



Logística reversa de embalagens de agrotóxicos da agricultura familiar na comunidade Barro Branco - Maranhão, Brasil

Reverse logistics of agrochemicals from family farmers in the Barro Branco community, state of Maranhão, Brazil

SILVA, Regisllany Alves; BERNARDES, Regina Helena; SOUSA, Edivan Costa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA. Rua Padre Santiago, s/nº.
CEP: 65.665-000. São João dos Patos – MA, gillanesjpalvees@gmail.com;
regina.bernardes@ifma.edu.br; edivancostaev47@gmail.com

Eixo temático: Agrotóxicos e Transgênicos

Resumo: Realizou-se este trabalho, referenciado pela logística reversa, na comunidade Barro Branco, em São João dos Patos, Maranhão, objetivando identificar e analisar o destino das embalagens de agrotóxicos da agricultura familiar, especificamente de tomaticultores. Foram entrevistados 12 produtores, sendo 92,3% do universo amostral. A principal prática utilizada por 83% deles refere-se à queima de embalagens de agrotóxicos, com nocividade à saúde humana e ambiental. O descumprimento do destino correto dessas embalagens no processo produtivo mostra a inexistência da logística reversa no sistema, bem como a negligência de competências legais dos fornecedores e poder público. Faz-se necessário a orientação dos agricultores e funcionamento de unidades de recebimento das embalagens de agrotóxicos usadas. Ressalta-se a necessidade de uma atuação conjunta dos múltiplos agentes envolvidos no processo como forma de efetivar a funcionalidade da logística reversa, evitando impactos socioambientais.

Palavras-chave: Agroquímicos; Saúde Ambiental; Saúde Humana.

Keywords: Agrochemicals, Environmental Health; Human Health.

Introdução

No Brasil, a Constituição de 1988 promoveu a criação de novas institucionalidades. Demandas sociais pela mitigação de impactos negativos do desenvolvimento encontraram eco em novas leis e normativas enfatizadas pelos direitos respaldados pelo Código de Defesa do Consumidor incidindo na valorização da saúde, assim como os selos de certificação de qualidade pressionando empresas na aproximação do conceito de desenvolvimento sustentável (CANTOS et al., 2006; PLATT, 2015). No que tange aos agrotóxicos, a Lei Federal 9.974/2000 e o Decreto 4.074/2002 foram fundamentais à regularização da logística reversa. Nesta, as embalagens usadas de agrotóxicos devem retornar ao ponto de origem para uma destinação final adequada (PLATT, 2015).

Empresas que até então, tinham a venda e entrega dos agrotóxicos aos agricultores como etapa final de seus negócios tiveram que assumir também, o recolhimento, transporte e destinação final destas embalagens já utilizadas. Deste modo, busca-se impedir que os resíduos químicos possam comprometer o ecossistema local, evitando potenciais danos à saúde dos agricultores (dimensão social), bem como a contaminação da água, do ar e do solo (dimensão ambiental) pertinentes à fase do



pós-venda (CANTOS et al., 2006; PLATT, 2015; SILVA, 2018). Vale ressaltar que a legalização da política reversa, além de disciplinar o descarte das embalagens, atribuiu responsabilidades aos múltiplos agentes envolvidos: agricultores, distribuidores, fabricantes e poder público (MATTOSINHO et al., 2009).

Embora as políticas nacionais em prol de produtos e serviços sustentáveis tenham avançado nas últimas décadas, o ano de 2019 ganhou novos contornos. Já são 239 registros de agrotóxicos liberados pelo governo, sendo que 538 pedidos já foram acatados; superando o ano de 2018, com “o maior registro de aprovações até então” (GREENPEACE, 2019). Tal condição corrobora a atualidade e pertinência do tema deste artigo voltado para a realidade da agricultura familiar maranhense quanto ao destino final das embalagens vazias de agrotóxicos.

Metodologia

Este artigo tomou como foco o levantamento de dados empíricos junto aos agricultores familiares produtores de tomate da comunidade Barro Branco, em de São João dos Patos, estado do Maranhão. Esta comunidade rural concentra o maior número de produtores de tomate do município.

Na comunidade residem 30 famílias, sendo a predominância do trabalho proveniente de sistemas de produção agrícola familiar. Dentre estes, 13 são tomaticultores e 12 aceitaram participar desta pesquisa, perfazendo significativos 92,3% do universo amostral. Foram definidos como categoria “família” todos os moradores de uma mesma residência, independentemente do grau de parentesco.

A reunião inicial com lideranças da comunidade teve como propósitos o compartilhamento dos objetivos da pesquisa, maior entrosamento com moradores, conhecimento das rotinas das famílias, ajustes no calendário da pesquisa de campo e a identificação dos tomaticultores. A participação e apoio das lideranças comunitárias foram fundamentais para a realização das atividades de campo.

Entrevistas semiabertas e registro por escrito simultâneo favoreceram a naturalidade nas respostas e o aumento da relação de confiança, sendo complementados por anotações na caderneta de campo e registros fotográficos. Por amostragem não probabilística intencional (BARROS & LEHFELD, 2010) definiram-se os seguintes critérios no universo de entrevistados: ser agricultor (a) familiar com idade mínima de 18 anos e produtor de tomate no sistema convencional na comunidade Barro Branco.

Os dados foram sistematizados no Programa Excel e analisados de acordo com a frequência das respostas.

Resultados e Discussão



Na comunidade Barro Branco, o destino final das embalagens de agrotóxicos usadas ocorre de maneira diferente às normativas da logística reversa. Tal condição encontra resposta no fato de que 49% dos entrevistados manifestaram desconhecimento sobre o processo de destinação correta dessas embalagens, ou seja, a logística reversa. Os demais (51%) relataram apenas ter conhecimento de que legalmente é necessário realizar a devolução das embalagens vazias de agrotóxicos nas unidades de recebimento, citando como fonte de informação, documentários e programas rurais televisivos. No entanto, destacam que não é possível a devolução, conforme ressalta o entrevistado: *“Já ouvi falar pela lei, mas aqui quem vende não recebe de volta”* (Agricultor, 66 anos, entrevista nº 5).

No grupo que afirma ter algum conhecimento sobre a logística reversa, relataram que o vendedor apenas lhes repassa informação evasiva quando questionado sobre o descarte das embalagens: *“O vendedor fala pra gente que não é para levar as embalagem de volta porque ele não tem lugar pra guardar”* (Agricultor, 49 anos, entrevista nº 11).

Pelas informações recolhidas, observa-se que o relacionamento entre o fornecedor (representado pelo vendedor) e as famílias agricultoras (consumidores) acontece de forma limitada à venda e alheio às responsabilidades econômicas, sociais e ambientais da etapa de pós-venda dos agrotóxicos.

Partindo dos conceitos apresentados por Cometti (2009), não foi possível evidenciar a presença de componentes básicos da logística reversa, como por exemplo, o retorno das embalagens usadas de agrotóxicos ao fornecedor para o destino correto. Tampouco a promoção de circulação de informações relevantes - desde o ponto de consumo até o ponto de origem - de forma a evitar ações nocivas à saúde dos moradores e à qualidade ambiental.

As famílias agricultoras dão às embalagens o fim que lhes parece mais conveniente: sendo que a maioria (83%) queima as embalagens plásticas ao ar livre sem nenhum cuidado e as embalagens de vidro são enterradas ou descartadas na lavoura. Estas atitudes contribuem para a contaminação do solo e intoxicação de pessoas e animais por contato direto ou por carreamento de resíduos químicos. Pela queima, destaca-se a emissão de gases que, além de poluentes à atmosfera, podem ser tóxicos aos moradores, animais e plantas.

Foi constatada a ausência de unidade de recebimento de embalagens de agrotóxicos na comunidade e no município, conforme as respostas afirmativas de todas as famílias entrevistadas. A unidade mais próxima está localizada no município de Balsas, a 306 km de São João dos Patos.

Para os entrevistados, segundo prioridade das respostas, os principais entraves para o recolhimento das embalagens usadas de agrotóxicos para o destino final adequado são: 1. descuido próprio; 2. desinteresse do vendedor em repassar as informações sobre o correto descarte; 3. os vendedores não recebem as



embalagens de volta; 4. deficiência na fiscalização; 5. escassez de orientação dos órgãos competentes; 6. inexistência de unidades de recebimentos próximas à comunidade. Os motivos citados evidenciam o não cumprimento da lei, “da obrigatoriedade acerca da devolução e a destinação das embalagens vazias dos agrotóxicos (...) institucionalizada (...) em agosto de 2000” (HASHIGUCHI et al., 2016, p.25) por parte dos múltiplos agentes envolvidos: agricultores, distribuidores, fabricantes e poder público local e estadual.

Conclusões

Na comunidade Barro Branco, em São João dos Patos, interior do Maranhão, constatou-se a inexistência de práticas de logística reversa no contexto da agricultura familiar, especialmente pelos produtores de tomate.

Embora a etapa pós-venda dos agrotóxicos esteja legalmente respaldada, pode-se evidenciar a desarticulação do conjunto dos diversos agentes envolvidos com a questão. Distribuidores, fabricantes, agricultores e poder público desta localidade do Maranhão mostraram-se alheios as suas responsabilidades e inoperantes na busca de parcerias sinérgicas em prol do avanço da logística reversa das embalagens de agrotóxicos.

O vazio informativo identificado pelos próprios agricultores expõe a necessidade de uma maior integração e fluidez de informações por parte do conjunto de agentes públicos, privados e da sociedade civil. Assim, agricultores, moradores de comunidades rurais, agentes do município e do estado devem envolver-se com o tema, assumindo a importância da logística reversa no descarte adequado das embalagens usadas de agrotóxicos, evitando impactos socioambientais.

Mais estudo deste tipo em outras regiões do estado se faz necessário e dariam a oportunidade de contrastar realidades da logística reversa em diferentes comunidades da agricultura familiar do Brasil.

Agradecimentos

Às famílias agricultoras da comunidade Barro Branco pela significância na concretização deste trabalho.

Referências bibliográficas

BARROS, A. J. P; LEHFELD N.A.S. **Projeto de pesquisa:** propostas metodológicas. 20. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. p.61.

CANTOS et al. Contribuições para a Gestão das Embalagens Vazias de Agrotóxicos. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 3, n. 2, Seção Interfacehs, 2008. Disponível em:

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



<http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/view/120/136>. Acesso em: 4 mai. 2019.

COMETTI, J. M. **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil: um caminho sustentável?** 2009. 152p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7939/1/2009_JoseLuisSaidCometti.pdf. Acesso em: 19 jun. 2019.

MATTOSINHO et al. **Os desafios da logística reversa das embalagens de agrotóxicos na região do Vale do São Francisco**. In: XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão. Salvador, BA, 2009. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_tn_sto_091_617_13992.pdf. Acesso em: 11 jun 2019.

PLATT, A. A. **Logística e cadeia de suprimentos** 3. Ed. Florianópolis, SC, Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2015. 116p. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB3_2013-2/Modulo_6/Logistica/material_didatico/logistica_e_cadeia_de_suprimentos-3ed-online.pdf. Acesso em: 15 jun 2019.

SILVA, J. P. V. **Utilização de análise multicritério para implantação de um modelo de logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos para a bacia hidrográfica do Jaguaribe-CE**. 2018. 221 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/Rosario/Downloads/2018_tese_jpvsilva%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Rosario/Downloads/2018_tese_jpvsilva%20(1).pdf). Acesso em: 15 jun. 2019.

GREENPEACE. 2019. **Capítulo venenoso na história do Brasil** (2019). Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/capitulo-venenoso-na-historia-do-brasil/>. Acesso em: 01 jul. 2019.

HASHIGUCHI, F.Y. et al. A logística reversa de embalagens de agrotóxicos: um estudo de caso na região do Vale do Ribeira/SP. **Revista Ampla de Gestão Empresarial**, Registro, SP, v. 5, n. 1, p 17-58, 2016. Disponível em: http://www.revistareage.com.br/artigos/oitava_edicao/2.pdf. Acesso em: 01 jul. 2019.