



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – CAMPUS XII
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Cristiana da Silva Domingues Pereira

Noilma Santos Rocha

GERENCIAMENTO DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS EM GUANAMBI:

Atuação dos revendedores quanto à logística reversa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação - Campus XII, como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

BANCA EXAMINADORA

João Wilker Aparecido Guimarães da Silva. Especialista em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Guanambi (FG).

João Hélio Reale da Cruz. Mestre em Direito pela (UNESA).

M. Sc. Vânia Montalvão. Mestre em Tecnologia Ambiental pelas Faculdades Integradas de Aracruz (FAACZ-ES).

Guanambi, 15 de setembro de 2019.

GERENCIAMENTO DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS EM GUANAMBI:

Atuação dos revendedores quanto à logística reversa

Cristiana da Silva Domingues Pereira*

Noilma Santos Rocha*

João Wilker A. G. da Silva **

Vânia Montalvão***

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar o gerenciamento das embalagens dos agrotóxicos em Guanambi e a atuação dos revendedores no processo da logística reversa (LR). Considera-se para isso o percurso desses resíduos sólidos até o descarte, a ação dos órgãos competentes, legislações pertinentes quanto às mesmas e melhorias no seu armazenamento. No que se refere à metodologia, optou-se pelos estudos exploratório e descritivo, com a abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário escala *Likert* com as seis empresas que fazem parte da Associação dos Revendedores de Produtos Fitossanitários de Guanambi e Região (Ariag) e uma entrevista semiestruturada com o Fiscal da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB). Os dados da pesquisa demonstraram o percurso da LR das embalagens dos agrotóxicos nas empresas, conforme o que determinam as leis, pois essas, por não possuírem estrutura adequada para receber as embalagens, associam-se a unidade de recebimento. Devido a distância da atual central que atende os revendedores de Guanambi, faz-se necessário criar uma unidade de recebimento nesse município, como também melhorar a divulgação de informações para os consumidores e revendedores.

Palavras-chaves: Embalagens de Agrotóxicos. Logística Reversa. Resíduos Sólidos.

INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento das organizações e o advento das tecnologias em um ambiente globalizado, setores como o da agricultura passaram a adotar medidas e práticas para melhorar a produtividade. Pressões oriundas das pessoas em relação aos impactos causados por algumas dessas atividades, motivaram órgãos a instituir leis e normas a serem seguidas, que geram benefícios quanto ao uso de determinados produtos para a sociedade e o meio ambiente.

* Acadêmicos do 8º período do curso em Administração da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – DEDC CAMPUS XII. E-mail: cristiana_mutans@outlook.com e noilmacte@hotmail.com

** Orientador. Professor na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – DEDC CAMPUS XII. Graduação em administração. Bacharel em Administração pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Licenciado em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Especialização em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário UNIFG. Especialização em Docência do Ensino Superior pelo Centro Universitário UNIFG. E-mail: wilker.joao@hotmail.com

*** Coorientadora. Administradora. Professora na Universidade do Estado da Bahia (UNEB)-DEDC XII. Mestra em Tecnologia Ambiental pelas Faculdades Integradas de Aracruz (FAACZ-ES). Especialização em Administração Mercadológica pela União de Negócios e Administração (UNA-BH). Graduação em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Coordenadora do Projeto Planeta Sustentável – Linha de pesquisa: Gestão Ambiental. E-mail: vmontalvao@uneb.br

O individualismo relacionado ao consumo, a constante urbanização e industrialização favorecem o uso excessivo dos recursos naturais, bem como a produção de resíduos que muitas vezes são descartados no meio ambiente, podendo causar contaminações. Assim, no âmbito social, uma das preocupações é a dos resíduos sólidos (MAZZER; CAVALCANTI, 2004).

As embalagens vazias de agrotóxicos consideradas como resíduos sólidos, presentes no setor agrícola, muitas vezes são descartadas de maneira inadequada em locais próximos a lavouras, estradas, córregos e rios. Além disso, apesar das informações nos rótulos, pessoas as reutilizam com diversas substâncias ou até mesmo com alimentos (LONDRES, 2011).

Os agrotóxicos possuem uma ação desejada por meio de sua composição, em que ingredientes ativos afetam a sensibilidade do desenvolvimento biológico de seres vivos (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010). Na composição desses produtos, podem existir substâncias perigosas que, mesmo depois de efetuada lavagem das embalagens, continuam com teor de contaminação.

Com o crescimento populacional, o setor agrícola deverá usar de técnicas e processos que garantam não somente a produção e abastecimento, como também o respeito pelo meio ambiente e bem-estar das pessoas. Esse setor busca uma economia sustentável e tenta suprir necessidades existentes sem afetar gerações futuras, sendo importante o uso da LR (BOLDRIN P. et al, 2007). Neste sentido, Barbosa (2017) afirma que a LR é um fator de vantagem competitiva, para as organizações e estratégia operacional, com reflexos ambientais, econômicos e sociais.

No município de Guanambi, interior baiano, há um constante desempenho das atividades agrícolas, expostas ao uso de agrotóxicos, conseqüentemente, são geradas embalagens vazias, e com isso surge a necessidade da sua destinação adequada. A partir disso, questiona-se: Como é realizado o gerenciamento das embalagens vazias de agrotóxicos e a LR nesse município?

A pesquisa desenvolvida trará explicações e informações sobre a gestão do descarte adequado das embalagens vazias de agrotóxicos e sobre a LR aplicada nesse processo. Será relevante, na obtenção de conhecimentos, o incentivo de práticas corretas para as comunidades guanambiense e circunvizinhas. A escolha desse tema justifica-se pelo fato da presença do descarte inadequado de resíduos tóxicos no meio ambiente que lhe causam impactos negativos assim como a preocupação com os riscos a saúde da população.

Nesse sentido, a pesquisa caracteriza o objetivo principal de analisar o gerenciamento das embalagens vazias de agrotóxicos e a LR dessas no município de Guanambi. Tem por objetivos específicos: averiguar o percurso das embalagens até seu descarte; verificar como

atuam os órgãos responsáveis em relação a elas; investigar se a legislação pertinente está sendo aplicada; e propor melhorias para seu armazenamento no município.

A estrutura do estudo abrange a introdução, o referencial teórico dividido, com esclarecimentos quanto aos resíduos sólidos e classificações; os agrotóxicos e suas embalagens; as legislações e órgãos pertinentes; além da logística; LR e suas características. Após a metodologia aplicada, com a pesquisa exploratória e descritiva, a discussão de seus resultados e as conclusões.

Caracterização dos Resíduos Sólidos

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na Norma Brasileira (NBR) 10004:2004 define os resíduos sólidos como sendo aqueles oriundos dos meios industriais, hospitalares, agrícolas, comerciais, de varrição e de uso domésticos, em estado sólido ou semissólido.

A Lei nº 12.305/ 2010, no título I, das disposições gerais, que trata de definições, no capítulo II, art. 3º, em relação aos resíduos sólidos, considera:

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010, p.02).

Os resíduos sólidos são resultantes de atividades das pessoas no ambiente em que estão inseridas e necessitam de descarte, com o seu destino final estando em estado sólido ou semissólido, além dos gases e líquidos de recipientes que não devem ser descartados em esgotos ou nos recursos hídricos, para o que, diante das tecnologias disponíveis, são necessárias resoluções específicas.

A NBR 10004:2004, ABNT, classifica os resíduos sólidos em:

- Resíduos classe I – Perigosos: quando possuírem grau de periculosidade, por características como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, ou por serem instáveis, tóxicos, e composições de patogenicidade.
- Resíduos classe II – Não perigosos considerados em:

Resíduos classe II A – Não inertes: com características quanto a sua biodegradabilidade, combustibilidade ou se solúveis na água, que não são tratados como perigosos nem inertes.

Resíduos classe II B – Inertes: que em determinadas condições, como a água, água destilada ou deionizada em temperatura ambiente, não são solúveis.

Nas atividades silviculturais ou agropecuárias, segundo Santos A.; Machado e Santos N. (2014), os resíduos sólidos podem ser classificados ainda como agrossilvopastoris, quando as atividades são relacionadas à insumos, como as embalagens de agrotóxicos.

Em geral, os materiais considerados perdas, impossibilitados de serem comercializados ou descartados, devido a processos ineficientes, são tratados como resíduos. As organizações podem investir em processos de melhorias, seja em reutilização, reuso ou repassar a terceiros que consigam aproveitá-los de maneira segura em processos produtivos (MOREIRA, 2006).

O gerenciamento dos resíduos, conforme Paulella e Scarpim, *apud* Mazzer e Cavalcanti (2004), devem estar firmados em situações ambientais apropriadas, em que é necessário considerar todos os elementos envolvidos desde a fonte produtora ao descarte pós-consumo, de forma segura, além de reciclar o máximo dos resíduos.

Agrotóxicos e suas Embalagens

O uso dos agrotóxicos se originou após as guerras mundiais. Londres (2011) afirma que as indústrias de venenos, usados como armas químicas, visualizaram no setor agrícola um novo mercado. Ainda conforme o autor, várias políticas foram implantadas, a pesquisa agropecuária direcionou-se ao progresso de sementes com o uso de agrotóxicos e adubos químicos. Esse período ficou conhecido como “Revolução Verde”, seus promotores acreditavam ser importante no combate à fome que afetava parte da população.

A partir de 1950, no período denominado como o começo da modernização da agricultura brasileira, iniciaram-se registros dos agrotóxicos (SANTOS A.; MACHADO; SANTOS N., 2014). Por volta dos anos 70, seu uso foi consolidado no Brasil juntamente com um parque industrial de insumos agrícolas, derivado da política de substituir importações.

O Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, no contexto do II Plano Nacional de Desenvolvimento, é importante para a indústria de agrotóxicos devido aos recursos financeiros, disponibilizados para a instalação de organizações nacionais e transacionais no Brasil. Através do Sistema Nacional de Crédito Rural, ofertou-se crédito de custeio para demanda de produtos agrícolas. A Defesa Sanitária Vegetal, de 1934 foi válida até 1989, para ser mais prático o registro de substâncias agrotóxicas, já que estas, em países desenvolvidos, eram registradas e até mesmo proibido o uso pelas legislações. (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010).

No Brasil, os agrotóxicos e afins são definidos pela Lei Federal N° 7.802, de 11 de julho de 1989, no artigo 2°, Inciso I:

Os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; assim como as substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 1989, p. 01).

Os agrotóxicos e afins, gerados por procedimentos, através das suas substâncias, com efeito tóxico estabelecido, para proteger ou destruir, atuam no desenvolvimento biológico dos seres vivos, e podem ser prejudiciais nos diversos ambientes em que estejam inseridos.

A produção do agrotóxico envolverá o ingrediente ativo obtido no processo de síntese, será estabelecido grau de pureza e o teor de impurezas, resultando no produto técnico, com outros elementos químicos gera o produto formulado. Inseticidas, herbicidas, acaricidas, rodenticidas, formicidas, reguladores e inibidores de crescimento são alguns exemplos quanto à classificação, que irá depender da ação esperada (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010).

O processo de avaliação toxicológica deverá ser realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), onde será analisada a composição a ser exposta, avaliando seus riscos. Essa análise é obrigatória na etapa dos registros dos agrotóxicos.

Figura 1- Classes toxicológicas e cores de faixa conforme Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).

	CATEGORIA 1	CATEGORIA 2	CATEGORIA 3	CATEGORIA 4	CATEGORIA 5	NÃO CLASSIFICADO
	EXTREMAMENTE TÓXICO	ALTAMENTE TÓXICO	MODERAMENTE TÓXICO	POUCO TÓXICO	IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO	NÃO CLASSIFICADO
PICTOGRAMA					Sem símbolo	Sem símbolo
PALAVRA DE ADVERTÊNCIA	PERIGO	PERIGO	PERIGO	CUIDADO	CUIDADO	Sem advertência
CLASSE DE PERIGO						
Oral	Fatal se ingerido	Fatal se ingerido	Tóxico se ingerido	Nocivo se ingerido	Pode ser perigoso se ingerido	-
Dérmica	Fatal em contato com a pele	Fatal em contato com a pele	Tóxico em contato com a pele	Nocivo em contato com a pele	Pode ser perigoso em contato com a pele	-
Inalatória	Fatal se inalado	Fatal se inalado	Tóxico se inalado	Nocivo se inalado	Pode ser perigoso se inalado	-
COR DA FAIXA	Vermelho	Vermelho	Amarelo	Azul	Azul	Verde
	PMS Red 199 C	PMS Red 199 C	PMS Yellow C	PMS Blue 293 C	PMS Blue 293 C	PMS Green 347 C

Fonte: Anvisa, 2019.

Em 2019, foi aprovado um novo marco regulatório pela Diretoria Colegiada (Dicol) da Agência, com base em padrões do GHS, conforme a figura 1, com a finalidade de atualizar as regras de avaliação e classificação do teor tóxico de agrotóxicos no Brasil, além da inclusão de esclarecimentos, alertas e ilustrações nos rótulos para demonstrar perigos à saúde das pessoas.

Através de edital publicado pela Agência, informações foram obtidas dos detentores de registros do produto; dos 2.030 existentes no país foram recebidos dados de 1.981.

Os novos critérios passarão a ser adotados, com validade após a data da publicação no Diário Oficial da União (DOU), as organizações possuirão o prazo de um ano para adaptação. As categorias passarão de quatro a cinco, contendo um item para produto de pouquíssimo malefício com a denominação “não classificado”. Nos rótulos dos produtos, deverá haver os nomes das categorias e respectivas cores. A classificação pode ser estabelecida através dos componentes, impurezas ou produtos parecidos (ANVISA, 2019).

Com a Lei Federal N° 7.802/89, foi adotado o “receituário agrônômico”. Utilizado como um documento legal obrigatório, fornecido ao agricultor para a aquisição dos agrotóxicos, o intuito é da existência de um maior controle desses produtos nas atividades desenvolvidas que envolva o meio ambiente.

Ainda de acordo com a Lei Federal citada, no artigo 6° quanto às embalagens, devem ser obedecidos os seguintes requisitos, tratados nos incisos:

- I - Devem ser projetadas e fabricadas de forma a impedir qualquer vazamento, evaporação, perda ou alteração de seu conteúdo e de modo a facilitar as operações de lavagem, classificação, reutilização e reciclagem; (Redação dada pela Lei 9.974, de 2000);
- II - Os materiais de que forem feitas devem ser insuscetíveis de ser atacados pelo conteúdo ou de formar com ele combinações nocivas ou perigosas;
- III - Devem ser suficientemente resistentes em todas as suas partes, de forma a não sofrer enfraquecimento e a responder adequadamente às exigências de sua normal conservação;
- IV - Devem ser providas de um lacre que seja irremediavelmente destruído ao ser aberto pela primeira vez (BRASIL, 1989, p. 02).

A confecção das embalagens deve ser efetuada a fim de evitar escape ou mudança do produto, ser resistentes às substâncias da sua composição, adequadas à conservação e também possuir lacre que seja destruído ao ser aberto no primeiro uso, sendo primordial para evitar acidentes.

As embalagens dos defensivos agrícolas são consideradas pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev) em: laváveis, rígidas, geralmente de material plástico, usadas na comercialização de substâncias diluíveis em água; as não laváveis, em que não se usa da água para pulverizar, e ainda, as flexíveis e secundárias. Sobre a devolução, o instituto orienta: as flexíveis devem estar vazias, ser identificadas, guardadas e fechadas em embalagens de resgate. Já as rígidas, após a lavagem, podem ser guardadas nas caixas de embarque. E as secundárias, usadas para armazenar as do tipo rígidas, devem ser separadas das contaminantes. Na ocorrência de sobras dos produtos, o prazo é de seis meses após o seu vencimento para a devolução.

Para destinação final correta e segura das embalagens vazias, segundo a Norma 13.986 de 1997, da ABNT, existem dois tipos de lavagem: a tríplice, que ocorre com o interior da embalagem, lavada três vezes seguidas; outro tipo é a sob pressão, pela qual um instrumento insere água com força dentro das embalagens. Em ambas as lavagens, é derramado o líquido produzido no tanque do pulverizador.

Segundo Londres (2011), a Lei dos Agrotóxicos torna obrigatório estabelecimentos orientarem seus consumidores no encaminhamento correto das embalagens vazias, de acordo com as bulas, em até um ano, ou prazo superior determinado por órgão competente. Com recusa ou armazenagem fora das normas de segurança, denúncias devem ser feitas ao Ministério Público Estadual e a Secretaria Estadual de Agricultura. Não existindo posto ou central de recolhimento na região, à Secretaria de Meio Ambiente e o Ministério Público devem solicitar a instalação aos fabricantes ou comerciantes locais.

Legislações e Órgãos Pertinentes sobre as Embalagens dos Agrotóxicos

Por volta do ano de 1970, com a quantidade de agrotóxicos que passaram a ser usados, iniciou-se no Brasil uma preocupação, que fez com que portarias dos ministérios, decretos e leis fossem criados sobre o uso dessas substâncias, em relação ao meio ambiente e à sociedade. (PELAEZ; TERRA; SILVA, 2010).

Assim, conforme o Congresso Nacional, a 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 (BRASIL, 1989, p.01).

Dessa maneira, a lei trata da forma como devem ser conduzidos aspectos quanto aos agrotóxicos, desde a sua experimentação até as propagandas, contribuindo para a diminuição dos impactos ambientais e prejuízos causados pelo manuseio incorreto dessas substâncias, bem como pelo descarte inadequado dos resíduos gerados por elas.

Essa lei determina, segundo Lucheese (2005), a necessidade de registros antecipados dos agrotóxicos para a importação, produção, exportação ou comercialização deles, seguindo determinações dos órgãos federais, de setores da agricultura, saúde e meio ambiente. Ainda conforme o autor, a Lei 7.802 sofreu alterações pela Lei nº 9.974/00, que regulamenta aspectos das embalagens e conservações dos agrotóxicos, condições para organizações que fracionam ou fazem a reembalagem, sobre os rótulos, bulas, propaganda, fiscalização, ao prescritor,

comerciante, empresário, clientes, titular do registro e ao produtor, suas responsabilidades civis e penais relacionadas ao produto.

Em 2001, foi fundado o Inpev, entidade sem fins lucrativos, criado por fabricantes de defensivos agrícolas, com sede em São Paulo, para promover o descarte das embalagens vazias desses produtos. Sua atuação começou em 2002, com o objetivo de dar apoio logístico no Brasil aos atuantes do agronegócio e outros envolvidos. Integrado ao Sistema Campo Limpo, responsável por operacionalizar as ações de agricultores, fabricantes, órgãos públicos, e distribuidores sobre a LR das embalagens (INPEV, 2019). Sua estrutura compreende postos ou centrais de recebimentos das embalagens, onde se realizam a classificação, separação e compactação, para o transporte das centrais aos locais que reciclam ou fazem incineração (LONDRES, 2011).

No ano de 2002, ocorreu a promulgação do Decreto 4.074/02, o qual regulamenta a Lei 7.802/89. Este decreto define a criação das centrais de recebimento das embalagens dos agrotóxicos; para isso é necessário o credenciamento de um ou mais fabricantes registrados ou um conjunto de comerciantes, destinados a receber e armazenar temporariamente as embalagens dos agrotóxicos vazias (SANTOS A.; MACHADO; SANTOS N., 2014).

Neste ano de 2019, o projeto de lei Nº 6.299/02 que passará por votação, terá o intuito da flexibilização do uso dos agrotóxicos, alterando os arts 3º e 9º da referida lei regulamentada, com mudanças em aspectos como a produção, liberação de novos produtos, importação e rotulagem.

A Lei Federal nº 12.305/10 estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), na qual define a diferença dos resíduos capazes de serem reciclados ou reaproveitados e dos rejeitos, que não podem passar por essas alterações. Esta Lei tem a responsabilidade de orientar as organizações e órgãos públicos sobre como conduzir o destino de embalagens e produtos pós-consumo (INPEV, 2019). Segundo Moreira (2006), a responsabilidade da gestão desses resíduos e rejeitos deve ser partilhada entre consumidores, poder público e envolvidos no processo produtivo.

A Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), nº 465, de 5 de Dezembro de 2014, revoga a Resolução CONAMA nº 334/2003, na qual: “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”(MMA , 2014, p. 01). Contribui na determinação das leis em dar uma destinação ambientalmente correta aos agrotóxicos e afins.

Desenvolvimento da Logística

Nos registros da história da humanidade, segundo Ballou (2010), os suprimentos necessários à população não eram produzidos nos locais da sua demanda e não ficavam acessíveis no momento de procura. Era limitada a distribuição dos alimentos e mercadorias nos locais mais distantes, na maioria das vezes estavam disponíveis só em determinada época; para transportar e armazenar, havia a dependência da força braçal do homem.

O conceito de logística originalmente está relacionado às operações militares, em que eram estabelecidas estratégias para as tropas seguirem nas batalhas com o que fosse necessário, desde suprimentos alimentares, armamentos, e materiais de primeiros socorros para obter a vitória. Nessa época era considerada uma atividade de apoio, sem reconhecimento do seu valor (NOVAES, 2007).

De acordo com Leite (2009), após a Segunda Guerra Mundial, a logística teve evolução como atividade empresarial em empresas industriais como suporte nas inovações tecnológicas de produção. No sistema *just-in-time* é essencial proporcionar o fluxo logístico de materiais em toda a cadeia produtiva. Para isso acontecer, é importante a localização logística dos fornecedores, que possibilite o controle e transporte dos suprimentos. Assim, como nas operações militares, nessa época a logística não era tratada com relevância pelas empresas.

Segundo Nogueira (2012), a logística envolve as práticas de movimentação e armazenagem, que contribuam para melhorar as etapas desde a produção até o seu consumo final, considerando as informações envolvidas no processo, com custos favoráveis para o cliente e a organização.

Na conjuntura empresarial é necessário se manter pronto para atender o cliente de maneira eficiente e eficaz, do início ao fim de todo o processo produtivo, seja de bens ou serviços, pois fronteiras passaram a existir apenas geograficamente. A logística pode ser um meio de diferenciação e geração de lucro, com custos reduzidos e valores agregados, mas, para obter sucesso, é importante que os demais setores estejam equiparados nas estratégias adotadas (SEHNEM; CHIESA; SIMIONI, 2009).

Considerações sobre a Logística Reversa

Com competitividade, a LR passou a ser uma preocupação das organizações no Brasil; não basta oferecer aos consumidores produtos de qualidade, estes devem estar acessíveis no tempo requisitado. A boa definição, desde a entrega até o retorno, se necessário, pode trazer benefícios para o meio organizacional (NOGUEIRA, 2012).

A preocupação em implantar a LR em vários segmentos industriais cresceu no país a partir da década de 1980, impulsionada pelo crescimento na geração de resíduos, associado às mudanças nos hábitos de consumo, popularização de embalagens e produtos descartáveis. Esse momento coincidiu com a conscientização da sociedade quanto à preservação ambiental, e refletiu em novas políticas governamentais e empresariais. Neste tipo de logística, conforme o Inpev (2019), deve ser levado em conta o ciclo de vida do produto, que não acaba com a destinação ao consumidor final, pode após sua utilidade, ficar defasado ou deteriorado, sendo realizado, quando possível, o descarte correto, reaproveitamento ou reciclagem.

Para Leite (2009, p.17), a LR é considerada como:

[...] a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-vendas e de pós-consumo ao ciclo de negócio ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando lhes valores de diversas naturezas: econômico, de prestação de serviços, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, dentre outros.

Assim, a LR, inserida no âmbito organizacional, trata do retorno de bens oriundos após comercialização ou consumo para que as medidas cabíveis sejam tomadas, o que envolve informações, processos produtivos, afetando o meio econômico, social e ambiental.

A LR, de acordo com Novaes (2007), é responsável pelo trajeto de materiais, desde o começo do consumo dos produtos até retornarem ao seu destino de origem, encaminhados para a determinação final, com a permanência de lucros. Já Nogueira (2012) considera que o conceito pode ser compreendido como um processo que envolve planejamento, implementação e controle do trajeto de matérias-primas, disposição de estoques e bens finalizados, com a intenção de realizar o descarte esperado e reaver valor.

A Lei nº 12.305/ 2010, no título I das disposições gerais, que trata de definições, no capítulo II, art. 3º, considera a LR como:

XII- instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010, p. 01).

Dessa forma, é a junção de atitudes, métodos e processos, aplicados com o intuito de realizar a coleta e dar um destino aos resíduos sólidos para o meio empresarial, que possibilitam o reaproveitamento ou reutilização de resíduos sólidos em outras etapas produtivas ou no ciclo do próprio produto.

Essa logística pode ser observada na área ambiental, em relação aos agricultores com agrotóxicos presentes nas suas atividades. A criação de órgãos e leis relacionados foi

fundamental para o desempenho dos processos desde a aquisição destes produtos até o seu fim. (SEHNEM; CHIESA; SIMIONI, 2009).

Na LR, conforme Leite (2009), existem os canais reversos de pós-consumo, onde, após determinado tempo de uso, os produtos também são descartados. E os de pós-venda, em que embalagens ou produtos são retornáveis aos seus fabricantes ou revendedores.

METODOLOGIA

Com a abordagem da pesquisa qualitativa, investigou-se a atuação dos revendedores dos agrotóxicos e as atividades desenvolvidas pela ADAB como órgão fiscalizador, com a possibilidade de percepções do gerenciamento, conforme as legislações, e da maneira como é desenvolvida a LR em Guanambi. Gil (2008) afirma que, neste tipo de abordagem, não são determinadas fórmulas para o pesquisador, serão consideradas suas características e competências.

Quanto aos objetivos, a pesquisa baseou-se em estudos exploratório e descritivo, pois estes descrevem detalhadamente o objeto pesquisado, o que possibilitou analisar os revendedores e a ADAB. Já na pesquisa descritiva, não há interferências nem manipulações por parte do pesquisador no ambiente físico e social (LAKATOS; MARCONI, 2010). Optou-se, em relação à natureza do estudo, pelo tipo aplicado, com a busca por conhecimentos em relação à destinação de embalagens dos agrotóxicos e ao gerenciamento conforme a LR.

Desenvolveu-se a pesquisa em Guanambi (BA), cidade que tem aproximadamente 84.000 habitantes, durante o mês de agosto de 2019, com a população total composta pelas empresas deste município, que fazem parte da ARIAG, na qual a amostra se constituiu pelos seis revendedores que comercializam agrotóxicos.

A amostra seguiu o critério de selecionar os revendedores de Guanambi, associados à Ariag, com sede no município de Bom Jesus da Lapa, na ROD. BR 349, Km 26, Projeto Formoso, Bairro Zona Rural, composta pelas empresas A, B, C, D, E e F; as quais são credenciadas a ADAB, localizada na Av. Otávio Mangabeira, nº 627; Bairro Bela Vista, em Guanambi. Esta teve participação por ser responsável pela fiscalização das embalagens de agrotóxicos e transmissão de informações sobre sua atuação na região, representada por um Fiscal Estadual Agropecuário.

Com a população finita de seis empresas que revendem agrotóxicos, obteve-se o valor de 100% destas. Através da equação: $n = t^2 \times s^2 \times N / s^2 \times s^2 + e^2 (N-1)$ (STEVENSON, 1981, p.45). Calculou-se o intervalo de confiança de 95% e a margem de erro de 5%.

No qual; n corresponde a amostra esperada; N , o tamanho do universo ou população; s , a variável do desvio do valor médio para atingir o intervalo de confiança; o , e , é a margem de erro amostral; e t , probabilidade de ocorrência.

Na coleta de dados com os revendedores aplicou-se um questionário seguindo a escala *Likert*, utilizado, segundo Gil (2008), para identificar, através de enunciados em ordem e simples, opiniões ou ações sobre o problema pesquisado. Assim, as respostas tiveram uma variância de cinco opções. Já com a ADAB, utilizou-se a técnica de entrevista semiestruturada, com perguntas abertas direcionadas ao entrevistado.

Foram realizadas, para compor a pesquisa sobre a temática, consultas em livros, artigos e materiais disponíveis na internet, dos quais estão presentes os principais pressupostos teóricos; Gil (2008), Leite (2009), Londres (2011), Nogueira (2012), Novaes (2007).

Gráficos foram tabulados e catalogados por meio da ferramenta *google docs* formulários, com intuito da demonstração e interpretação do processo da gestão e a LR das embalagens de agrotóxicos em Guanambi.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise e discussão dos resultados têm por objetivo compreender o fenômeno estudado e as peculiaridades existentes na pesquisa. Por meio de questionários aplicados aos seis revendedores associados à Ariag e entrevista semiestruturada com o representante da ADAB no município, foi realizada a coleta de dados.

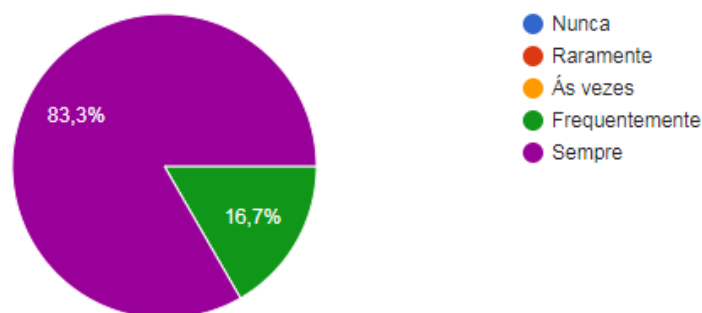
A agência ADAB exerce suas atividades no município há cerca de 20 anos. Dentre suas responsabilidades, está a de fiscalizar empresas que revendem defensivos agrícolas. Destas, 66,7% atuam há mais de oito anos no mercado guanambiense; 16,7 % funcionam entre quatro a seis anos e outros 16,7 %, com menos de dois anos. Mensalmente 66,7 % comercializam mais de 100 unidades de agrotóxicos; e os 33,3% restantes estabelecem um total que oscila entre 25 a 50 unidades, que variam de 1 a 200 litros.

Em relação à Legislação vigente no país sobre as embalagens vazias dos agrotóxicos, 83,3% dos revendedores desses produtos, no município, afirmaram ter conhecimento das leis pertinentes, os demais 16,7% responderam que frequentemente conhecem sobre o que elas dispõem. Segundo Barbosa (2017), a legislação traz mudanças nas ações das organizações, inseridas em um contexto que procura atuar de maneira ambientalmente adequada, para disciplinar as responsabilidades dos envolvidos no ciclo de vida do produto, no destino das embalagens, no pós-consumo e na LR.

Quanto a cumprir com a legislação, o representante da ADAB declara que, para comercializar agrotóxico, é obrigatório ser associado à Ariag, com mensalidades quitadas, para adquirir e manter o credenciamento junto à agência e receber as informações necessárias. Dessa forma, obtém-se o alvará de funcionamento. 83,3% dos pesquisados concordam plenamente, e 16,7% concordam em ser importante o registro nesses dois órgãos, bem como possuir a licença ambiental.

No que se refere à emissão de notas fiscais e demais documentos, o gráfico 1 expressa que: 83,3% da amostra os emitem e entregam no momento da aquisição dos agrotóxicos; e 16,7% responderam que frequentemente cumprem essa obrigação. De acordo com o Inpev (2019), as notas fiscais emitidas pelos estabelecimentos determinam o local e prazo em que as embalagens devem ser devolvidas, com o endereço da unidade de recebimento mais próxima. Em concordância com essa ideia, os autores Santos A.; Machado e Santos N. (2014), com base no art. 54 do decreto 4.074/02, explicam que, se não existir ambiente apropriado para receber as embalagens, que seja realizado credenciamento entre os comerciantes do produto e postos de recolhimento.

Gráfico 1: Entrega das Notas Fiscais ou Documentos na Aquisição do Agrotóxico aos Usuários



Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Atuar de maneira correta no gerenciamento de embalagens favorece o processo da LR. Para isso, os consumidores devem receber informações sobre a destinação das embalagens. De acordo com a LR, apresentada pelo Inpev (2019), o processo seguirá as etapas da lavagem, armazenagem, agendamento eletrônico, entrega em unidades de recebimentos, postos ou centrais cadastrados, todo processo estará sugerido na nota fiscal emitida pelos revendedores, bem como o destino final que será determinado pelos tipos de embalagens, as parcerias de empresas para, se possível, realizar a reciclagem ou, se necessário, a incineração.

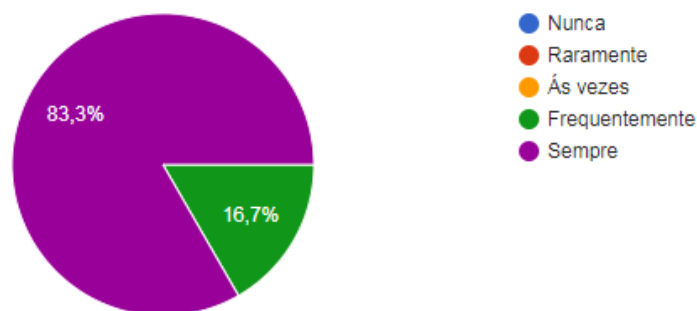
A ADAB, como agência fiscalizadora, participa do processo da LR, através de ações educativas tais como : palestras, distribuição de *folders*, esclarecimentos pontuais, entrevistas, além de coordenar as coletas itinerantes em parcerias com as prefeituras, Ariag, Companhia de

Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), Inpev, Ministério Público Estadual e Polícia Militar da Bahia.

De acordo com o gráfico 2, dos pesquisados, 83,3% responderam que sempre realizam o procedimento correto em relação às embalagens, e 16,7 % afirmam ser frequente esse processo. Para isso, no ato da venda dos produtos aos compradores, fornecem orientações sobre a coleta itinerante, que acontece de uma a duas vezes ao ano, no fim da safra, nas localidades rurais, com dia e hora divulgados nos meios de comunicação. Após a coleta, as embalagens são levadas para a central de recebimento da Ariag, no município de Bom Jesus da Lapa.

A coleta das embalagens não ocorre nas empresas pela falta de estrutura adequada, uma vez que estão inseridas no ambiente urbano, considerado por Londres (2011) um dos fatores de dificuldade. Já os associados atuam conforme a legislação, na qual a Lei 7.802/89 estabelece o recolhimento nos locais em que se faz a aquisição ou em unidades de recebimento, respeita-se o limite de um ano ou como determinar o órgão competente.

Gráfico 2: Procedimento Correto da LR para as Embalagens Vazias de Agrotóxicos

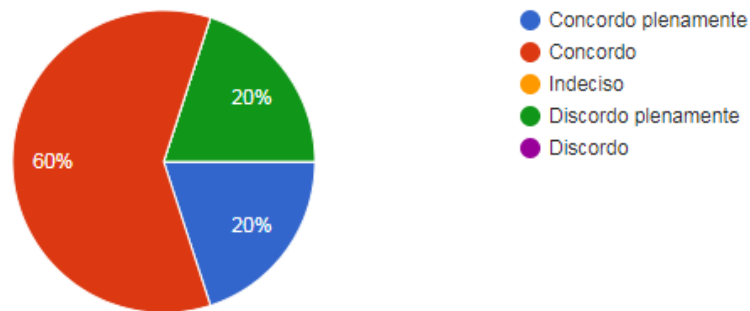


Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

A maioria das empresas, cerca de 80%, conforme o gráfico 3, acreditam que alguns desafios afetam o processo correto da LR, onde as suas etapas podem ser prejudicadas pela falta de informações para os agricultores, ainda, pela fiscalização e punição insuficientes pelos órgãos responsáveis. Apenas 20% discordam plenamente que os desafios considerados possam afetar o processo logístico desejado. Segundo Silva; Guarnieri e Junqueira (2017), o processo da LR que envolve embalagens vazias dos agrotóxicos, além de gerar segurança para pessoas que as manuseiam, evitam que sejam armazenados outros produtos de maneira inadequada, possibilita assim, o descarte correto, que evita poluição ao meio ambiente.

A ADAB prioriza as ações educativas com os agricultores e empresas envolvidas, embora, segundo o representante entrevistado, o efeito dessas ações não seja imediato. Mas, é o caminho a ser percorrido, juntamente com a fiscalização, para que tais desafios sejam minimizados e se evitem as punições.

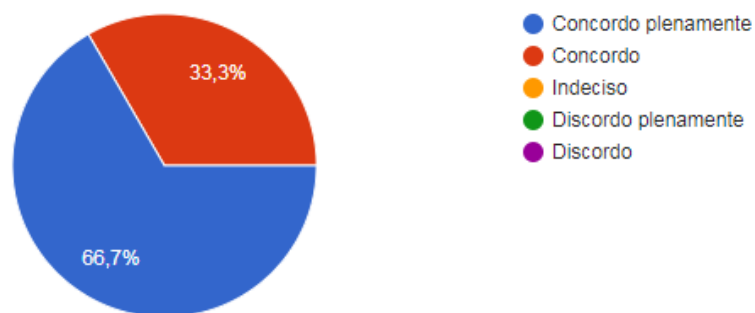
Gráfico 3: Desafios Encontrados para que a LR Ocorra Corretamente: Falta de Conhecimento do Agricultor, e não realização de Fiscalização ou Punições



Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Todos os revendedores de Guanambi afirmaram ser viável a criação de um posto de recebimento no município, conforme o gráfico 4, já que as coletas itinerantes acontecem de uma a duas vezes ao ano, para que as embalagens sejam encaminhadas à central mais próxima, que, segundo Inpev (2019), se encontra a uma distância aproximada de 141 km, no município de Bom Jesus da Lapa.

Gráfico 4: Viabilidade da Criação de Posto de Recebimento de Embalagens em Guanambi



Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

A solicitação da instalação desse posto de recebimento, de acordo com Londres (2011), deverá ser realizada pelo Ministério Público e pela Secretaria de Meio Ambiente, aos fabricantes ou comerciantes locais. Geralmente, as cooperativas ou associações é que criam os postos. No caso de Guanambi, a associação Ariag é composta pelos comerciantes de agrotóxicos. Sehnem; Chiesa e Simioni (2009) consideram que a estrutura de algumas regiões podem atender as demandas existentes, se houver revisões periódicas dessas estruturas, sendo que possibilita melhorias nos investimentos de recursos oriundos dos envolvidos para atender os agricultores.

Através dessa coleta de dados, foram obtidas informações, conforme demonstram os gráficos, que possibilitaram o conhecimento quanto ao gerenciamento e a LR das embalagens vazias dos agrotóxicos em Guanambi.

CONCLUSÃO

Este artigo analisou o gerenciamento da LR das embalagens vazias de agrotóxicos, pois com as atividades agrícolas são gerados resíduos sólidos, cujo é necessário o descarte adequado. Sendo alcançado o objetivo de maneira satisfatória, em analisar o gerenciamento das embalagens vazias de agrotóxicos e a LR dessas no município de Guanambi, a partir dos questionamentos propostos.

Conclui-se que no processo da LR os comerciantes de agrotóxicos desempenham suas atividades de maneira correta, cumprem as etapas descritas pelo Inpev e são fiscalizados pela ADAB do município. Estas etapas compreendem desde a aquisição dos produtos pelos agricultores até o seu destino final. Os envolvidos agem conforme o que determinam as legislações pertinentes, através dos órgãos competentes. A Ariag atua como central de recebimento, e o Inpev na destinação final adequada para as empresas parceiras vinculadas ao instituto, as quais reciclam ou fazem incineração.

Dessa forma, sugestões podem ser propostas, como: a criação de uma unidade de recebimento no município de Guanambi, para facilitar o papel de todos os envolvidos nesta cadeia, com relação à destinação das embalagens vazias, devido à distância de mais de 100 km da unidade mais próxima; melhorias das informações para as empresas e agricultores, e novas pesquisas sobre o tema. Com o aumento constante das organizações a LR aplicada corretamente, além de benefícios econômicos geram contribuições sustentáveis e sociais.

MANAGEMENT OF AGROCHEMICAL PACKAGING IN GUANAMBI:

Resellers ' performance in reverse logistics

ABSTRACT

This article aims to analyze the management of agrochemical packaging in Guanambi and the performance of resellers in the reverse logistics process (RL). For this purpose, the packaging path is considered to be disposed of, the action of the competent bodies, relevant laws concerning the same, and improvements to your storage. Regarding the methodology, we opted for the exploratory and descriptive study, with the qualitative approach. For data collection, A Likert scale questionnaire was applied to the six companies that are part of the Guanambi and Phytosanitary Products Dealers Association (PPDA) and a semi-structured interview with the inspector of the Bahia State Agricultural Defense Agency (BADA). The data showed the RL path of pesticide packaging in companies, as determined by the laws. Due to lack of proper structure, it is necessary to create a receiving unit in Guanambi, as well as improve the dissemination of information to consumers and dealers.

Keywords: Agrochemical Packaging. Reverse logistic. Solid waste.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 10004. **Norma Brasileira:** Resíduos sólidos – Classificação. ABNT, 2004. Disponível em: <http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf>. Acesso em: 21/10/18.
- _____. NBR 13968. **Norma Brasileira:** Embalagem rígida vazia de agrotóxico – Procedimentos de Lavagem. ABNT, 1997. Disponível em: <<https://fdocumentos.com/download/abnt-nbr-13968-embalagem-rigida-vazia-de-agrotoxico-procedimentos-de-lavagens>> Acesso em : 28/04/2019.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamentação:** Anvisa aprova novo marco regulatório para agrotóxicos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos/219201> Acesso em: 28/07/2019.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:** planejamento, organização e logística empresarial. Trad. Elias Pereira. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- BARBOSA. Tailine Silva Pinheiro. A Logística Reversa Como Instrumento de Vantagem Competitiva. **Revista Terceiro Setor e Gestão.** UNG, v.11, n.1, 2017. Disponível em: <<http://revistas.ung.br/index.php/3setor/article/view/2098>> Acesso em: 21/09/2019.
- 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 componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF, Jun 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm>. Acesso em: 21/09/2018.
- BRASIL. **Projeto Lei 6.299/2002.** Altera os arts 3º e 9º da Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=26B45B9BE04B894FC374578145F360EC.proposicoesWebExterno2?codteor=1672866&filename=PL+6299/2002>. Acesso em: 20/09/2019.
- _____. **Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, Ago, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 11/11/2018.
- BOLDRIN P. et. al., A gestão Ambiental e a Logística Reversa no Processo de Retorno de Embalagens de Agrotóxicos Vazias. **Revista de Administração e Inovação.** São Paulo, v.4, n.2, p. 29-48, 2007. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/26354/a->

gestao-ambiental-e-a-logistica-reversa-no-processo-de-retorno-de-embalagens-de-agrotoxicos-vazias >. Acesso em: 30/11/2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008.

INPEV, Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **Histórico de criação e objetivos do Inpev**.2019. Disponível em:< <https://www.inpev.org.br/inpev/quem-somos/>> acesso em:22/04/2019.

_____. Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **Logística Reversa** .2019. Disponível em:< <https://www.inpev.org.br/logistica-reversa/>> acesso em:25/05/2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. - São Paulo: Atlas ,2010.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: Meio ambiente e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. Disponível em: <<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/09/Agrotoxicos-no-Brasil-mobile.pdf>>Acesso:06/11/2018.

LUCCHESI, Geraldo. **Agrotóxicos: a construção da legislação**. set. 2005. Disponível em:<http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2227/agrotoxicos_construcao_lucchese.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28/10/2018.

MAZZER, Cassiane; CAVALCANTI, Osvaldo Albuquerque. **Introdução a Gestão de Resíduos**. Maringá, v. 16, n. 11-12, 2004.Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i04-aintroducao.pdf>> Acesso em: 06/11/2018.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 465, de 05/12/2014**. 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: 11/11/18.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e Implantação do Sistema de Gestão Ambiental: modelo ISO 14000**. 3.ed. INDG: Nova Lima, 2006.

NOGUEIRA, Amarildo de Souza. **Logística Empresarial: Uma visão local com pensamento globalizado**. Atlas; São Paulo, 2012.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. 2 reimp. Elsevier; Rio de Janeiro, 2007.

PELAEZ, Victor; TERRA, Fábio H. B.; SILVA, Letícia. R. A Regulamentação dos Agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente.

Revista de Economia, v. 36, n. 1, p. 27-48, jan./abr. 2010. Disponível em:
<<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/20523>>. Acesso em: 08/11/2018.

SANTOS, Cinthya A. MACHADO, Humberto C. SANTOS, Nivaldo dos. A nova política nacional dos resíduos sólidos e o descarte de embalagens como medida protetiva. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 4, n. 1, 2014. Disponível em:
<<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/3694>> Acesso em: 30/04/2019.

SEHNEM, Simone; CHIESA, Jaqueline; SIMIONI, Elisete. Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos e a Redução do Impacto Ambiental. **Revista Pretexto**, Belo Horizonte, v. 10, n. 3, p. 47-60, 2009. Disponível em: <
<http://www.spell.org.br/documentos/ver/3831/logistica-reversa-de-embalagens-de-agrotoxicos-e-a-reducao-do-impacto-ambiental>>. Acesso em: 06/11/2018.

SILVA, Nélide Duarte Barbosa; GUARNIERI, Patrícia; JUNQUEIRA, Ana Maria Resende. Logística Reversa Das Embalagens De Agrotóxicos: Um Olhar Sobre A Evolução Da Legislação Até A Lei 12.305/2010. **Revista Agropampa**, v. 1, n. 2, 2017. Disponível em:<
<http://seer.unipampa.edu.br/index.php/agropampa/article/view/19655/8666>>Acesso: 23/09/2019.

STEVENSON, William J. **Estatística Aplicada à Administração**. Trad. Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Ed. Harper e Row do Brasil, 1981.

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO – Revendedores de Agrotóxicos

Nome do Entrevistado / função:

Data da entrevista:

Endereço:

1. Esse estabelecimento funciona há:

Mais que 8 anos De 6 a 8 anos **De 4 a 6 anos** De 2 a 4 anos **Menos que 2 anos**
2. “É importante possuir a licença ambiental e ter registro nos órgãos competentes (ADAB e ARIAG)”.

Concordo plenamente Concordo **Indeciso** Discordo plenamente **Discordo**
3. “É importante fornecer orientações aos usuários de agrotóxicos, quanto ao descarte correto das embalagens do produto”.

Concordo plenamente Concordo **Indeciso** Discordo plenamente **Discordo**
4. “São entregues aos usuários notas fiscais ou documento na aquisição do agrotóxico”.

Nunca Raramente **Às vezes** Frequentemente **Sempre**
5. “Reconheço a importância do processo da logística reversa”.

Nunca Raramente **Às vezes** Frequentemente **Sempre**
6. “Acredito orientar aos compradores o procedimento correto para as embalagens vazias de agrotóxicos”.

Nunca Raramente **Às vezes** Frequentemente **Sempre**
7. “A utilização do agrotóxico e descarte das embalagens de forma incorreta pode ocasionar danos à saúde das pessoas e do meio ambiente”.

Concordo plenamente Concordo **Indeciso** Discordo plenamente **Discordo**
8. “Tenho conhecimento quanto a legislação referente as embalagens dos agrotóxicos”.

Nunca Raramente **Às vezes** Frequentemente **Sempre**
9. Os agrotóxicos vendidos por mês são em unidades (1 a 200 litros):

Mais de 100 De 100 a 75 **De 75 a 50** De 50 a 25 **Menos que 25**

10. “Os agrotóxicos tem suas embalagens devolvidas no local onde foi adquirido”.

- Nunca** Raramente **Às vezes** Frequentemente **Sempre**

11. “Existe o contato com o órgão fiscalizador ADAB de Guanambi”.

- Nunca** Raramente **Às vezes** Frequentemente **Sempre**

12. “Dentre os desafios encontrados para que a logística reversa ocorra corretamente, estão a falta de conhecimento pelo agricultor, e não realização de fiscalizações ou punições”.

- Concordo plenamente** Concordo **Indeciso** Discordo plenamente **Discordo**

13. “É viável a criação de posto de recebimento de embalagens em Guanambi”

- Concordo plenamente** Concordo **Indeciso** Discordo plenamente **Discordo**

14. Quantas vezes são realizadas as devoluções das embalagens? Em que época? E como é decidido o dia?

15. Descreva o processo desde a aquisição dos usuários, o retorno das embalagens vazias, até chegar ao posto de recebimento e ter sua destinação final.

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO – Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia, (ADAB), Guanambi

Nome do Entrevistado / função:

Data da entrevista:

Endereço:

- 1- Há quanto tempo essa agência da ADAB atua no município de Guanambi? As atividades são desempenhadas apenas no município? Se não, em quais outros municípios?
- 2- Existe um setor responsável pela fiscalização das embalagens de agrotóxicos? Se sim, compreende a atuação de quantas pessoas?
- 3- Qual o papel da ADAB em relação as embalagens vazias de agrotóxicos?
- 4- Tem parcerias, quais?
- 5- Sabe o que é logística reversa?
- 6- Como é a relação da ADAB no processo da logística reversa das embalagens vazias dos agrotóxicos? quais etapas são realizadas?
- 7- A agência divulga informações ou esclarecimentos?
- 8- O que faz diante de irregularidades detectadas? Já aplicaram punições em fiscalizações? Se sim, quais punições?
- 9- Qual a quantidade de embalagens vazias coletadas? Qual destinação final?
- 10- Acredita que faz o procedimento correto para as embalagens vazias de agrotóxicos? Justifique.
- 11- Concorda que a utilização dos agrotóxicos e descarte das embalagens de forma incorreta pode ocasionar danos à saúde das pessoas e do meio ambiente?
- 12- Quais materiais ou veículos são utilizados no processo de fiscalização que envolve as embalagens vazias?
- 13- As fiscalizações são periódicas? Qual tempo?
- 14- Quais desafios encontrados para que a Logística Reversa ocorra corretamente? Desconhecimento do processo pelo agricultor? Falta de punições ou fiscalização? Ou outro motivo?