

A Importância da Prática da Logística Reversa como Ferramenta de Responsabilidade Socioambiental no Setor de Bebidas

Rinaldo Moraes, Márcio Martins e Sarah Barradas
rinaldomoraes@yahoo.com.br
Fac. Universo

Márcio Martins Ribeiro
marciomartinsr@bol.com.br
UEPA

Sarah Barradas Marinho
sarah.barradas@hotmail.com
UFPA

Mariio Augusto da Silva Botelho
botelhobel@aol.com
Fac Universo

Oswaldo Gomes de Souza Junior
oswaldmldr011@gmail.com
Fac Ideal

Resumo: A Responsabilidade Socioambiental expressa a capacidade de dar repostas ou soluções equilibradas para as diversas demandas surgidas entre as relações corporativas e meio ambiente. Esse é o grande dilema que norteia, atualmente, as grandes organizações a qual, até então, preocupavam-se somente com a rentabilidade de seus conglomerados e não com o meio em que viviam. Esta pesquisa nasceu da razão que fundamenta a Responsabilidade Socioambiental Corporativa, objetivando entender o processo de logística reversa do PET no setor de bebidas, no município de Belém/Pa. Com a logística reversa do PET, na nossa hipótese de trabalho, as empresas do setor de bebidas podem obter vantagens competitivas e lucratividade, além de melhorar a sustentabilidade ambiental – agregarem, assim, valor à sua imagem corporativa junto a seus clientes. O artigo propõe, assim, a analisar o ciclo de vida do PET onde, através dele, sugere-se o desenvolvimento de um modelo da prática da Logística reversa do ciclo pós-consumo das embalagens PET. Os procedimentos metodológicos abordados nesta pesquisa estão mais bem discriminados através do método indutivo, pois expõe um tipo de pesquisa exploratória e descritiva, além da técnica bibliográfica. A partir destes métodos de pesquisa, foi possível traçar um diagnóstico da prática da sustentabilidade corporativa na Amazônia iniciada, aqui no estudo de caso, através de ações ambientais realizadas pelas empresas como Coca-Cola e AmBev. O resultado do estudo é que, na prática, as empresas pesquisadas não praticam logística reversa do ciclo pós-consumo.

Palavras Chave: Amazônia - Logística reversa - Meio ambiente - Setor de bebidas -

1. INTRODUÇÃO

Por que preocupar-se com a responsabilidade socioambiental? Essa é uma pergunta em que as grandes empresas do mundo dos negócios estão tentando responder tendo em vista que persiste um quadro em que a grande maioria das organizações ainda degradam o meio ambiente – o desafio, então, é como impactar menos e a partir daí agregar valor e credibilidade ao negócio.

A responsabilidade socioambiental expressa a capacidade da organização em dar repostas ou soluções equilibradas às diversas demandas surgidas entre as relações entre empresas e meio ambiente. É, na verdade, um paradigma novo. No cenário socioeconômico mundial, então, as grandes empresas em sua maioria multinacionais, estão em constantes adaptações para garantir o seu lugar no mercado, que a cada dia se torna mais seletivo e exigente. Portanto, preocupados com a idoneidade de suas organizações e suas importantes marcas, as empresas tem adotado “a prática” da responsabilidade socioambiental como manifestação de reconhecimento e aceitação junto à sociedade. É, na verdade, uma tentativa concreta de se tentar agregar mais valor à marca.

Vale dizer que essas transformações – ou novo paradigma - decorre devido as grandes transformações impostas pelos seus *stakeholders*¹, que visam em suas estratégias não só a lucratividade, mas também a transparência dos negócios e a sustentabilidade, as quais as empresas devem ter uma visão de futuro (perspectiva de bons negócios) e preocupação concreta com o meio em que vivem.

O uso da logística se alinha a esta conjuntura – e a este novo paradigma. Em especial, a logística reversa encontra-se diretamente ligada ao diferencial estratégico competitivo do atual paradigma da sustentabilidade nos negócios, pois desempenha em sua operacionalidade a preocupação corporativa com a sustentabilidade e a geração de resultados. Mas, afinal, o que é logística?

Logística é o gerenciamento de materiais do ponto de aquisição até o ponto de consumo. Iremos estudar, assim, o processo inverso, conhecido como processo de logística reversa que é do ponto de consumo até o ponto de origem e que também deve ser gerenciado.

Conforme IMAM (2000: p.1):

A logística preocupa-se com o gerenciamento do fluxo físico que começa com a fonte de fornecimento e termina no ponto de consumo. É claramente mais do que apenas uma preocupação com produtos acabados – a visão tradicional da distribuição física. A logística está mais preocupada com a

¹*stakeholders*, que se fundamentam em uma grande diversidade de grupos de interesses – consumidores, competidores, organizações sociais e ambientais, populações tradicionais e etc.

fábrica e o local de estocagem, níveis de inventário e sistemas de informações, bem como transporte e armazenagem.

Empresas de vários ramos estão tentando um alinhamento concreto com a logística reversa. As atuais fabricantes de bebidas, por exemplo, precisam gerenciar todo o retorno de garrafas dos pontos de venda até seus centros de distribuição. As siderúrgicas usam como insumo de produção, em grande parte, a sucata gerada por seus clientes e para isso usam centros coletores de carga. A indústria de latas de alumínio é notável pelo seu grande investimento de matéria-prima reciclada, tendo desenvolvido meios inovadores na coleta de latas descartáveis.

O fato que se estabelece é que, nas últimas décadas, a trajetória das empresas em relação ao paradigma da sustentabilidade ambiental tem sido marcada pela introdução de diversos mecanismos de repostas às externalidades e particularidades que impulsionam as

mudanças. As atitudes empresariais têm evoluído inicialmente, sendo mais reativas para aquelas antecipativas e estratégicas, refletidas na adoção de ferramentas e mecanismos de ação mais integrados, indo ao encontro de questões de interesse dos diversos agentes sociais.

Isto não deixa de ser um avanço de maneira que é integralizado o foco a prevenção da poluição, na ecoeficiência no uso dos recursos, nos sistemas de gestão integrados, nas parcerias com as partes interessadas, na responsabilidade e na transparência na informação social e ambiental.

Sobre a informação social e ambiental vale destacar que ela tem se manifestado nos últimos anos pelo crescente número de instrumentos com o objetivo de informar sobre as ações empresariais e seus reflexos no ambiente e sociedade, assumindo as terminologias: “Balanço Sócio-Ambiental”, “Relatório Sócio Ambiental Corporativa - RSAC” ou “Relatório de Sustentabilidade”. Estes instrumentos têm disponibilizado informações sócio-ambientais em níveis de profundidade diferentes e das mais diversas formas.

Nesta leitura, então, de logística reversa alinhada à responsabilidade sócio ambiental, surge o PET (material termoplástico em polietileno tereftalato) considerado pelos ambientalistas como um grande causador de degradação do meio ambiente, pois as garrafas de refrigerantes e águas minerais são compradas pelos consumidores finais e, após o consumo do líquido, são geralmente jogadas no lixo doméstico ou abandonadas na natureza ocasionando entupimento dos córregos e rios, causando as enchentes. A pergunta que se faz é se, de fato, não pode existir um canal reverso de reciclagem industrial para este produto? A resposta deste artigo é que sim.

Com a logística reversa do PET, as empresas do setor de bebidas podem obter vantagens competitivas e lucratividade, além de melhorar a sustentabilidade ambiental, além de agregarem valor à sua imagem corporativa junto a seus clientes, pois a sociedade vive um grande problema com os materiais dispensados na natureza de forma inadequada, causando degradação.

Partindo de tais princípios aqui já abordados apresentamos o nosso problema de pesquisa: para as empresas do setor de bebidas, a logística reversa representa uma grande oportunidade de negócios e um diferencial competitivo no mercado?

Espera-se, através desta pesquisa, demonstrar às empresas do setor de bebidas que a logística reversa pode representar uma grande oportunidade de negócio e um grande diferencial competitivo em relação às empresas que não utilizam esta ferramenta de sustentabilidade – esta é a nossa hipótese de trabalho.

No município de Belém, capital do Estado do Pará, as empresas que atuam nesse segmento, seja ela grande, média ou até mesmo pequeno porte ainda não atentaram para esse novo nicho de mercado que agregara ainda mais valor para suas marcas, incentivando também a comunidade em seu entorno a preocupação com o meio em que vivem.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL (RSA) E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA (RSAC).

De acordo ALIGLERI *et. al.* (2009, p.9):

A preocupação com posturas socialmente corretas, ambientalmente sustentáveis e economicamente viáveis estará cada vez mais presentes entre os temas de gestão. É nesse sentido que a responsabilidade socioambiental pode ser percebida como um dos temas mais debatidos e propagados na gestão empresarial, tornando-se uma variável importante na estratégia competitiva das empresas.

Vincular à marca uma imagem ética e socialmente responsável é um fator estratégico e característico da competitividade existente na sociedade pós-moderna. A conjuntura empresarial esta inserida em um mercado competitivo, nas quais as empresas não devem cuidar apenas de processos internos, o recomendado é buscar resultados favoráveis para a organização e para seus *stakeholders*, fazendo com que os mesmos possam agregar em suas atividades às práticas da responsabilidade socioambiental.

O instituto ETHOS defende que as empresas devem visar princípios éticos e valores com foco no desenvolvimento sustentável (DS) e da responsabilidade social para viabilizar e fortalecer a construção de relação com fornecedores (ETHOS, p.20, 2006)

A crise ambiental ganhou destaque no final dos anos 60, desmistificando assim o papel da empresa diante dos problemas sociais e dos problemas de caráter ambiental. A Responsabilidade Socioambiental (RSA) significa acatar a legislação, à ética ao mercado e às outras expectativas que a sociedade tem em relação aos negócios, tomando decisões que equilibrem justamente as necessidades de todos os envolvidos.

As definições sobre RSA são diversas, segundo Comissão Européia “Um conceito que integra as empresas, suas preocupações sociais e ambientais com suas operações comerciais e na sua interação com as suas partes interessadas, de forma voluntaria”.

A RSA apresenta suas vantagens e desperta a sua importância no mercado através da redução da carga tributária, melhoria da imagem pública da empresa, redução dos custos operacionais e melhoria dos indicadores de produtividade e qualidade, lealdade dos clientes, obtenção dos certificados e selos, preferência nas licitações e contratações com poder publico, divulgação do balanço social e dos indicadores de responsabilidade social, criação de uma política permanente para a empresa e incremento para o marketing social.

Segundo a definição do Instituto Ethos, a responsabilidade social empresarial é uma forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras respeitando a diversidades e promovendo a diminuição da desigualdade social (GONÇALVES, 2006, p.5)

De acordo com o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável “A RSA é o continuo compromisso assumido pela empresa para um comportamento ético visando contribuir para o desenvolvimento econômico, enquanto busca a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores e de suas famílias, bem como da comunidade local e sociedade em geral.”

A responsabilidade socioambiental corporativa tem como princípios a promoção ao desenvolvimento, o respeito aos direitos humanos, a proteção do consumidor, a ética na administração e governança corporativa e ações sociopolíticas participativas. Existe nomenclatura que são usadas com frequência na esfera empresarial, tais como: balanço social, cidadania empresarial, ética, exclusão social, financiamento socioambiental, impacto social, economia solidária, empreendedorismo social, inclusão social, *marketing* social, *marketing* responsável, risco socioambiental, selo social, selo verde, passivos ambiental, logística reversa, sociodiversidade, vulnerabilidade social. Estas nomenclaturas expressam o “ativo e passivo” das organizações em relação a RSA, ou seja, expressam o seu comportamento em relação as seus interesses econômico-financeiro.

Responsabilidade Social Empresarial (RSE), também pode ser compreendida através dos mesmos conceitos da Responsabilidade Socioambiental Corporativo (RSAC), portanto, diz respeito à maneira de como as empresas realizam seus negócios, os critérios que utilizam

para a tomada de decisões, os valores que definem suas prioridades e os relacionamentos com todos os públicos com os quais interagem.

Atualmente as empresas brasileiras estão desenvolvendo práticas significativas de gestão socialmente responsável. Seu principal desafio tem sido o de encontrar o equilíbrio entre as exigências da competitividade, como baixo custo e alto padrão de qualidade, e a necessidade de assegurar o desenvolvimento sustentável e contemplar reivindicações da sociedade como um todo. Parte desse desafio consiste em traduzir o discurso, a boa vontade e a conscientização crescente dos dirigentes empresariais em práticas efetivas de suas empresas, de forma permanente e estruturada.

Assim, afirmar-se que a responsabilidade socioempresarial é considerada por empresários e empreendedores um fator crucial nas suas tomadas de decisões e nas soluções de seus problemas. Entretanto com a limitação dos recursos naturais, o alto número de pessoas escolarizadas, as informações mais acessíveis são alguns dos motivos da efetiva mudança na forma organizacional das empresas realizarem seus negócios. A responsabilidade social empresarial não é uma temática efêmera, possui uma forte tendência em se solidificar no mercado.

3.2. LOGÍSTICA REVERSA

O conceito de logística reversa não deixa de ser uma categoria ambiental ligado ao universo corporativo da responsabilidade social e ambiental. Visto, então, como um paradigma, constitui-se em operar, planejar e controlar o fluxo e as informações logísticas correspondentes dos bens de pós-venda e de pós-consumo aos ciclos de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos.

Segundo Leite (2003: p. 16-17), a logística reversa como a área da logística empresarial planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Segundo o CLM – *Council of Logistics Management* (1993: p. 323): “Logística reversa é um amplo termo relacionado às habilidades e atividades envolvidas no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens...”

Portanto, a logística reversa, por meio de sistemas operacionais diferentes em cada categoria de fluxos reversos, objetivam tornar possível o retorno dos bens ou de seus materiais constituintes ao ciclo produtivo ou de negócios. Agrega valor econômico, ecológico, legal e de localização ao planejar as redes reversas e as respectivas informações e ao operacionaliza o fluxo desde a coleta dos bens de pós-consumo ou de pós-venda, por meio dos processamentos logísticos de consolidação, separação e seleção, até a reintegração ao ciclo.

Mas precisamente, no ano de 2001, o CLM – *Council of Logistics Management*, define a logística reversa como: “A Logística Reversa é definida como a parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla de modo eficiente e eficaz o fluxo direto e reverso e o estoque de bens, serviços e informação entre o ponto de origem e o ponto de consumo com o propósito de atender os requisitos dos clientes”.

Em outras palavras, a logística reversa trata de mover o produto da destinação final para o retorno ao ciclo de negócios, ou para disposição final adequada. A proposta do conceito de logística reversa ou logística verde como uma vantagem estratégica evidencia um grande sinergismo entre a gestão ambiental de resíduos sólidos e a logística (SHARMA *et al.*, 2007).

A logística reversa pode ser considerada uma nova área de estudo da logística empresarial que visa fazer retorno dos produtos descartados pelos clientes. Este descarte é

dividido em duas categorias de fluxo reverso: pós-consumo e pós-venda, como podem ser visualizados no esquema 1.

O aproveitamento da estrutura logística existente no ambiente empresarial tende a reduzir custos na implantação de medidas para o gerenciamento ambiental. Segundo Leite (2002), O conceito de logística reversa se constitui em operar, planejar e controlar o fluxo e as informações logísticas correspondentes dos bens de pós-venda e de pós-consumo aos ciclos de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos.

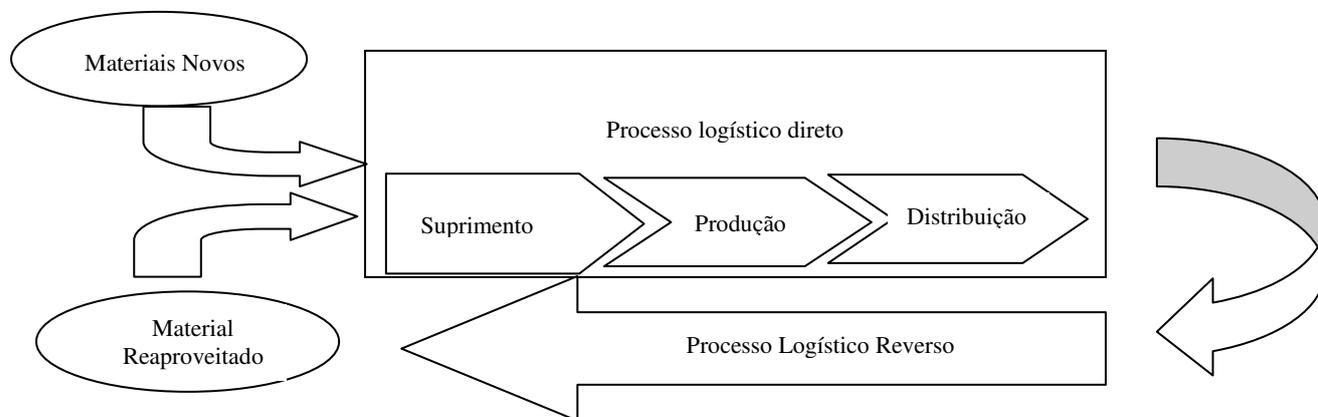
Segundo Rogers & Tibben – Lembke (1998), as atividades da logística reversa consistem basicamente em coleta de materiais usados, danificados ou rejeitados, produtos fora de validade e a embalagem e transporte do ponto do consumidor final até o revendedor.

Em 1981, Lambert e Stock descreviam a distribuição reversa como o produto seguindo na contramão de uma rua de sentido único pela qual a grande maioria dos embarques de produtos flui em uma direção. Já em 1982, Barnes utilizou o termo logística reversa para dar importância crescente a reciclagem em benefício dos negócios e da sociedade.

No entanto, a mais antiga referência data do início da década de 70, Zikmund e Stanton (1971), da *University of Colorado*, utilizaram o termo *reverse distribution*, fazendo referência à similaridade dos conceitos de distribuição aplicados no sentido inverso à necessidade de recolhimento de materiais sólidos provenientes dos pós-venda e pós-uso para reutilização pelo produtor.

No fim da década de 70, Ginter e Starling (1978) utilizaram o termo *reverse distribution channels* enfocando a questão da reciclagem e suas vantagens econômicas e ecológicas, além da importância dos canais de distribuição reversos como fator fundamental na viabilidade econômica do processo de recuperação dos materiais.

Esquema 1 – Representação esquemática dos processos logísticos diretos e reversos



Fonte: Revista Tecnologista – LACERDA (2002:47)

As empresas que forem mais rápidas terão uma maior vantagem competitiva em relação sobre as que demorem a implementar o gerenciamento do fluxo reverso, vantagem que pode ser traduzida em custos menores ou melhoras no serviço ao consumidor. Uma integração da cadeia de suprimentos que também se fará necessária. O fluxo reverso de produtos poderá ser considerado na coordenação da logística entre as empresas.

3.3. LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL

A logística reversa é uma área de baixa prioridade nas empresas. No Brasil muitas instituições ainda encaram este processo como um grande problema, pois representa custos que ocasionam controles para busca de maior desenvolvimento.

Desde a Revolução Industrial no século XVIII, a produtividade aumentou de maneira vertiginosa e na mesma proporção as questões dos resíduos e sobras industriais. Há um grande número de material descartado no meio ambiente, devido ao ciclo de vida curto dos produtos originados pelo aumento de lançamentos que as indústrias oferecem aos consumidores. As inovações tecnológicas contribuem para a rápida obsolescência dos produtos devido à necessidade que o cliente tem de adquirir novos produtos sem mesmo ter usado o anterior por completo, a pura necessidade de consumir.

De acordo com Felizardo (2005), a produção mundial de plásticos em 1960 era de 6 milhões de toneladas por ano e, em 1994, passou 110 milhões de toneladas. No Brasil, a produção de plásticos teve aumento de cerca de 50% entre os anos de 1993 e 1998, valores altos quando comparados com o crescimento dos metais mais comuns. Também no Brasil, em 1989 iniciou-se o consumo de garrafas de PET usadas como embalagem de refrigerantes e outras bebidas, alcançando níveis de produção de 6 bilhões de garrafas por ano em 1998, o que corresponde a mais de 70% da embalagem do setor de refrigerantes.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, no ano de 2010 o montante diário de lixo chegou a 360.000 toneladas, sendo que, 65% destes são formados por matéria orgânica e o restante é material reaproveitável. De acordo com Leite (2002), atualmente as inovações realizadas através da tecnologia (introdução de novos materiais, miniaturização eletrônica, informática), marketing (lançamento de novos produtos, obsolescência planejada, moda), logística (embalagem descartável, velocidade de espera, custos) e outras áreas, necessitam estruturar Cadeias de Logística Reversa nas organizações como estratégia competitiva para este século, porque a redução de ciclo de vida de produtos gera necessidade de aumento de velocidade operacional e provoca exaustão acelerada dos meios tradicionais de destinos dos produtos de pós-consumo.

A preocupação da logística com os canais reversos é recente e se deu principalmente por possuir grandes vantagens competitivas no ambiente consumista atual. A crescente disputa por mercados, os curtos ciclos de vida dos produtos, as pressões legais relacionadas ao descarte dos produtos, a conscientização ecológica pela difusão do conceito de desenvolvimento sustentável, são exemplos de fatores que determinam a necessidade do desenvolvimento do processo de logística reversa nos sistemas produtivos.

Tradicionalmente os fabricantes não se sentem responsáveis por seus produtos após consumo. A maioria dos produtos usados é jogada fora ou incinerados com consideráveis danos ao meio ambiente. Atualmente, a legislação mais severa e maior consciência do consumidor sobre danos ao meio ambiente estão levando as suas empresas a repensarem sua responsabilidade sobre seus produtos após uso. A Europa particularmente a Alemanha, é pioneira na legislação sobre os descartes de produtos consumidos (Rogers e Tibben-Lembke, 1999)

Não existem dados precisos que os custos sobre logística reversa representam na economia do Brasil. Levando-se em conta as estimativas para o mercado americano e extrapolando-as para o Brasil, os custos com logística reversa representam aproximadamente 4% dos custos totais de logística, que de acordo com a associação brasileira de Movimentação e Logística foi US\$ 153 bilhões em 1998².

3.4. CICLO REVERSO DE PÓS-CONSUMO E DE PÓS-VENDA

O Ciclo reverso de pós-consumo são bens industriais que depois de utilizados são descartados pela sociedade de diferentes maneiras e possuem ciclo de vida útil, ou seja, podem ser reciclados ou reutilizados após revalorização.

A análise do ciclo de vida possibilita a avaliação dos impactos ambientais desde o início do processo, passando pela matéria prima utilizada, a fabricação, o transporte

do produto acabado a utilização do produto no mercado até o seu descarte final. Neste contexto, surge também o conceito de reaproveitamento industrial por meio da reciclagem de rejeitos e da reutilização de produtos descartados (MARTORELLI *et al.*, 2009).

Um exemplo cotidiano de pós-consumo é o reuso de veículos, que depois de fabricados e comercializados podem passar por diversos donos sem que haja remanufatura. Neste caso, há o interesse pela reutilização de um bem que para uma das partes não serve mais, e, este ciclo poderá ocorrer várias vezes até o fim efetivo da vida útil do produto.

De acordo com LEITE (2003:06): Nesses casos, portanto, os canais reversos de ‘reuso’ são definidos como aqueles em que se tem a extensão do uso de um produto de pós-consumo ou de seu componente, com a mesma função para a qual foi originalmente concebido, ou seja, sem nenhum tipo de remanufatura.

Após a vida útil do veículo citado, o mesmo poderá passar por um processo de desmanche, que consiste na separação das peças que ainda possuem condições de uso. As peças que podem ser reaproveitadas em outros carros são geralmente vendidas no mercado de peças usadas, e as peças que não possuem condições de uso podem ser recicladas e incineradas, mas geralmente são dispensadas nos famosos lixões.

² Citado por guia de Logística, in [http: www.guialog.com.br/estatistica-log.htm](http://www.guialog.com.br/estatistica-log.htm) acessado em 16 de abril de 2002

Segundo LEITE (2003:07): Podemos definir ‘desmanche’ como um sistema de revalorização de um produto durável de pós-consumo que, após sua coleta, sofre um processo industrial de desmontagem no qual seus componentes em condições de uso ou de remanufatura são separados de partes ou materiais para os quais não existem condições de revalorização, mas que ainda são passíveis de reciclagem industrial.

Os produtos, quando reciclados, passam por um processo em que são transformados em matérias-primas novamente, que poderá ser utilizada tanto para a fabricação do mesmo produto do qual foi originada ou pode servir para a fabricação de um novo produto.

De acordo com LEITE (2003:07): ‘Reciclagem’ é o canal reverso de revalorização, em que os materiais constituintes dos produtos descartados são extraídos industrialmente, transformando-se em matérias-primas secundárias ou recicladas que são reincorporadas à fabricação de novos produtos.

Leite (2002: 26), afirma que “A logística reversa de pós-venda é uma área específica de atuação que se ocupa de acordo com o equacionamento e operacionalização do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós – venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam aos distintos elos da cadeia de distribuição direta.”

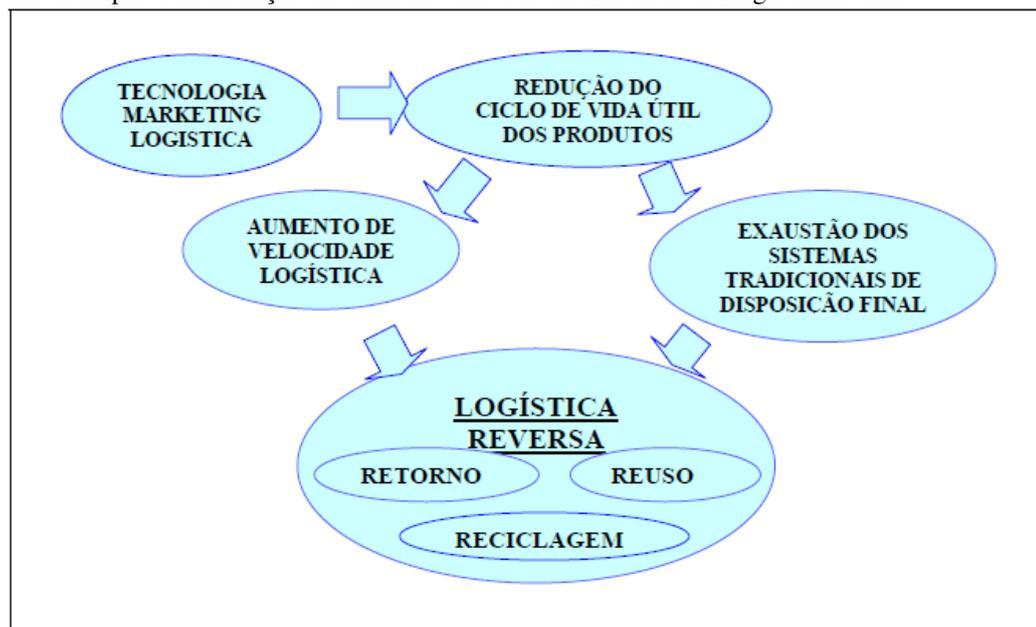
Entretanto a logística reserva de pós – consumo atua na área da logística reversa que igualmente equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós – consumo descartados pela sociedade em geral que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo através de canais de distribuição reversos específicos.

Para Leite (2009), constituem-se bens de pós-consumo os produtos em fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e os resíduos industriais em geral. Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico constituído por bens inservíveis ao proprietário original, ou que ainda possuam condições de utilização, por produtos descartados por terem atingido o fim de vida útil e por resíduos industriais.

Estes produtos de pós-consumo poderão se originar de bens duráveis ou descartáveis e fluírem por canais reversos de Reuso, desmanche, Reciclagem até a destinação final. No esquema 2 demonstra-se o campo de atuação da Logística Reversa através das principais etapas dos fluxos reversos nas duas áreas de atuação citadas (pós-venda e pós-consumo), observando-se a sua interdependência.

A Logística Reversa de Pós-Venda deve, portanto planejar, operar e controlar o fluxo de retorno dos produtos de pós-venda por motivos agrupados nas classificações: “Garantia/Qualidade”, “Comerciais” e de “Substituição de Componentes”.

Esquema 2: O Impacto da Redução do Ciclo de Vida Útil dos Produtos da Logística reversa



Fonte: Leite, 2002

4. METODOLOGIA

Este capítulo aborda os procedimentos metodológicos adotados durante o percurso de fundamentação, pesquisa e análise dos dados obtidos, visando ao alcance dos objetivos propostos para o presente trabalho. GIL (1999) afirma que para que um conhecimento seja considerado científico, faz-se necessário identificar os métodos utilizados que possibilitaram chegar à determinada conclusão.

A pesquisa realizada teve como foco primordial o estudo que relaciona estritamente a responsabilidade socioambiental, a responsabilidade socioambiental corporativa e a logística reversa. Os procedimentos metodológicos abordados nesta pesquisa estão mais bem discriminados através do método indutivo, pois expõe um tipo de pesquisa exploratória e descritiva, além da técnica bibliográfica.

Em uma visão geral, o método indutivo baseia-se em premissas que servem de base para o desenvolvimento de um raciocínio (GIL, 1999). Definido o método, partiu-se para a etapa seguinte, o desenvolvimento da pesquisa, que foi crucial para a realização do trabalho e imprescindível para torná-lo realidade.

Esta pesquisa, esta intrinsecamente correlacionando com a Logística Reversa do PET nas indústrias do setor de bebidas, do município de Belém/Pa. A pesquisa foi realizada com

uma amostra intencional de duas grandes empresas que atuam no setor de bebidas no município de Belém/Pa, ou seja, as franqueadas da Coca-Cola e da AmBev.

O critério base de análise é a sua relevância, isto é, sua contribuição para a sustentabilidade, “mensurando” seu desempenho com relação a prática da logística reversa.

5. RESULTADOS

Com os resultados da pesquisa, constatou-se que as empresas pesquisadas do setor de bebidas do município de Belém, não praticam logística reversa do ciclo pós-consumo. As ações de apoio a programas de reciclagem é considerada externalizada, ou seja são ações que não expressam compromisso integral e empresarial em absorver o retorno de uma embalagem que foi colocada no mercado para consumo.

Analizando as empresas com relação ao ponto de vista da RSAC, pode-se afirmar que estas possuem seus objetivos para desenvolver a prática do desenvolvimento sustentável. Contudo entre as mesmas verificou-se uma maior preocupação da Coca-Cola Brasil em desenvolver ações e pesquisas socioambiental referente a embalagem PET além de apoiar cooperativas e associações através do programa “Reciclou, ganhou”, enquanto que sua maior concorrente a AmBev, não desenvolve pesquisas e não aborda a preocupação com as embalagens sustentáveis, somente apoia programas de reciclagem.

Justifica-se estas afirmativas devido a Coca-Cola ser uma mega empresa produtora de refrigerantes, a qual detém um consumo maior de embalagens PET em seus produtos, expondo ao mercado consumidor uma quantidade maior do que a AmBev, que por ser uma empresa a qual detém a maior quantidade de consumidores de cerveja, explicar-se então a preocupação sustentável que a empresa tem com a água.

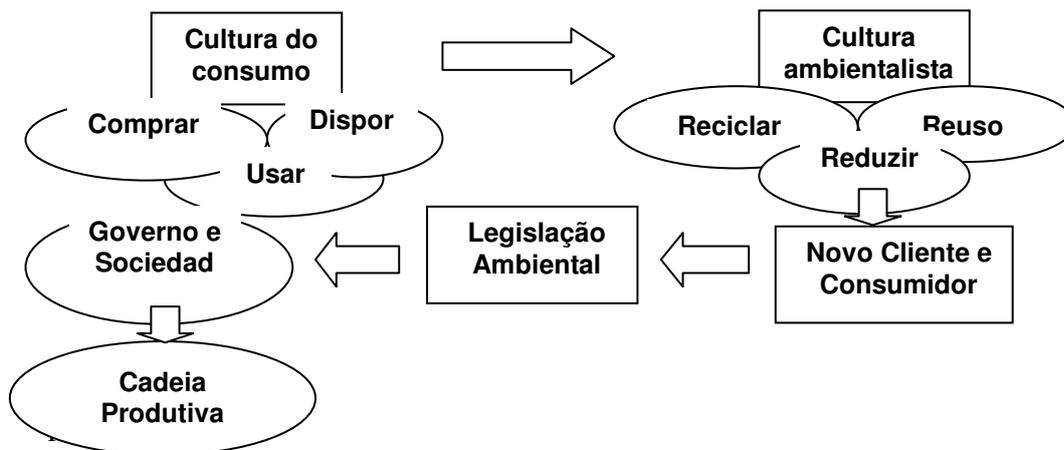
Logo a Ambev por ser a maior cervejaria do Brasil e a 4º cervejaria do mundo, expoe mais embalagens de vidro e aluminio do que de PET. Porém a discrepancia da quantidade de consumidores de tais empresas não dispensam o fato das empresas não abordarem a prática da logística reversa do ciclo do pós-consumo.

O grande potencial de oportunidades das empresas pesquisadas absorverem a logística reversa do ciclo pós-consumo, encontra-se em envolver a sociedade com a responsabilidade socioambiental, que de acordo com Leite (2002), com a logística reversa em prática o consumidor é um novo e importante personagem deste contexto, como pode ser observado no esquema 3.

Através deste estudo constatou-se que para implantar a logística reversa do PET, nas empresas do setor de bebidas, se faz necessária criar estratégias organizacionais, interar a análise do ciclo de vida do PET aos processor industrias, além de contar com a educação ambiental como parceira para desenvolver esta estratégia competitiva de mercado.

Belém que considerada a capital da Amazônia, ainda não desfruta do processo de logística reversa do ciclo de pós-consumo do PET. Tanto para Coca-Cola quanto para AmBev, que desenvolvem ações socioambientais inexpressíveis com relação a temática central desta pesquisa, Belém é meta futura para a realização da logística reversa do pós-consumo de forma indireta, istoé, é futuramente a capital participara de programas omo “Reciclou, ganhou” e Reciclagem Solidária.

Esquema 3: O novo consumidor e a Logística reversa



Porém, existem dificuldades para implantar o ciclo logístico reverso de pós-consumo porque os produtos encontram-se centralizados nos centros urbanos, sendo difícil o acesso para coletar, separar, consolidar, transportar, entre outros processos, além do custo elevado com transporte.

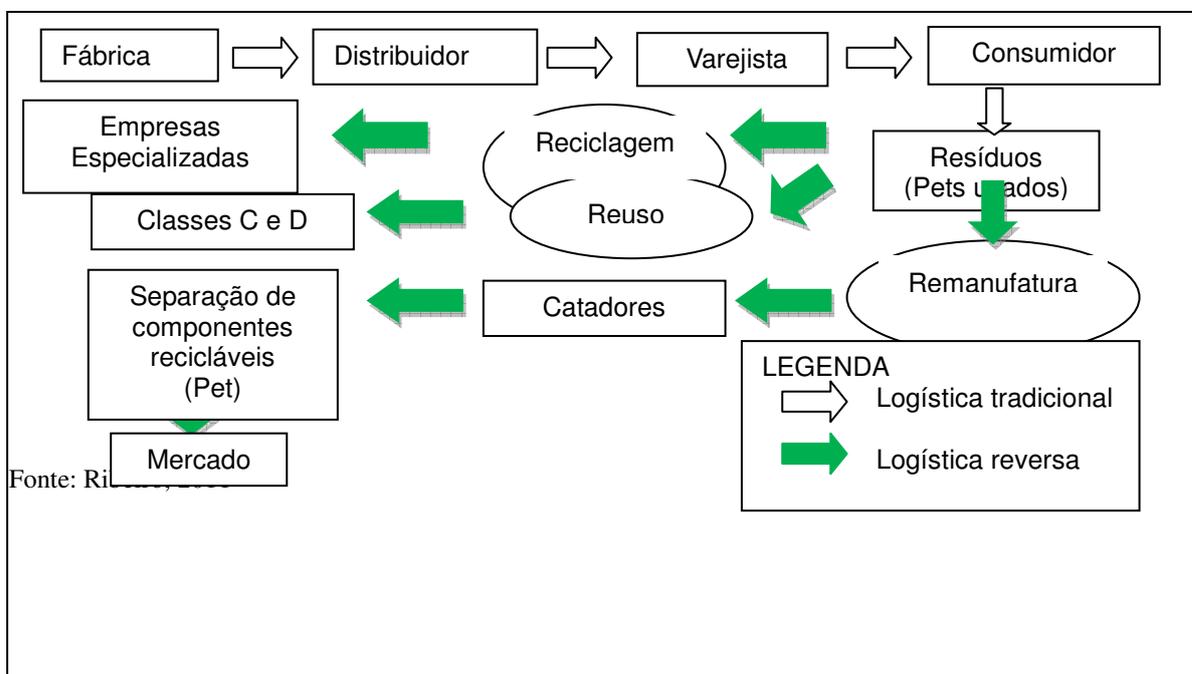
Há tipos de materiais de pós-consumo que apresentam grandes volumes, porém com pouco peso (por exemplo, o PET); com isso, o custo do ciclo logístico reverso fica elevado, pois o preço pago pelo retorno destes materiais ainda é considerado baixo, muitas vezes inviabilizando as empresas de efetuarem este ciclo. Por isso, as empresas precisam estudar o local para instalação das fábricas de reciclagem, que devem ficar o mais próximo possível dos centros urbanos para que o frete e a implementação da logística reversa tornem-se viáveis.

O ideal seria que houvesse uma parceria entre fabricantes e intermediários dos produtos de pós-consumo junto à comunidade, ou seja, estas empresas devem conscientizar seus clientes da importância do retorno correto deste tipo de material.

Assim, viabilizaria o processo, pois o próprio consumidor contribuiria com o ciclo logístico reverso. Com esta parceria, as empresas poderão divulgar uma imagem “ecologicamente correta”, gerando uma diminuição de custos e aumento nas vendas.

O esquema 4 demonstra uma análise de ciclo de vida do PET, através dele sugere-se o desenvolvimento de um modelo da prática da Logística reversa do ciclo pós-consumo das embalagens PET.

Esquema 4: Proposta para o ciclo de vida do PET.



Fonte: Ri

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa avaliou o processo de logística reversa do material de pós-consumo “PET” nas empresas do setor de bebidas do município de Belém/Pa. Acredita-se que, se a esfera governamental proporcionasse incentivos para as empresas que praticassem a logística reversa do PET, e se conscientizasse através da educação ambiental a sociedade da necessidade de fazer a coleta seletiva, centralizando os materiais em pontos específicos, consequentemente aumentará o interesse da realização do ciclo logístico reverso do PET.

Vale ressaltar que, mesmo sem incentivos do governo, sem obrigatoriedade na legislação ambiental e sem coleta seletiva externalizada, as empresas do setor de bebida do município de Belém/Pa incentivam cooperativas e associações de catadores de reciclagem, realizando a prática da responsabilidade socioambiental corporativa .

As empresas pesquisadas possuem o costume de praticarem o processo de logística reversa do ciclo reverso de pós-venda, isto é, a prática do retorno de produtos industriais usados ou sem vida útil que são devolvidos para a cadeia de suprimentos por diversos motivos, tais como: término da validade do produto, estoques excessivos no canal de distribuição, venda por consignação, problemas de qualidade e defeitos. Esta atitude empresarial minimiza os custos, preservando ainda sua imagem junto ao cliente, isto é caracterizado um exercício do sistema capitalista, o qual visa sempre a lucratividade.

A logística reversa do ciclo reverso pós-consumo é considerado, o retorno de produtos industriais que depois de utilizados são descartados pela sociedade de diferentes maneiras e possuem ciclo de vida útil, ou seja, podem ser reciclados ou reutilizados após revalorização. A Reciclagem é o canal reverso de revalorização, no qual os materiais constituintes dos produtos descartados são extraídos industrialmente, passando por um processo de transformação de suas matérias-primas secundárias ou recicladas que são reincorporadas à fabricação de novos produtos.

As iniciativas relacionadas à logística reversa têm trazido consideráveis retornos para as empresas, economias com a utilização de embalagens retornáveis ou com o reaproveitamento de materiais para produção têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais novas iniciativas.

Contudo através da parceria formada pela população, governo e empresas, o volume de produtos de pós-consumo dispensados de forma incorreta na natureza tende a diminuir, fazendo com que haja um equilíbrio entre o fluxo direto e o reverso.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIPET. **Associação Brasileira de Fabricantes de Embalagens PET**. Seção O que é Pet. Disponível em: <<http://www.abipet.com.br/oqepet.php>>. Acesso em: 10 março. 2011.
- ALIGLERI, Lilian. Kruglianskas, Isak. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo. Atlas, 2009.
- AMBIENTE BRASIL, **Composição do Lixo Doméstico/Urbano**. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=37410>. Acesso em 05 janeiro 2011.
- BARTELMUS, P. "The Value of Nature - valuation and valuation in environmental accounting". São Paulo, CEDEC, ano II, nº 7, jun-set 1991. p. 29-30.

- BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Nº 121/2003, de 19 de fevereiro de 2003. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, seus princípios, objetivos e instrumentos, e estabelece diretrizes e normas de ordem pública e interesse social para o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos sólidos. Brasília, 2003. Disponível : http://www2.camara.gov.br/proposicoes/loadFrame.html?link=http://www.camara.gov.br/internet/sileg/prop_lista.asp?fMode=1&btnPesquisar=OK&Ano=2003&Numero=121&sigla=PL> Acesso em novembro de 2005.
- CAVALCANTI, Clóvis. (org.). **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 2003.
- CHIZZOTTI, A. 2001. **Metodologia do ensino superior: o ensino com pesquisa**. In: S. CASTANHO e M. E. CASTANHO (orgs.), *Temas e textos em Metodologia do Ensino Superior*. São Paulo, Papius.
- GARCIA, M. G. (2006). **Logística Reversa: uma alternativa para reduzir custos e criar valor**. In: *XIII Simpósio de Engenharia da Produção*. Anais do XIII SIMPEP, 2006. Bauru-SP.
- GIL, Antônio Carlos. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 1999. 3ª edição.
- GINTER, Peter M., STARLING, Jack M. **Reverse distribution chanel for recycling**. V.20, n.3. California Review, 1978.
- GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscila Cristina Cabral. **Gestão da cadeia de suprimentos: integrada à tecnologia de informação**. São Paulo: Thomson, 2004.
- GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; TEODÓSIO, Armindo dos Santos de Sousa: **Estrutura da cadeia reversa: "caminhos" e "descaminhos" da embalagem PET**. EAESP-FGV, 2006
- Holliday, Charles O., Schmidheiny, Stephan., Watts., Philip. (2002). **Cumprindo o prometido: casos de sucesso de desenvolvimento sustentável**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus.
- IMAM, Instituto: **Gerenciamento da logística e cadeia de abastecimento**: São Paulo: Impresso no Brasil, 2000.
- INSTITUTO ETHOS. **Crítérios essenciais de responsabilidade social e seus mecanismo de indução no Brasil**, São Paulo, 2006
- Kazazian, Thierry. (2005). **Haverá a idade das coisas leves: design e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora Senac.
- LACERDA, Leonardo. **Logística reversa**. *Revista Tecnológica*, VI. 74, n. 46-50, jan. 2002.
- LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: Panorama Brasileiro**. *Revista Tecnológica*, X. n. 104, jul. 2004.
- LEITE, P. R. Pesquisa mostra evolução da Logística Reversa no país. *Revista Tecnológica*, ano XIV, n.162, p. 30-36, Maio, 2009.
- LISBOA: Herder, 1967. *SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI. Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n.2, p.47-62,1994.
- MACHADO, Eduardo Bomfim: **Marketing: instrumento do desenvolvimento sustentável**. Monografia Pós Graduação em Gestão Mercadológica, 1996.
- MALAGUTI, Cyntia. **Requisitos ambientais para o desenvolvimento de produtos sustentáveis** – manual técnico – São Paulo: CSPD – Centro São Paulo Design. 2005
- MALHOTRA, Y., **"Information ecology and knowledge management: toward knowledge ecology for hyperturbulent organizational environments "**, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), UNESCO/Eolss Publishers, Oxford, available at: www.brint.org/KMEcology.pdf 2002b,
- MANZINI, Ézio. & Vezzoli, Carlo. (2002) **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais** – 1ªed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- MATORELLI, C.R.; SILVEIRA, L.C.; MENEZES, S.C.B.T. (2009). **Análise do Ciclo de Vida: Contribuições para a Melhoria da Ecoeficiência em Equipamentos do Setor de Eletroeletrônicos. Monografia de Especialização em Gestão Ambiental e Negócios**. Instituto de Eletrotécnica e Energia, Universidade de São Paulo. São Paulo-SP.
- NASCIMENTO, Luis Felipe do. (2006). Ecodesign In: Vilela Júnior, Alcir & Demajorovic, Jacques. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações (organizadores)** – São Paulo: Editora Senac.
- NEWMAN, P. & KENWORTHY, J. (1999) **Sustainability and cities: overcoming automobile dependence**. Chicago: Island Press.
- REVLOG. GRUPO DE ESTUDOS DE LOGISTICA 2000 IN <http://www.fbk.eurnl/07/revlog/introduction.htm> acesso em 06/10/2001
- RIBEIRO, S. K. (Coord.) **Transporte Sustentável: Alternativas para ônibus urbanos**. IVIG, UFRJ, COPPE. Rio de Janeiro, Creatio Design. (2001)
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social : métodos e técnicas**. 3. ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- ROGERS, Dale S.; Tibben-Lembke, Ronald S. **Going Backwards: Reverse Logistics Practice**; IL: Reverse Logistics Execture Council, 1999.

- SACHS, Igancy. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SHARMA, M., AMMONS, J.C. e HARTMAN, J.C. **Asset management with reverse product flows and environmental considerations**. *Computers & Operations Research*, Vol. 34, 2, p. 464-486, 2007.
- Silva, Hélio. *Marketing: uma visão crítica*. São Paulo: Editora Senac. (2007a)
- TRUJILLO FERRARI, A. *Metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.
- ZIKMUND, Willian G.;STATON, Willian J. **Recycling solid wastes: a chanel of distribution problem**. *Journal of Marketing*, jul. 1971.