, pois, quando utilizado indevidamente, acarretava prejuízos ambientais irreversíveis, promovendo até mesmo mudanças na cadeia alimentar. Parte desse processo pode ser atribuída aos consumidores, que muitas vezes não recebem treinamento para manusear os produtos, ou até mesmo desconhecem os riscos trazidos por essas substâncias para a natureza (LIMA & ROMANIELLO, 2008 apud OLIVEIRA, 2012).

O Rio Grande do Sul possui 25 unidades de recebimento vinculados ao InpEV, localizados estrategicamente, buscando dinamizar o fluxo da logística reversa no estado e consequentemente o fechamento desta cadeia produtiva. A ARAFO, responsável pelo recolhimento de embalagens na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, vem consideravelmente aumentado a quantidade de resíduos recolhidos e processados pela sua central lotada na cidade de Alegrete/RS. Somente nos primeiros nove meses do ano de 2015 foram recolhidas mais de 232.445,6kg de embalagens, dado que representa mais de 10% de todo o material recolhido no estado que seriam provavelmente descartadas no meio ambiente, poluindo solos, ar e recursos hídricos, e possivelmente causador de doenças tanto pra população da região quanto para os animais que essa habitam.

4 CONCLUSÃO

A análise dos dados levantados no banco estatístico do INPEV, as informações fornecidos pela ARAFO e a pesquisa bibliográfica realizada sobre o tema possibilitaram concluir que está sendo cumprida a legislação pela cadeia. Isso pode se evidenciado através do crescente fluxo de embalagens vazias de agrotóxicos devolvidas aos postos e centrais de recebimento.

Por fim, destaca-se que 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 condicionante utilizada progressivamente para o desenvolvimento no setor agrícola com a finalidade da destinação dos resíduos perigosos gerados na atividade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS ARROZEIROS DE ALEGRETE. **Banco de dados estatísticos do quantitativo de embalagens, Alegrete outubro de 2015;**

_____. **História**. 2015. Disponível em: <<http://arrozeirosdealegrete.com.br/>> Acessado em: 24/04/2016

BRASIL. Lei Federal nº 7.802 de 11 de julho de 1989. **Legislação Federal de Agrotóxicos**. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm> Acessado em: 26/04/2016.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.974 de 06 de junho de 2000**. Altera a legislação de Agrotóxicos. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9974.htm> Acessado em: 26/04/2016.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305 de 12 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos; Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> Acessado em: 26/04/2016.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Agrotóxicos e agronegócio: arcaico e moderno se fundem no campo brasileiro**. São Paulo: USP, 2012.

CADERNO DE DEBATES. INSTITUCIONAL. Disponível em: <<http://www.migrante.org.br/IMDH/ControlConteudo.aspx?area=965784fa-8145-40d9-88d0-75010358b65>> Acessado em 26/04/2016.

FILHO, Camilo Pereira Carneiro; SEVILLA, Gabriela Garcia; AVILA, Róber Iturriet. **Faixa de fronteira do Rio Grande do Sul: economia, infraestrutura e gestão do território**. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/tds/107.pdf>> Acessado em: 26/04/2016.

GOMES, Rafael Vilela; PASQUALETTO, Antônio. **Destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos na cidade de goiânia**. Disponível em: <<http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/DESTINA%C3%87%C3%83O%20FINAL%20DAS%20EMBALAGENS%20VAZIAS%20DE%20AGROT%C3%93XICOS%20NA%20CIDADE%20DE%20GOI%C3%82NIA.pdf>> Acessado em: 26/04/2016.

GUARNIERI, Patricia. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 1. ed. Recife: Clube de Autores, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS (INPEV). Histórico. 2015. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/institucional/inpev/inpev.asp>> Acessado em: 26/04/2016.

_____. **Estatísticas**. 2016. Disponível em:

<http://www.inpev.org.br/destino_embalagens/estatisticas/br/teEstatisticas.asp> Acessado em: 15/10/2013.

LIMA FILHO, D. O.; SPROESSER, R. L.; FERELLI, J. D.; KOHARI, C. A.; VALÉRIO, J. M. **Logística reversa: o caso das embalagens vazias de agrotóxicos**. In: XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006, Fortaleza-CE, pp. 1-18.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**, São Paulo: Artmed, 2004.

OLIVEIRA, Edmar da Silva. A importância da destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos. **Revista UNIABEU Belford Roxo V.5 Número 11 setembro- dezembro 2012**.

BARREIRA, L. P.; PHILIPPI, A. J. A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil. In: Congresso Internacional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Cancún, 2002. São Paulo. Ed. Usp, 2002.