



VI CONGRESSO NACIONAL DE
EXCELÊNCIA EM GESTÃO

5, 6 e 7 de Agosto de 2010

ISSN 1984-9354

RECOLHIMENTO DE EMBALAGENS PELA INDÚSTRIA, ATRAVÉS DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO

Izabela Rios do Nascimento (Atiaia Energia S/A)
iriosn@hotmail.com

Nas últimas décadas a mudança tecnológica acelerou o ritmo de vida da sociedade, alterando os costumes e com isso os padrões de consumo. A cada dia se introduz um novo produto no mercado e conseqüentemente outros se tornam obsoletos. A população opta por refeições rápidas e para atender esta nova demanda a indústria alimentícia introduziu os chamados “descartáveis”, que crescem vertiginosamente na composição dos resíduos sólidos gerados. Assim, este artigo trata do recolhimento das embalagens geradas por uma indústria de bebidas através de um projeto de educação ambiental implantado em escolas públicas na Região Metropolitana do Recife. O projeto envolveu indústrias, escolas, comunidade e o governo municipal e por meio da motivação social com resultados econômicos viabilizou uma coleta seletiva de embalagens demonstrando que existem soluções quando se direcionam forças para um objetivo comum.

Palavras-chaves: Indústria, Embalagens, Educação Ambiental

INTRODUÇÃO

A economia mundial vem se transformando e com ela evolui a consciência empresarial. Passam a se destacar as organizações que possuem “Líderes Responsáveis” preocupados com o bem estar da sua empresa, dos seus funcionários e da sociedade. Insere-se a questão ambiental no contexto empresarial como uma preocupação além do manejo das suas matérias-primas incluindo-se aí os recursos naturais que necessitam ser preservados, racionalizados e melhor aproveitados. Uma empresa responsável tem a preocupação permanente com o ciclo do seu produto que inicia com a aquisição de sua matéria-prima, passando pelo seu processo produtivo e concluindo com o destino final das suas embalagens.

Nas últimas décadas a mudança tecnológica acelerou o ritmo de vida da sociedade, alterando os costumes e com isso os padrões de consumo. A cada dia se introduz um novo produto no mercado e conseqüentemente outros se tornam obsoletos. As empresas se preocupam em minimizar os seus custos de produção na procura de materiais mais leves para suas embalagens que facilite o manuseio e barateie os transportes. Paralelo a isso, as pessoas em busca da melhoria de vida, se afastam cada vez mais dos seus lares fazendo as refeições em bares, restaurantes e lanchonetes e quando estão em casa optam por refeições rápidas. Para atender esta nova demanda a indústria alimentícia introduziu os chamados “descartáveis”, que crescem vertiginosamente na composição dos resíduos sólidos gerados. Qual ou quais as alternativas mais adequadas para reduzir o impacto desses rejeitos no meio ambiente?

O presente estudo pretende responder a essa questão com um estudo de caso de um projeto para recolhimento das embalagens geradas por uma indústria de bebidas através da educação ambiental e que foi implantado em escolas públicas na Região Metropolitana do Recife.

Nos tópicos seguintes serão abordados os objetivos, metodologia e resultados da pesquisa.

OBJETIVO

O objetivo do artigo é demonstrar que existe solução para as embalagens industriais desde que se estabeleça uma aliança entre o poder público, a iniciativa privada e a sociedade e que promover a sustentabilidade de forma responsável pode trazer resultados surpreendentes inclusive com a população de baixa renda.

Os Resíduos sólidos, conforme a NBR 10004, são “resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e varrição”. Ficam incluídos nessa definição os lodos provenientes dos sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle da poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornam inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam solução técnica e economicamente viáveis, em face da melhor tecnologia disponível.

Os resíduos sólidos podem ser divididos em grupos, como:

Tabela 1 - Resíduos sólidos: grupo e procedência, Redução e Reciclagem, 2001.

Grupo	Procedência
Doméstico	provenientes dos domicílios residenciais. Compreende papel, jornais velhos, embalagens de plástico e papelão, vidros, latas e resíduos orgânicos, como restos de alimentos, trapos, folhas de plantas ornamentais e outros.
Comercial e industrial	produzidos em estabelecimentos comerciais e industriais, e varia conforme a natureza da atividade. Podem ser: restos de comidas e embalagens, nos restaurantes e hotéis; papel, nos escritórios; O lixo das indústrias são os dos escritórios, da limpeza de pátios e jardins, as aparas de fabricação, rejeitos, resíduos de processamentos e

	outros que variam para cada tipo de indústria.
Público	são resíduos de capina, raspagem, entre outros, provenientes dos logradouros públicos (ruas e praças), bem como móveis velhos, galhos grandes, aparelhos cerâmica, entulhos de obras e outros materiais inúteis, deixados pela população, indevidamente nas ruas ou retirados das residências através de serviço de remoção especial.
Fontes especiais	São os que possuem características peculiares que necessitam de cuidados especiais em seu acondicionamento, manipulação e disposição final, como é o caso de alguns resíduos industriais como o lixo hospitalar radioativo.

De acordo com a resolução CONAMA 05 de 05/08/93, tais resíduos podem ser classificados da seguinte forma:

Tabela 2 - Resíduos sólidos : classe, tipo e definição, Redução e Reciclagem, 2001.

Classe	Tipo	Definição
1	Resíduos perigosos:	são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo tratamento e disposição especiais em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
2	resíduos não-inertes	são os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes; podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico.
3	resíduos inertes:	são aqueles que, ao serem submetidos aos testes de solubilização(NBR-10007 da ABNT), não tem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Isto significa que a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Muitos destes resíduos são recicláveis, e não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

Na tabela 3 destaca-se a origem do resíduo sua classificação e de quem é a responsabilidade pela disposição final.

Tabela 3 - Resíduos sólidos : origem, classes e responsabilidade, Piva & Wiebeck, 2004.

ORIGEM	POSSÍVEIS CLASSES	RESPONSÁVEL
Domiciliar	2	Prefeitura
Comercial	2,3	Prefeitura
Industrial	1,2,3	Gerador do resíduo
Público	2,3	Prefeitura
Serviços de saúde	1,2,3	Gerador do resíduo
Portos, aeroportos e terminais ferroviários	1,2,3	Gerador do resíduo
Agrícola	1,2,3	Gerador do resíduo
Entulho	3	Gerador do resíduo

Os resíduos urbanos são compostos basicamente por papéis, plásticos, madeiras, vidros e restos alimentares, variando de acordo com o desenvolvimento econômico, social, tecnológico, sanitário e cultural de cada localidade (Machado, 1997). O estudo do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil publicado em 2008 pela ABREPEL Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos demonstra a predominância dos resíduos orgânicos (52%), seguidos pelo papel e papelão (25%). Os 23% restantes são referentes a vidro, metal, plástico, dentre outros materiais (figura 1).

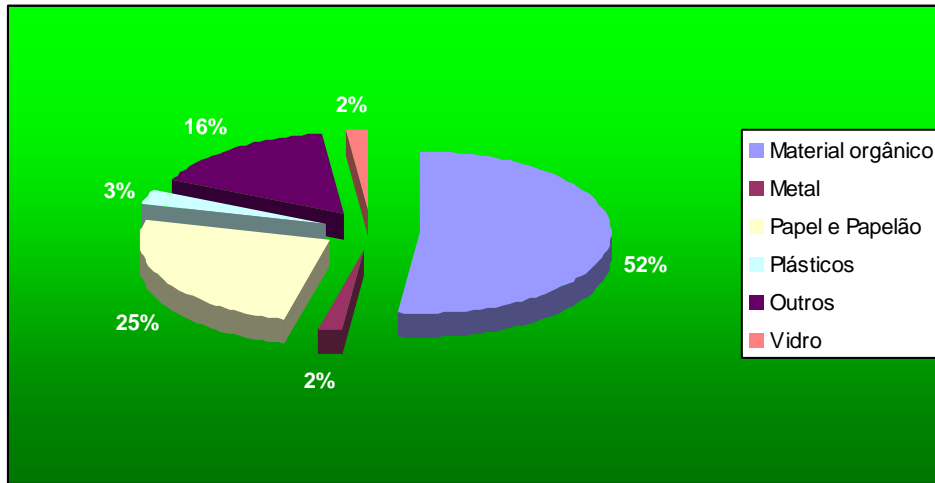


Figura 1: Composição média dos resíduos urbanos, Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, ABRELPE, 2008.

Os materiais recicláveis recolhidos na coleta seletiva possuem a composição abaixo (Figura 2):

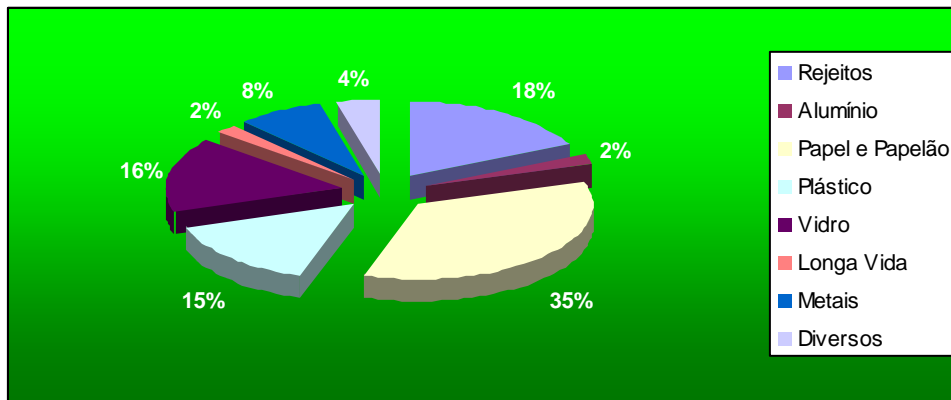


Figura 2: Recicláveis da coleta seletiva, Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, ABRELPE, 2008

A indústria utilizada como estudo de caso tem como embalagens de seus produtos os seguintes materiais recicláveis: Vidro, alumínio e PET para bebidas gaseificadas e tetra pack para sucos.

A esses materiais podemos aplicar o conceito dos 3 R's: Reduzir, Reciclar, Reutilizar (Figura 4).

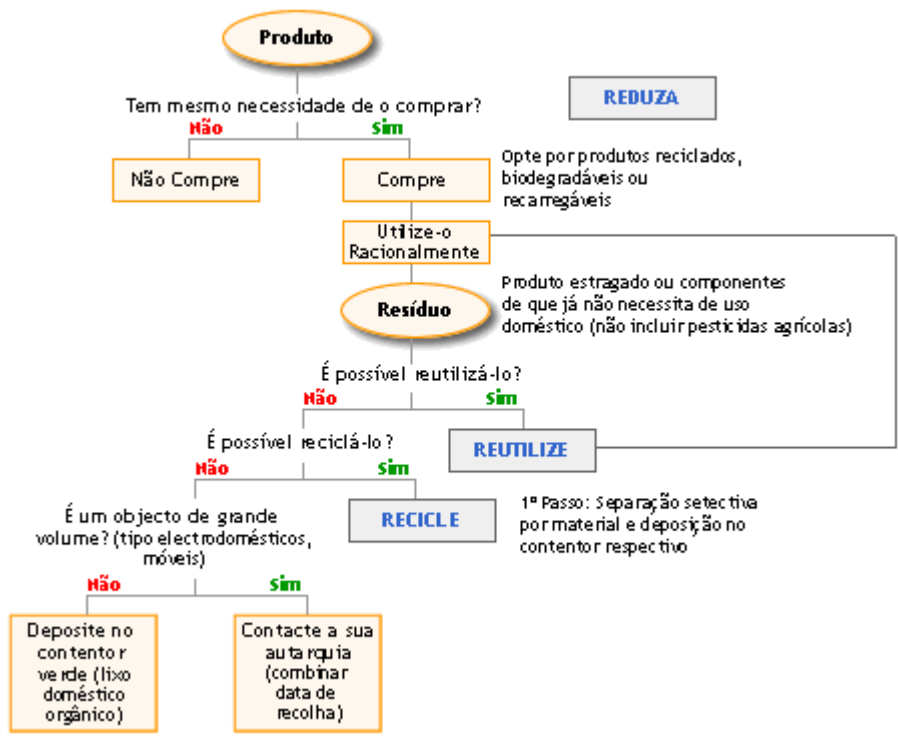


Figura 4: Os 3 R's, CONFAGRI, 2004.

Ainda existe o conceito dos 4R's que se aplica frequentemente a gestão de resíduos, conforme Figura 5: Reduzir, Reciclar, Reutilizar e Reintegrar.

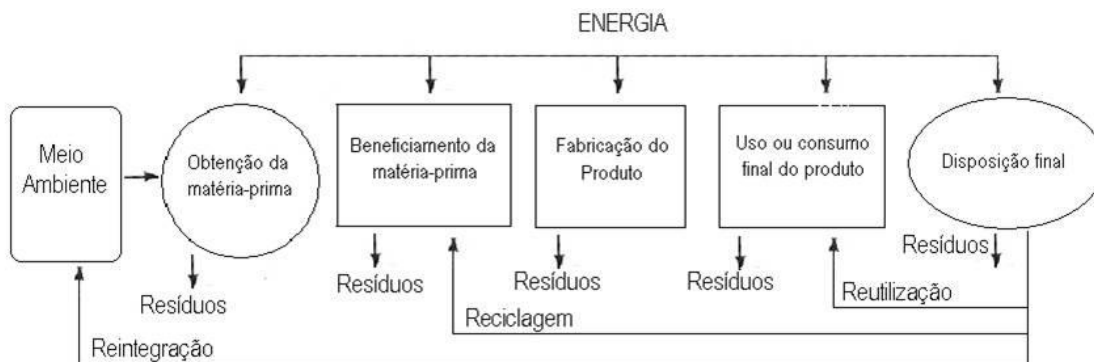


Figura 5: Os 4 R's: Reduzir, reutilizar, reciclar e reintegrar, www.licenciamentoambiental.eng.br.

Para os processos de Educação Ambiental, se utiliza os 5 R's, Reduzir, Reciclar, Reutilizar, Recusar e Repensar, pois é um conceito mais prático e mais aplicável no nosso dia a dia como consumidores (Figura 6).

REPENSAR **REPENSAR** é refletir sobre os processos socioambientais de produção, desde a matéria-prima, passando pelas condições de trabalho, distribuição, até o descarte. Repensar a real necessidade de consumo e nossos hábitos, significa exercer controle social sobre a cadeia de produção e consumo.

RECUSAR **RECUSAR** significa evitar o consumo exagerado e desnecessário, adquirindo apenas produtos essenciais. Recusar produtos que causem danos ao meio ambiente ou à nossa saúde,

REDUZIR **REDUZIR** consiste em diminuir a geração de lixo, Significa desperdiçar menos, consumir só o necessário. Reduzir a quantidade de embalagens.

REUTILIZAR **REUTILIZAR** é dar uma nova utilidade a materiais que, na maioria das vezes, consideramos inúteis e jogamos fora. Deve-se reutilizar sempre que possível.

RECICLAR **RECICLAR** é transformar algo usado, em algo novo, por meio de processos industriais. Transformar em um novo produto.

Figura 6: Os 5 R's, CCB Recicla.

O destino mais adequado para as embalagens da indústria objeto deste estudo é a reciclagem.

A palavra reciclagem significa “o processo pelo qual passa um mesmo material já utilizado para fazer o mesmo produto ou um produto equivalente”. De acordo com a EPA a reciclagem é “a coleta, processamento, comercialização e uso dos materiais considerados lixo” (Piva & Wiebeck, 2004, p.32).

Portanto, a reciclagem é uma série de atividades e processos, industriais ou não, que permitem separar, recuperar e transformar os materiais recicláveis componentes dos resíduos sólidos urbanos. Estas atividades levam a ação de reintroduzir os resíduos no ciclo produtivo (Redução e Reciclagem, 2000, p.1), conforme demonstrado na figura 7.

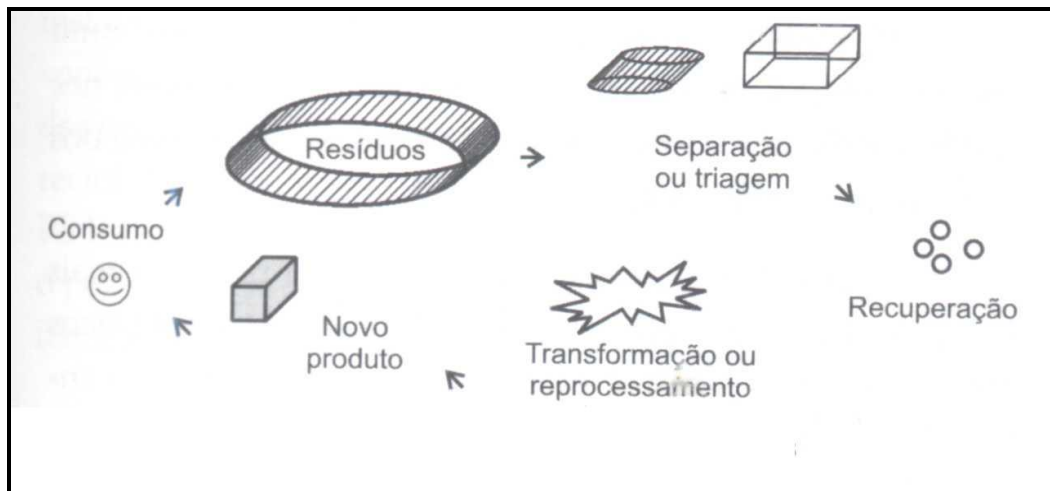


Figura 7: Ciclo do reaproveitamento do resíduo, Piva & Wiebeck, 2004.

Reciclar é economizar energia e poupar recursos naturais. Para compreender a reciclagem, é importante "reciclar".

METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado foi Pesquisa-ação. Segundo Kemmis e McTaggart (1988, p.17), fazer pesquisa-ação significa planejar, observar, agir e refletir de maneira mais consciente, mais sistemática e mais rigorosa o que se faz referente à experiência diária.

A diferença fundamental entre a pesquisa-ação e as formas convencionais de investigar estão nos objetivos da primeira: melhorar e envolver para produzir mudanças operacionais, justas e sustentáveis. Portanto, um aspecto crucial da pesquisa-ação é a participação das pessoas que vivem na situação pesquisada, ou que podem ser afetadas pelos resultados da ação.

Em geral, duas idéias definem um bom trabalho de pesquisa:

- Que se possa reivindicar que a metodologia utilizada está adequada à situação, e;
- Que se possa garantir, de certa forma, um acréscimo no conhecimento que existe sobre o assunto tratado.

Pesquisa-ação visa produzir compreensão (pesquisa) e mudanças (ação). A consideração dessas duas dimensões, compreensão e mudança podem dar uma importante contribuição na elaboração do projeto de pesquisa.

Primeiramente foi realizado um **diagnóstico**, onde o problema foi identificado e definido estabelecendo as possibilidades de diversas ações para solucioná-lo. Definido o problema, houve um **planejamento da ação**, analisando diversas possibilidades de ações que contribuam à solução do problema. Posteriormente foi efetuada uma **avaliação** que integra o processo e os resultados alcançados. E por último, para **reflexão** foi divulgado o aprendizado.

Na pesquisa ação, pode-se melhorar substancialmente o rigor do trabalho combinando a coleta de informações, a interpretação, a revisão da literatura e, do relatório. O desenvolvimento da interpretação das informações desde o primeiro momento permite dispor de mais tempo e mais ciclos para testar essas informações. Neste sentido, apenas um projeto de pesquisa-ação é semelhante a um programa de pesquisa convencional. Em outras palavras, um ciclo de pesquisa ação é semelhante a um experimento completo. Cada ciclo da pesquisa ação é menor, pois em cada projeto existe uma quantidade de ciclos.

De acordo com Dick (1998, p.20), uma outra vantagem de fazer a interpretação na medida que se avança no projeto, é economizar na quantidade de informação normalmente acumulada em uma pesquisa qualitativa. É necessário, apenas registrar a interpretação feita e as informações que a confirmam ou rejeitam. Além disso, considerando a natureza convergente do processo, a informação, mais detalhada, coletada em ciclos posteriores pode substituir informações coletadas anteriormente.

O Projeto piloto da indústria de bebidas abrangeu uma comunidade de baixa renda e consistiu nas seguintes etapas:

1. seleção das escolas participantes pela prefeitura;
2. eleição de representantes das escolas;
3. treinamento;
4. reuniões mensais de avaliação;
5. apresentação dos resultados;
6. realização de palestras e eventos sobre educação ambiental;
7. entrevistas periódicas com famílias dos alunos a cerca do programa;
8. divulgação dos resultados.

RESULTADOS

O Programa, em Pernambuco, iniciou sua implantação em 2001, através de uma filial de uma indústria de bebidas multinacional, instalada na Região Metropolitana do Recife. O projeto piloto envolveu 4 escolas do município de Jaboatão dos Guararapes, Estado de Pernambuco, uma indústria recicladora de plásticos localizada em Araçoiaba (PE) e uma indústria recicladora de latas de alumínio estabelecida em Suape (PE).

O objetivo do projeto consistiu em retirar do meio ambiente, de forma correta as embalagens descartáveis que são utilizadas pelos produtos da indústria de bebidas, promovendo a educação ambiental e o benefício social na comunidade onde estivesse inserida a escola ou instituição participante. O alvo inicial foram as garrafas PET e as latas de alumínio.

As indústrias parceiras definiram junto à indústria de bebidas responsável pelo Projeto a sua forma de participar. A recicladora de alumínio que já possuía um projeto de recolhimento de embalagens, apenas transferiu para o programa os mesmos benefícios do seu projeto. Disponibilizou uma tabela, onde para uma determinada quantidade de embalagens recolhidas era atrelada um prêmio. (Tabela 6).

Tabela 6 – Tabela de premiação de indústria de alumínio, 2001

Quantidade (latinhas)	Prêmio
1.000	1 bola de futebol
2.000	1 kit escolar
3.000	1 garrafa térmica
4.000	1 rádio de pilha

A indústria de embalagens PET optou por pagar às instituições em dinheiro estabelecendo o preço de R\$ 0,10/kg.

As empresas disponibilizaram para as escolas os chamados *Big Bags* onde deveriam ser acondicionadas as embalagens separadas por material e, no caso das garrafas PET, também por cor.

A coleta deveria acontecer quando os *Big Bags* disponibilizados estivessem completamente cheios, quando os responsáveis pelo recebimento do material ligariam para as indústrias solicitando que os mesmos fossem recolhidos num prazo máximo de 48 horas. Deveriam seguir os cheios e o caminhão deveria trazer o mesmo número de *Big Bags* vazios como material de reposição.

Ficou definido ainda que cada escola, junto com o conselho de classe, determinasse onde deveria aplicar o dinheiro arrecadado e qual o produto da tabela da indústria de alumínio que seria alvo da arrecadação e que os resultados fossem publicados semanalmente a fim de motivar a comunidade escolar.

Os participantes elegeram representantes que deveriam estar presentes em reuniões mensais, realizadas na indústria de bebidas onde seriam discutidos o desempenho de cada um e os resultados do programa promovendo a integração do grupo.

Durante seis meses foram avaliados os resultados e identificados as seguintes problemas:

- 1º) A coleta de latas de alumínio foi praticamente irrisória;
- 2º) Ineficiência na logística para recolhimento do material;
- 3º) O controle mostrou-se inadequado.

O primeiro ponto a ser avaliado foi o pequeno número de latinhas coletado. Como tratavam-se de escolas municipais que abrangiam comunidades carentes, muitas crianças vinham de famílias de “catadores” que tiravam sua sobrevivência exatamente do material que estava sendo solicitado pelas escolas. Como as latinhas de alumínio, na época, eram vendidas a R\$ 1,20/kg e o PET girava em torno de R\$ 0,10/kg, conseqüentemente foi direcionado para escola o material mais barato que não tinha grande peso na composição da renda familiar.

O segundo, ineficiência na logística de recolhimento de material, teve como fator principal a falta de comunicação entre empresas e escolas. A coleta era solicitada, mas os *Big bags* não estavam completamente cheios, o que comprometia o fornecimento de matéria-prima da indústria, pois o caminhão tinha um número de viagens programadas por dia obedecendo às necessidades diárias da empresa. Uma outra coisa foi a insuficiência de *Big bags* para reposição, o que provocou acúmulo de material nas escolas que, sem espaço para estocagem, causou sérios transtornos aos dirigentes.

Aconteceram divergências de controle em virtude da pesagem eletrônica do caminhão ao chegar na fábrica.

Por isso, tratou-se o primeiro fator como um fato irrelevante no contexto do projeto uma vez que, como se verá adiante, não resultou num empecilho para o desenvolvimento dos trabalhos. Com relação ao segundo item, a empresa assumiu um compromisso veemente de que não mais faltariam *big bags* e as escolas de que cumpririam com a determinação de só solicitar a coleta quando os *bags* estivessem cheios.

Quanto ao controle, decidiu-se por adotar como quantidade oficial a pesada no estabelecimento, mesmo que ao chegar à fábrica a pesagem na balança eletrônica rodoviária apresentasse divergência.

Após os ajustes chegou-se aos seguintes resultados:

- 1º) Motivação da comunidade;
- 2º) Interesse pelo tema “qualidade de vida e meio ambiente”;
- 3º) Estímulo à cooperação;
- 4º) Cumprimento de metas.

A comunidade correspondeu plenamente ao apelo da escola, inclusive participando de palestras sobre o tema, o que propiciou uma maior cooperação entre pais, alunos e professores, em função de atingir um objetivo comum. Além disso, observou-se que as crianças funcionaram como agentes multiplicadores eficientes e eficazes e que assimilaram não só o benefício econômico do projeto, mas também o objetivo social, promovendo a conscientização ambiental. Assim, entre 4 escolas, 3 atingiram os objetivos traçados. Escola A, adquiriu um aparelho de som pelo valor de R\$ 200,00, Escola B comprou material escolar com o valor arrecadado de R\$ 150,00, Escola C conseguiu o material esportivo (bolas e uniformes) por R\$ 250,00 e, a Escola D embora não tenha adquirido no período o objeto meta, uma máquina copiadora, conseguiu juntar 50% do valor em torno de R\$ 250,00.

Durante o período de implantação do projeto piloto várias escolas e instituições, da Região Metropolitana do Recife e interior do Estado, tomaram conhecimento do Projeto e entraram em contato com a indústria de bebidas querendo uma oportunidade para participar. Salienta-se aqui, o interesse da Rede Globo de Televisão, que passou a integrar o elenco das empresas envolvidas enquadrando o Programa dentro do Projeto Amigos da Escola.

Devido ao resultado positivo deste primeiro trabalho, decidiu-se por ampliar o universo de participantes, implementando uma nova forma de condução do projeto. Foi elaborada uma apostila para distribuição entre as entidades com o título “REDUÇÃO E RECICLAGEM”, como forma de aprofundar um pouco mais os conhecimentos dos agentes multiplicadores, inclusive nela está descrito qual o objetivo de um *Plano de Ação e Redução de Resíduos* que é “*examinar*

e avaliar as práticas de geração de resíduos, desde a geração até o depósito final, incluindo as oportunidades para a redução na fonte, separação de resíduos, esforços de reciclagem e comércio ou recuperação de materiais”.

O município de Tamandaré foi aceito no programa sob a responsabilidade de sua APA Guadalupe (Áreas de Preservação Ambiental). O material era coletado pela limpeza pública, e levado para o lixão, onde era separado pelos catadores e semanalmente recolhido. Foi feita uma grande mobilização com a população com palestras, gincanas e atividades culturais.

Foi incluído um calendário de eventos, onde as instituições que obtivessem os melhores resultados estariam participando através de apresentações teatrais, danças, poesias, artesanatos, tudo elaborado dentro do tema ambiental.

A empresa recicladora de PET promoveu em um dos eventos o lançamento de uma novidade de grande sucesso no Estado de São Paulo: as máquinas trituradoras de garrafas PET (Figura 8).



Figura 8: Máquina de triturar garrafas PET, ENVIPCO, 2005.

Neste Estado elas estão instaladas numa grande rede de supermercados, onde as pessoas levam garrafas de plástico PET, introduzem na máquina que as trituram e, em troca, recebem cupons de R\$ 0,01 por garrafa que podem ser trocados por produtos nos supermercados da rede. Esses cupons eram reembolsados ao supermercado ao final do mês pela empresa possuidora das máquinas. Após seis meses de instaladas, o supermercado efetuou uma pesquisa de opinião sobre a instalação e a manutenção das máquinas com a sua clientela. Nela foi constatado um alto nível de satisfação pelas pessoas não só referente à parte financeira, mas também pelo benefício à natureza, uma vez que a cidade de São Paulo sempre castigada por terríveis temporais tem apresentado como grande vilão das inundações o lixo despejado nos canais e, em especial, dado ao volume que os plásticos provocam. O sucesso promoveu um acréscimo de 20% nas vendas mensais e, como resultado, eles passaram a bancar os cupons de descontos além de alavancar uma dezena de patrocinadores, que atraídos pelo sucesso das máquinas passaram a fazer propaganda no corpo da máquina.

Em Recife estas máquinas foram instaladas no supermercado integrante da mesma rede onde funcionam em São Paulo, no entanto não se obteve o mesmo sucesso. Além da indústria de bebidas, não houve interesse de outras empresas para patrocínio e, muito menos de outras empresas do ramo, para colocação de mais máquinas e o preço do PET triturado/kg tornou-se o dobro do conseguido no mercado. Dessa forma, a permanência dos equipamentos tornou-se inviável.

Paralelo a isso a adesão ao programa cresceu vertiginosamente na Região Metropolitana do Recife. Em pouco mais de 1 mês haviam mais de 50 instituições participando, tais como associações de bairros, creches, escolas municipais e estaduais, fundações, ONGs e passou a dar um foco especial as cooperativas de catadores. Ao final de 2007 integravam o programa 35 cooperativas em 24 estados.

Em outubro de 2007 o programa recebeu o prêmio Valor Social, do jornal Valor Econômico, na categoria Respeito ao Meio Ambiente. O prêmio existe desde 2001 e conta com o apoio técnico dos institutos Ethos e Akatu.

“... As empresas têm hoje um novo objetivo – provar que o capitalismo, por si só, não basta. Além do lucro é preciso tornar o

mundo um lugar melhor. Para algumas pessoas, isso significou criar fundações enormes para distribuição de riqueza. Para outras, colocar a responsabilidade social e as boas práticas de trabalho no coração da empresa... É fascinante observar como diferentes setores da sociedade geram novas parcerias, por vezes improváveis, que permitiram lidar com grandes desafios... Temos que recorrer a tecnologia e ao conhecimento das empresas para construir um mundo mais próspero e saudável para todos...” (Branson , 2009, p.97)

CONCLUSÃO

Apesar das dificuldades percebe-se que a sociedade responde satisfatoriamente quando convocada a participar de ações que resultem num benefício sócio-ambiental. O Projeto apresentado foi um bom exemplo. Observou-se que, mesmo partindo do ganho financeiro, chegou-se ao objetivo principal que foi a mobilização em torno do problema ambiental. Mostrou também que o sucesso da coleta seletiva está ligado à indústria recicladora como parceira e, dessa forma, reforça a idéia de uma Política Nacional de Reciclagem interagindo com as políticas de Estados e Municípios.

Schumpeter (1985, p.51), em seu livro a Teoria do Desenvolvimento Econômico, ressalta:

“os fatos sociais resultam, ao menos de modo imediato, do comportamento humano. Os fatos econômicos resultam do comportamento econômico. Este último pode ser definido como comportamento dirigido para a aquisição de bens. Nesse sentido, também falamos de um motivo econômico para a ação, de forças econômicas na vida social e econômica, e assim por diante”.

Portanto, o motivo econômico é o capitalismo, a ação é a sociedade de consumo e os resultados econômicos e sociais, são a escassez dos recursos naturais e o comprometimento da

qualidade de vida da população. Mas aprendendo-se a fazer novas combinações de materiais e forças a partir das antigas, indústria recicladora, teremos novas fontes de matérias primas, novos métodos de produção, novos produtos, novos mercados, estaremos promovendo o crescimento econômico de forma racional e dentro do conceito de sustentabilidade.

“... as novas combinações, via de regra, estão corporificadas, por assim dizer, em empresas novas que geralmente não surgem das antigas, mas começam a produzir a seu lado... Como regra, a nova combinação deve retirar os meios de produção necessários de algumas combinações antigas...”. (Shumpeter, 1985, p.48)

REFERÊNCIAS

1. ABRELPE - Associação Brasileira de Limpeza Pública e Serviços Especiais , Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, São Paulo, 2008.
2. BRANSON, Richard, *Por um Capitalismo mais Limpo*. Revista Exame. Ano 44, n. 4, São Paulo: Abril, 2010.
3. DICK, B. *Action Research and Evaluation*. Disponível: <http://www.ariassociates.haverford.edu./inprint/conference/BDick.html>.
4. ENVIPCO. Disponível em: <http://www.envipco.com>.
5. KEMMIS, S. & McTAGGART R. *Como Planificar la Investigación-acción*. Barcelona: Laertes, 1988.
6. CONFAGRI. Os 3 R's. Disponível em: <http://www.confagri.com.br>.
7. LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM MATO GROSSO DO SUL. Os 4 R's. Disponível em: www.licenciamentoambiental.eng.br.
8. PROJETO CCB RECICLA. Os 5 R's. Disponível em: <http://www.recicla.ccb.ufsc.br>.
9. PIVA, A. e WIEBECK, H, *Reciclagem do Plástico: Como Fazer da Reciclagem um Negócio Lucrativo*. São Paulo: Artliber, 2004.

10. PROGRAMA RECICLOU GANHOU. Apostila Redução e Reciclagem. Mimeo, Recife, 2001.
11. SHUMPTER, J. A Teoria do Desenvolvimento Econômico, São Paulo: Nova Cultural, 2005.