



LOGÍSTICA REVERSA DO PÓS-CONSUMO EM EMPRESAS NA ZONA SUL DA CAPITAL PAULISTA COLETORAS DE PILHAS E BATERIAS

Priscila Sales Oliveira¹

Henrique Pontes de Lima²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar um estudo sobre duas empresas do bairro Capão Redondo, na zona sul da capital paulista, que praticam o processo da logística reversa, demonstrando como investem e preocupam-se com o ciclo final desses produtos. Foi realizada uma revisão bibliográfica desfrutando-se de livros e artigos científicos acerca da temática, bem como pesquisa exploratória, descritiva e de campo a fim de analisar e observar de maneira quantitativa e qualitativa os fatos reais do problema identificado. Realizou-se um questionário semiestruturado, englobando cinco perguntas ao consumidor final e sete perguntas às empresas. Foi apurado que a maioria dos consumidores deixa de colaborar com o correto descarte das pilhas e baterias por não haver próximo às residências postos de coleta desses materiais, pois até então, notou-se escasso a quantidade de empresas que tem postos de coleta de pilhas e baterias, gerando assim posteriores consequências altamente prejudiciais ao meio ambiente e ao próprio ser humano.

Palavras-chave: Logística. Logística reversa. Logística reversa do pós-consumo. Pilhas e baterias. Meio ambiente.

¹ E-mail: priscilaso2005@yahoo.com.br

² E-mail: hpontes@outlook.com.br

1 INTRODUÇÃO

As atividades relacionadas à logística são bem definidas. Segundo Ballou (1993), trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produção desde o ponto de aquisição de matéria-prima até o ponto de consumo final. A partir desta definição podemos verificar a importância da logística tanto para as organizações quanto para os clientes, porém como fazer com que produtos com defeitos ou que não tenham mais utilidade tenham sua disposição final de maneira correta? Pensando nisso, o processo logístico vem se adaptando a esse “problema”, através da logística reversa.

O processo da logística reversa nada mais é do que a logística no seu sentido contrário, retornando o produto do consumidor final para a organização, para que esse volte à cadeia de produção ou para que seja descartado de uma maneira ambientalmente correta.

O aumento do descarte de produtos tecnológicos vem chamando atenção do governo e das empresas, produtos esses que quando descartados no meio ambiente trazem grandes prejuízos por conter substâncias químicas, como as pilhas e baterias. Por parte do governo essa preocupação é demonstrada a partir de leis e normatizações criadas para dar o correto fim a esses produtos, por parte das empresas a adaptação a essas leis através da logística reversa de pós-consumo.

O tema logística reversa vem ganhando destaque no mundo, visto que as organizações estão buscando diminuir os impactos que elas causam ao meio ambiente. Sabendo que as empresas hoje investem, nesse processo, seja por preocupação com o meio ambiente ou apenas por melhoria da imagem organizacional, este artigo busca demonstrar através de uma revisão teórica e pesquisas exploratória, descritiva e de campo (contendo questões semiestruturadas), como empresas do bairro Capão Redondo, na zona sul da cidade de São Paulo, estão investindo no ciclo final dos produtos, identificando empresas que realizam o processo da coleta de pilhas e baterias, por meio de um estudo/desenho transversal. Mesmo sendo ainda baixo o número de organizações que investem e implantam esse processo, seria de grande valia se um maior número de empresas buscasse essa conscientização, o que influenciaria grande parte dos consumidores a conscientizar-se também.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A logística é uma das áreas mais importantes da administração, pois é a partir dela que a empresa consegue atender de forma eficiente e eficaz à necessidade do consumidor final. De acordo com Novaes (2007), a logística em si, procura diminuir no processo tudo o que não seja de valor para o consumidor, ou seja, tudo que acarrete custos e perda de tempo ao consumidor.

Segundo Leite (2009), no Brasil o desenvolvimento e a importância da logística empresarial tornaram-se evidentes a partir da década de 1990, quando a redução de tarifas de importação em diversos setores econômicos propiciou maior internacionalização do país, alterando fortemente o panorama empresarial internacional.

Enquanto a logística é responsável por diminuir a lacuna entre a produção e a demanda, fornecendo bens e serviços quando, onde e na condição física que desejarem os consumidores (BALLOU, 1993), a logística reversa tem como objetivo, executar o sentido reverso desse processo (como o próprio nome intitula).

Segundo Leite (2006), a logística reversa surge como uma nova área da logística empresarial, que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes no processo de retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de canais de distribuição reversos, agregando valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

O ciclo de vida de um produto, do ponto de vista da organização empresarial, não acaba após ele ser entregue ao consumidor, isso porque após o produto chegar às mãos do cliente, pode conter defeitos, avarias ou pode estragar-se e a partir daí torna-se responsabilidade da empresa o conserto, a troca, descarte ou a reciclagem desse bem, que pode ser classificado em duas categorias: bens de pós-venda ou bens de pós-consumo.

O canal reverso de pós-venda se caracteriza pelo retorno de produtos com pouco ou nenhum uso que apresentaram problemas de responsabilidade do fabricante ou distribuidor ou, ainda, por insatisfação do consumidor com os produtos (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1999).

Os bens de pós-consumo, são bens com vida útil encerrada podendo ou não ser retornado ao ciclo produtivo; podendo ser reaproveitado na fabricação de

um mesmo produto ou outro distinto, fluindo por canais de reuso, desmanche ou reciclagem até a destinação final.

Com a evolução cada vez mais rápida da tecnologia e o aumento da competitividade no mercado, o ciclo de vida dos produtos está ficando cada vez mais reduzido, o que acentua a descartabilidade, rápida obsolescência, pouco uso (LEITE, 2009). Seguindo essa tendência da descartabilidade, uma grande quantidade de bens pós-consumo está sendo lançados no meio ambiente, por falta de conhecimento dos consumidores ou até por falta de estrutura de empresas para realizar a logística reversa.

Leite (2009), afirma que em algum momento os bens produzidos serão de pós-consumo, portanto é necessário que se viabilizem meios controlados para o descarte desses bens no meio ambiente.

Através da logística reversa dos bens no pós-consumo, as organizações podem obter grande parte dos materiais de volta a sua linha de produção, seja por meio do sistema de reciclagem ou até mesmo pelo reuso do bem.

Ainda segundo Leite (2009), o sistema de reciclagem agrega valor econômico, ecológico e logístico aos bens de pós-consumo, criando condições para que o material seja reintegrado ao ciclo produtivo e substituindo as matérias-primas novas, gerando uma economia reversa; o sistema de reuso agrega valor de reutilização ao bem de pós-consumo; e o sistema de incineração agrega valor econômico, pela transformação dos resíduos em energia elétrica.

Entre os canais reversos de materiais pós-consumo, é possível verificar que esses canais além de proporcionar retorno econômico, proporcionam também oportunidades de emprego.

No Brasil há diversas empresas que comercializam produtos eletrônicos, pneus, latas de alumínio, lâmpadas fluorescentes entre outros produtos que necessitam de cuidados especiais, como por exemplo, as pilhas e baterias. Uma vez que seu ciclo final de vida foi atingido, deve-se retornar adequadamente, seja para reciclagem, desmanche ou reuso. Para que isso ocorra, as empresas devem equacionar logisticamente esses produtos, ou seja, fornecer as devidas condições ao consumidor (aquele que já utilizou o produto) para que ele possa devolver corretamente esses resíduos. As pilhas e baterias contêm substâncias tóxicas, muitas delas contendo cádmio, chumbo e mercúrio, substâncias com elevado poder

de contaminação do solo e da água. Esses produtos não devem ir para um lixo comum, pois agredem o meio ambiente e a saúde.

Segundo Leite (2009), as melhores soluções são encontradas quando o governo, a sociedade e as empresas trabalham em conjunto, por meio da conscientização de seus diversos segmentos, e que a regulamentação governamental revela-se útil principalmente na definição de padrões e normas gerais, deixando ao mercado a liberdade de buscar seu equilíbrio natural.

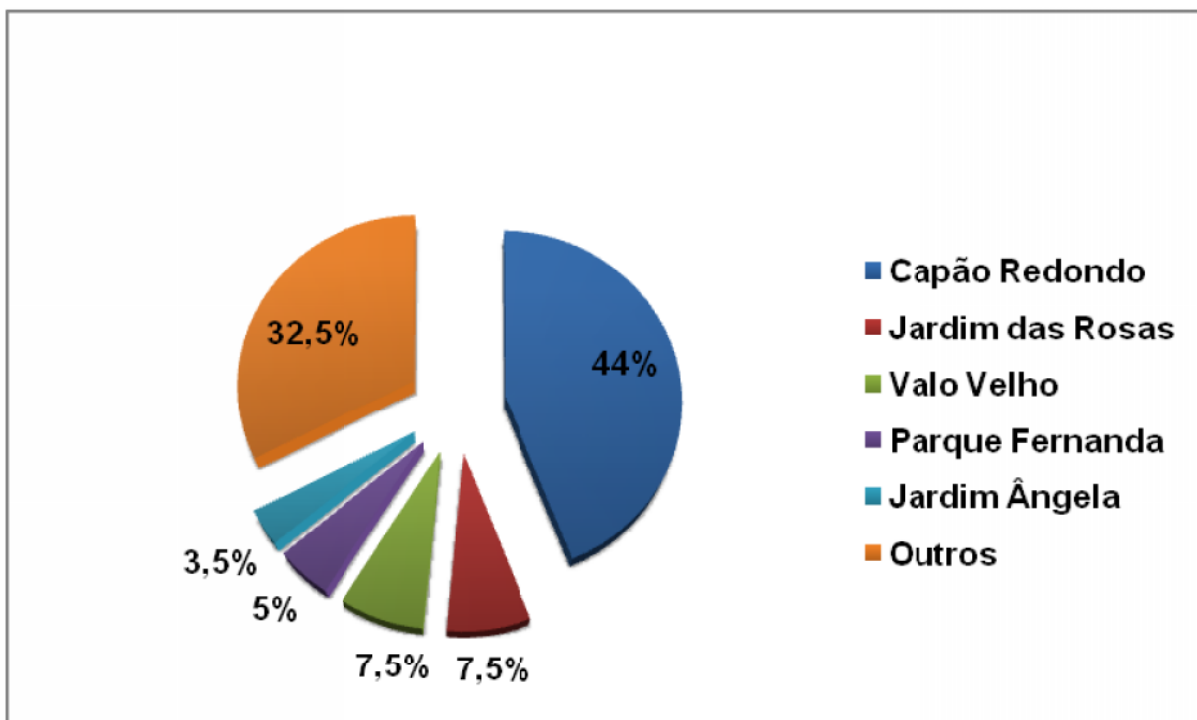
Por parte do governo foram desenvolvidas leis como a PNRS, que busca conscientizar as organizações a não descartarem esse tipo de produto no meio ambiente. Por parte da sociedade, surgem os novos consumidores que são conscientes e importam-se com os valores das empresas direcionados ao meio ambiente e por parte das empresas, segundo Kotler, Kartajay & Setiawan (2010) surge à necessidade da organização alcançar esse novo tipo de cliente, esses que são altamente conscientes e norteados por valores, fazendo com que a abordagem antes centrada no consumidor se tornasse a abordagem centrada no ser humano, e na qual a lucratividade tem como contrapeso a responsabilidade corporativa.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Com o objetivo de compreender o grau de conhecimento e conscientização dos alunos quanto à logística reversa do pós-consumo no descarte de pilhas e baterias, foi elaborado um questionário com cinco questões abertas e fechadas, sendo estas direcionadas a uma amostra de 80 pessoas. A pesquisa foi aplicada com estudantes do ensino superior do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP) e estudantes de outras instituições próximas ao mesmo.

Na primeira questão foi solicitado aos entrevistados que identificassem a região a qual eles residem, sendo apresentadas no gráfico abaixo as informações obtidas:

Gráfico 1: Região residida pelos entrevistados

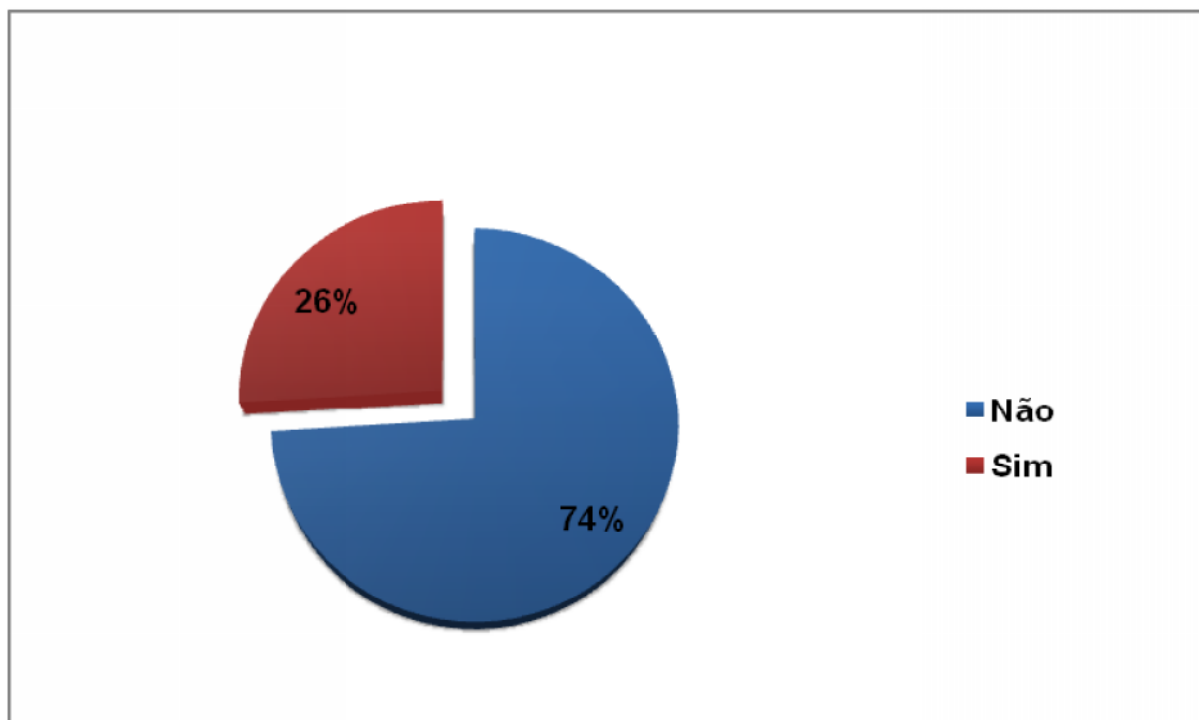


Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

De acordo com o gráfico 1, 44% dos entrevistados residem no bairro capão redondo, no bairro Jardim das Rosas 7,5%, bem como o bairro Valo Velho que obtém a mesma porcentagem, o bairro Parque Fernanda dispõe de 5% dos entrevistados e no bairro Jardim Ângela 3,5%. No campo “Outros” foram citados alguns bairros considerados um pouco mais distantes, onde 32,5% dos entrevistados residem. Todos os bairros citados acima geograficamente estão próximos ao bairro Capão Redondo o que contribuiu para uma pesquisa satisfatória em relação à avaliação dos entrevistados nas demais questões.

Na segunda questão, foi perguntado se existem cestos de coleta seletiva próximos às residências dos entrevistados e a partir desse questionamento foi elaborado o gráfico abaixo:

Gráfico 2: Existência de cestos de coleta seletiva próximos às residências:

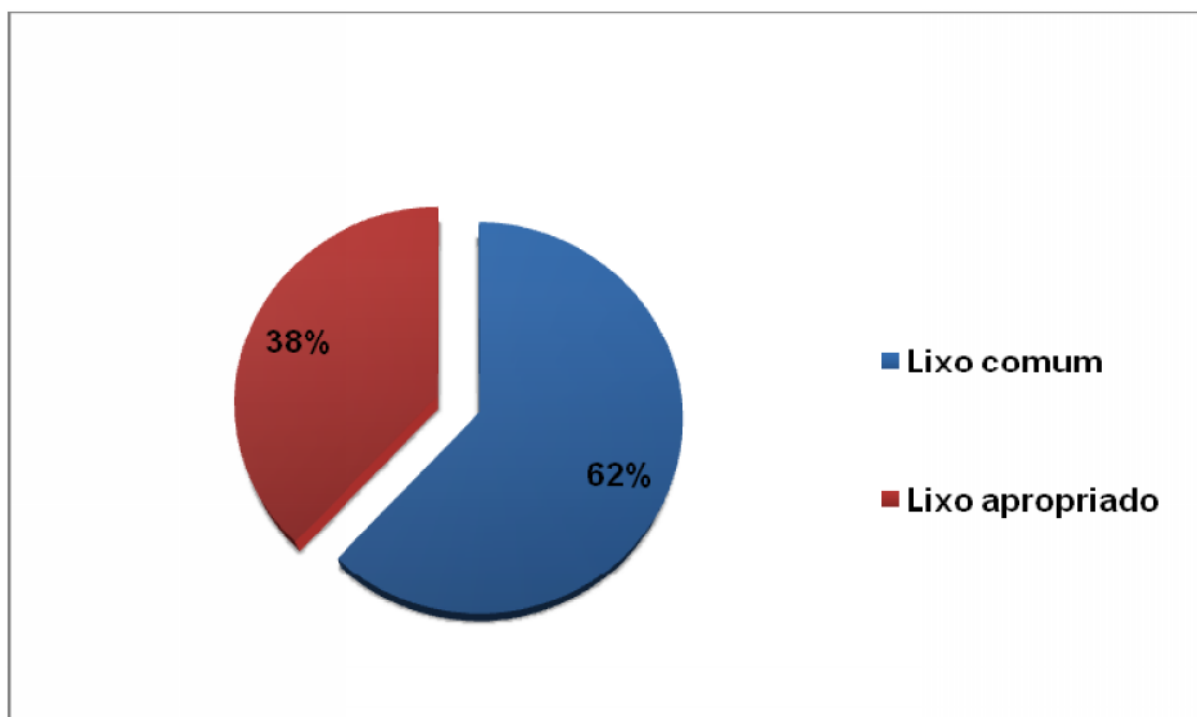


Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

O gráfico 2, de modo esperável, mostra que 74% dos entrevistados disseram que não há cestos de coleta seletiva próximos a residência e somente 26% disseram que sim, o que corrobora com o percentual elevado de descarte de pilhas e baterias no lixo comum. Segundo uma reportagem de 2011 no site “Último segundo – IG”, na cidade de São Paulo, há somente 43 postos municipais de coleta seletiva (Ecopontos), 77 postos de coleta mantidos pela prefeitura (disponibilizados por uma rede de supermercados) e alguns postos particulares dos condomínios residenciais (dados da prefeitura de São Paulo).

Seguindo para a terceira questão, foi indagado aos entrevistados onde descartavam as pilhas e baterias inutilizáveis. Foi gerado abaixo um gráfico com as respostas:

Gráfico 3: Descarte de pilhas e baterias inutilizáveis



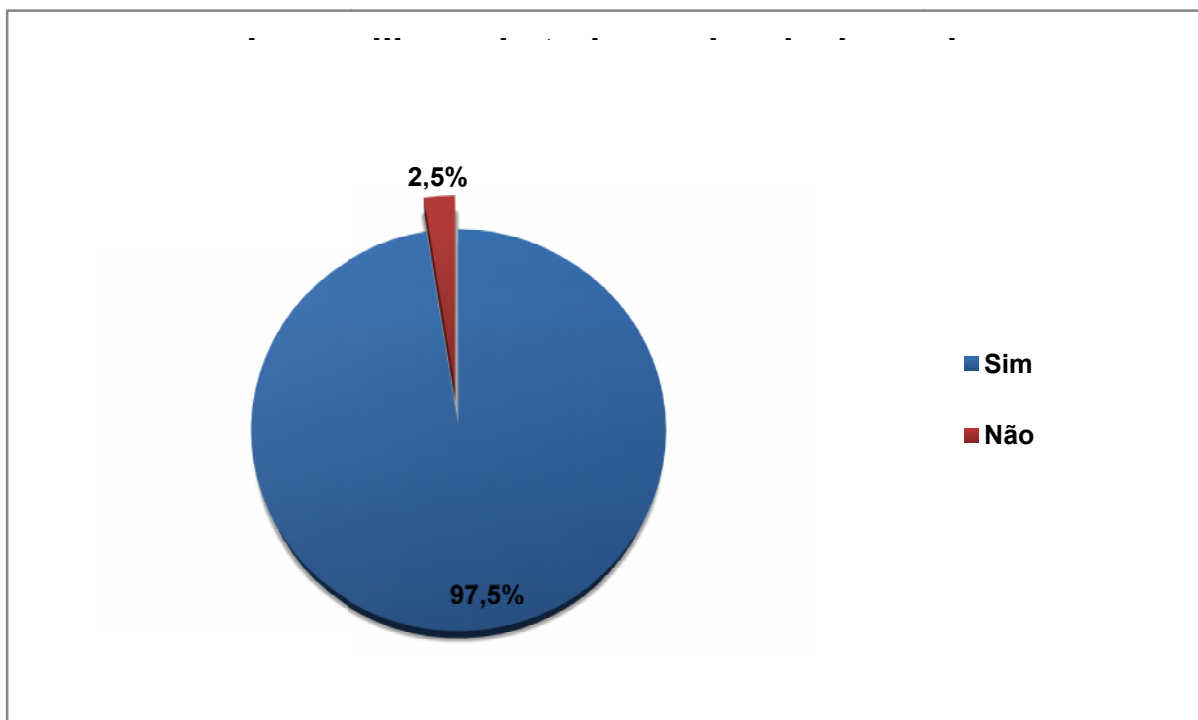
Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

Identificamos no gráfico 3, que por falta de conhecimento e conscientização, 62% dos entrevistados afirmaram que jogam esses resíduos no lixo comum. Apenas 38% jogam os resíduos corretamente em cestos apropriados.

As pilhas e baterias não devem ser descartadas em nenhuma circunstância em lixos comuns, pois assim como descrito no decorrer deste trabalho, o chumbo, cádmio e mercúrio são extremamente perigosos quando descartados no meio ambiente, podendo gerar problemas à saúde do ser humano.

Na quarta questão, foi perguntado aos entrevistados: Que se houvessem cestos específicos para pilhas e baterias próximos as residências, eles jogariam esses produtos no local adequado? O gráfico a seguir mostra o resultado:

Gráfico 4: Jogar pilhas e baterias no local adequado



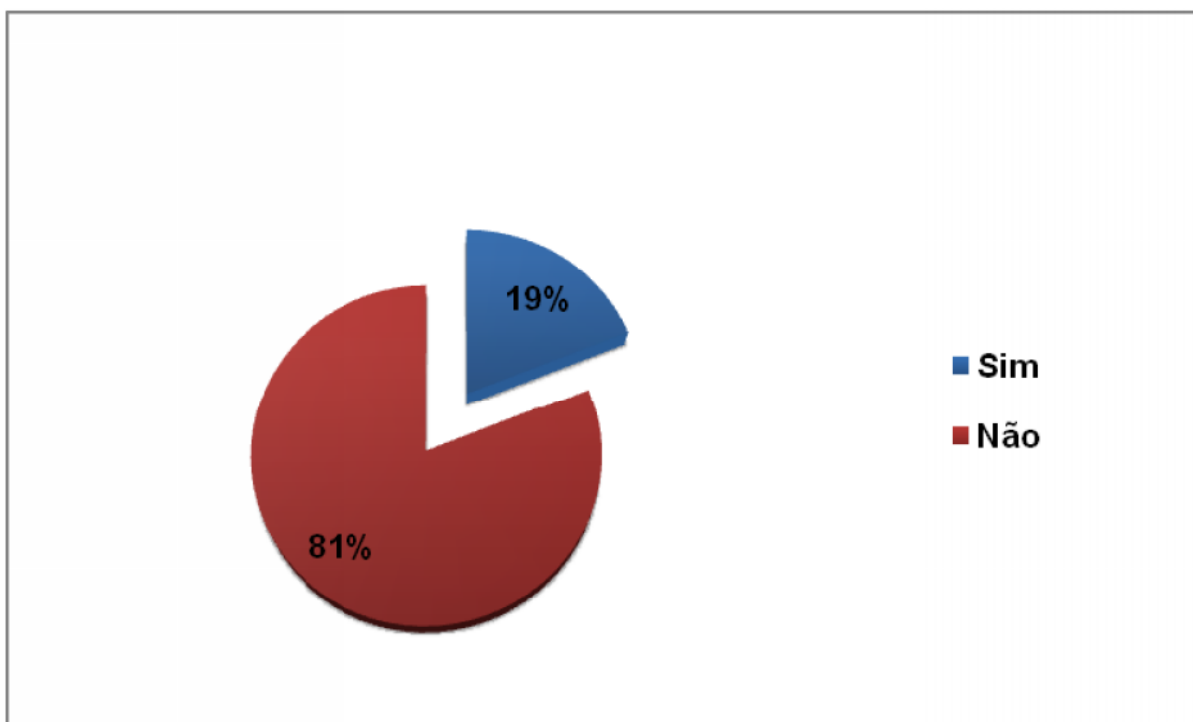
Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

No gráfico 4, 97,5% dos entrevistados responderam que sim, no entanto 2,5% responderam que não.

Ter cestos para pilhas e baterias ou outros tipos de materiais que devem ser descartados separadamente próximos à nossa residência é cômodo. Os postos de coleta seletiva, assim como dito anteriormente são escassos e com isso a população tende a jogar num lixo mais próximo, o lixo comum. É necessária a colaboração do todo (autoridades governamentais, sociedade e afins), para um país mais consciente e limpo.

Na quinta e última questão, foi perguntado aos entrevistados se conheciam alguma empresa em sua região que cuidasse para o correto descarte desses materiais tóxicos. Caso a resposta fosse sim, foi solicitado para que escrevessem logo abaixo qual a empresa. A partir dessa pergunta, foi gerado o gráfico abaixo:

Gráfico 5: Conhecimento sobre alguma empresa na região que faz a coleta de materiais tóxicos



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

No gráfico 5, está explícito que somente 19% responderam que sim e 81% disseram que não. Os entrevistados que responderam sim citaram algumas empresas que se preocupam com o retorno deste produto e que tem postos de coleta, porém a maioria das empresas citadas na pesquisa somente faziam a coleta seletiva de vidros, papéis, plásticos e metais, não tendo postos de coleta de pilhas e baterias.

Segundo o artigo 33 da lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, todos os produtores industriais:

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: [...] II - pilhas e baterias.

Com o objetivo de identificar exemplos de empresas que utilizam a logística reversa para a coleta de pilhas e baterias próximas ao Capão Redondo e analisar o processo de coleta destes materiais, foi elaborado um questionário a fim de apontar como elas estão investindo nesse processo, para que pudesse ser realizada uma comparação entre elas. O questionário contém sete questões, sendo

seis fechadas e uma aberta, este foi aplicado ante duas empresas de grande porte que realizam tal processo.

O primeiro exemplo identificado foi em uma empresa na área de varejo e o segundo em uma rede de farmácias, ambas preferiram manter em anonimato sua identificação, por isso denominamos como empresa Alfa e empresa Beta respectivamente.

Na primeira questão, foi perguntado às empresas Alfa e Beta, qual a importância da logística reversa para a empresa. As duas empresas responderam que é altamente importante à utilização deste processo. Nos últimos tempos podemos ver como essa ferramenta tem ganhado cada vez mais notoriedade por empresas e pela sociedade, já que a preocupação com o meio ambiente tem sido uma de nossas realidades.

A segunda questão perguntou se as empresas Alfa e Beta se preocupam quanto o retorno dos materiais com o ciclo de vida finalizado. Como respostas, ambas as empresas responderam que sim. Um dos conceitos abordados na logística reversa é a responsabilidade da empresa em cuidar e destinar os produtos com o ciclo de vida finalizado, sendo exigido por lei que as empresas se responsabilizem por esse retorno de produtos pós-consumo.

O terceiro questionamento foi abordado sobre os postos de coleta, sendo perguntado às empresas Alfa e Beta, se possuíam cestos apropriados para o descarte correto destes materiais. Novamente as duas responderam que sim, sendo comprovado pelos pesquisadores que havia esses coletores nas localidades. É extremamente desaconselhável descartar pilhas e baterias em lixos comuns, elas devem ser descartadas em coletores especiais que na maioria das vezes são oferecidos pelas próprias distribuidoras e a partir daí obtém o destino ambientalmente correto.

Seguindo para a quarta questão, as empresas foram questionadas sobre quais as vantagens ao realizar o descarte correto das pilhas e baterias, sendo oferecidas três opções de resposta: Menos poluição; Empresa conceituada; e Nenhuma. A empresa Alfa, respondeu que a vantagem ao realizar esse descarte correto é que a empresa fica mais conceituada, enquanto a empresa Beta, respondeu que a vantagem é diminuir a poluição. Algumas empresas, como o caso da Alfa, utilizam a ferramenta da logística reversa como uma vantagem corporativa demonstrando uma postura ambientalmente correta a fim de influenciar os

consumidores na hora da compra. Já outras empresas como a Beta, prezam pela diminuição do impacto ambiental desde antes da sanção de leis que obrigam as organizações a compartilharem a responsabilidade do descarte correto desses produtos com o ciclo de vida finalizado.

A quinta questão feita às empresas Alfa e Beta foi procurado saber, quais as desvantagens ao realizar o descarte correto das pilhas e baterias. Ambas as empresas responderam que não há desvantagens nesse processo.

Na sexta questão as empresas deveriam informar qual o sistema de logística reversa à empresa utiliza. A empresa Alfa respondeu que o processo utilizado por eles é o de reciclagem. Segundo dados da empresa Suzaquim, as pilhas e baterias podem ser recicladas, tornando-se matérias primas utilizadas na fabricação de fogos de artifício, pisos cerâmicos, tintas e vidros. A empresa Beta, respondeu que o processo utilizado é o de incineração. Apesar de ser um dos processos utilizados na logística reversa, não é o mais indicado para pilhas e baterias, pois quando esse processo não é feito por empresas especializadas pode poluir o meio ambiente.

Na sétima e última questão, foi perguntado as empresa Alfa e Beta o que fazem para conscientizar a população sobre o descarte correto desses materiais. A empresa Alfa, afirmou que utiliza mídias (televisão, rádio, internet, etc.) para essa ação e a empresa Beta informou que além de utilizar esses tipos de mídias para a conscientização da população, ainda utiliza métodos como panfletos e jornais internos, e mantém seus funcionários sempre informados para poderem contribuir para a educação da sociedade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que estamos em um cenário de mudanças tanto no âmbito empresarial, quanto na sociedade com relação à conscientização e reeducação ambiental, este trabalho buscou estudar um processo onde empresas e consumidores participassem juntamente em prol do meio ambiente, onde se aplica o processo da logística reversa de pós-consumo de pilhas e baterias como uma das estratégias importantes para o desenvolvimento sustentável.

Baseado em dois questionários aplicados, um para os consumidores e o outro para organizações, percebeu-se que grande parte das pessoas descartaria esses resíduos no local correto se houvessem locais apropriados próximos às residências, o que na grande maioria das localidades não há. No âmbito empresarial o questionário foi aplicado a duas empresas que utilizam o processo da logística reversa, demonstrando como elas estão investindo nesse processo. Uma das empresas pesquisadas investe nesse processo, motivada principalmente pela preocupação com o meio ambiente e a outra investe com a intenção de melhorar sua imagem, cientes que isso gera um aumento da vantagem competitiva, já que estão surgindo consumidores que são guiados pelos valores da empresa. No entanto, mesmo visando melhorar sua imagem implementou ações para a diminuição do prejuízo ao meio ambiente, enquanto muitas ainda nem sequer preocupam-se com o ciclo final de produtos que afetam os seres vivos e a natureza.

Essas ações de parceria entre consumidor e organização são muito relevantes para o momento no qual vivemos, porém ainda é pequeno o número de empresas que realizam esse processo. A utilização da logística reversa de pós-consumo de pilhas e baterias resolve o problema de destinação desses produtos, fazendo com que o processo de descarte seja realizado da melhor forma possível, diminuindo o impacto ambiental e até conquistando a admiração dos consumidores.

REVERSE LOGISTICS OF POST-CONSUMER IN SÃO PAULO CAPITAL COMPANIES IN AREA SOUTH BATTERY COLLECTING AND BATTERIES

RESUME

This article aims to present a study of two companies in the Capão Redondo neighborhood on the south side of São Paulo, who practice the process of reverse logistics, demonstrating how to invest and care about the final cycle of these products. A literature review is enjoying books and scientific articles on the theme was conducted, as well as exploratory, descriptive and field research to analyze and observe qualitative and quantitative way the actual facts of the problem identified. We conducted a semi-structured questionnaire, comprising five questions to the final

consumer and seven questions to companies. It was found that most consumers fail to cooperate with the proper disposal of batteries because there next to homes stations collection of these materials, because until then, it was noted scarce the number of companies that have battery collection points and batteries, thus generating further highly damaging consequences for the environment and the human being.

Keywords: Logistics. Reverse logistic. Reverse logistics of post-consumer. Batteries. Environment.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Política nacional de resíduos sólidos**. Código Civil, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.html>. Acesso em: 15 nov. 2013.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano**. Editora Elsevier, 2010.

LEITE, P. R. **Da logística empresarial à logística reversa**. Revista Banas Qualidade, junho de 2006, número 169.

_____. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2009.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Mapa dos pontos coleta seletiva**, 2011. Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/ciencia/meioambiente/veja-o-mapados-pontos-de-coleta-seletiva-em-sao-paulo/n1597332021425.html>>. Acesso em: 02 mar. 2014.

ROGERS, D. S., TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**. Reno, Universidade de Nevada, 1999, apud: Leite, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

SUZAQUIM, I, Q. Ltda. **Reprocessamento: Pilhas e baterias**. Disponível em: <<http://suzaquim.com.br/PilhasBateriasinfo.htm>>. Acesso em: 12 fev. 2014.