



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

**LEIDE DAIANE SOUZA TEIXEIRA
MARIA ALICE ALVES TEIXEIRA**

**LOGÍSTICA REVERSA – UMA ESTRATÉGIA PARA
SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COMPARATIVO A PARTIR DAS
EMPRESAS AGROPECUÁRIA SILVA E A PLANTBEM NAS CIDADES DE
CAETITÉ E GUANAMBI-BA**

**GUANAMBI-BA
2013**

**LEIDE DAIANE SOUZA TEIXEIRA
MARIA ALICE ALVES TEIXEIRA**

**LOGÍSTICA REVERSA – UMA ESTRATÉGIA PARA
SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COMPARATIVO A PARTIR DAS
EMPRESAS AGROPECUÁRIA SILVA E A PLANTBEM NAS CIDADES DE
CAETITÉ E GUANAMBI-BA.**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da
Universidade do Estado da Bahia – Campus XII, como
requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em
Administração.

Orientador: Prof. M.Sc. Euclides Santos Bittencourt

Prof. de TCC: M.Sc. Carlos Fernando Leite

**GUANAMBI-BA
2013**

FOLHA DE APROVAÇÃO

**LEIDE DAIANE SOUZA TEIXEIRA
MARIA ALICE ALVES TEIXEIRA**

**LOGÍSTICA REVERSA – UMA ESTRATÉGIA PARA
SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COMPARATIVO A PARTIR DAS
EMPRESAS AGROPECUÁRIA SILVA E A PLANTBEM NAS CIDADES
DE CAETITÉ E GUANAMBI-BA.**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade do Estado da Bahia –
Uneb, Campus XII como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em
Administração. Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA / COMISSÃO AVALIADORA

Prof. M.Sc. Euclides Santos Bittencourt
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. M.Sc. Rogério Santos Marques
Pontifícia Universidade Católica De Goiás

Esp. Adyr Pinheiro Júnior
Universidade Estadual de Montes Claros

Aos meus pais, pelo amor e carinho sempre dedicados a mim.

À minha irmã, pela amizade e confiança.

Ao meu namorado, pelo apoio constante e pela motivação.

Leide Daiane

À minha avó, Alice Angélica, que não está mais neste mundo, mas que sempre foi minha maior fã, que sempre vibrou com cada conquista minha e que sempre esperou mais de mim.

Maria Alice

AGRADECIMENTOS

Trilhar todo este caminho não seria possível sem o apoio de pessoas especiais.

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus pela força, coragem e determinação que me fez trilhar o caminho até aqui.

Aos meus pais, Marina e Santana, que tanto amo, por estarem sempre ao meu lado, me incentivando e me apoiando. A eles também agradeço pelo que sou hoje, pois me ensinaram princípios e valores que levarei por onde eu for.

À minha irmã, Grazielle, companheira e amiga, pela tolerância.

A Evanilton, que sempre me incentivou, pela compreensão e paciência, por está sempre ao meu lado, e principalmente pelo carinho.

À minha colega e grande amiga, Maria Alice, com qual divido este trabalho. Agradeço pela paciência, amizade e companheirismo, por está sempre comigo.

Ao professor, Prof. M. Sc. Euclides Santos Bittencourt, mais que orientador, amigo e parceiro, pelos ensinamentos e paciência que sempre tivera conosco.

A todos familiares e amigos, que sempre torceram pelo meu sucesso.

Enfim, a todos que de uma foram ou de outra contribuíram, com estímulos e carinho, para essa vitória.

Muito obrigada,

Leide Daiane

Agradeço de coração a todos que fizeram parte dessa história.

Em primeiro lugar, como cristã que sou, agradeço a Deus por ter sido fonte de força e refúgio nas horas difíceis.

A meus pais que sempre me incentivaram nos meus objetivos, me ensinaram valores e princípios que vou levar para toda vida, pelo aconchego e a certeza de que onde quer que eu esteja e vá eu sempre poderei voltar para casa.

A meus irmãos que sempre me ajudaram para que as coisas fossem mais fáceis, encurtaram distâncias, tiraram barreiras, suportaram minhas mudanças de humor e me apoiaram indiscutivelmente.

A meu avô, simplesmente por existir em minha vida.

À minha no princípio colega, hoje muito mais que amiga, Leide Daiane, pela cumplicidade, companheirismo e paciência que sempre teve comigo.

Ao nosso professor Orientador Prof. M.Sc. Euclides Santos Bittencourt, que foi na verdade mais que orientador, foi um grande incentivador e amigo, estando sempre conosco.

A todos os amigos que fiz em sala de aula, que ajudaram para que tudo isso acontecesse, que fez esse período ser menos tenso e mais divertido.

Maria Alice

“Obstáculos são aquelas coisas medonhas que você vê quando tira os olhos do objetivo”.

Henry Ford.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo entender se o uso da Logística Reversa por parte das organizações é feito a partir da nova perspectiva voltada à sustentabilidade ambiental. Para tal façanha foram estudados a fundo os assuntos que subsidiaram a pesquisa. Para validar o objetivo proposto foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório e estudo de campo comparativo, visando evidenciar as formas como as empresas Agropecuária Silva e a Plantbem gerem a sustentabilidade. Além disso, como é feito a Logística Reversa das embalagens vazias de agrotóxicos. Para a coleta de informações foram feitas entrevistas com os agentes mencionados acima. Depois de colhidos os dados foram verificados e comparados, para entender como ambas se comportam em relação a este processo da Logística Reversa e da gestão da sustentabilidade. As constatações da pesquisa mostraram que contrariamente, as empresas implantaram a LRPC mesmo sem o conhecimento específico, notadamente, elas foram induzidas a ter a metodologia que desconhece para atender a legislação específica. Elas não sabem mensurar qualitativamente aos benefícios ou prejuízos percebidos ao adotar essa nova postura. Isso também se revela nas dificuldades na implementação do sistema, as empresas pesquisadas alegam falhas do processo quanto às penalidades para o agricultor em devolver as embalagens, e também a estrutura física de uma das cooperativas. Todas as queixas explanadas pelos gestores a respeito da LRPC demonstram que eles não sabem analisar formas de melhorar o processo ou não procuram maiores informações, ou seja, eles fazem apenas a parte que lhes cabe, de acordo seu conhecimento. No que tange as questões ambientais, as empresas não exercem nenhum tipo de práticas ambientais, a prática dos 3R's não existe e não são vistas como benefícios para a organização e nem como algo para ser discutido no futuro. Nenhuma das duas utiliza a logística reversa para outras embalagens, analisando esses dados fica visível que sustentabilidade ecológica ainda é vista como um obstáculo, apesar de seus discursos ecologicamente correto, paradoxos esses que só enriquecem o trabalho.

Palavras-chave: Defensivos Agrícolas; Logística Reversa; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present study aimed to understand the use of Reverse Logistics by organizations is made from a new perspective focused environmental sustainability. For this feat, had studied thoroughly the issues that supported the research. To validate the proposed aim we conducted a qualitative study of exploratory and comparative field study in order to highlight the ways Agropecuária Silva and Plantbem companies manage sustainability. Moreover, as is done in reverse logistics of empty pesticide. To collect information interviews were conducted with the actors mentioned above. After obtaining the data were checked and compared to understand how both behave in relation to the process of reverse logistics and sustainability management. The research findings showed that in contrast, companies have deployed RLPC, even without specific knowledge, notably, they were induced to have known that the methodology to meet the specific legislation. They do not know qualitatively measure the benefits or losses realized by adopting this new approach. This also reveals the difficulties in implementing the system, the companies surveyed claim process failures as penalties for the farmer in return the bottles, and also the physical structure of a cooperative. All complaints explained by managers regarding the RLPC, demonstrates that they cannot analyze ways to improve the process or seek more information, or they just do their fair share, according their knowledge. Regarding environmental issues, companies do not perform any kind of environmental practices, the 3Rs practices, does not exist, and are not seen as benefits to the organization and not as something to be discussed in the future. Neither use reverse logistics to other packages, analyzing data that is visible ecological sustainability and still seen as an obstacle, although his speeches environmentally friendly, these paradoxes that only enrich the work.

Keywords: Agricultural Pesticides; Reverse Logistics; Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Resposta corporativa às novas demandas da sociedade.....	23
Figura 02: Canais de distribuição diretos e reversos.	32
Figura 03: A parcela de cada elo na LRPC.	37
Figura 04: Logística reversa de embalagens fitossanitárias.	38
Figura 05: Evolução das embalagens retornadas.....	39
Figura 06: Comparativo da gestão de sustentabilidade e da LRPC.....	44
Figura 07: % cumulativo das empresas	45

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CDR-PV - Canais de Distribuição Reversos de Pós-Venda

CDRs - Canais de Distribuição Reversos

CFC - cloro fluorcarbono

CLM – *Council of Logistics Management*

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

DIONU - Departamento de Informação da ONU

EPR - *extended product responsibility*

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

inpEV - Instituto Nacional de Embalagens Vazias

LR - Logística Reversa

LRPC - Logística Reversa de Pós-Consumo

MIT - Instituto de Tecnologia de Massachusetts

ONGs - Organizações não Governamentais

ONU - Organização das Nações Unidas

SCM - *Suplly Chain Management*

SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente

Sudepe - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

Sudhevea - Superintendência da Borracha

VC - Vantagem Competitiva

3R's - Redução, Reutilização e Reciclagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Problemática da Pesquisa	13
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos específicos	14
1.3 Hipóteses	14
1.4 Justificativa	15
2 SUSTENTABILIDADE	17
2.1 O Surgimento da Sustentabilidade	17
2.1.1 Conferência de Estocolmo e a Rio-92	19
2.2 Conceitos de Sustentabilidade	21
2.3 A Sustentabilidade Corporativa	22
3 LOGÍSTICA REVERSA	26
3.1 A Evolução da Logística	26
3.2 Logística Reversa: uma nova vertente da Logística	28
3.2.1 Canais de Distribuição Reversos (CDRs)	31
3.3 A Logística Reversa e a Vantagem Competitiva	33
3.4 A Logística Reversa e a sustentabilidade	35
3.5 Logística Reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas.	37
4 METODOLOGIA	41
4.1 Procedimentos da Coleta de Dados	42
4.2 Estratégia e Instrumentos de coleta de dados	43
4.3 Análise dos Dados	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
5.1 Limitação da Pesquisa	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICES	58

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é o assunto mais comentado dos últimos tempos, se levarmos ao pé da letra percebe-se que sustentar significa manter algo, nesse caso a sustentabilidade reafirma seu propósito de manter, assim que possível sustentado a vida no planeta.

Durante anos o homem acreditou que as matérias-primas nunca fossem acabar e o desenvolvimento seguia a todo custo sem avaliações dos sérios impactos que causaram a natureza. Brown (2003) lembra como o otimismo cresceu ao observar os indicadores econômicos, a economia aumentou cerca de sete vezes entre 1950 a 2000, e a tendência a longo prazo é de muito mais crescimento, ele faz uma ressalva dizendo que o otimismo iria acabar ao observar os indicadores ecológicos.

Depois de inúmeras denúncias, pesquisas ambientais feitas e estudos do ecossistema começaram a surgir uma preocupação com a natureza, o homem percebeu que era preciso debater sobre como desenvolver sem agredir tanto ao meio ambiente. Brown (2003) alerta que o mundo criou uma economia que não pode suportar o progresso econômico e que não pode conduzir ao destino desejado.

A Organização das Nações Unidas (ONU) reagiu aos debates com conferências onde se destacam a de Estocolmo, em 1972, que tratou do homem e o meio ambiente e a Rio-92, que fala sobre o desenvolvimento de forma sustentável.

As empresas como principais causadoras das agressões ao meio ambiente se tornam também principais responsáveis por gerir seus negócios de forma sustentável, observando novas formas de tecnologia, reutilizando as matérias-primas, economizando energia para produzir, entre outros aspectos.

A Logística Reversa (LR) como conceitua Leite (2002) é a área da logística empresarial que trata do retorno dos bens de pós-consumo e pós-vendas ao ciclo de negócios ou produção agregando valores econômico, social e ecológico. Apesar de aqui está amplamente ligado à sustentabilidade, ela vai além sendo utilizada para retornos de produtos defeituosos, nos casos de *recalls*, extravio de carga, excesso de estoques, entre outros problemas ocasionados nos pós-vendas.

Um dos motivos da crescente visibilidade da Logística Reversa pode ser considerado pelo aumento dos produtos expedidos no mercado que buscam satisfazer os diversos tipos de públicos. A tendência de produtos com ciclos de vida menores gera obsolência, aumentando os resíduos de pós-consumo que precisam ser retornados para reuso, reciclagem ou incineração.

O consumidor está mais atento às questões ambientais e prefere empresas que produzem de acordo com as legislações ambientais e que ajudem a sociedade.

A Logística Reversa é uma das áreas da logística que trata do fluxo reverso do produto, ou seja, do consumidor final até o fabricante. Esse fluxo é feito por defeitos de produtos, pós-vendas ou para sua destinação final pós-consumo, diversas são as vantagens deste sistema, eficiência nos processos, reutilização de produtos que voltam ao ciclo de negócios e a destinação final correta dos resíduos.

O conceito de Logística Reversa e sustentabilidade segue uma nova linha de gestão de negócios, além do lucro, atualmente, a empresa está orientada para as questões ambientais, sociais e econômicas. Diversos são os fatores que levam as organizações a mudarem seu raciocínio em relação às novas formas de produzir.

Uma vez descoberto a finitude das matérias-primas, as organizações precisam procurar formas de produzir utilizando insumos de forma responsável, buscando novas fontes, principalmente as renováveis. Diversas são as leis que estabelecem outro posicionamento em relação aos negócios da organização. Um destes exemplos foi a ISO 14000, que criou normas para que as empresas diminuíssem o impacto ao meio ambiente.

Diante do exposto verifica-se que a Logística Reversa é imprescindível, uma vez que traz eficiência no retorno de produtos que podem ser aproveitados, reduzindo custos na empresa ora diminuindo os impactos destes resíduos no meio ambiente, procurando agregar valor e fidelizar clientes objetivo de toda organização.

1.1 Problemática da Pesquisa

A sociedade está cada vez mais afinada aos temas ambientais, as organizações numa forma de sobrevivência ou mesmo por conscientização da finitude dos recursos naturais procuram agregar valor aos seus produtos observando formas mais eficazes e responsáveis no âmbito ambiental de produzir.

A Logística Reversa é uma técnica administrativa que auxilia as organizações a reverem suas práticas, levando em consideração a nova sociedade e mercado que exige que empresas prestem serviços e façam produtos de forma cada vez mais responsável no que diz respeito aos impactos ao meio ambiente, para tanto ela possui também outros papéis, a saber.

O processo de Logística Reversa de embalagens descartadas de defensivos agrícolas do Brasil é líder no setor e referência para todas as empresas do país, ele consegue recuperar cerca de 95% das embalagens que são vendidas em todo país e ainda reciclar a maior parte

destas embalagens. Deste modo diminuindo o número dos resíduos químicos, pois muitos são nocivos à natureza e ao ser humano evitando os muitos acidentes que já foram percebidos em muitas das vezes. Seu grau de eficiência já está comprovado nos diversos relatórios de sustentabilidade do Instituto Nacional de Embalagens Vazias (inpEV). A questão é: A maior motivadora para a utilização da logística reversa nas empresas Agropecuária Silva e Plantbem é a sustentabilidade?

1.2 Objetivos

O objetivo é o que se pretende alcançar, é o que motiva pela busca do conhecimento neste contexto é o que excita e mobiliza, diante destes fatos apresentaremos os objetivos desta pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

Comparar a gestão de sustentabilidade e controle das embalagens descartadas de defensivos agrícolas das empresas Agropecuária Silva e Plantbem, respectivamente, dos municípios de Caetité e Guanambi, no ano de 2012.

1.2.2 Objetivos específicos

- Levantar as informações do controle das embalagens vazias de defensivos agrícolas descartadas no período de 2012.
- Verificar o procedimento adotado no manejo das embalagens descartadas de defensivos agrícolas.
- Analisar qualitativamente os controles para compreender a Logística Reversa dos descartes das embalagens.

1.3 Hipóteses

O processo de devolução de embalagens vazias de defensivos agrícolas é resultante do cumprimento da lei 9.974/2000 e do decreto 4.074/2002.

As organizações tem a responsabilidade pelo destino final de seu produto, a Logística Reversa é fundamental para este processo, pois ela traz eficácia em todos os setores para que

os resíduos sólidos sejam aproveitados, reciclados ou incinerados da maneira correta sem agredir ou minimizando os impactos ao meio ambiente.

1.4 Justificativa

O tema Logística Reversa ainda é pouco conhecido e difundido, por ser uma prática extremamente inovadora. Partindo do princípio de que muda todo o conceito da logística tradicional, onde os produtos terminavam seus ciclos ao serem entregues ao cliente final. O ciclo é estendido e as empresas são cada vez mais responsáveis pela destinação final de seus produtos, seja para reuso, reciclagem, ou descarte de forma segura.

O meio ambiente de *forma romântica* é a principal causa de se fazer a Logística Reversa como uma alternativa sustentável. A questão é que muitas leis exigem a realização de operações de retorno dos produtos descartados. Este paradoxo entre salvar o meio ambiente ou atender a Lei 9.974/2000 com as questões imperativas a cerca do assunto. Compreender o motivo real das empresas estarem adotando a política da Logística Reversa é outro porquê. No Brasil o tema é ainda incipiente.

Atualmente muitas empresas podem se tornarem competitivas e diminuir seus custos agindo com responsabilidade social, mas algumas ainda veem estes processos como desafio, algo obrigatório pelo qual elas se beneficiarão. Esse entrave surge da necessidade de estudar criticamente o que de fato significa a Logística Reversa. O consumidor, consciente, alinhado as questões das práticas ambientais, se adaptará a nova realidade. A política da gestão da Logística Reversa irá auxiliar uma estratégia para a busca da sustentabilidade nas organizações de hoje.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. No primeiro capítulo encontra-se a introdução, a problemática, os objetivos, a relevância do estudo em questão, e a estrutura da monografia. No segundo capítulo foi feito o levantamento bibliográfico do seguinte tema: Sustentabilidade, que se subdividiu em seu surgimento, conceitos, as conferências de Estocolmo e a Rio-92, e a sustentabilidade corporativa. O terceiro capítulo prossegue com a revisão teórica, trazendo os temas Logística Reversa, a logística e sua evolução, a Logística Reversa: uma nova vertente da logística, a Logística Reversa e a sustentabilidade e a Vantagem Competitiva. Para terminar o terceiro capítulo ainda há um tópico que explana sobre a Logística Reversa das embalagens vazias de agrotóxicos no Brasil. No quarto capítulo é explicada a metodologia para alcançar os objetivos do trabalho, assim sendo nele contém como foi feita a análise da gestão de sustentabilidade e da LRPC, nas empresas Agropecuária

Silva e Plantbem. Ele está assim dividido: em procedimentos para a coleta de dados, as estratégias e instrumentos usados para a coleta de dados e a análise final dos resultados. O último e não menos importante capítulo compreende as considerações finais, ressaltando os achados e as interpretações das pesquisas, bem como a sua limitação.

2 SUSTENTABILIDADE

Este capítulo apresentará a revisão teórica, com discussões e pesquisas de diversos autores que explanam sobre sustentabilidade, essas contribuições teóricas darão subsídios para que o estudo seja interpretado e analisado de acordo os dados levantados pela pesquisa.

2.1 O Surgimento da Sustentabilidade

Com o surgimento de novas tecnologias, o aumento da população e do consumo, ao mesmo passo aumentaram os impactos negativos à natureza, o ser humano desde sempre buscou formas de vantagens na natureza, porém não se preocupou até então com as consequências destes atos.

Segundo Simão (2008) o ser humano sempre buscou estabelecer uma relação de domínio com a natureza num ambiente hostil, para conseguir sobreviver o homem de forma criativa e inovadora conseguiu elementos que lhe dava superioridade em relação aos outros seres, o que causou para diversos pesquisadores o começo do desequilíbrio da natureza.

A partir de denúncias de contaminações ambientais, mudanças no clima, entre outros impactos ambientais mostrados nos meios de comunicação, pesquisas e publicações científicas na época influenciaram no progresso da distribuição de conhecimentos relacionados a temas ambientais. Apesar de ainda timidamente, começaram as mobilizações para tratar desta problemática. A tabela 01 esboça algumas iniciativas pelo mundo.

Tabela 01: Evolução histórica de atividades para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Ano	Evento	Origem	Objetivo
1273	Primeira legislação sobre o fumo	Reino Unido	Redução do fumo.
1808	Criação do primeiro jardim botânico do Brasil	Rio de Janeiro	Melhoria das condições de vida da população do Rio de Janeiro.
1838	Criação de reserva indígena por George Catlin	Estados Unidos	Preservação da vida natural.
1863	Publicação da obra Homem e natureza, de George P. Marsh	Estados Unidos	Preservação da natureza; primeiro livro sobre conservação ambiental.
1869	O biólogo e zoólogo alemão Ernst Haeckel propõe o termo “ecologia”	Alemanha	Conscientização da sociedade sobre a preservação do meio ambiente.
1872	Criação dos primeiros parques nacionais do mundo	Califórnia, Vale do Yosemite, e Wyoming, região do Yellowstone – Estados Unidos	Preservação da natureza; os governos estadual e nacional de um país passam a assumir funções de preservação, proteção e administração de áreas naturais.

1928	Primeiro serviço municipal de limpeza no Brasil	Rio de Janeiro	Serviço de coleta de lixo urbano.
1937	Criação do Parque Nacional do Itatiaia	Rio de Janeiro	Preservação da natureza.
1950	Contaminação por mercúrio da Baía de Minamata	Minamata, Japão	Contaminação por mercúrio das águas, peixes e população de Minamata gerado por uma empresa química.
1962	Publicação da obra <i>Primavera silenciosa</i> , de Rachel Carson	Estados Unidos	Alerta sobre riscos de pesticidas para o meio ambiente.
1968	Fundação do Clube de Roma	Roma, Itália	Organização internacional formada por líderes mundiais para atuar como catalisadora de mudanças globais.
1972	Publicação do relatório “ <i>Limits to growth</i> ” para o Clube de Roma Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente	MIT, Cambridge, MA – Estados Unidos Estocolmo, Suécia	Diagnósticos sobre os recursos terrestres e o processo de degradação ambiental. Desenvolvimento do conceito ecodesenvolvimentista e início da estruturação de órgãos ambientais por diversas nações; poluir passa a ser crime.
1973	Criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema) Crise energética – Choque do petróleo	Brasília, Brasil Golfo Pérsico	Subordinada ao Ministério do Interior, passa a cuidar da preservação da natureza. Tornou-se necessário buscar novas fontes de energia e combustíveis.
1975	Carta do Belgrado	Belgrado, Iugoslávia	Estabeleceu metas para a educação ambiental.
1977	Conferência de Tbilisi	Tbilisi, Geórgia	Declaração sobre educação ambiental, princípios e orientações.
1981	Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981	Brasília, Brasil	Estabelecimento da política nacional de meio ambiente.
1983	A ONU cria a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland) Convênio de Viena	Estados Unidos Viena, Austrália	Propostas de novas formas de cooperação internacional e reformulação de questões críticas alusivas ao meio ambiente. Propostas para ações de preservação da camada de ozônio.
1986	Primeira resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)	Brasília, Brasil	Estabelece padrões para os estudos de impacto ambiental no país.
1987	Relatório final da Comissão Brundtland, “Nosso futuro comum” Protocolo de Montreal	Estados Unidos Montreal, Canadá	Diagnóstico dos problemas ambientais globais com propostas de desenvolvimento econômico integrado às questões ambientais. Interrompeu a fabricação e a utilização de CFC (clorofluorcarbono), estabelecendo-se prazos para sua substituição.
1989	Convenção da Basileia	Basileia, Suíça	Estabelece regras para deslocamento transfronteiriço de resíduos, ou seja, controle de operações de importação e exportação proibindo envios de resíduos a países sem estrutura técnica, legal e administrativa para recepção e tratamento, utilização.

	Criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama)	Brasília, Brasil	Fusão do Sema, Sudepe, Sudhevea e IBDF tendo como objetivo a preservação ambiental.
1992	Normas BS7750	Londres, Inglaterra	Criação de bases e padrões para as normas ISO14.000.
	RIO-92 (Cúpula da Terra) – Conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento	Rio de Janeiro, Brasil	Reunião de 120 chefes de Estado de mais de 170 países, resultou na criação da Agenda 21 e do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis para discussão das questões ambientais.
1995	Conferência para o Desenvolvimento Social	Copenhague, Dinamarca	Criação de ambiente econômico, político, social, cultural e jurídico que possibilite o desenvolvimento social.
	Conferência Mundial do Clima	Berlim, Alemanha	
1997	3ª Conferência das Partes da Convenção sobre Mudanças Climáticas	Kyoto, Japão	Protocolo de Kyoto.
1998	Lei 9.605 – Lei sobre crimes ambientais	Brasília, Brasil	Sanções penais e administrativas de práticas e atividades lesivas ao meio ambiente.
2002	Decreto 4.074/2002 – Lei de descarte de embalagens de agrotóxicos	Brasília, Brasil	Disposição final de embalagens de produtos agrotóxicos.
2010	Lei 12.305 de 2/8/2010	Brasília, Brasil	Política nacional de resíduos sólidos.

Fonte: Mano, Pacheco e Bonelli, 2005 citado por Tadeu e outros, 2012. Adaptado pelos autores.

O mundo reagiu a cada problema com soluções locais e para cada impacto este foi tratado em sua peculiaridade, neste sentido ficava restrito estes problemas, era preciso algo maior para conscientizar todas as pessoas em atitudes no seu próprio dia a dia.

2.1.1 Conferência de Estocolmo e a Rio-92

Nas décadas antecedentes a de 70 o mundo seguia seu ritmo natural, cidades crescendo e se povoando, indústrias em pavorosas pelo seu lugar ao sol, o desenvolvimento parecia eminente e cada vez mais sedutor para os grandes empresários. As pessoas viviam seguindo o raciocínio de que a matéria-prima nunca iria acabar.

Porém, diante de muitos desastres ambientais enfrentados “no ano de 1972 Dennis L. Meadows e um grupo de pesquisadores publicaram o estudo Limites do Crescimento” (CAVALCANTI e outros, 1994, p. 8). Que alertava sobre o esgotamento das matérias-primas, e posteriormente da industrialização, assim o mundo ficaria estagnado, porém este estudo também propõe mudanças para que tal mal não ocorra. Ainda neste viés a Organização das

Nações Unidas convocaram uma conferência. “Em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecido como Conferência de Estocolmo, foi o pontapé inicial rumo ao comprometimento das nações para um desenvolvimento mais sustentável” (SCARPARO, 2012, p. 2).

Na conferência que ocorreu em Estocolmo, Suécia, no ano de 1972, líderes mundiais discutiram acerca do andamento das atividades no mundo, foi a primeira vez que este assunto foi tratado com a real importância que se fazia preciso. Neste encontro buscou fazer um paralelo entre a relação homem e meio ambiente. O assunto principal em pauta fora o desenvolvimento de forma sustentável o que seria um pesadelo para os países subdesenvolvidos que buscavam o desenvolvimento a todo custo, pois ainda estavam em processo de industrialização. Entre todas as discussões foi feita a Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente que atentou da necessidade de critérios igualitários que dessem ao povo um guia para preservar e melhorar o meio ambiente.

A declaração alertava para o perigo de continuar desenvolvendo como seguia, davam a responsabilidade para todas as partes sejam elas instituições, governo, cidadãos comuns e a própria mídia como meio de conscientização. Pregava a igualdade social, a importância de novas tecnologias e o incentivo das mesmas para produzir de forma a não agredir ao meio ambiente ou impactar menos. Além disso, sugeria novas formas de matérias-primas e energias. Mostrava como os países são responsáveis através de leis e regras punir as grandes empresas, e acima de tudo exigia como papel fiel da ONU, a paz entre as nações repudiando a fabricação de armas nucleares e quaisquer armas que sejam nocivas ao homem e ao meio ambiente.

Vinte anos depois a Organização das Nações Unidas volta a reunir os vários países para retornar a pensar e implantar as questões ambientais apresentadas em 1972, o evento que agora ocorreu no Rio de Janeiro, ficou conhecido como Rio-92 ou Eco-92, este reuniu mais de cem líderes e chefes de estados. O Departamento de Informação da ONU (DIONU) assim expõe sobre a Agenda 21. “A visão, incorporada na Agenda 21 e nos Princípios do Rio, marcaram uma grande mudança, chamando pela integração completa do meio ambiente e das dimensões sociais e econômicas para o planejamento do desenvolvimento” (DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO DA ONU, 2012).

A conferência discutiu temas relevantes e se baseou em vinte e sete princípios, que permeiam o homem como o centro das atenções agora e no futuro, os estados com total soberania para explorar seu meio ambiente, de acordo suas políticas, mas assegurando que seja de forma sustentável e não causem tantos danos ao meio ambiente. O foco desta

conferência foi conseguir um desenvolvimento sustentável pautado na integração de todas as pessoas, buscando políticas demográficas cada vez mais estendidas. Outro ponto é a legislação a favor de ideais ambientais e penalidades quando ocorrerem atitudes contrárias à exploração dos recursos naturais.

Para que este evento fosse de fato concretizado e não ficasse apenas no papel como a conferência de Estocolmo, os líderes assinaram um documento com as metas e prazos para tais ações. Este documento foi chamado de Agenda 21, ela foi um documento feito com o propósito de assegurar a realização dos compromissos firmados pelos participantes da conferência, durante a realização da ECO-92, Agenda 21 (1995).

2.2 Conceitos de Sustentabilidade

A partir das muitas conferências ambientais já mencionadas o pensar e agir sustentável foram se desenvolvendo com maior força, assim como seus conceitos, diversos são os diálogos sobre o tema que é gradativamente difundido pelos meios de comunicação, vejamos aqui algumas das suas muitas definições. “Sustentabilidade é a situação desejável que permite a continuidade da existência do ser humano e de nossa sociedade, é o objetivo máximo do processo de desenvolvimento sustentável” (CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 2008, p. 13).

Para (MACÊDO, 2012, p. 36) “a sustentabilidade faz parte do desenvolvimento econômico e do material que não agride o meio ambiente, pois os recursos naturais são utilizados de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro”.

Para tal usaremos o conceito oficial escrito pela a ONU no relatório de Brundtland, em 1987 “o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.” O que pressupõe que sustentabilidade é antes de tudo uma forma de que os recursos da terra sejam viáveis para todas as gerações sendo que os mesmos são escassos.

O conceito de sustentabilidade para Ruscheinsky (2004, p. 54-56) também permeia a sete dimensões principais, a saber:

- Social – partindo do ponto de que melhore a vida das pessoas e diminua as diferenças sociais;
- Econômica – para que haja regulação dos investimentos, compatibilidade entre os padrões de produção e consumo;

- Ecológica – o uso de matérias-primas deve ser diminuído, deve haver a diminuição de resíduos tóxicos e haver maior ênfase às matérias que são renováveis e limpas;
- Cultural – onde tenha o respeito pela cultura e modo de vida de cada povo, havendo esta sustentabilidade de modo à especificidade do local;
- Espacial – que busca o equilíbrio rural e urbano das imigrações e das desconcentrações das metrópoles;
- Política – que busca a evolução política mais participativa;
- Ambiental – que permeia pela conservação dos ecossistemas, os equilíbrios geográficos, o respeito aos direitos humanos e a erradicação da pobreza e da exclusão.

Estes discursos só vêm afirmar que desenvolvimento sustentável está incluso em todas as atividades econômicas, lúdicas como acrescenta: “no conceito de desenvolvimento sustentável parecem caber diversos significados, pois é tratado como sinônimo de sociedade racional, de indústrias limpas, de crescimento econômico, de utopias românticas; tudo nele parece pertencer” (ARAÚJO e outros, 2006, p. 6).

Entre os muitos aspectos percebe-se que sustentabilidade e desenvolvimento sustentável vão muito além do cenário de lutas das Organizações não Governamentais (ONGs) ambientalistas como se acredita. Ela esboça a direção que temos que tomar para um futuro melhor, porém em alguns ângulos ainda não é de fato reconhecida como importante. Por isso se fazem necessárias severas leis para que as práticas sustentáveis ocorram. “Antes que uma restrição de caráter técnico, ou de um instrumento mercadológico para captar financiamento ou produzir lucros, a questão ambiental ainda tem sido insuficientemente vista como a expressão de uma luta social e política” (VIANA; SILVA; DINIZ, 2001, p. 88).

A ex-ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, em uma entrevista a revista Exame disse que sustentabilidade não é mais uma forma de fazer e sim de ser, ela acredita que o ser humano do século XXI precisa vivenciar mudar os hábitos, para adaptar ao agora e ao futuro, sendo sustentável e não só praticando a sustentabilidade. O crescimento é inevitável e vital, porém é preciso mudar as práticas de todos em especial as organizações, como principais causadoras dos muitos desastres ambientais ocorridos.

2.3 A Sustentabilidade Corporativa

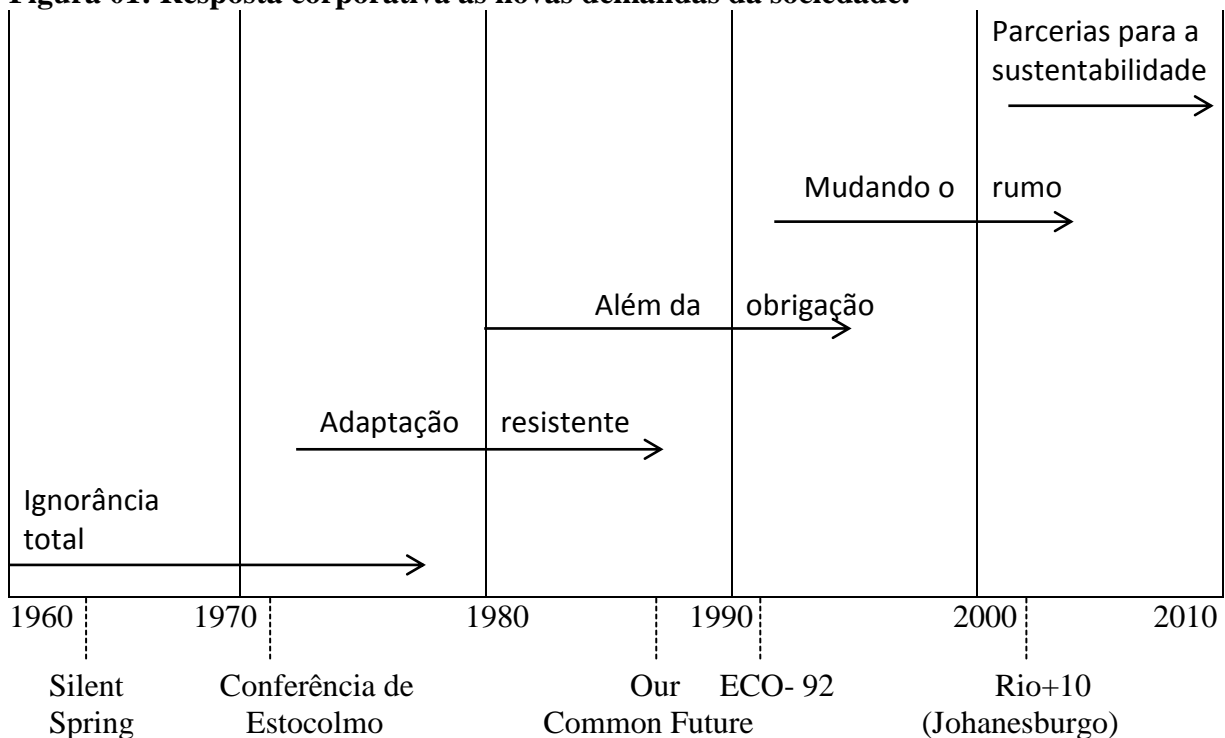
É crescente a valorização no que tange as práticas sustentáveis. “Exigências da sociedade civil, de investidores, financiadores e consumidores obrigam as empresas a levarem

em conta o impacto de suas atividades em todo seu entorno” (LINS, 2004, p. 3). Depois das questões levantadas na ECO-92 houve um engajamento maior das empresas neste processo, porém como afirmam Tadeu e outros (2012) as organizações tem estas práticas mais como um desafio do que uma oportunidade de incrementar e agregar valor competitivo no mercado. O que torna o desenvolvimento sustentável algo ainda mais complexo.

O mercado passa por um momento de mudança, no qual se conhece cada vez mais sobre a finitude dos recursos naturais; a sociedade entende os produtos como partes integrantes de suas cadeias de valor e o consumidor passam a exigir posicionamento e responsabilidade das empresas frente às externalidades que elas geram (GRUPO BOTICARIO: GESTAO DE SUSTENTABILIDADE, 2012, p. 3).

Para muitas empresas a sustentabilidade ou o desenvolvimento sustentável é visto ainda como uma novidade, o gráfico abaixo demonstra como elas começaram a se comportar diante das novas demandas da sociedade.

Figura 01: Resposta corporativa às novas demandas da sociedade.



Fonte: Business & The Environment Programme, Background Briefings (2004) citado por Lins (2004). Adaptado pelos autores.

A figura mostra como as reuniões e discursos pelo mundo mudaram o modo como as organizações viam as práticas sustentáveis. Da ignorância total a parcerias para a

sustentabilidade, mas infelizmente o tema é ainda ignorado por algumas organizações. Elas não se atentaram de que ser sustentável ou possuir um empreendimento sustentável é uma nova exigência do mercado. “Aqueles que acharem os caminhos para se diferenciar serão beneficiados, ganharão seu espaço nos mercados e, agregarão valor aos seus processos e a sua competitividade” (TADEU e outros, 2011, p. 148).

É preciso que as organizações mudem todas as dimensões defendidas no conceito sustentável que são elas econômicas, ambientais e sociais. Estas também devem ser levadas em conta na hora das tomadas de decisões, como afirmam Tadeu e outros (2011). Reforçando esta ideia foi criado o modelo de gestão conhecido como Triple Boton Line em 1997 por John Elkington. Este modelo faz com que as organizações tenham uma maior ligação com a sociedade e a natureza.

Nasce uma nova forma de gestão assim definida por Lins (2004) a sustentabilidade corporativa é uma visão de negócios de longo prazo que incorpora as dimensões sociais e ambientais a estratégia da companhia. O modelo em si sozinho nada consegue alterar no plano de gestão. “Para haver a incorporação da sustentabilidade nos objetivos da companhia, a mudança de cultura, bem como a interação com as demais esferas da sociedade é crucial para que o desafio seja superado” (TADEU e outros, 2011, p. 149). O principal passo para este processo é reconhecer que somos causadores de impactos negativos a natureza ou meio ambiente em geral, mas também somos agentes transformadores de forma positiva, e podemos encontrar o equilíbrio entre a produção e o desenvolvimento sustentável. Argumenta o Boticário (2012) que neste contexto uma empresa que precisa dos recursos naturais para sua existência, precisa elevar sua visão estratégica e analisar seu impacto ou possível escassez de sua principal fonte. Sendo assim deve dedicar-se a desenvolver novos insumos cujas fontes não sejam renováveis.

As empresas ainda estão tímidas acerca deste tema, muitas acreditam que não causam impactos ao meio ambiente, ou mesmo sabendo destes impactos acreditam não terem responsabilidades sobre este problema. Por isso os desafios para a sustentabilidade ainda é o grande obstáculo ou desculpa para as adoções de gestão ambiental por parte de muitas organizações. Lins (2004) descreve que ética, transparência, comunicação efetiva com *stakeholders* (público de interesse: comunidade, governo, fornecedores, clientes, meio ambiente, entre outros), boas práticas de governança corporativa e prestação de contas são atitudes importantes para esta nova postura. Mesmo com tantos entraves as empresas devem perceber a importância e a necessidade de usar estas práticas sustentáveis.

“Certamente é mais inteligente e perspicaz identificar os desafios impostos pela sociedade e pelo planeta às empresas e ao mercado de hoje, buscando novas estratégias de negócios para estarmos presente em um futuro desejado, em alguns aspectos, e inexorável, em outros” (TADEU e outros, 2011, p. 152).

De forma estratégica como defende Lins (2004) grandes organizações já faz o uso do desenvolvimento sustentável nos seus negócios. Antecipando um novo posicionamento no mercado e garantindo bons resultados econômicos, essas empresas têm características peculiares às suas estratégias de negócios, a exemplo: dimensões econômicas, ambientais e sociais utilizadas nas estratégias; quantificação dos custos ambientais e sociais; ênfase na inovação; princípios éticos e uma boa governança corporativa entre outras atitudes. Nesse enfoque já é perceptível como a tendência é de mudanças nos anos posteriores.

O primeiro capítulo cumpriu o propósito a que se destinava, mostrando os conceitos e os diferentes pontos de vista a respeito da sustentabilidade, reafirmando a importância deste tema nos dias atuais onde o desenvolvimento tem que ser calgado junto ao cuidado com o meio ambiente. Ele também revisa com autores da área a nova forma de gestão administrativa que busca incorporar práticas ambientais, mostrando-a não como um empecilho, mas sim como uma estratégia para gerir seus negócios. Deste modo este capítulo dá subsídios para investigar melhor os objetivos pretendidos do trabalho, no que diz respeito a gestão da sustentabilidade.

3 LOGÍSTICA REVERSA

O segundo capítulo continua a subsidiar de forma teórica, apresentando a logística no que tange as suas definições, conceitos e práticas, para posteriormente ter um entendimento da área, sendo o foco principal a Logística Reversa, esta é apresentada segundo autores demonstrando sua utilização, a importância e as principais causas de se utilizar, remetido a utilização da Logística Reversa para a devolução das embalagens descartadas de agrotóxicos.

3.1 A Evolução da Logística

Vejamos um breve histórico da logística e suas definições: a palavra logística como afirma Farias; Oliveira (2010) vem do grego *logistikos*, que provém de cálculo e raciocínio no sentido matemático. Na sua origem o termo foi utilizado primariamente por militares na reposição e abastecimentos para que nada lhes faltasse nas batalhas. Como é possível se certificar a logística é a “parte da arte militar que trata das atividades não combatentes relativas ao abastecimento, transporte, alojamento e comunicações das Forças Armadas” (RIOS, 2001, p. 379).

Segunda a definição do Concil of Supply Chain Management Professionals norte-americano:

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo de armazenagem de produtos , bem como os serviços e informações associadas, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor (NOVAIS, 2007, p. 35).

Sendo assim a logística é todo o processo que vai desde a compra até o transporte, chegando ao final quando o produto for entregue ao cliente. Neste processo é preciso compra, controle, estocagem, transporte, e tudo isso ao menor custo imaginável.

A logística existe principalmente porque existem estoques, eles geram custos ao serem controlados, para minimizar estes “gastos” é preciso um eficiente processo logístico que procura manter os estoques ao mínimo possível.

O estoque exige a armazenagem. “No que se refere à armazenagem e estoque, a logística tem um papel fundamental no planejamento, organização e controle” (JACINTO e outros, 2011, p. 3). Um bom sistema logístico é o que irá determinar a melhor localização de cada item, o custo de cada produto no estoque, melhorar o arranjo físico, a melhor forma de

sua disposição nas prateleiras, os cuidados para determinado item, levando em conta, fragilidade, periculosidade ou validade entre outras vertentes.

Lembrando que há pouco tempo era empregado o termo armazém. Antigamente segundo Jacinto e outros (2011) usava o nome almoxarifado, dando a intenção de um ambiente hostil e sujo, que só servia para juntar fungos e mofo.

Moura (2005) alerta para as definições de armazenagem e estocagem, para ele armazenagem correspondem a todas as atividades de guarda temporária de produtos, já a estocagem é a localização estática de um produto, na verdade ela é umas das atividades da armazenagem.

É na armazenagem que haverá todo o tratamento do item até ser solicitado para seu determinado fim, além disso, é preciso que haja uma boa administração e controle para que agilize as atividades, “o propósito de qualquer armazém é fornecer o material certo, na quantidade certa, no lugar certo e no momento certo” (MOURA, 2005, p. 131). Diante deste fato percebe-se que para que isso ocorra é necessária uma integração em todos os setores e um minucioso controle de materiais.

Com o passar dos tempos e as novas atitudes dos consumidores, as empresas viram como uma forma de benefícios melhorarem seus canais de distribuição, entregando ao cliente os produtos nos prazos corretos. Sobre esses canais Rolnicki (1998) citado por Novaes (2007) diz que é representado pela sequência de empresas ou organizações por onde vão passando o produto até chegar ao cliente final. Os canais de distribuição podem ser os varejistas, atacadistas e fabricantes. Ao definir o canal de distribuição é possível identificar as formas de estocagem, deslocamento e transporte, entrando em ação as práticas logísticas.

Segundo Moura (2005) as práticas logísticas envolvem estocagem, manutenção do produto, movimentação dos materiais, atendimento ao pedido, previsão dos estoques, o planejamento da produção, dos suprimentos, do serviço ao cliente, a localização, controle de estoque, produção, controle de qualidade, e por fim a distribuição de forma segura.

Ao comprar um produto não se faz ideia dos processos que ele passou até chegar ao consumidor final. “O longo caminho que se estende desde as fontes de matéria-prima, passando pelas fábricas dos componentes, pela manufatura do produto, pelos distribuidores e chegando finalmente ao consumidor através do varejista constitui a cadeia de suprimento” (NOVAES, 2007, p. 39). A união entre todos os elos da cadeia de suprimentos é quem fortalece a eficiência das operações por elas desempenhadas e trazendo ganhos para todos. Hoje gradativamente há uma busca por uma cadeia mais integrada e transparente para tal como afirma Novaes (2007) criou-se a *Suplly Chain Management* (SCM), para o português é

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Esse novo conceito tem como foco o consumidor, e a integração de todos os integrantes da cadeia como é possível verificar. “SCM é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para cliente” (NOVAES, 2007, p. 41). A logística evoluiu sendo usada de forma estratégica para buscar resultados cada vez melhores e diminuir os custos das operações, e sempre de olho no consumidor final gerando valor ao produto.

3.2 Logística Reversa: uma nova vertente da Logística

O tema Logística Reversa ainda é pouco difundido no país, poucos são os autores brasileiros, apesar de existirem diversos artigos, seminários e palestras que tratam deste assunto e empresas cada vez mais interessadas nas suas práticas. Vamos situar o leitor com os conceitos ao longo do tempo.

“Logística reversa é um termo relacionado às atividades envolvidas no gerenciamento da movimentação e disposição de embalagens e resíduos”. (CLM, citado por TADEU e outros, 2012, p. 13).

“Logística Reversa: refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de matérias, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura” (STOCK, 2001) (tradução nossa).

Segundo Rogers e Tibben-Lembke (1998, p. 17) (tradução nossa) LR pode ser entendida como:

O processo de planejamento, implementação e controle da eficiência e custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques em processo, produtos acabados e as informações correspondentes, do ponto de consumo para o ponto de origem, com o propósito de recapturar o valor ou destinar à apropriada disposição.

Na visão de Leite (2002, p. 2) é definida como a:

Área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de Canais de Distribuição Reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativo, entre outros.

Sobre logística reversa Barreto (2012, p. 34) diz que:

A preocupação da Logística Reversa é fazer com que esse material, sem condições de ser reutilizado, retorne ao seu ciclo produtivo ou para o de outra indústria como insumo, evitando uma nova busca por recursos na natureza e permitindo um descarte ambientalmente correto. Parece simples e inteligente, mas o processo ainda não funciona bem.

Diante do exposto é notória a visibilidade da Logística Reversa nas últimas décadas, e paulatinamente esse processo está sendo inserido na estratégia empresarial, “ora pela perspectiva de sustentabilidade ambiental, ora pela competitividade empresarial” (LEITE, 2009, p. 13). As organizações vêm buscando maneiras de atrair os olhares da sociedade e mostrar a esta que estão preocupadas com o meio ambiente, assunto tão discutido ultimamente, e a Logística Reversa é uma parceira desse “jogo”. A LR é o processo contrário da logística comum, enquanto essa última é o processo desde a fabricação do produto até o consumidor final, a LR “é a área da logística que trata dos aspectos de retornos de produtos, embalagens ou materiais ao seu centro produtivo” (SABBADINI; PEDRO; BARBOSA, 2005, p. 748).

A logística é um processo essencial às atividades das organizações, a eficiência com que se executa esse ciclo é de extrema relevância para alcançar um bom resultado em suas operações. Pode-se dividir a logística em várias etapas “envolve compra e venda, devolução de mercadoria por motivo de desistência ou de defeito e, finalmente, se preocupa com o destino de um produto ao final de sua vida útil” (BARRETO, 2012, p. 34).

Para Faria e Pereira (2012) a LR ocupa um lugar importante na operação logística das empresas, seja por sua importância para a preservação de recursos e do meio ambiente ou pelo seu potencial econômico, levando a empresa a ter mais prestígio perante a sociedade, pois desta maneira ela passa uma imagem de ecologicamente correta.

A LR trata dos bens de pós-consumo e pós-venda, levando em consideração o reuso, a reciclagem desde itens, já que os recursos se tornam cada vez mais escassos e a população consumidora aumenta a cada dia. Daí a importância de transformar materiais que antes iriam para o lixo em outros, pois além de preservar a natureza, contribui para a imagem institucional de sustentabilidade da empresa.

Em suma a Logística Reversa trata dos materiais do consumidor final para a unidade de origem, LR

É o processo logístico de retirar produtos novos ou usados de seu ponto inicial na cadeia de suprimento, como devoluções de clientes, inventário excedente ou mercadoria obsoleta, e redistribuí-los usando regras de gerenciamento dos materiais que maximizem o valor dos itens no final de sua vida útil original (MATTIOLI e outros, 2009, p. 28).

Num sentido mais amplo, a “logística reversa significa todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais, referindo-se a todas as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos e/ou materiais usados a fim de assegurar uma recuperação sustentável” (IAPICHINO; SANTINELLI, 2007, p. 6).

Vale lembrar a importância de saber gerir o processo da LR para que não haja desfalque financeiro e econômico na empresa. Além disso, os resultados são impactantes ao meio ambiente, o que dispense certa cautela. É essencial o controle e planejamento desse ciclo produtivo, tão quanto se dá importância ao da logística. Dessa forma

percebe-se que, para a viabilização de todo o processo de LR de produtos pós-consumo, que favoreça ao meio ambiente sem prejudicar a economia dessas organizações, ou seja, de forma sustentável, surge a necessidade de gestão dos custos incorridos nesse processo (FARIA; PEREIRA, 2012. p. 132).

Ademais o consumidor da atualidade está mais consciente a questões ambientais, dando preferência a produtos que não prejudique o meio ambiente, por esse motivo a logística reversa, segundo Souza (2011), além da parte econômica e ambiental é um atrativo para o consumidor. Essa exigência do público leva as empresas a atentarem ainda mais as responsabilidades de preservação do meio ambiente. Além disso, se vê na sustentabilidade uma estratégia empresarial, e pouco as fazem de fato pela natureza.

Segundo Mueller (2005, p. 2) as principais razões que levam as empresas a atuarem em Logística Reversa são:

- Legislação Ambiental que força as empresas a retornarem seus produtos e cuidar do tratamento necessário;
- benefícios econômicos do uso de produtos que retornam ao processo de produção, ao invés dos altos custos do correto descarte do lixo;
- a crescente conscientização ambiental dos consumidores;
- Razões competitivas – Diferenciação por serviço;
- limpeza do canal de distribuição;
- proteção de Margem de Lucro;
- recaptura de valor e recuperação de ativos.

O retorno de produtos é mais que uma nova onda do mercado, é uma realidade cada vez mais visível, é na verdade o futuro das organizações, como se pode observar vários são os motivos para sua realização, como a legislação ambiental, diminuição de resíduos

químicos, reutilização, todos estes fatores levam a empresa a ter benefícios em todos os aspectos.

3.2.1 Canais de Distribuição Reversos (CDRs)

Para um melhor entendimento dos canais de distribuição reversos é preciso entender os canais de distribuição diretos ou canais de distribuição. Segundo Kotler (1996) citado por Leite (2009) esses canais são constituídos pelas diversas fases pelos quais os bens produzidos são comercializados até chegar ao consumidor final, sendo ela empresa ou pessoa física. A distribuição física dos bens é a atividade que realiza a movimentação e disponibiliza esses produtos ao consumidor final.

O marketing e a logística empresarial têm consagrado grandes esforços em estudos e aperfeiçoamentos, em universidades e empresas modernas, à disciplina dos ‘canais de distribuição’ e da ‘distribuição física’ dos bens produzidos. Essa preocupação justifica-se não apenas pela oportunidade dos custos envolvidos, mas também pela possível diferenciação dos níveis de serviços oferecidos em mercados globalizados e extremamente competitivos da atualidade (LEITE, 2009, p. 5).

Nessa atualidade a que se refere o autor o foco da logística não é mais o produto e sim o cliente, por isso da importância de disciplinar os canais diretos fazendo com que eles fiquem em sintonia e diminuam custos, agregando valor ao seu produto e vencendo a competitividade. O fato dos canais de distribuição estarem mais interligados e atentos a qualquer tipo de queixa ou necessidades do consumidor deixam esses canais mais por dentro que está ocorrendo nas distribuições bem como o que eles precisam melhorar ou não. Assim como na logística tradicional a Logística Reversa também tem seus canais de distribuições só que no processo reverso.

Diante do aumento do consumo e do ciclo de vida útil do produto ampliado, analisou a necessidade de procurar retornar estes produtos ou parte deles para reuso, retornando para o ciclo de negócios e readquirindo valor entre outras vantagens. Muitas organizações ainda tem pouco interesse na área. O retorno de produtos pós-vendas, por exemplo, ainda é considerado um problema a ser resolvido como afirma Leite (2009), segundo o autor os canais de distribuição reversos será utilizado de qualquer maneira já que inúmeros fatores levam a isso.

[...] a velocidade dos lançamentos dos produtos, o rápido crescimento da tecnologia da informação e do comércio eletrônico, a busca por competitividade por meio de novas estratégias de relacionamento entre empresas e principalmente, a conscientização ecológica relativa aos impactos que os produtos e os materiais provocam no meio ambiente [...] (LEITE, 2009, p. 6).

complementares reconstituindo-se um produto com a mesma finalidade e natureza do original [...]” (LEITE, 2009, p. 8-9).

O desmanche para Leite (2009) é um processo industrial no qual o produto é desmontado e suas partes utilizado vão para remanufatura e as que não se revalorizam vão para reciclagem industrial, e os que são inservíveis são incinerados ou colocados em aterros.

Ainda o autor supracitado fala sobre a reciclagem como forma de revalorização de produtos que podem se transformar em matérias-primas secundárias ou recicladas que serão incorporados para fabricação de um novo produto. Já o reuso é quando o produto será reutilizado para a mesma função ao qual foi incumbida da primeira vez, ou seja, não é preciso passá-lo para a remanufatura. Em todos os aspectos há ainda a disposição final, que é o *game over* dos produtos, quando os mesmos não tem mais nenhuma forma de reutilização, como alerta o autor, este estágio final deve ser tão bem disposto quanto os demais. É preciso disposições finais seguras para que não comprometa a natureza, exemplos são aterros sanitários bem controlados e incineração.

Os canais de distribuição reversos de pós-venda (CDR- PV) são bens industriais, segundo Leite (2009) que por vários fatores retornam à cadeia de suprimentos, reintregando novamente ao ciclo de negócios. O autor ainda cita alguns motivos para este fluxo reverso que são eles: validade vencida, excesso de estoque no canal de distribuição, por estar em negação, apresentarem problemas de qualidade ou defeitos e etc. Todos estes fatores pressupõem as falhas da organização, é preciso que as diminua para não haver tanta necessidade da logística reversa, porém é impossível que todas as etapas da produção e logística sejam feita com tal eficiência, então está preparado para este retorno e imprescindível.

3.3 A Logística Reversa e a Vantagem Competitiva

O mundo está cada vez mais competitivo, as empresas precisam buscar formas de se diferenciar para se manterem no mercado, e a Logística Reversa é um processo que pode ajudar neste quesito, a “concorrência está no âmago do sucesso ou do fracasso das empresas, determinando a adequação das atividades que podem contribuir para seu desempenho, como inovações uma cultura coesa ou uma boa implantação” (PORTER, 1989, p. 1).

A Vantagem Competitiva (VC) pode ser alcançada através de três estratégias, porém salvo de uma ressalva que é preciso definir qual estratégia a organização pretende seguir. Pois como afirma Porter (1989) ser tudo para todos é uma receita de mediocridade estratégica e

para um baixo desempenho, e vai além afirmando que uma empresa que tem muito não tem na verdade nenhuma Vantagem Competitiva.

Uma dessas estratégias genéricas é a diferenciação, que é quando a empresa procura ser única no seu setor de atividade nas dimensões mais valorizadas pelos consumidores. Nessa estratégia a empresa usa um ou mais atributos mais valorizados no mercado, quando a organização consegue essa singularidade ela é recompensada com um preço-prêmio.

Diante disso uma organização precisa procurar uma forma de que os clientes percebam o valor em seus produtos e serviços. Segundo Leite (2002) questões como qualidade dos produtos é considerado como básicas e essenciais, porém não mais satisfatória, pois as mesmas demonstram um diferencial competitivo cada vez mais curto.

Como afirmam Rodrigues e outros (2012) o pensamento da estratégia empresarial se dá num relacionamento eficaz com suas cadeias de suprimentos, fornecedores e clientes que permitam ganhos de eficiência e dê valor ao cliente final, melhorando também sua imagem corporativa ou a marca, fidelizando o cliente fator chave de toda empresa. O principal objetivo da Logística Reversa é que os bens retornados sejam reincorporados ao negócio com baixo custo gerando valor a empresa. A imagem da empresa também é alavancada a partir da ideia que os consumidores estão atentos as questões ecológicas, assim se confirma:

Ganhos financeiros e logísticos são apenas um dos benefícios que a logística reversa é capaz de proporcionar. Somem-se também os ganhos à imagem institucional da companhia por adotar uma postura ecologicamente correta, atraindo a atenção e preferência não só de clientes, mas dos consumidores finais (RODRIGUES e outros, 2012, p. 12).

Além dos inúmeros benefícios a LR ainda agiliza os processos reversos de pós-vendas, como produtos defeituosos ou de validade vencida assegurando a satisfação do cliente.

A logística reversa pode ser usada estrategicamente para manter os compradores fiéis aos seus respectivos fornecedores. A habilidade do fornecedor em providenciar o rápido retorno de produtos defeituosos, creditando o usuário o mais rápido possível, é uma dentre as diversas formas de captá-lo e dificultar seu afastamento (RESENDE, 2004, p. 32).

No que tange aos benefícios econômicos segundo Leite (2009) a Logística Reversa de bens de pós-consumo, por reintegrar as matérias-primas dos canais reversos vindos de remanufaturas ou reciclagem voltando ao ciclo de negócios, esses materiais são muito mais baratos em relação aos de primeira linha, podendo assim reduzir os custos das operações em geral de energia e das matérias-primas. Sobre as vantagens da Logística Reversa vemos:

[...] a logística reversa vem agregando vantagens para as organizações, pois não basta encontrar vantagens competitivas, é preciso sustentar as vantagens encontradas. A cadeia reversa é uma tendência inevitável cabe a cada um difundir essa cultura a favor dos benefício estratégicos e econômicos. (OLIVEIRA e outros, 2012, p. 14).

A Logística Reversa também é vantajosa no que tange a imagem da empresa quanto aos impactos ambientais que as mesmas causam. O cliente hoje é mais atento a estas questões e levam em consideração as práticas sustentáveis das organizações. Como a Logística Reversa trata da reciclagem, do reuso e da diminuição de descartes ela é estrategicamente útil para as empresas. Rodrigues e outros (2012) falam como os consumidores estão ligados as questões ambientais, esses sentimentos os fazem procurar empresas com certificações legais como a ISO 14000, sendo a empresa politicamente correta sua boa reputação aumenta deixando o público alvo satisfeito e os conquistando.

3.4 A Logística Reversa e a sustentabilidade

A destinação final dos produtos é um dos fatos mais preocupantes dos últimos anos, a cada dia é constante o aumento de resíduos sólidos, seja por excesso de consumo, ou pela tecnologia que transforma um produto em obsoleto em curto prazo. A tendência é a descartabilidade e o ciclo de vida cada vez menor dos produtos, gerando um grande número de lixo.

Os lixos são classificados por Mano (2005) quanto a origem: domiciliar, hospitalar, comercial, industrial, engenharia de construção. Quanto à composição química, quanto à presença de umidade, e quanto à toxicidade.

Tadeu e outros (2012) afirmam que os resíduos sólidos compõem várias substâncias perigosas e por isso deve ser feita uma separação eficaz após os seus respectivos descartes de pós-venda e pós-consumo dando a eles a destinação final mais segura, ele ainda exemplifica alguns resíduos e as substâncias nocivas que elas podem conter. A exemplo destes, os óleos lubrificantes, água de radiador e baterias, solventes, pigmentos, embalagens diversas em especiais as de pesticidas, aerossóis, repelentes e herbicidas, as pilhas, baterias e alguns tipos de lâmpadas.

Os “lixos” são compostos principalmente por metais, vidros, papéis, plásticos e resíduos orgânicos e para cada tipo existe uma forma de reciclagem.

A Logística Reversa com o objetivo explicitamente ecológico é chamada de logística verde. “(...) a logística verde ocupa-se em compreender e minimizar os impactos ecológicos gerados pelas atividades logísticas” (TADEU e outros, 2012, p. 18). Dessa forma ela aprimora os meios de transportes, reduz o consumo de energia e o uso de materiais e ainda reutiliza, reusa e recicla muitos de seus insumos.

Assim, no fluxo reverso, deve ser decidido o que fazer com cada produto, deve começar por identificar o produto, avaliar o seu estado, decidir qual o modo de recuperação mais adequado e, após a recuperação, reintroduzi-lo na cadeia de abastecimento. Os produtos, peças ou materiais recuperados, não têm necessariamente de entrar na mesma cadeia de abastecimento de onde foram originários (SHIBÃO; MOORI; SANTOS, 2010, p. 11).

Tadeu e outros (2012) dizem como os governos, empresas e população em geral estão mais conscientes do quão importante é a logística verde, eles se embasam no desenvolvimento do conceito de responsabilidade estendida sobre o produto, o *EPR (extended product responsibility)*. As leis também influenciam para que tais práticas ocorram, hoje em dia empresas são responsabilizadas por recolher suas embalagens e reciclá-las da melhor forma. O autor ainda alerta acerca dos custos deste processo que seria por parte da organização, porém o mesmo é desembolsado pelo consumidor final.

Muitas empresas já estão se encaixando aos novos procedimentos e involuntariamente aos 3R's (Redução, Reutilização e Reciclagem). Como explica a Secretaria do Meio Ambiente do governo de São Paulo, Redução é evitar a geração de resíduos, a exemplo empresas fabricarem embalagens em refil; Reutilizar é aproveitar o material para outras funções; Reciclar é transformar materiais já usados, por meio de algum processo fazendo um produto semelhante ou outro, reciclar é poupar energia, e economizar recursos naturais.

Ainda falando sobre LR e sustentabilidade, Souza (2011) diz que Logística Reversa é uma ferramenta essencial que garante a sustentabilidade do planeta, além disso, ainda gera novas oportunidades de negócios para as companhias que pratica esse tipo de operação. Ou seja, se bem aplicada a LR pode ser uma das melhores soluções para garantir a sobrevivência do meio ambiente, ainda a Logística Reversa pode ser observada como novo nicho de mercado.

Na busca pelo equilíbrio entre desenvolvimento, sem impactos ambientais a Logística Reversa pode ser uma forma de contrabalancear trazendo eficiência nos processos, dando valor aos produtos, satisfazendo os clientes, e produzindo de forma responsável.

3.5 Logística Reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas.

O Brasil é um país que se destaca pela agricultura, dada esta afirmação, junto a muitos alimentos produzidos todos os dias também é utilizado um grande número de agrotóxico nas lavouras. Agrotóxico “é um tipo de insumo agrícola que pode ser definido como quaisquer produtos de natureza biológica, física ou química, que tenha a função de exterminar pragas, doenças ou ervas daninhas” (Mendes e outros, 2012, p. 19).

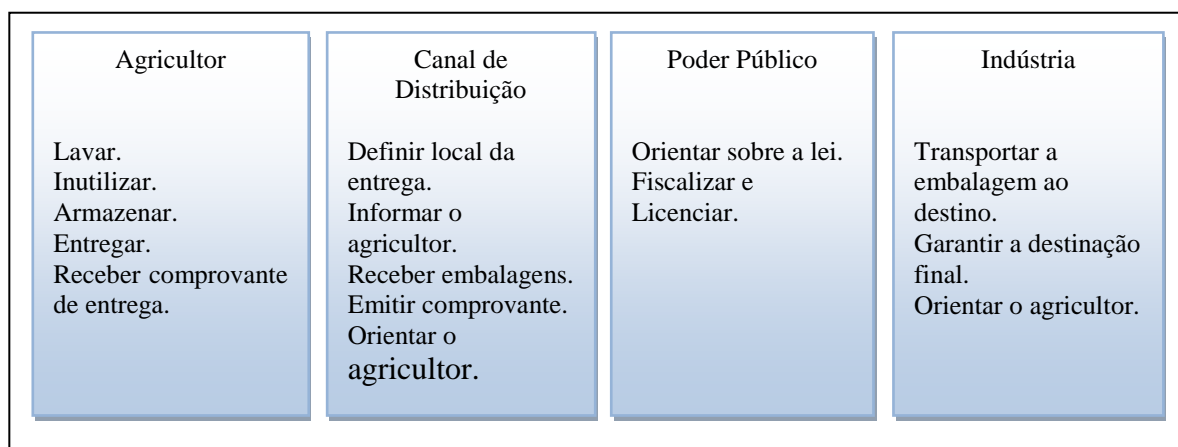
As embalagens vazias de defensivos agrícolas, por muito tempo como afirma Mendes (2012) eram jogadas em rios, no solo ou enterradas sem quaisquer cuidados mais eficientes, porém com a disseminação da agricultura sustentável, dos desastres naturais ocorridos por contaminação destes resíduos ao meio ambiente, observou que era necessário um projeto ou sistema que visasse a correta destinação final destes resíduos.

Com o surgimento da lei nº 7.802/89 (alterada pela Lei nº 9.974/00) e regulamentada pelo Decreto no 4.074/02. Onde da responsabilidade compartilhada pela destinação final das embalagens vazias ao elo do sistema. Nasce a necessidade de algum órgão para solucionar este problema.

O sistema de destinação final de embalagens vazias de produtos fitossanitários une diversos atores em prol de uma causa: a proteção da saúde humana e do meio ambiente. São eles agricultores, sistema comercialização, indústria fabricante e poder público (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE inpEV, 2006, p. 2).

O inpEV é uma instituição sem fins lucrativos, que surgiu em 2002 para cumprir os requisitos da lei supracitada. Para um melhor gerenciamento no retorno destas embalagens ele utiliza a Logística Reversa, onde todos os elos do sistema tem seu papel, figura 03.

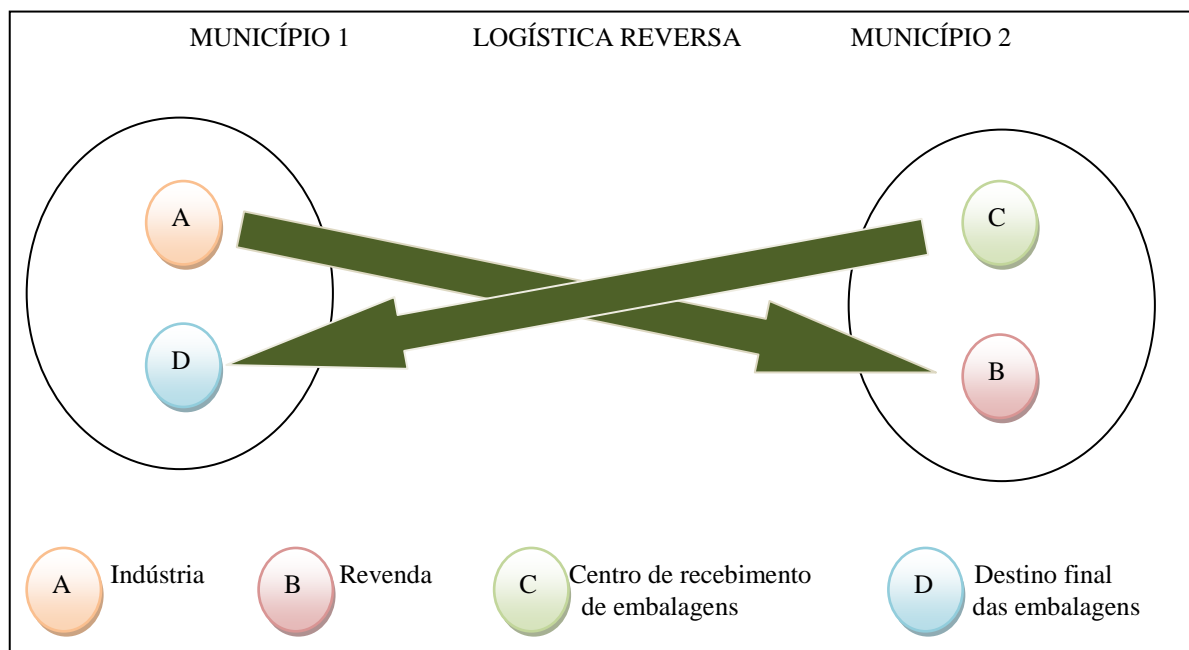
Figura 03: A parcela de cada elo na LRPC.



As embalagens são classificadas como primárias e secundárias, as primárias são embalagens cujas as formulações entram em contato direto, já as secundárias não entram em contato direto com o produto e são utilizadas para embalar as embalagens primárias. A exemplo de embalagens primárias temos os saquinhos plásticos, de papel ou algum outro material flexível. E de embalagens secundárias temos as caixas de papelão, cartuchos de cartolinas etc. Elas também são classificadas em laváveis e não laváveis. Para cada tipo de embalagem um procedimento específico deve ser utilizado para o retorno da mesma e para o processo de destinação final mais adequado.

A grande sacada deste processo se dá no transporte, o mesmo caminhão que traz os produtos fitossanitários cheios para revenda, e quem leva os resíduos de pós- consumo para seu devido destino final, ou seja, ele não retorna vazio. Este procedimento traz duas vantagens a primeira é no que diz respeito ao risco ao meio ambiente e a saúde pública, já que estes caminhões levam estes produtos de forma segura, pois os mesmos já estão lavados, armazenados e separados da melhor forma, evitando acidentes. Outra vantagem é em relação aos custos que é drasticamente diminuído.

Figura 04: Logística reversa de embalagens fitossanitárias.



Fonte: inpEV 2007, adaptado pelos autores.

Todos os elos da cadeia produtiva agrícola arcam com a sua parte dos custos: o agricultor tem o custo de retornar as embalagens até a unidade ou ponto de devolução indicado na nota fiscal de venda; os canais de distribuição (cooperativas e revendedores) os

custos de construção e manutenção das unidades de recebimento, que são compartilhados com a indústria fabricante; os fabricantes também são responsáveis pelos custos de logística e destinação final; e o governo tem o papel de conscientização do agricultor em conjunto com fabricantes e comerciantes. Os principais custos são de infraestrutura das unidades de recebimento, logística e destinação final das embalagens. A fundação de Unidades de Recebimento é de responsabilidade dos comerciantes de defensivos agrícolas, eles pagam uma taxa X para a mesma, conforme legislação federal. Todos os custos de construção, manutenção, licenciamento e responsabilidade ambiental também são dos comerciantes (indústria, revendedores e cooperativas). As Centrais de Recebimento de Embalagens são gerenciadas pelas associações de comerciantes (revendedores e cooperativas) através de convênio de cooperação mútua com o inpEV.

A cada ano aumenta o número de arrecadação de embalagens vazias de defensivos agrícolas, em 2010 esse número chegou a 31,2 mil toneladas de resíduos que foram destinados de forma correta, conforme figura 05.

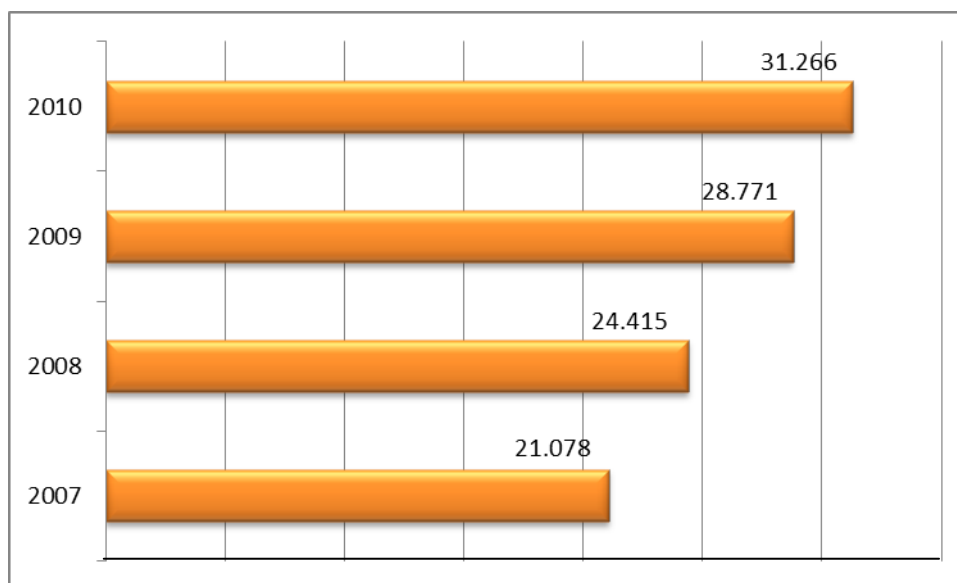


Figura 05: Evolução das embalagens retornadas.

Fonte: Relatório de Sustentabilidade do inpEV, 2010.

As embalagens plásticas, metálicas e de papelão e tampas são recicladas e a partir de tais poder-se-ão produzir até 17 artefatos diferentes, são feitos canos para esgoto, barricas, cruzetas para poste, embalagens para óleo lubrificante, tampas para embalagens de defensivos agrícolas, caixa de baterias entre outros produtos. Já as embalagens que não podem ser lavadas ou não foram lavadas adequadamente, são levadas para incineração que é feita por

cinco empresas parceiras, estudos estão sendo feitos para aperfeiçoar essas embalagens para reutiliza-las de alguma forma. Uma das grandes preocupações do país era a destinação destas embalagens que em sua maioria são ofensivas à natureza e ao homem. O inpEV é até então bem sucedido em descartá-las da melhor forma, utilizando para isso a estratégia da Logística Reversa, objetivando a sustentabilidade ambiental. (Relatório de Sustentabilidade do inpEV 2006; 2007 e 2010).

O segundo capítulo falou do tema Logística Reversa como principal aliada para a sustentabilidade dentro das organizações, ele permitiu segundo vários autores entender melhor as exigências do mercado e, como a sustentabilidade é hoje a nova tendência. E ainda mostrou como as empresas podem gerir seus negócios utilizando práticas ambientais, por estes motivos fica mais fácil a compreensão da pesquisa no que tange a práticas da Logística Reversa nas empresas pesquisadas e sua intenção ao praticá-las.

4 METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado baseado na metodologia de pesquisa de cunho exploratório, assim comenta Gil (2006) é uma pesquisa desenvolvida para situar o leitor e o investigador acerca do assunto abordado, dando subsídios para posteriores investigações mais detalhadas. Trata-se apenas de um estudo preliminar do principal objetivo da pesquisa que será realizado. Essa pesquisa é elaborada com base em levantamentos bibliográficos, constituídos principalmente de livros e artigos científicos e leituras complementares na internet, o que possibilita uma maior cobertura dos fenômenos estudados para o investigador. Diante destes fatos busca-se o interesse pelo tema Logística Reversa e sustentabilidade por outros investigadores, ao mesmo passo que o despertar para o assunto.

A compreensão a partir do estudo sobre sustentabilidade fez reaver a metodologia que seria adotada na pesquisa de campo. Em princípio, por conta, do pouco discernimento no tema nosso espaço amostral compreenderia um número maior de empresas. Entretanto devido a especificidade do tema, bem como a falta de informações substanciais optou-se em elaborar um estudo de caso comparativo de duas empresas da mesma região, porém de municípios distintos.

Estudo de caso é uma investigação onde procura entender ou explorar um tema estudando a relação evento e fatores envolvidos, Gil (2006) aponta o estudo de caso como um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, para conseguir seu conhecimento detalhado e amplo. Para Yin:

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (YIN, 2001. p. 19).

Para o levantamento de dados foi utilizado a revisão bibliográfica. “A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 158). Esta pesquisa inicial se faz importante para subsidiar a pesquisa feita em campo posteriormente, por isso da necessidade de coletar informações verídicas. Além disso, deve-se contextualizar informações de vários autores que tratam do tema, no mesmo período e/ou em tempos diferentes, acrescentando informações e enriquecendo o trabalho.

4.1 Procedimentos da Coleta de Dados

Na etapa seguinte foi feito um estudo de caso onde os dados foram levantados por meio de entrevistas, arquivos contidos na organização e observação direta intensiva. Quanto maior as possibilidades de informações melhor o resultado e entendimento da pesquisa. “Você deve observar, de imediato, que nenhuma das fontes possui uma vantagem indiscutível sobre as outras. Na verdade, as várias fontes são altamente complementares, e um bom estudo de caso utilizará o maior número possível de fontes” (YIN, 2001, p. 107). Para a obtenção dos dados utilizou-se da entrevista com os gestores das organizações investigadas. Para Lakatos e Marconi (2003) entrevista é uma conversação feita face a face, que dará ao entrevistador suporte para a informação necessária, que pode ser padronizada, despadronizada e do tipo painel.

Neste trabalho foi feito um roteiro de entrevista padronizado ou estruturado, que como afirmam Lakatos e Marconi (2003) é aquela onde o entrevistador segue um roteiro já definido, as perguntas também já são predeterminadas, ela é feita com pessoas já selecionadas de acordo ao objetivo proposto. A entrevista padronizada possibilita respostas diferentes para mesmas perguntas assim possibilitando “que todas elas sejam comparadas com o mesmo conjunto de perguntas, e que as diferenças devem refletir diferenças entre os respondentes e não diferenças nas perguntas” (LODI, 1974, p. 16) citado por (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 196).

Lakatos e Marconi (2003) ainda falam de algumas vantagens da entrevista como, por exemplo, ela pode ser aplicada para qualquer segmento da população, classe social, intelectual e faixa etária, outra vantagem é a flexibilidade de repetir a pergunta ou esclarecer melhor para o entrevistado, e por fim avaliação não só do que é respondido, mas também gesto, expressão do entrevistado a cada questionamento feito.

A pesquisa de campo e a entrevista foram feitas com pessoas que podem passar as informações diretas e dados que servem de suporte para a pesquisa. Notadamente devem ser informações verídicas para que se possa validar a pesquisa, ressaltando ainda a confiabilidade no pesquisador, pelos leitores.

Foi desenvolvido um roteiro de perguntas, de acordo com leitura de artigos e obras bibliográficas que falam sobre o tema pesquisado. O roteiro foi fragmentado em três módulos contendo questões relativas ao manejo das embalagens vazias de defensivos agrícolas, a motivação para essa feitura e a gestão de sustentabilidade dessas empresas. Todas essas questões servirão de base para resolver o problema proposto.

4.2 Estratégia e Instrumentos de coleta de dados

Toda a pesquisa irá se basear na revisão bibliográfica, na pesquisa teórica e no estudo de campo e na entrevista que foi feito as empresas. A entrevista foi realizada em duas empresas, escolhidas pelo fato de estarem engajadas no processo de Logística Reversa de embalagens de defensivos agrícolas, contendo a princípio dezoito questões, depois de filtradas restaram quinze que foram suficientes para responder aos objetivos. O roteiro da entrevista foi elaborado a partir de estudos preliminares a respeito do assunto, visando alcançar o objetivo do estudo. A entrevista é passível de interferências, pois uma resposta pode influenciar ou alterar as outras. Todas as questões remetem a comparar como ambas se comportam em relação aos objetivos propostos neste trabalho.

No mês de julho de 2013 foram entrevistadas respectivamente nos dias 04 e 10, as empresas Agropecuária Silva e a Plantbem, empresas localizadas no estado da Bahia. Foi feito a entrevista por meio de contato direto.

A primeira empresa tem o nome fantasia Agropecuária Silva está situada na cidade de Caetitê-BA, é a única da cidade que participa da Logística Reversa de embalagens vazias de agrotóxicos. Foi fundada em 06 de agosto de 2003, é uma empresa que se consolidou no mercado, e tem além de produtos fitossanitários um mix variado de produtos para o homem do campo. Conta com quatro funcionários, além do proprietário.

A segunda empresa que auxiliou nessa pesquisa foi uma das filiais da Plantbem, a sua matriz é em Vitória da Conquista, essa empresa conta com quatro filiais, nas seguintes cidades Barra da Estiva, Feira de Santana, Eunápolis e Guanambi. A filial escolhida para a pesquisa se encontra na cidade de Guanambi-BA inaugurada em 2001, conta com quatro colaboradores que estão na empresa desde a sua implementação na cidade. Tanto a matriz quanto as demais filiais praticam a Logística Reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas.

Depois de concretizadas as entrevistas, as respostas foram analisadas e comparadas de acordo as atividades realizadas na empresa. E a partir das informações obtidas foi elaborada uma planilha, que posteriormente deu suporte para elaboração de gráficos que permite visualizar melhor a comparação das respostas. Todas as respostas tem seu valor, no entanto há questões mais direcionadas a compreensão e responder o objetivo do estudo.

4.3 Análise dos Dados

Considerando que a pesquisa de campo é uma fase importante do trabalho, as informações que seguem ilustram que as empresas, alvo do estudo, se comportam de forma aleatória em relação à LRPC. A empresa Plantbem por ter mais tempo de atividade, pelo menos 9 anos, tem no seu portfólio de atividades comportamento mais próximo do que se espera em termos de LRPC. Ao passo que a empresa Agropecuária Silva ainda está na fase amadurecimento. Ambas não sabem apurar os benefícios, bem como não sabem as restrições, ou os riscos da atividade. Para garantir o funcionamento elas atendem a legislação. As questões 6, 14, 16 e 18 retratam o resultado da pesquisa.

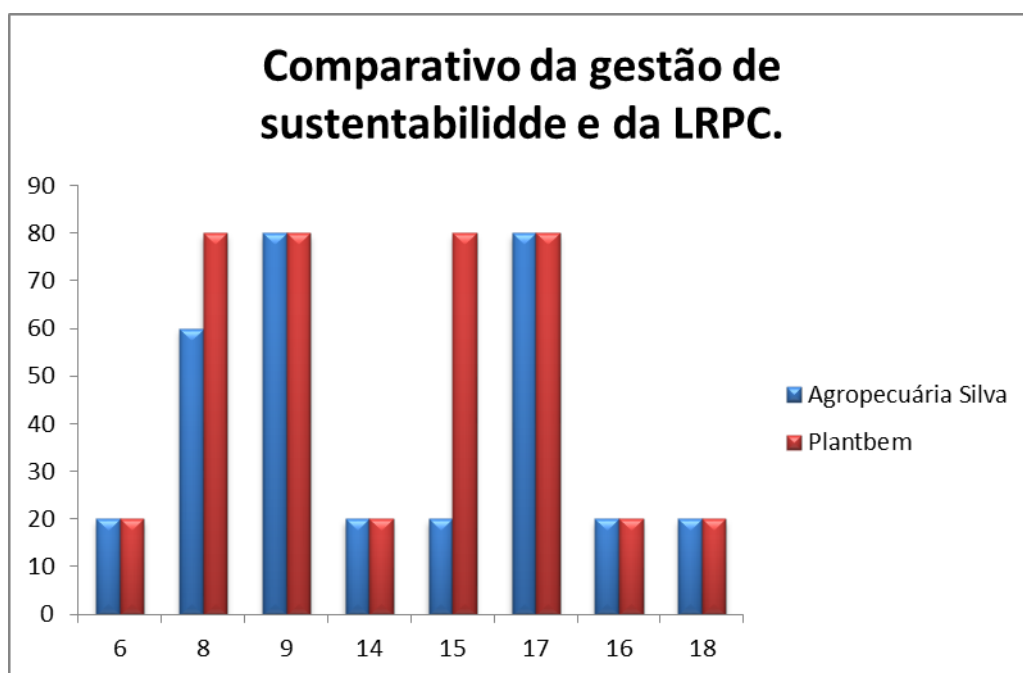


Figura 06: Comparativo da gestão de sustentabilidade e da LRPC.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

Complementando análise anterior, agora com olhar cumulativo, figura 07, se destaca as questões 9 e 17 que se referem respectivamente, aos custos e as dificuldades na implementação do sistema. Observa-se que as empresas Agropecuária Silva e Plantbem se completam quando se trata destas questões. Em outra perspectiva, olhando no gráfico o destaque da questão 15 sobre a legislação de ter sido a principal causa da adoção da LRPC, a empresa Plantbem tem mais notoriedade, uma vez que, tem mais tempo de atuação, no

entanto, mesmo considerando este aspecto, ela tem expressivo problema na gestão, usando o modelo LRPC.

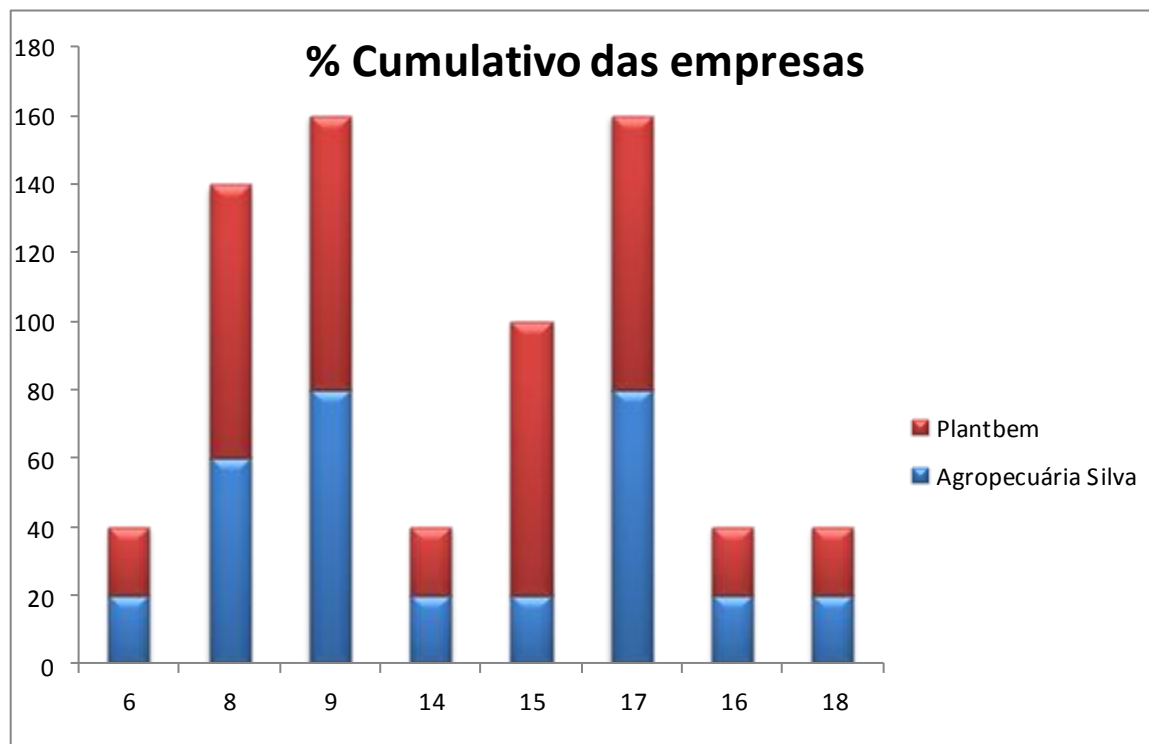


Figura 07: % cumulativo das empresas

Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

Portanto, os gráficos evidenciam que existem problemas na LRPC, todavia, cabe ressaltar, que os problemas estão focados na gestão e não na operação. A sistematização do programa a partir de políticas concretas de gestão de resíduos, ou embalagens descartadas promoverá as empresas e criará um polo, ou seja, um *benchmark* na região. Os problemas em síntese estão na compreensão dos ganhos de escala com essa política de gestão dos resíduos da agricultura de modo geral.

Para facilitar a compreensão dos interlocutores, os conteúdos da análise que se seguem foram segregados por dimensões específicas.

Dimensão 1: Das embalagens Devolvidas

1 – Fora perguntado qual a composição das embalagens vazias de defensivos agrícolas retornadas à empresa. A Agropecuária Silva tem retornadas embalagens em sua maioria de plásticos, porque a maioria dos produtos de agrotóxicos são envasados em plásticos. A

Plantbem não tem esse dado porque não são devolvidas na empresa e sim na central de recolhimento que consta na nota fiscal. Caberia a Plantbem buscar essas informações na cooperativa, mas isso não ocorre. Segundo o inpEV, cada elo do sistema tem sua responsabilidade, o agricultor de lavar e devolver as embalagens no local que consta na nota fiscal; os canais de distribuição de orientar o cliente, de manter as centrais de recolhimento e comprovar a venda; a indústria tem a responsabilidade de recolher das cooperativas e dar a destinação final; e o poder público tem o papel de fiscalizar o sistema e de licenciar as centrais de recolhimento.

2 – Foi questionado as empresas a respeito da elaboração de algum tipo de relatório de LRPC. A Agropecuária Silva não elabora nenhum tipo de relatório e nem a Plantbem. Elas dizem que não é exigido delas nenhum tipo de relatório por isso não o fazem. O que é intrigante é como a Agropecuária Silva sabe das quantidades de produtos vendidos e devolvidos e também dos tipos de embalagens mais comuns a serem devolvidas, ela diz saber por conhecimento empírico.

3– Das quantidades de produtos vendidos no período de 2012. A Agropecuária Silva vendeu entre 1.000 e 1.500 produtos. A Plantbem vendeu acima de 1.500 produtos no período de 2012. Apesar de a Plantbem atender um público maior, ela peca quanto ao gerenciamento da LRPC.

4 – Das quantidades das embalagens devolvidas em 2012. A Agropecuária Silva coletou entre 500 a 1.000 embalagens que foram vendidas. Ela tem essa informação porque recebe estas embalagens vazias por alegar que a cooperativa fica em um município distante e ficaria pouco conveniente para seus clientes deslocar até o local para levar tais embalagens, partindo do princípio de que muitos compram apenas um item. Por isso a Agropecuária Silva se predispôs a receber as embalagens vazias dos produtos que fora vendidos pela mesma e, fazer por conta própria a devolução na cooperativa. Além de aumentar o número de embalagens que retornam, a empresa tem conhecimento do índice de clientes que aderiram ao processo da LRPC de defensivo agrícolas. A Plantbem não faz a coleta destas embalagens no próprio estabelecimento, por isso não tem esses dados. A empresa demonstra pouca ou nenhuma curiosidade em saber dos produtos que são vendidos por ela, se estão sendo devolvidos ou não. Para analisar se seu investimento na cooperativa está sendo bem empregado, pois independente da quantidade de embalagens vazias devolvidas eles precisam pagar uma taxa x,

que é para a manutenção física da cooperativa. Vale ressaltar que o processo correto não é necessário que a empresa tenha essa informação, mas seria interessante para seu controle saber a quantidade de embalagens vazias retornadas dos seus clientes.

Dimensão 2: Logística Reversa

5 – Do incentivo para fazer a Logística Reversa. Tanto a Agropecuária Silva quanto a Plantbem ao serem questionadas do incentivo de fazer a logística reversa, disseram que foram exigidas a fazer parte deste processo tendo como penalidade a impossibilidade de continuar a comercializar os produtos.

6 – Dos benefícios percebidos após a prática da Logística Reversa. As duas empresas foram incisivas em dizer que não percebera nenhum tipo de benefício para a organização, porém a Agropecuária Silva contradiz quando diz que na cidade é a única apta a vender estes produtos fitossanitários. Graças a isso ela diminuiu a concorrência e passou ser referência na cidade neste ramo. Ela mesma sem ter conhecimento está usando uma das estratégias defendidas por Porter, que é a de diferenciação que é quando a empresa busca ser única no seu setor de serviços, isso desencadeia o aumento da clientela, a fidelização de clientes que passam a consumir também os outros produtos da empresa. Todos estes benefícios se deram a partir da integração da empresa no processo da Logística Reversa. Oliveira e outros dizem sobre Logística Reversa e vantagens competitivas, que os canais reversos são hoje inevitáveis, e as empresas precisam usar esta nova cultura em favor de benefícios econômicos e estratégicos.

8 – Se consideram o sistema da Logística Reversa eficaz. Os diversos relatórios do inPEV comprovam em números o bom desempenho no processo da Logística Reversa na devolução das embalagens vazias de agrotóxico. Ao serem questionadas em relação ao sistema supracitado a Agropecuária Silva alega ser de grande eficácia este processo, a Plantbem percebe tal processo com índice de eficácia extra grande. Vale ressaltar que a maior restrição deste sistema é a falta de conscientização do agricultor, principal responsável pela devolução. Segundo Leite a LRPC se dá após o produto ter sua vida útil completada, ou seja, depois do consumo, o cliente final é o principal elo deste sistema, pois é a partir dele que se inicia todo processo da Logística Reversa. Ambas as empresas acredita ser uma falha não haver penalidade para o agricultor ele devolve de acordo sua consciência, pelo menos é o que ocorre na região em que foi feito os estudos.

9 – Qual o custo que a empresa arca neste processo. Como já é explicado pelo inpEV a empresa tem o custo de construir e manter as centrais de recebimentos, a Agropecuária Silva efetua um pagamento mensal para a cooperativa que está localizada em Bom Jesus da Lapa. A Plantbem arca com custo de forma mensal para a manutenção de um ponto que foi cedido pela prefeitura, onde funciona a cooperativa que está filiada. A Agropecuária Silva arca ainda com o custo do transporte que seria por parte do agricultor. No entanto para Tadeu e outros os custos devem ser por parte da organização, mas é sempre desembolsado pelo consumidor final. Isso leva a crer que se ela não já embute estes custos nos produtos devia o fazer para não se comprometer financeiramente. A Plantbem desconhece o porquê de pagar a cooperativa ela vê esse custo como um gasto, devido afirmar nunca ter participado dos lucros se os tiveram, os balancetes da cooperativa estão sempre em déficit. Houve época em que teve prejuízos e o valor teve que ser rateado entre os cooperados para o pagamento dos funcionários e das despesas fixas do local. O entrevistado tem consciência de que a má gestão da cooperativa pode ser por conta da falta de participação dos membros em reuniões ou mesmo sugestões de ideias de como gerir a cooperativa da melhor forma. Sendo que o lucro vem das embalagens devolvidas, enquanto não tratarem a Logística Reversa como tratam outras áreas da empresa, eles não ficarão satisfeitos com este sistema, que será algo obrigatório, se houvesse uma boa gestão encontrariam oportunidades nessa obrigação.

11 – Em qual ano cada empresa se engajou neste sistema do LRPC. A Agropecuária Silva começou a LRPC em 2008 e a Planbem em 2003.

13 – Quais das atividades logísticas são feitas pela a empresa. A Logística Reversa de embalagens de defensivos agrícolas envolve as seguintes atividades: coleta, armazenagem, transporte, inspeção, seleção, reciclagem, reuso, reutilização, redistribuição, incineração e aterros sanitários. A Agropecuária Silva faz a coleta das embalagens vazias no próprio estabelecimento, além disso, ela é responsável pelo transporte até a cooperativa que fica em Bom Jesus da Lapa-BA. Na cooperativa é feita a coleta, armazenagem, inspeção e seleção, sendo que a empresa em estudo mantém financeiramente a cooperativa, portanto é cabido a ela estas atividades, porém terceirizadas. A Plantbem mantém a cooperativa em Guanambi-BA que faz coleta, armazenagem, inspeção e seleção das embalagens vazias de defensivos agrícolas. Para ser responsável pelo processo não é necessário que o faça exatamente na loja, mas se há contribuição para a manutenção da unidade de recebimento, é tarefa também da

empresa, porém em conjunto com outras empresas, sejam elas da mesma cidade ou de municípios circunvizinhos.

14 – Quanto aos prejuízos percebidos no processo da LRPC das embalagens de defensivos agrícolas. Ambas as empresas consideram ser de forma discreta a medida de prejuízos que acarretaram com tal processo.

15 – Fora indagado as empresas se questões legais foi a principal motivadora para a prática da LRPC. A Agropecuária Silva alega praticar a Logística Reversa não exclusivamente por questões legais, considera de forma pequena o índice. A princípio foi por conta da lei, mas com o tempo a conscientização ambiental foi aumentando e hoje, mesmo se não houvesse a lei o empresário continuaria fazendo a LRPC dos agrotóxicos. Já a Plantbem diz ser extra grande o parâmetro de praticar a LRPC de produtos fitossanitários apenas por questões legais, no entanto, demonstrou no momento da entrevista certa preocupação com o meio ambiente. E declarou que o processo ajuda a controlar a poluição da natureza.

17 – Do grau de dificuldades da implementação do sistema. A dificuldade na implantação do sistema da LRPC foi considerado extra grande pela Agropecuária Silva. A Plantbem declarou ter sido extra grande o índice de dificuldade na implantação do sistema. Alegam ainda que a principal causa dessa dificuldade foi ter que conscientizar o agricultor de sua importância para o processo e da necessidade de devolver as embalagens no local indicado. A Agropecuária Silva recolhe na própria loja, enquanto a Plantbem indica, na nota fiscal da compra, onde o cliente deve devolver tais embalagens.

Dimensão 3: Sustentabilidade

16 – Da utilização da LRPC, para embalagens que não sejam de agrotóxicos. É considerada discreta a margem de fazer a Logística Reversa de embalagens de outros produtos, pela Agropecuária Silva. Embora contenha diversos produtos, além de defensivos agrícolas, a empresa só faz LRPC das embalagens de agrotóxicos. A Plantbem só vende defensivos agrícolas, e quando questionada a respeito de fazer LR de outros itens, alega ser também discreto esse percentual.

18 – Sobre a prática dos 3R's (Reuso, Reutilização e Reciclagem) na empresa. Ambas as empresas consideram discreta a existência da prática dos 3R's na organização. Como afirma Tadeu e outros as organizações ainda veem essas práticas ambientais mais como um obstáculo do que algo para incrementar seus negócios. Para elas isso seria algo trabalhoso e custoso, não tem essa necessidade e nem as cogitam.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o estudo de campo e a entrevista foi possível entender melhor o funcionamento da Logística Reversa de embalagens de defensivos agrícolas, e a principal motivação por parte das empresas de fazer este processo.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados uma vez que levantamos informações dos controles das embalagens descartadas, de acordo cada peculiaridade de cada organização entrevistada. Verificou-se como é feito o manejo destas embalagens, de acordo a parte que cabe a cada empresa participante da pesquisa. Analisou-se esse manejo das embalagens devolvidas, e por fim constatou-se que a sustentabilidade ambiental não é ainda a principal causa de se utilizar a Logística Reversa para essas empresas, e a gestão ambiental de ambas na verdade não existe.

As empresas utilizam o processo de Logística Reversa de embalagens vazias de agrotóxicos, unicamente por questões legais, apesar de demagogicamente se portarem do discurso sustentável ou de preservação da natureza, outros aspectos demonstram visivelmente como a lei é a principal condutora deste processo. Elas conhecem apenas o básico da lei e não se preocupa em procurar maiores informações fazem apenas aquilo que lhes cabe fazer.

Como não utilizam nenhuma das práticas ambientais na empresa, elas demonstram divergência entre o que dizem e o que praticam. Pois as duas empresas falam do quão importante é este processo reverso das embalagens para a natureza e as pessoas.

No que diz respeito ao manejo e controle, verifica-se algumas falhas, como falta de relatórios para comparações e possíveis análises do que está sendo feito. Sendo esta também uma das atividades praticadas na empresa tão importante quanto as outras.

Há muitas falhas no sistema que prejudicam as empresas a proceder de forma melhor no manejo, primeiro a falta de informação, depois problemas na estrutura física de uma das cooperativas. A fiscalização também deixa a desejar, e a falta de consciência do agricultor em devolver as embalagens também é um problema.

O estudo mostrou as dificuldades no processo de devolução de embalagens vazias de agrotóxicos, nas cidades já citadas, enfatizando o conceito de Logística Reversa e sua correlação com a sustentabilidade. Foi possível ver como ambas andam lado a lado e como são inevitáveis esses processos, sejam por leis, vantagens competitivas, ou sobrevivência.

As empresas ainda estão na fase de adaptação e resistência, quando deveriam está buscando formas de tirar vantagens deste processo, com as muitas das vantagens que a Logística Reversa podem trazer para elas.

5.1 Limitação da Pesquisa

Por a Logística Reversa de embalagens vazias de agrotóxico ser regida por uma lei e possivelmente haver penalidades no descumprimento da mesma, e ainda a falta de conhecimento dos gestores, fizeram com que se encontrassem dificuldades na pesquisa. Muitas empresas se negaram a ceder informações ora por medo de que se descobrissem irregularidades, ou por afirmarem que não eram capazes de responder a entrevista por desconhecer o processo que elas praticavam.

Na pesquisa era pretendida uma amostra maior de empresas, para uma melhor comparação dos dados, porém o número dessas é muito pequeno na região. No entanto foi de grande importância e decisivo para a pesquisa a colaboração das empresas que se dispuseram a contribuir com o trabalho, para avaliar o problema proposto.

O tema Logística Reversa ainda é pouco difundido no Brasil, por isso houve dificuldades em encontrar autores que falassem sobre a temática, as principais fontes são em geral de textos estrangeiros, o que requer do pesquisador tradução, leitura e a interpretação.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Normas da ABNT**. Disponível em: <<http://www.leffa.pro.br/textos/abnt.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

ARAÚJO, Geraldino Carneiro e outros. **Sustentabilidade Empresarial: Conceitos e Indicadores**. Congresso Virtual Brasileiro de Administração – III CONVIBRA, 2006. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf>. Acesso em: 27 maio 2013.

BARRETO, Joyce Mendes Regis. **A logística em prol do meio ambiente**. Monografia apresentada para obtenção do grau de especialista em logística empresarial à AVM Faculdade Integrada, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em <http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/K221092.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2013.

BROWN, Lester. **Eco-Economia**. Copyrights © 2003, EPI - Earth Policy Institute / UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica. Todos os direitos reservados. Autorizada a reprodução do todo ou em partes citando copyrights, fonte e site www.uma.org.br.

CÂMARA DE DEPUTADOS. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Brasília: Câmara dos deputados, Comissão de informações, 1995. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>> Acesso em: 12 jan. 2013.

CAVALCANTI, C. e outros. **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. Recife: INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal. 1994. 262p.

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Do Rio à Rio+20**. ONU, 2012. Disponível em : <<http://www.onu.org.br/rio20/1992-2012/>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

EXAME FÓRUM. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/marina-silva-aponta-7pilares-sustentabilidade-645296.shtml>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

FARIA, Ana Cristina de; PEREIRA, Raquel da Silva. **O Processo de Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos: um estudo de caso sobre o inpEV**. Revista Eletrônica Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 14, n. 1, p. 127-141, 2012 Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/134196/2/9%20-%20Artigo%2008.420.pdf> Acesso em: 13 abr. 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. 7. reimpressão. São Paulo: Atlas, 2006.

GRUPO BOTICÁRIO. **Gestão de Sustentabilidade: Fornecedores 2012**. Disponível em: <<http://homolog.grupoboticario.com.br/responsabilidadecorporativa/Documents/Guia%20de%20Gest%C3%A3o%20de%20Sustentabilidade%20para%20Fornecedores%20%E2%80%93%20vers%C3%A3o%20portugu%C3%AAs.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2013.

IAPICHINO, Maitê Lourenço; SANTINELLI, Sabrina. **A influência da gestão da logística reversa na satisfação dos consumidores finais no pós-venda.** Revista Jovens Pesquisadores ANO IV, N. 7, 2007. Disponível em: <<http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/915/422>> Acesso em: 08 jun. 2013.

INPEV. **RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2006.** Disponível em: <<http://inpev.alicewonders.net/memoria/upload/publicacoes/publicacoes-12.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2013.

INPEV. **RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2007.** Disponível em: http://www.inpev.org.br/relatorio_anual/2007/inpev_ra_2007.pdf. Acesso em: 26 jan. 2013.

INPEV. **RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2010.** Disponível em: http://www.inpev.org.br/educacao/publicacoes/relatorio_anual/2010/port/ra/06.htm#evol. Acesso em: 24 jan. 2013.

Jacinto, Juliano e outros. **Logística:** o endereçamento como ferramenta fundamental na armazenagem e estocagem. Disponível em: <http://www.fatesc.edu.br/wp-content/blogs.dir/3/files/pdf/tccs/o_enderecamento_como_ferramenta_fundamental_na_armazenagem.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia da Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa e a Distribuição Reversa:** Um Novo Diferencial Competitivo. Publicado na Revista Distribuição, n 111, fev. 2002.

_____. **Logística Reversa:** Nova Área da Logística Empresarial. Disponível em: <<http://meusite.mackenzie.br/leitepr/LOG%20CDSTICA%20REVERSA%20%20NOVA%20%20C1REA%20DA%20LOG%20CDSTICA%20EMPRESARIAL.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2013.

_____. **Logística Reversa:** meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LINS, Clarissa. **Sustentabilidade Corporativa:** A Empresa Como Agente Implementador do Desenvolvimento Sustentável. X Congresso COPEAD de Administração, Ética e Responsabilidade nos Negócios. Jockey Club, Rio de Janeiro, 7 e 8 de Out. 2004. Disponível em: <<http://fbds.org.br/Apresentacoes/SustentabilidadeCorporativa.pdf>>. Acesso em: 17 de abr. de 2013.

MACÊDO, Raissa Falcão. **Adequação ao mercado de trabalho no Brasil do século XXI.** In: BISUS – Boletim de Inovação e Sustentabilidade. PUC SP, 2012. Disponível em: <http://www4.pucsp.br/pos/adm/bisus/1S_2012/bisus-1s-2012.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2013.

MATTIOLI, Leonardo Miranda Laborne e outros. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Pneumáticos – PGIRPN.** Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente: Fundação Israel Pinheiro, 2009. 44p. Disponível em:

<http://www.feam.br/images/stories/minas_sem_lixoes/2010/pneus.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2013.

MENDES, Arnaldo Gonçalves e outros. **Logística Reversa de embalagens de erodutos agrotóxicos**. Trabalho de conclusão de curso apresentado à ETEC Prof. Mário Antônio Verza, para a obtenção do título de Técnico em Logística. Disponível em: <<http://www.etecpalmital.com.br/tcc/logistica/2012/LOGISTICA%20REVERSA%20DE%20EMBALAGENS%20DE%20PRODUTOS%20AGROTOXICOS.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

MOURA, R. A. **Sistema e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. São Paulo: IMAM, 2005.

MUELLER, Carla Fernanda. **Logística Reversa Meio-ambiente e Produtividade**. Disponível em: <<http://www.tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/rev/artigo01.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2013.

OLIVEIRA, Eder Marcos de; FARIAS, Fausto Luis. **Histórico e Evolução da Logística**. UTPR (Universidade Tecnológica do Estado do Paraná), p. 1, 13 ago 2010.

PORTER, Michael E. (1947). **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. trad. Elizabeth Maria de P. Braga. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

RESENDE, Eduardo Lima. **Canal de Distribuição Reverso na Reciclagem de Pneus: Estudo de Caso**. Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial da PUC-Rio, 2004. Disponível em: <http://www.nima.puc-rio.br/cursos/pdf/031_eduardo.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2013.

RIOS, Anailza de Freitas Coutinho. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Casa de Letras, 2001.

RODRIGUES, Norberto e outros. **As atividades da Logística Reversa como diferencial competitivo, agregando valor ao consumidor final**. Revista Don Domênico. Revista Eletrônica de Divulgação Científica da Universidade de Don Domênico. 6º edição. Set. 2012.

OLIVEIRA, Benedito Inácio de e outros. **LOGÍSTICA REVERSA: Vantagem Competitiva e Econômica**. Disponível em: <http://fgh.escoladenegocios.info/revistaalumni/artigos/edEspecialMaio2012/vol2_noespecial_artigo_21.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2013.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a 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. Casa Civil, Brasília, 04 de janeiro de 2002.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2.000. Altera a lei nº 7.802, de 11/07/1989, 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, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Casa Civil, Brasília, 06 jun. 2000.

ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. **Going backwards: Reverse logistics trends and practices**. Reno: Universidade de Nevada. 1998.

RUSCHEINSKY, Aloísio org. **Sustentabilidade: Uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SABBADINI, Francisco Santos; PEDRO, José Valmir; BARBOSA, Paulo Jorge de Oliveira. **A logística reversa no retorno de pallets de uma indústria de bebidas**. Artigo apresentado no II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT'2005. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/artigos05/22_logistica_reversa_artigo.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2013.

SCARPARO, Amanda. **Estocolmo: O pontapé para a sustentabilidade**. Siemens. Blog Respostas Sustentáveis. 4, jun 2012. Disponível em: <<http://www.respostassustentaveis.com.br/blog/estocolmo-o-pontape-inicial-para-a-sustentabilidade/>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

SHIBAO, F. Y.; MOOR, R. G.; SANTOS, M.R. A Logística Reversa e a sustentabilidade empresarial. FEA USP, São Paulo. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/521.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2013.

SIMÃO, Ângelo Guimarães. **Indústrias químicas e o meio ambiente: Estudo das percepções de profissionais que atuam em indústrias químicas instaladas em um município paranaense**. 2008. 310 f. Tese (Mestrado acadêmico Multidisciplinar em organizações e desenvolvimento). UNIFAE – Centro Universitário Franciscano. Curitiba, Paraná. 2008. Disponível em: <<http://revista.unibrasil.com.br/index.php/retdu/article/viewFile/141/158>>. Acesso em: 15 abr. 2013.

SOUZA, Marcelo. **O que é Logística Reversa?**. Postado em 12 dez. 2011. Disponível em: <<http://2020sustentavellogisticareversa.blogspot.com.br/2011/12/o-que-e-logistica-reversa.html>>. Acesso em: 15 maio 2013.

STOCK, James R. “**The 7 deadly sins of reverse logistics**”: Learn the common mistakes to avoid before you begin your reverse logistics program. Material Handling & Logistics. 1, mar.2001. Disponível em: <<http://mhlnews.com/facilities-management/7-deadly-sins-reverse-logistics>>. Acesso em: 22 maio 2013.

TADEU, Hugo Ferreira Braga e outros. **Logística Reversa e Sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

VIANA, Gilney; SILVA, Maria; DINIZ, Nilo org. **O desafio da sustentabilidade: Um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2011.

United Nations Conference on The Human Environment A/CONF.48/14/Rev.1972, Stockholm, Sweden. Action Plan for the human environment. B.5. Development and Environment. UN Documents Gathering a body of global agreements, 1972. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/aphe-b5.htm>>. Acesso em: 10 fev 2013.

YIN, Robert k. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A

ROTEIRO DA ENTREVISTA

Dados gerais do entrevistado:

Empresa: _____

E-mail: _____ Telefone: _____

Endereço: _____ Cidade/Estado: _____

Primeiro Módulo - Sobre os produtos descartados.

1- Qual a composição das embalagens vazias de defensivos agrícolas retornadas à empresa.

- São em maioria embalagens plásticas;
- São em maioria embalagens de papelão;
- São em maioria embalagens metálicas;
- São em maioria tampas.

2- A empresa elabora algum relatório de controle de LRPC das embalagens vazias descartadas de defensivos agrícolas.

- Não
- Sim

3- Quantos produtos foram vendidos no período de 2012.

- 0 a 500;
- 500 a 1000;
- 1000 a 1500;
- 1500 a 2000;
- Acima de 2000.

4- Quantas embalagens foram devolvidas no período de 2012.

- 0 a 500;
- 500 a 1000;
- 1000 a 1500;
- 1500 a 2000;
- Acima de 2000.

Segundo Módulo – Logística Reversa

5- A empresa foi incentivada da necessidade de se fazer a logística reversa das embalagens vazias de defensivos agrícolas?

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

6- Fora percebido algum benefício depois da prática da logística reversa de embalagens vazias de agrotóxico na organização?

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

8- O sistema da logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas é feito de forma eficaz?

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

9- A empresa arca com algum tipo de custo do processo da logística reversa de embalagens de defensivos agrícola:

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

11- A partir de qual ano a empresa vem praticando a logística reversa de defensivos agrícolas?

- Antes de 2000
- 2000 a 2003
- 2004 a 2007
- 2008 a 2011
- 2012

13- Quais atividades da logística reversa são desempenhadas pela própria empresa?

- Coleta;
- Armazenagem;
- Incineração;
- Reutilização;
- Aterros Sanitários;
- Outras:_____.
- Inspeção e seleção;
- Reciclagem;
- Reuso;
- Redistribuição;
- Não tem conhecimento;

14- Sente-se prejudicado em relação a este processo de devolução das embalagens:

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

15- Pratica a logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos exclusivamente por questões legais.

- Discordo;

- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

17- Sentiu dificuldades na implantação deste sistema?

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

Terceiro Módulo – Sustentabilidade

16- Utiliza a logística reversa para outras embalagens também ou outros produtos?

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

18- Existe práticas dos 3 Rs (reuso, reutilização e reciclagem) na empresa:

- Discordo;
- Discordo parcialmente
- Não opina;
- Concordo parcialmente;
- Concordo.

APÊNDICE B

TABELA DE CONTIGÊNCIA PESQUISA LRPC COMPARAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE					
Eixos		Itens	Hipóteses pesquisadas	Agropecuária Silva	Plantbem
1° modulo	Produtos descartáveis	1	Retornos de embalagens	Embalagens plásticas	Embalagens plásticas
		2	Controle de LRPC	NÃO	NÃO
		3	Volume vendido	1000 a 1500 unidades	> 1500 unidades
		4	Embalagens devolvidas	500 a 1000 unidades	Não tem controle
2° modulo	Logística Reversa	5	A empresa foi Incentivada a ter a LRPC	80% a 100%	80% a 100%
		6	Os benefícios foram percebidos	0 a 20%	0 a 20%
		8	A LRPC é eficaz na empresa	60% a 80%	80% a 100%
		9	A empresa apropria algum custo LRPC	80% a 100%	80% a 100%
		11	Quando a empresa iniciou a LRPC	2008	2004
		13	Quais são as atividades da LRPC	Coleta; armazém; inspeção e seleção	Coleta; armazém; inspeção e seleção
		14	Vocês são prejudicados na LRPC	0 a 20%	0 a 20%
		15	A LRPC de embalagens de Agrotóxicos são devidos a questões legais	20% a 40%	80% a 100%
		17	Foi difícil da implantação da LRPC	80% a 100%	80% a 100%
3° modulo	Sustentabilidade	16	A LRPC envolve embalagens de outros produtos	0 a 20%	0 a 20%
		18	As práticas dos 3 Rs são praticadas pela empresa	0 a 20%	0 a 20%

APÊNDICE C

Escala semântica de conversão		
Discordo	Discreta	0 a 20%
Discordo parcialmente	Pequena	20% a 40%
Não opina	Média	40% a 60%
Concordo parcialmente	Grande	60% a 80%
Concordo	Extra grande	80% a 100%