A CADEIA REVERSA DE EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS: UM ESTUDO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO PRODUTOR

Caroline Almeida¹

Rozeli Menon¹

Juliane Sachser Angnes¹

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste

A CADEIA REVERSA DE EMBALAGENS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS: UM ESTUDO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO PRODUTOR

Resumo: Este artigo faz uma reflexão referente aos fatores relevantes no que diz respeito à percepção do agricultor sobre a logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos. Neste sentido, o objetivo geral se propôs em compreender quais são os posicionamentos dos produtores no processo da cadeia reversa de embalagens de defensivos agrícolas no Centro Sul do Paraná. Para tanto, optou-se pela metodologia qualitativa de pesquisa com a utilização de entrevistas semiestruturadas, como instrumento de coleta de dados. Comparando as falas e percepções de diferentes agricultores, a análise apontou que apresentam percepções favoráveis ao processo. Entretanto, houve alguns posicionamentos contrários, devido à dificuldade enfrentada para a entrega, referente a condições logísticas. No entanto, os entrevistados contribuem para a continuidade do processo, no que diz respeito principalmente a conscientização em relação aos cuidados com meio ambiente e com sua saúde e segurança.

Palavras-chave: Produtores rurais; logística reversa; embalagens de defensivos agrícolas. Sustentabilidade.

1 Introdução

Diante das mudanças acarretadas pela evolução humana, percebe-se que não há mais possibilidade de ignorar as formas modernas de se produzir. Na agricultura esta atividade produtiva que era inicialmente baseada em trabalhos manuais, hoje faz uso de novas tecnologias de plantio que contribuem para o desenvolvimento das plantas e melhora a produtividade. Entretanto, apesar disso existe uma grande preocupação com o meio ambiente, sendo necessária a conscientização dos produtores pelas formas adequadas de trabalho. Assim, centrado neste posicionamento epistemológico, esta pesquisa se propôs compreender quais são as perspectivas e os posicionamentos dos produtores no processo da cadeia reversa de embalagens de defensivos agrícolas no Centro Sul do Paraná. Já que a cadeia reversa inicia após a aquisição dos defensivos, Leite (2009) comente que a logística reversa é o retorno dos bens após a sua utilização para o ciclo produtivo novamente. O processo reverso garante a reutilização da embalagem e possibilita que o meio ambiente não seja afetado.

Sendo assim, a escolha do tema, vincula-se em mostrar a operacionalização do processo, onde o descarte incorreto das embalagens acarreta vários problemas a sociedade. Portanto, esta pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos: a) descrever o processo da logística reversa dessas embalagens; b) identificar o perfil dos produtores relacionados a este processo; c) entender o seu posicionamento, considerando os riscos de contaminação e problemas a saúde e aos animais causados pelo uso e descarte incorreto das embalagens, além de ser poluidor de nascentes próximas e do próprio solo. Por isso, segundo Conselho Nacional do Meio Ambiente

– CONAMA em sua resolução n. 001/86, o impacto ambiental causa problemas na saúde, segurança e o bem-estar da população devido às alterações no meio ambiente pelas atividades humanas. É fundamental o conhecimento do conceito de sustentabilidade na utilização da natureza em suprir as necessidades da sociedade sem que os recursos naturais se esgotem e comprometam as próximas gerações.

Neste sentido, o desenvolvimento sustentável contribui para que o meio ambiente não seja prejudicado e esta pesquisa traz à tona relevantes informações sobre o uso dos defensivos agrícolas, além de toda a atenção no descarte e destinação das embalagens para que não gere problemas com contaminação e preserve a segurança em relação ao manuseio.

2 Referencial Teórico

2.1 Sustentabilidade, desenvolvimento e logística reversa

A questão do meio ambiente está na perspectiva e nas discussões mundo afora, a que se considerar que “o crescimento populacional e a industrialização deflagraram o aumento da preocupação com as questões ecológicas”. (Razzolini & Berté, 2009). E todos os segmentos estão voltados a essa preocupação, inclusive o meio rural que ao longo da história vem se modificando, as técnicas de plantios passaram a ser mais avançadas, pesquisas foram implantadas para a melhoria da produtividade agrícola e hoje o produtor tem um desafio que não é só plantar, colher e comercializar, é preciso considerar os impactos que esse processo da produção rural pode causar. A sustentabilidade passou a fazer parte desse segmento e “é o princípio que assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações”. (Elkington, 2012, p. 52). Neste sentido, a sustentabilidade é representada por três pilares:

Figura 1. Pilares da sustentabilidade
Fonte: Adaptado de Leite (2009).

De acordo com a Figura 1, os pilares foram desenvolvidos para representar a sustentabilidade empresarial e a compreensão do seu conceito geral. O pilar econômico é o capital financeiro, a organização da casa; o pilar social é o capital humano são questões sociais, políticas e éticas e o pilar ambiental são as questões ambientais. (Elkington, 2012).

Por meio desses conceitos percebe-se a preocupação em relação as questões econômicas, sociais e ambientais e que se não envolver esse tripé a base da sustentabilidade não se sustenta, e na produção agrícola a preocupação é igual, pois estabelece os pilares para que seja garantida a comercialização dos produtos, são formas de entendimento de que só um lado do pilar não contribui para o desempenho correto do desenvolvimento sustentável.

Por sua vez o desenvolvimento sustentável determina dois conceitos relevantes que são: as necessidades no qual são essenciais e prioritárias e as limitações que geram o impedimento em atender as necessidades atuais e futuras. (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e

Desenvolvimento [CMMAD], 1991). Já, o desenvolvimento sustentável na agricultura pode criar uma forma de gerir os recursos com maior responsabilidade além da interligação do homem/natureza ser um princípio peculiar do meio rural, requer atenção nas práticas utilizadas no manejo da terra e o uso de defensivos agrícolas.

É nesta ordem que a logística reversa passa ser introduzida dentro do processo sustentável e é representada através do planejamento, controle e operacionalização do fluxo e tem as suas atribuições. A logística reversa é de acordo com Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2017) “um dos instrumentos para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”. Para Guarnieri (2011) a logística reversa trata dos resíduos após serem gerados e operacionaliza o seu retorno e a sua reinserção, é uma parte da logística que está relacionada com o processo de conscientização do consumidor e dos fluxos de retorno.

O elevado descarte de produtos após seu uso pode causar o aumento do lixo urbano e comprometer o caminho da sustentabilidade ambiental, é por isso que o reaproveitamento, reutilização, reprocessamento são cruciais para proteger a sociedade e o meio ambiente para que não sejam causadores de impactos e comprometedores da segurança. (Leite, 2009).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS conceitua logística reversa como uma ferramenta de desenvolvimento econômico e social procedido por ações, para criar meios de propiciar a coleta dos resíduos sólidos e seu destino final ambientalmente adequado. Através desse instrumento os fabricantes, comerciantes e distribuidores devem estar empenhados em recolher as embalagens que disponham no mercado. (MMA, 2017).

Segundo Guarnieri (2011) a logística reversa no Brasil é bem organizada e é considerada exemplo no mundo, mas esta estruturação se dá devido as exigências legais que surgiram e que modificaram o cenário anterior, as empresas atuantes neste segmento passaram a agir com a responsabilidade de encontrar a solução para o resíduo de agrotóxicos, considerado altamente tóxico e que não poderia continuar sem uma resolução na destinação das embalagens pós-consumo. Com essa mudança, surgiu o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) para organizar e coordenar este processo. Guarnieri (2011) explica o processo reverso das embalagens pelas seguintes inter-relações:

1. Comercialização dos produtos agrícolas;
2. Tríplex lavagem das embalagens;
3. Aplicação do produto agrotóxico;
4. Armazenamento adequado e temporário na propriedade rural;
5. Transporte adequado até o posto de coleta;
6. Transporte do posto de coleta até a unidade central;
7. Processo de separação e prensagem;
8. Transporte dos fardos para reciclagem e/ou incineração.

Todavia, para que esse processo funcione torna-se essencial que todos os envolvidos estejam informados dos cuidados e critérios necessários para que as embalagens vazias destinem-se a reciclagem e/ou incineração. Razzolini e Berté (2009) comentam que o bom exemplo da aplicação da logística reversa está na destinação das embalagens vazias e em desuso para o retorno na venda de agrotóxicos e só funciona se todos estiverem comprometidos com as etapas do percurso. Além disso, os agentes de fiscalização e licenciamento também são responsáveis e podem influenciar nos resultados do ciclo.

2.2 Logística reversa das embalagens de defensivos agrícolas

A lei de nº 7.802, de 11 de julho de 1989 e o decreto nº 4.074, de janeiro de 2002, tratam sobre o modo de uso, manuseio, controle e retorno das embalagens de defensivos agrícolas, considerando que se trata de um produto altamente perigoso, em virtude do grau de risco relacionado a formulação química que compõe tal produto e os agravantes a saúde humana, animal e ambiental (INPEV, 2016). Logo nota-se quão importante se dá a devolução e destinação correta deste material.

Ainda de acordo com INPEV (2016, p.1) a lei nº 9.974/2000 “exigiu que cada um dos agentes atuantes na produção agrícola do Brasil cumprisse um papel específico no processo de recolhimento e destinação final das embalagens vazias de defensivos agrícolas, como elos de uma cadeia integrada”. Logicamente, que a relação entre indústria, distribuidores, agricultores e poder público trabalhando adequadamente proporcionou que o sistema de retorno e reciclagem das embalagens se desenvolvesse e chegasse a todo país, como forma de punição o não cumprimento da lei, que determina que as embalagens de defensivos agrícolas sejam devolvidas ao local indicado na nota de compra (INPEV, 2017). Na Figura 2 observa-se a regulamentação específica sobre defensivos agrícolas, sua base legal e determinações.

Legislação	O que regulamenta
Lei 6.938 / 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências
Lei 7.802 / 1989 – Lei dos Agrotóxicos	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.
Decreto 98.816 / 1990	Regulamenta a Lei Nº 7.802, de 11 de julho de 1989
Lei 9.605 / 1998 – Lei dos Crimes Ambientais	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.
Lei 9.974 / 2000	Altera a lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989 e regulamenta a obrigatoriedade do recolhimento das embalagens pelas empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos.
Decreto 3.550 / 2000	Dá nova redação aos dispositivos do Decreto nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990.
Decreto 3.828 / 2001	Altera e inclui dispositivos ao Decreto nº 98.816 de 11 de janeiro de 1990, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos e dá outras providências.
Decreto 3.694 / 2002	Altera e inclui dispositivos ao Decreto nº 98.816 de 11 de janeiro de 1990.
Decreto 4.074 / 2002	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.
Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 334 / 2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Figura 2. Regulamentação específica sobre defensivos agrícolas

Fonte: Faria e Silva Pereira (2012, p.135).

De acordo com a legislação há um impacto das embalagens, se descartadas incorretamente no meio ambiente, Boldrin et al (2007, p. 37) comentam que “os produtores, os comerciantes (varejistas), os órgãos públicos e as empresas fabricantes, que são as responsáveis em dar o destino final aos produtos descartados”.

Desta forma, no ano de 2001 foi criado o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias - INPEV, o qual busca ligar os agentes envolvidos com processo de produção, comercialização, distribuição, uso, transporte e transformação de resíduos de

defensivos agrícolas, a fim de proporcionar comunicação e controle ágil deste processo (Dorion, Abreu & Severo, 2011; Faria & Pereira, 2012).

Indicando desta forma, que as responsabilidades são compartilhadas, que o produtor tem a responsabilidade de lavar, armazenar, devolver e guardar comprovante de devolução por um ano. Já o fabricante, deverá retirar as embalagens vazias devolvidas nas unidades responsáveis, encaminhar para reciclagem ou incineração, além de conscientizar os usuários do produto sobre o correto manuseio e destino.

Por sua vez, distribuidores devem ao vender o produto orientar os agricultores sobre o local de entrega das embalagens vazias. Por fim o poder público, que é responsável pela fiscalização de todo processo, além de licenciar as unidades específicas de recebimento de embalagens, no caso da região em estudo, Centro Sul do Paraná, Associação dos Distribuidores Defensivos do Centro Sul-ADDCS, e consequentemente educar e conscientizar todos os usuários da importância deste processo (INPEV, 2017; Boldrin et al., 2007).

A respeito do modo de devolução das embalagens de defensivos, devem passar pelo processo da tríple lavagem e ser perfuradas e armazenadas com rótulo, já as embalagens contaminadas devem ser armazenadas em saco plástico lacrado que é fornecido pelo distribuidor antes de sua entrega no local destinado na nota fiscal (Boldrin et al., 2007).

Na região Centro Sul do Paraná, os principais distribuidores de defensivos que atuam formaram uma associação habilitada pelo poder público e também pelo INPEV, como principal posto de recebimento das embalagens, com a responsabilidade do recebimento e averiguação do estado de entrega das embalagens, a emissão do comprovante de entrega, a separação dos materiais, o encaminhamento para incineração ou reciclagem por meio da transportadora conveniada e a promoção de campanhas e programas educativos.

3 Metodologia

Este estudo caracteriza-se de natureza descritiva porque se propõe em identificar, descrever e discutir fatores relacionados ao processo de investigação e fazer levantamentos buscando compreender o campo de estudo, ou seja, o processo da cadeia reversa das embalagens de agrotóxicos. É também de abordagem qualitativa que segundo Godoi (1995) não utiliza como objeto de estudo bases estatísticas nas análises porque o seu intuito é mais amplo. Ou seja, é na compreensão de fenômenos que o estudo se define conforme os focos de interesse. Somado a isso, esta abordagem preocupa-se com o processo e não com o resultado.

Para tanto, o processo de coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas gravadas realizadas no período de julho e agosto e transcritas na íntegra para a obtenção das informações sobre a posição dos produtores em relação ao tema. Assim, os produtores selecionados foram de pequeno, médio e grande porte compostos para atender o intuito da diversificação dos dados e o do objetivo principal. Ressaltando, que foram escolhidos como objeto de estudo por ser o elo fundamental do processo.

Os principais eixos da entrevista foram: a) frequência da aquisição de defensivos agrícolas e devolução das embalagens; b) parcerias e associações na cadeia reversa; c) fatores motivadores; d) configuração do processo; e) vantagens e desvantagens; f) relacionamento com os envolvidos; g) percepção geral do produtor.

Como forma da garantia da idoneidade, destaca-se que estes entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). E as entrevistas tiveram duração média de trinta minutos cada uma, com intuito de auxiliar e esclarecer possíveis dúvidas apresentadas pelos entrevistados quanto aos seus questionamentos. Após as entrevistas realizou-se a transcrição literal e correção dos erros e vícios de linguagem, e as informações foram categorizadas conforme eixos dispostos no roteiro de entrevista.

Para o processo de análise de dados foi utilizada a análise de conteúdo que segundo Bardin (2004) não é só um instrumento, mas várias ferramentas que podem conduzir a análise das comunicações e é uma técnica de investigação que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos das mensagens além de tomar em consideração as significações.

Referente à visão do produtor, com base no roteiro das entrevistas, as análises foram construídas sob quatro eixos, que abordaram:

I – Perfil de consumo: que compreende o papel do produtor, frequência de aquisição de defensivos e frequência de devolução;

II – Relações: visão sobre as parcerias, agências reguladoras e fiscalização;

III – Processo: visão sobre funcionamento do processo, vantagens e desvantagens e a questão de segurança e meio ambiente.

IV – ADDCS (Associação de Distribuidores de Defensivos do Centro Sul)

Os resultados encontram-se no item a seguir.

4 Discussão e Análise dos Dados

4.1 Perfil dos entrevistados

Para caracterização do perfil dos entrevistados se fez importante compreender as dimensões quanto ao porte e estrutura das propriedades, a fim de classificá-las de acordo com objetivo da pesquisa, o qual se propunha comparar o discurso dos diferentes agentes envolvidos no processo de retorno de embalagens de defensivos agrícolas.

Tamanho	Descrição	Hectares
Minifúndio	É o imóvel rural com área inferior a 1 (um) módulo fiscal;	Inferior a 18ha
Pequena Propriedade	O imóvel de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais;	De 18ha até 72ha
Média Propriedade	O imóvel rural de área superior a 4 (quatro) e até 15 (quinze) módulos fiscais;	De 72ha até 270ha
Grande Propriedade	O imóvel rural de área superior 15 (quinze) módulos fiscais.	Superior a 270ha

Figura 3. Descrição do porte das propriedades

Fonte: adaptado de Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (2017)

*Classificação dos imóveis Rurais de acordo com INCRA (2017) a classificação é definida pela Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993 e leva em conta o **módulo fiscal** (e não apenas a metragem), que varia de acordo com cada município.

A partir da realidade dos agricultores entrevistados, foram obtidas as informações pertinentes para caracterizar o grau de instrução do agricultor, o tamanho da área e o tipo de

cultivo na propriedade, o tempo de atuação e uso de defensivos agrícolas e a quantidade de embalagens vazias devolvidas anualmente. Esses dados estão representados na Figura 4:

Perfil	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Grau de instrução	Ensino fundamental	Ensino fundamental	Ensino médio
Tamanho da área de cultivo na propriedade	30 hectares – pequeno produtor	180 hectares – médio produtor	3.240 hectares – grande produtor
Tipo de cultivo na propriedade	Milho e azevém	Milho e soja	Milho, soja, cevada e trigo
Tempo de atuação no segmento e uso de defensivos	Mais de 15 anos	18 anos	57 anos
Quantidade de embalagens vazias devolvidas anualmente	15 a 20 recipientes	200 a 250 recipientes	3.000 a 3.500 recipientes

Figura 4. Informações dos Agricultores.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Pelas informações apresentadas na Figura 4, observou-se que as quantidades de embalagens de defensivos que são devolvidas anualmente são proporcionais a área de cultivo das propriedades e que os produtores pelo tempo de longos anos de atuação no segmento e o uso dos agrotóxicos, estão expostos a riscos tanto da saúde como ambientais.

Além do perfil dos produtores foi necessário levantar as características da associação responsável pelo recolhimento das embalagens de defensivos agrícolas, que pela sua atuação, acarreta na organização dos recipientes armazenando-os até posterior envio para a distribuidora. Assim, as informações da ADDCS estão dispostas na Figura 5 como segue:

Perfil da ADDCS	Características
Fundação	Abril de 2003
Diretoria atual	Valdir Fuchs Filho e o Roberto Pfan
Total de distribuidoras associadas	34
Média de recebimento de embalagens	60 toneladas/mês

Figura 5. Perfil da Associação dos Distribuidores Defensivos do Centro Sul – ADDCS.

Fonte: Elaboração própria (2017)

As distribuidoras citadas na Figura 5 correspondem aos empresários associados que revendem os produtos agroquímicos chamados de agrotóxicos.

4.2 Perfil de consumo

Este eixo visou identificar aspectos relacionados à primeira dimensão de análise o perfil de consumo que compreende o papel do produtor, a frequência de aquisição e devolução das embalagens. Conforme fundamentado teoricamente nesta pesquisa, a vida útil do produto é necessária a logística reversa para que as embalagens pós-consumo sejam retornadas ao ciclo ou que tenham uma destinação correta. (INPEV, 2017).

Participação do produtor (para o	[...]O que pertence para a associação nós fazemos [...] então estipulamos uma data, até x data as embalagens devem estar todas na associação para devolução, a data é decidida pela assembleia geral.	Entrevistado 1

descarte das embalagens)	[...] só não capricha quem não quer [...] tem que ter um cuidado [...] aqui a maioria leva direto lá [...] na ADDCS.	Entrevistado 2
	[...] nós já sabemos que vamos usar bastante produto, nós já estamos com as datas marcadas [...] já agride o meio ambiente com o uso de defensivos, nada mais correto que você fazer um descarte certo para essa embalagem. Eu acho que a parte benéfica para a agricultura é isso [...]	Entrevistado 3
Frequência de aquisição (compra dos defensivos para início do plantio)	[...] na época de plantio de milho pegamos dessecantes (...) e mais... para o controle de pragas, de insetos, de sugadores, principalmente e depois usa alternado [...] depende do período [...]	Entrevistado 1
	[...] aqui é anualmente.	Entrevistado 2
	[...] entre o mês de junho e o mês de janeiro, no caso em junho começa o plantio de inverno e aí entra até o meio de setembro, neste período começa o plantio de verão e depois de iniciado o plantio já tem que ter o manejo, então com os defensivos. [...]	Entrevistado 3
Devolução das embalagens vazias depois do seu uso	[...] praticamente se devolve todo ano. [...]	Entrevistado 1
	[...] Uma vez por ano. Eu geralmente termino a última aplicação no soja e já levo tudo lá.	Entrevistado 2
	[...] Entre de 60 a 90 dias é feita a devolução das embalagem.	Entrevistado 3

Figura 6. Informações da participação do produtor, da frequência de aquisição e devolução das embalagens.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Pelo discurso dos entrevistados, ficaram claras as participações a respeito do descarte e o que necessita fazer com as embalagens vazias de defensivos, inclusive pela devolução marcada conforme a utilização sem grandes volumes armazenados nas propriedades. Para o MMA (2017) a logística reversa possibilita a coleta, o reaproveitamento, além da destinação final ambientalmente adequada. Conforme as respostas dos entrevistados sobre a frequência de aquisição e devolução das embalagens dependerá do porte da propriedade e do volume consumido de defensivos, considerando a obrigatoriedade de devolução em até doze meses.

§ 2º 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 competente. (Lei nº 9.974, de 06/06/ 2000).

4.3 Relações

Neste foco que compreende as relações verificou-se a visão sobre as parcerias entre os produtores e com a associação de recolhimento, as agências reguladoras e de fiscalização no processo de uso do produto e na devolução das embalagens vazias.

Visão das parcerias	[...] Noventa e oito famílias são sócias da associação [...] Eu acho que um dos melhores meios hoje para as comunidades rurais [...]	Entrevistado 1

(entre os produtores, na associação de moradores e na ADDCS)	[...] Nós já tivemos aí uns anos atrás [...] o próprio sindicato, o SENAR também né, tem uns bons técnicos [...]	Entrevistado 1
	[...] ADDCS [...] vem dá palestra [...]	Entrevistado 2
	[...] ADDCS [...]	Entrevistado 3

Figura 7. Informações sobre a visão de parcerias.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Conforme a Figura 7 em relação a visão das parcerias entre os produtores e das associações observa-se que os entrevistados relataram que a ADDCS é a parceira para o funcionamento do processo logístico das embalagens de agrotóxicos, mas que o pequeno produtor busca unir-se entre si em uma associação de moradores que recolhem as embalagens para posteriormente encaminhar até a ADDCS. Um aspecto relevante foi na entrevista com o grande produtor sobre as parcerias como segue:

[...] aqui na redondeza cada fazenda é responsável pela separação dos seus vasilhames [...] a dificuldade hoje, se você tiver 10 cargas de vasilhames tomando o espaço e você liga amanhã lá no órgão que ficou responsável para receber isso aí que é a ADDCS você não consegue entregar uma carga amanhã [...] é tudo inspecionado por eles a quantidade de produto usado por nós, pela nota fiscal, tem que bater pela entrega dos vasilhames não pode sobrar e não pode faltar. (Entrevistado 3)

Nos relatos dos entrevistados percebe-se que a ADDCS é de grande relevância para que o processo de recolhimento das embalagens vazias seja realizado, e que as inspeções são regulares conforme consta na nota fiscal com o recebido de recipientes. Elkington (2012) comenta que as parcerias surgem em novas formas de relacionamento com o propósito da sustentabilidade, sendo a chave para o sucesso.

Visão sobre as agências reguladoras e de fiscalização (conhecimento sobre a importância dos órgãos e o que fazem)	[...] O único órgão, único meio que nós encontramos foi para amenizar a situação, como aqui na região nossa a maioria é pequeno produtor, então é muito difícil levar essa embalagem [...] lá na ADDCS [...]	Entrevistado 1
	[...]ADDCS [...] várias vezes eles vieram na associação dar palestra, como fazer, como devolver [...]	Entrevistado 2
	[...] ADDCS e ela é feita dentro dos padrões da própria reguladora e com tudo inspecionado por eles.	Entrevistado 3
	[...] a parte de armazenagem, o manejo desses produtos aqui na fazenda no caso quem fiscaliza para nós é o técnico de segurança [...] a Torre Forte através do técnico de segurança nosso.	Entrevistado 3

Figura 8. Informações sobre a visão de agências reguladoras e de fiscalização.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Com os apontamentos dos entrevistados representados na Figura 8 sobre as agências reguladoras e de fiscalização, fica claro que os critérios de inspeção e fiscalização são conhecidos, mas faltam algumas informações sobre as agências, no que são responsáveis, o que fazem e representam, a seguir os fragmentos das entrevistas mostram essa visão:

[...] A ADDCS é um órgão que fiscaliza a entrega dos vasilhames, no caso se for vasilhame mal lavado ou mal embalado eles mandam uma notificação [...] ela fiscaliza o procedimento nosso, se nós estamos fazendo a tríplice lavagem, se nós estamos entregando a quantidade certa, e tem toda uma separação, que tem que ser feito a contagem. (Entrevistado 3)

Neste intuito os entrevistados se posicionaram entendendo o papel da ADDCS neste processo em que estão envolvidos, mas não possuem informações sobre a representação das agências para que a ADDCS venha a funcionar, sabem que existem as leis e que são fundamentais, mas não compreendem como é feita a regulação. Segundo Boldrin et al. (2007, p. 37) “para que o processo de retorno das embalagens vazias de agrotóxicos seja implementado eficazmente, atendendo à legislação específica, há uma série de dificuldades a serem superadas, dentre as quais a integração entre os agentes”. Por isso, é necessário que os produtores obtenham informações precisas sobre a responsabilidade de cada agente.

4.4 Processos

Com relação aos processos os elementos que correspondem a percepção dos produtores são: funcionamento do processo, vantagens e desvantagens e a segurança e meio ambiente.

Visão do funcionamento do processo (manuseio, armazenagem e entrega)	[...] Toda embalagem quando termina o produto faz a tríplice lavagem e é perfurada, eu tenho um bag, pego, coloco tudo dentro de um bag dentro do galpão, e fica no seu lugar reservado, até a data de entrega [...] então através da associação reunimos todas as embalagens, e pegamos um carro para devolver [...]	Entrevistado 1
	[...]quando vou aplicando já vou lavando, fazendo a tríplice lavagem, secou já deixo e já furo e aquele bag é só para isso [...] Eu tenho um barracão um canto só para ele, já deixo o bag, começou usar já deixo o bag lá pronto, coloco lá dentro já [...] eu levo sempre na ADDCS, eu mesmo levo.	Entrevistado 2
	[...] nós temos um funcionário responsável por essa parte para fazer a separação e no caso cada operador já é obrigado a fazer a tríplice lavagem lá no campo na hora do manuseio do produto, esse vasilhame já vem para a fazenda, para a sede limpo [...] até chegar no destino lá que é a ADDCS [...]	Entrevistado 3

Figura 9. Informações sobre a visão do funcionamento do processo, vantagens e desvantagens.

Fonte: Elaboração própria (2017)

De acordo com os relatos observados na Figura 9, todos os produtores conhecem a necessidade e importância da tríplice lavagem sendo que este é o início do processo de reciclagem da embalagem para posterior perfuração, armazenamento e entrega. A tríplice lavagem permite que os resíduos do produto sejam retirados da embalagem, assim, o produtor irá perfurar para que esta não possa ser reutilizada, inibindo a reutilização por parte de criminosos na venda de produtos falsos. O armazenamento na propriedade deve ficar em local seguro, por isso muitos utilizam bags para guarda-los até que possam ser entregues.

Os comentários vão de acordo com o processo descrito pelo INPEV. Porém nota-se que ainda há alguns fatores apresentados principalmente pelo pequeno produtor no deslocamento para entrega das embalagens.

Vantagens e desvantagens do processo (em relação aos benefícios do uso e as dificuldades enfrentadas)	[...] a maioria muitas vezes são obrigados a pegar a embalagem maior e como a gente não consegue usar tudo num ano [...] está ficando inviável a para o pequeno produtor trabalhar com lavoura [...] e é muito dificultoso levar essa embalagem até lá [...]	Entrevistado 1
	[...] Eu acho que é o essencial, porque sem isso não tem o que fazer, você não tem onde armazenar, queimar não pode, jogar não pode, se não tivesse isso estava perdido.	Entrevistado 2
	[...] eu acho que não tem a desvantagem sabe, isso aí é uma coisa que tem que ser feita ou não tendo destino certo que hoje é obrigatório você fazer a entrega desse produto no local certo [...] [...] o ponto positivo dessa separação primeiramente é a organização dentro da fazenda já por se tratar de um volume grande de vasilhames [...]	Entrevistado 3

Figura 10. Vantagens e desvantagens do processo.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Na Figura 10, percebem-se alguns fragmentos em que ressaltam vantagens desvantagens. Mas, em complemento a estas falas, destaca-se ainda:

[...] A grande dificuldade de todo produtor pequeno é conseguir, eles querem que você agende a devolução, mas tem muitos produtores que não tem carro [...] e agora retornamos novamente através da associação, juntamos todas e comunicamos eles para vir receber essas embalagens, daí cada um com suas notas fiscais, quem as vezes não tem a nota coloca o CPF dentro da embalagem, desde que ela seja adequadamente limpa e perfurada como manda a lei (entrevistado 1).

Apesar destas dificuldades ressalta-se o aspecto legal que aborda que:

Questões de segurança e meio ambiente (erros de manuseio e visão de cuidados com a saúde e o meio ambiente)	[...] uma grande conscientização da gente mesmo, o que a gente bate muito é o máximo de cuidado no manuseio de produtos agrotóxicos, principalmente próximo a fonte de água [...]	Entrevistado 1
	[...] O grande problema que o produtor está encontrando com o agrotóxico hoje diz que não funciona, não funciona porque ele não aplica na hora certa com a temperatura certa e a dosagem [...] o erro foi o mal uso do agrotóxico [...]	Entrevistado 1
	[...] antigamente você abastecia em qualquer lugar, hoje não, hoje já, eu já tenho a caixa e coloco uma mangueira separado, aquele é só para o uso do pulverizador.	Entrevistado 2
	[...] a saúde do próprio funcionário que não se contamina com isso aí e a preservação do meio ambiente, porque nós que trabalhamos com a agricultura, temos que ter essa conscientização que tudo que vem de benefício e lucro na agricultura vem do meio ambiente, então temos que ter um respeito muito grande com essa parte.	Entrevistado 3

Figura 11. Segurança e meio ambiente.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Todos os argumentos durante as entrevistas vão de encontro com a proteção ambiental, de pessoas e animais, sendo um ponto favorável ao sistema. Sobre a visão das vantagens e cuidados com o produto e com as embalagens depois do uso, todos estão de acordo com a importância do procedimento e manuseio de forma adequada, inclusive com consciência do perigo para a saúde e para o meio ambiente, se estes vasilhames forem descartados incorretamente. Segundo a INPEV (2017) “a lavagem é indispensável para a segurança do processo de destinação final das embalagens de defensivos agrícolas, sobretudo quando seguem para reciclagem”.

O projeto baseado na lei 9.974 de 2000 trouxe uma proposta no empenho e no cuidado com o meio ambiente, a saúde humana e animal, tirando a responsabilidade apenas da indústria, mas conscientizando inclusive os distribuidores, produtores e toda a comunidade na importância em proceder de acordo com o processamento adequado da logística reversa, a fim de garantir seu sucesso (Lopes & Tonini, 2013).

4.5 Associação dos Distribuidores Defensivos do Centro-Sul

A entrevista com o administrador e responsável técnico da ADDCS no município de Guarapuava – Pr, buscou identificar perspectivas muito próximas ao que se questionou aos produtores em relação ao perfil de consumo, influência de agências reguladoras e parcerias, e sobre o funcionamento do processo, no entanto, sob a visão da associação. Assim Faria e Pereira (2012, p. 128) argumentam que “a busca por uma imagem ecologicamente correta criou empresas capazes de efetuar operações logísticas reversas eficientes, compatíveis com as normas ambientais brasileiras”. No questionamento sobre riscos com a troca de governos nas próximas eleições, o administrador e responsável técnico da associação respondeu:

“[...] Não porque já é uma lei federal né, já está assim tão introduzida na sociedade, que há uma cobrança da sociedade, dos próprios usuários, que dificilmente, acho impossível que haja alguma volta neste sistema, não teremos problemas quanto a isso”.

Neste aspecto o entrevistado ressalta a importância do sistema e sua permanência independente das mudanças políticas, considerando a lei de número 9.974/00 e o decreto 4.078/02. Na sequência questionou-se sobre as atribuições e responsabilidades da associação aqui na região de Guarapuava:

“[...] As atribuições são receber as embalagens vazias de agroquímicos, orientar o produtor ou os produtores e também atuar na educação ambiental junto às escolas e com os produtores, palestras, oficinas, workshops, enfim educação ambiental e conscientização, também faz parte do nosso trabalho”.

Logo, de acordo com Bernardo et al (2015) a associação possui papel fundamental em zelar pelo ambiente, deve receber e encaminhar as embalagens aos locais adequados de reciclagem ou incineração. Assim, se faz importante considerar o modo e frequência de contato entre associação e produtores, sendo que estes tem contato apenas no momento da entrega das

embalagens ou quando ocorre uma situação problema, com intuito de devolver as embalagens adequadamente e ficar livre de multas.

[...] No momento que ele vem fazer a entrega só. O contato maior do produtor é com a revenda que ele escolheu, que é a associada, então seu contato maior é com a revenda e conosco é só no momento da entrega mesmo ou quando ele pede para irmos até lá ou quando detectamos problemas e vai até lá então.

Quanto a estrutura de lideranças, vistas de modo a perceber quem são os parceiros e influenciadores e que colaboram para que este processo aconteça e atinja seus objetivos perante toda a sociedade. O entrevistado descreve da seguinte forma:

[...] O órgão parceiro é o INPEV, que é a associação da indústria fabricante, o INPEV é Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, ele é o gerenciador das unidades de recebimento que no Brasil são 112, em questões de logística de padronização de operações e financeiramente também, ele paga 70% do déficit de cada unidade e todas elas são deficitárias, nenhuma dá lucro, então dinheiro não tem dinheiro do governo, isso aqui não é uma entidade pública, é uma entidade privada, o dinheiro sai das indústrias e das revendas para manter o sistema.

Com base na fala do entrevistado nota-se a relevância do INPEV, na sua visão, como parceiro principal neste processo de logística reversa das embalagens. Além disso, atua como financiador, considerando que o INPEV representa as indústrias produtoras de defensivos, este motivado por uma lei possui o dever e a responsabilidade em manter ativo o processo de logística reversa. Assim, atua também como financiador das atividades pertinentes a este programa. Por isso, questionou-se o entrevistado acerca de outros órgãos que venham a contribuir, por exemplo, na relação de fiscalização, logo o entrevistado menciona que:

[...] A fiscalização não contribui, ela fiscaliza, faz o trabalho deles, eles não contribuem, quem é parceiro é o INPEV. Pode existir a possibilidade de algum evento a gente conseguir uma parceria com uma outra associada nossa ou uma associada do INPEV, ou fazer aqui uma palestra ou evento na associação e posso buscar patrocínio nas revendas ou em alguma indústria, mas é muito difícil conseguir, nem vou atrás mais, porque eles já pagam, a indústria já faz um aporte.

Questionou-se sobre as vantagens e benefícios para a organização desse modelo adotado e se possui desvantagens, ainda argumenta-se que os fatores externos influenciam no papel e na atuação, para tanto cada organização colabora ou afeta de modo positivo/ negativo o fluxo do processo, sobre isso o entrevistado aborda que:

[...] Ah a vantagem não seria somente para a organização, a maior vantagem é para a sociedade, para o meio ambiente, protegendo o meio ambiente, a saúde das pessoas, retirando um material que é poluente e perigoso, que é material tóxico.

A relação entre associação e produtores é colaborativa, pois o processo será prejudicado caso tenham grandes dificuldades. Sendo que, o funcionamento do ciclo depende deste relacionamento, o entrevistado argumenta e ressalta que:

[...] o pequeno produtor, ele tem uma ideia errada que ele não precisa entregar a embalagem que ele usa pouco. A lei não faz distinção entre uma embalagem e mil embalagens [...] a gente tá tentando minimizar isso [...] o sistema recolhe cerca de 96% a 97% do que é colocado no mercado, esses 3 - 3,5% está aí no pequeno produtor.

Na fala do pequeno produtor a situação do atendimento pela ADDCS no recebimento das embalagens acaba trazendo problemas segue os seus comentários:

[...] o grande problema é que principalmente da pequena propriedade é difícil o acesso de você levar até lá, já aconteceu comigo chegar lá com as embalagens lavadas, tudo lá perde duas três viagens porque vinha outro caminhão, eles não atendem, eles preferem atender o volume maior e o pequeno está ficando para trás. (Entrevistado 1)

Agora no discurso do grande produtor a situação de suporte da ADDCS também repercutiu no processo de entrega das embalagens de defensivos, segue o seu argumento:

[...] A cobrança deles é muito grande para o nosso lado. Hoje a dificuldade que tem é na hora da entrega, você tem que se programar muito antes e ficar a critério deles e entregar quando eles quiserem, se eles te derem 120 dias de prazo para agendar uma carga para você, você tem que ficar armazenando esses produtos. (Entrevistado 3)

Para Bernardo et al. (2015) “o desafio básico da agricultura passa necessariamente pelo compromisso com a utilização de procedimentos e tecnologias capazes de assegurar o respeito pela saúde humana e pelo meio ambiente, e, também, a sustentabilidade da agricultura”.

5 Considerações Finais

O processo de logística reversa das embalagens contribui com a sociedade em aspectos gerais, pois a parceria de órgãos públicos com a associação disponibilizou meios que favorecem de certo modo a ação do projeto, a relação de responsabilidade social na saúde, ambiente e reaproveitamento de matérias e outros benefícios, como citados pelo entrevistado:

[...] São vários benefícios, geração de empregos, cuidado com meio ambiente, com a saúde das pessoas, economia de água, e de energia elétrica, porque essas embalagens que recolhemos são recicladas e com isso se reduz o consumo de matéria-prima, de petróleo, diminui e muito a emissão de Co2 na atmosfera, um ganho muito importante social, em todos esses aspectos. Por isso, que é referência internacional.

Este estudo se propôs a investigar a percepção dos produtores em relação ao processo de devolução de embalagens e para melhor compreensão sobre o funcionamento do processo

também foi entrevistado o gestor da ADDCS, responsável pelo recebimento das embalagens e continuidade da associação, bem como divulgação e conscientização da comunidade.

De modo geral, em alguns momentos notou-se certa discrepância nas informações, principalmente entre produtores e ADDCS, no que diz respeito a fiscalização, em que a ADDCS foi mais enfática neste ponto, em outros aspectos a maior parte das falas ocorrem em um mesmo sentido, não apresentando grandes variações.

Permite-se dizer que por meio deste estudo se avaliou a percepção dos produtores, seu entendimento e interesses quanto a devolução das embalagens, ressalta-se que os discursos avaliados demonstram o entendimento da importância da manutenção destes procedimentos, e em realizá-lo da melhor forma. No entanto, os pequenos produtores apresentam uma percepção negativa sobre alguns fatores que envolvem a relação com a associação, no recebimento das embalagens, sendo que existe dificuldade para agendamento de horários para entrega, considerando que há uma preferência pelo recebimento de grandes volumes.

Na visão do grande produtor a dificuldade está em armazenar grandes volumes de embalagens vazias na sua propriedade, ressaltando que está exposto a determinados riscos. O mesmo, reclama da demora para definição de uma data de agendamento para entrega das embalagens. Indica-se a necessidade de novos estudos na área a fim de ressaltar o quão importante em se tratar este tema e suas aplicações, ainda destaca-se que este estudo focou a região Centro Sul do Paraná, assim indica-se novos estudos em outras regiões do país.

Referências

- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. 3a ed. Lisboa: Edições 70.
- Bernardo, C. H. C., Braga, S. S. Jr., Marques, M. D., Gomes, S.C. V. & Queiroz, T. R. (2015). Percepção dos produtores rurais de Tupã, SP, sobre o processo de comunicação para execução da logística reversa de embalagens de agrotóxicos. *Revista Observatório*, 1 (3).
- Boldrin, V. P., Trevisan, E. F., Barbieri, J. C., Fedichina, M. A. H. & Boldrin, M. S. T. (2007). A gestão ambiental e a logística reversa no processo de retorno de embalagens de agrotóxicos vazias. *Revista de Administração e Inovação*, 4(2), 29-48.
- Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, 05 jan. 2002.
- Dorion, E. C. H., Abreu, M. F. & Severo, E. A. (2011). A Contribuição da Logística Reversa e dos Sistemas de Informação na Busca Pela Sustentabilidade Ambiental. *Revista de Administração Imed*, 1(1), 97-122.
- Elkington, J. (2012). *Sustentabilidade: canibais com garfo e faca*. Edição histórica de 12 anos. São Paulo: M. Books.
- Faria, A. C. & Pereira, R. S. (2012). O processo de logística reversa de embalagens de agrotóxicos: um estudo de caso sobre o INPEV. *Organizações Rurais & Agroindustriais*,

Lavras, 14(1), 127-141. Recuperado de:
<http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/viewFile/462/347>

Godoi, A. S. (1995). *Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63.

Guarnieri, P. (2011). *Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental*. 1a ed. Recife.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. (2017). *Classificação dos Imóveis Rurais*. Recuperado de: <http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais>.

Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. (2017). *Manejo das embalagens vazias no campo*. Recuperado de: <http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/manejo-das-embalagens-vazias-no-campo>

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 componentes e afins, e dá outras providências*. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm

Leite, P. R. (2009). *Logística Reversa: meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Pearson.

Lopes, A. C. V. & Tonini, M. C. S. M. (2013). A Logística Reversa com embalagens vazias de agrotóxico: um estudo na associação de revendedores de agrotóxico no Brasil. *Organizações e Sustentabilidade*, 1(1), 54-72.

Ministério do Meio Ambiente. (2017). *Logística Reversa*. Recuperado de: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>

Nosso Futuro Comum – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1991). 2a ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas.

Razzolini, E. Fº., & Berté, R. (2009). *O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil*. Curitiba: Ibpe.

Resolução nº. 1, de 23 de janeiro de 1986. *Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental*. Recuperado de: http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_C2