



POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ESTRATÉGIA DE MARKETING: ANÁLISE DE UM MODELO PARA RECUPERAÇÃO DE BATERIAS AUTOMOTIVAS USADAS

Resumo

Este relato técnico apresenta os resultados da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em um fabricante de baterias automotivas, em parceria com seus clientes varejistas, para aumentar o retorno de baterias usadas à cadeia produtiva. A PNRS determina que os agentes envolvidos na cadeia de produção e comercialização de baterias automotivas sejam responsáveis da coleta dos mesmos após o consumo final, devido ao caráter poluente de seus componentes, estimulando, assim, o processo de logística reversa desses materiais. O presente trabalho descreve e analisa a eficiência da interligação da estratégia de logística reversa e da estratégia de marketing, com o intuito de melhor cumprir as exigências da PNRS.

Palavras-chave: baterias automotivas, logística reversa, marketing, sustentabilidade

Abstract

This technical report presents the results of the implementation of the National Policy on Solid Waste (PNRS) into a manufacturer of automotive batteries, in partnership with its retail customers to increase the return of used batteries to the production chain. The PNRS determines that all the involved in the production and marketing of automotive batteries chain are responsible for the collection of the used batteries after its final consumption due to the pollutant nature of its components, thus stimulating the reverse logistics process these materials. This paper describes and analyzes the efficiency of the interconnection of reverse logistics strategy and marketing strategy, in order to better meet the requirements of PNRS.

Keywords: automotive batteries, reverse logistics, marketing, sustainability



1 Introdução

Com o crescimento da preocupação do impacto ambiental causado pelo descarte de resíduos sólidos de forma incorreta após sua utilização final, o governo brasileiro implementou uma série de medidas para os fabricantes sejam responsáveis pela coleta dos produtos após o seu descarte providenciando sua reciclagem, de modo a minimizar os impactos no meio ambiente, principalmente em relação a produtos que contenham resíduos tóxicos.

A resolução nº 401/08 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), órgão ligado ao Ministério do Meio Ambiente, e a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) definem que é responsabilidade dos fabricantes, e dos demais agentes da cadeia, a recuperação de resíduos sólidos que possam vir a contaminar o meio ambiente após sua utilização pelo consumidor final e como consequência algumas indústrias têm que adaptar suas estratégias de comercialização e logística para cumprir com as exigências da legislação.

O presente estudo tem como objetivo avaliar as mudanças ocasionadas no setor de baterias automotivas em função da implementação da PNRS e as relações entre os agentes envolvidos, a saber: fabricante, varejo e consumidores. Os dados foram obtidos a partir da análise de uma ação de marketing realizada por uma fabricante de baterias automotivas, em parceria com alguns de seus principais clientes varejistas, para incentivar e aumentar o retorno de baterias usadas para a cadeia produtiva. O presente relato técnico está dividido em seis partes: revisão da literatura sobre os impactos gerados pelo descarte inadequado de baterias automotivas, a legislação brasileira aplicada ao tema, logística reversa e estratégia de marketing; contextualização dos envolvidos no processo e do seu segmento de atuação; metodologia; descrição e detalhamento da intervenção realizada; análise dos resultados obtidos; e conclusão.

2 Referencial Teórico

As baterias a base de chumbo são as mais utilizadas em automóveis, tendo a função de alimentar o sistema de partida, de iluminação e de ignição do veículo. Em seu processo de geração de energia, contemplando sua reação global, o chumbo (Pb) e o dióxido de chumbo (PbO₂) reagem com ácido sulfúrico (2H₂SO₄), resultando em sulfato de chumbo (2PbSO₄) e água (H₂O) (Bocchi, et al., 2000).

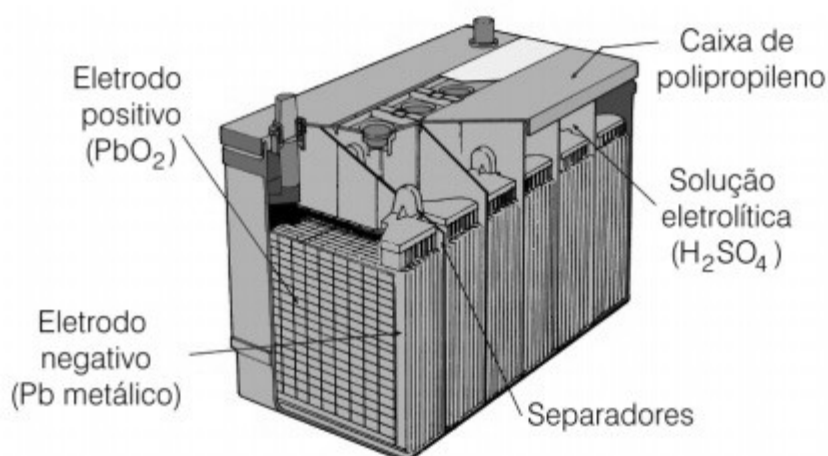


Figura 1- Bateria chumbo/óxido de chumbo (chumbo/ácido)
Fonte: Bocchi et al. (2000)



Considerando os impactos na natureza, o chumbo forma compostos orgânicos estáveis e pouco solúveis em água (WHO, 1989). Já contaminação do solo por metais pesados acontece quando a quantidade do metal exposto ao ambiente supera a capacidade na qual o solo consegue retê-lo, assim, uma vez presente na forma solúvel no solo, este poderá ser absorvido pelas plantas ou lixiviado para camadas mais profundas, colocando em risco a qualidade de águas subterrâneas e conseqüentemente toda uma cadeia alimentar (Matos et al., 1996).

Além do impacto ambiental, a periculosidade do chumbo se dá caso haja o contato deste com os sistemas respiratório ou digestivo. Estima-se que 30% a 40% dos chumbo inalado pelas vias respiratórias atingem os alvéolos pulmonares e chegam a corrente sanguínea. Quando a concentração de chumbo no sangue for superior a 15 ug/dL (micrograma por decilitro) há grande probabilidade de decréscimo na capacidade de aprendizado e desenvolvimento neurológico, principalmente em crianças (Andrade, 2001).

Uma doença causada por altas concentrações de chumbo no sangue, o saturnismo, pode gerar sintomas, tais quais alteração de conduta, cólica, paralisia facial, anemia, arteriosclerose, convulsões, degeneração de nervos e músculos, entre outros. Em caso de altas taxas de concentração (30 e 90 ug/dL) poderá haver gastroenterite aguda, irritação da faringe e vômito, por exemplo, e, em caso ainda mais extremos, levar até a morte (Andrade, 2001).

2.1 Legislação Brasileira

A resolução nº 401 do CONAMA, de 04 de novembro de 2008 “estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado”. A resolução ainda estabelece, em seu artigo terceiro, que os fabricantes nacionais de baterias deverão apresentar um plano de gerenciamento das baterias que contemple sua destinação adequada, e ainda informa que:

O plano de gerenciamento apresentado ao órgão ambiental competente deve considerar que as pilhas e baterias a serem recebidas ou coletadas sejam acondicionadas adequadamente e armazenadas de forma segregada, até a destinação ambientalmente adequada, obedecidas as normas ambientais e de saúde pública pertinentes, contemplando a sistemática de recolhimento regional e local. (CONAMA, 2008)

Ainda considerando o plano legislativo, há de se considerar a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) que consiste em “conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal (...) com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos”. A Lei ainda determina que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pilhas e baterias “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”.



2.2 Logística Reversa

Considerando a estratégia de logística reversa citada pela Lei, pode ser definir tal conceito como:

(...) área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-vendas e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômica, ecológica, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2003, pp. 16-17).

Moreira e Bonfim (2013) citam o aumento da eficiência e da competitividade das empresas, além de uma pressão por parte dos consumidores e dos órgãos públicos como fatores determinantes no incentivo da implementação de sistemas de logística reversa nas empresa.

Guarnieri (2011) aponta seis vantagens principais na adoção de sistemas de logística reversa: vantagem financeira/econômica, vantagem legal, vantagem ecológica/ambiental, vantagem da imagem corporativa, vantagem logística e vantagem competitiva sustentável.

Pokharel & Mutha (2009) fizeram um levantamento bibliográfico dos trabalhos sobre logística reversa, e verificaram que há estudos em várias de suas etapas, como os *inputs* e coleta de materiais, estrutura logística, processo logístico, e dos *outputs* desse processo.

2.3 Estratégia de Marketing

Hunt (1983) descreve marketing como uma ciência comportamental que visa relações de troca, e foca em quatro pontos inter-relacionados: (1) o comportamento dos compradores nas relações de compra e venda, (2) o comportamento dos vendedores nas relações de compra e venda, (3) as diretrizes institucionais dirigidas ao consumo e/ou facilitação das relações de compra e venda, e (4) as consequências para a sociedade do comportamento dos compradores, do comportamento dos vendedores, e das diretrizes institucionais dirigidas ao consumo e/ou facilitação das relações de compra e venda.

Estratégia de marketing pode ser definido como um conjunto integrado de diretrizes da organização que especificam decisões importantes sobre produtos, mercados, atividades e recursos de marketing para a criação, comunicação e/ou entrega de produtos que ofereçam valor aos consumidores que interagem com a organização e ainda habilita a empresa a alcançar seus objetivos específicos. As decisões estratégicas de marketing são as decisões que venham a trazer maiores consequências à performance de longo prazo da empresa (Varadarajan, 2010).

Kotler (2011) afirma que são necessárias algumas mudanças nas estratégias de marketing para a sustentabilidade das empresas e questiona quais mudanças devem ser realizadas para que o marketing colabore mais com as demandas da sustentabilidade.

Sarin et al. (2012) complementam a importância das empresas mudarem suas estratégias de marketing periodicamente em resposta às mudanças no cenário competitivo, às novas oportunidades criadas internamente e às mudanças tecnológicas.

Nessa linha, Mariadoss et al. (2011) consideram que as habilidades e competências de marketing das empresas podem influenciar a inovação em estratégias empresariais e que podem ser direcionadores-chave para o desenvolvimento sustentável. Os autores ainda afirmam que o marketing pode desempenhar melhor esse papel quando interligado com outras áreas da empresa, como vendas, produção e logística.



Em uma visão mais avançada, Challangalla et al. (2014) propõem que as empresas estabeleçam suas estratégias baseadas na doutrina de marketing, que pode ser definida como um conjunto de princípios únicos da empresa, com base em suas próprias experiências, para promover um direcionamento fácil e amplo sobre as decisões de marketing que empresa deve tomar. A teoria é baseada no dilema que muitas grandes empresas enfrentam: atuação em vários países, linha de produtos e número de marcas muito extensas, e a necessidade de padronização das estratégias de marketing, o que pode gerar em certa burocratização. Assim, com um número pequeno de frases, diretas, claras e objetivas, a empresa pode comunicar aos tomadores de decisão de sua organização como agir em determinadas situações, conquistando um nível aceitável de padronização e de flexibilidade.

Sharma et al. (2010) também comentam a importância da interdisciplinaridade e da integração das áreas da empresa em suas estratégias de sustentabilidade. Mais especificamente, apontam que mudanças em operações de logística reversa, por exemplo, também devem ser acompanhadas por mudanças nas estratégias de marketing, pois esta tem a função de comunicar aos seus clientes quais as mudanças estão ocorrendo e, eventualmente, tirar proveito dessa situação para impulsionar as vendas da empresa.

3 Contextualização

O relato é baseado na cadeia de logística reversa de baterias automotivas, tendo como pano de fundo as legislações ambientais (Resolução CONAMA nº 401/08 e Lei nº 12.305/10, Política Nacional de Resíduos Sólidos) que obrigam o recolhimento e reciclagem deste tipo de produto, por seus fabricantes.

O caso refere-se a uma empresa privada fabricante de baterias (acumuladores elétricos), de capital 100% nacional, que atende principalmente os mercados automotivo e náutico. Possui seis fábricas, distribuídas no nordeste do Brasil, interior de São Paulo e na Argentina.

Também objeto de análise, foi analisada uma filial de um varejista de peças automotivas da região da Grande São Paulo, localizada no bairro da Barra Funda. A empresa possui atualmente quatro lojas, além de uma especializada em peças e acessórios para caminhões.

O número de baterias automotivas vem crescendo no Brasil devido ao grande crescimento nas vendas de automóveis. Somente em 2013, a cidade de São Paulo constatou um número de 4.971.813 automóveis, sendo que este número, em 2012, era de 4.839.921, o que consiste em um aumento de 2,3% no número de automóveis na cidade. (IBGE, 2014).

Leva-se em consideração que a vida útil de uma bateria é de, em média, dois anos. Portanto, são descartadas anualmente cerca de 13.900.000 de unidades. Estima-se ainda que desse montante, 20% são recondicionadas artesanalmente por pequenas oficinas mecânicas, e que restariam ainda 11.120.000 de unidades à disposição dos recuperadores. Considerando que, em média uma bateria automotiva tenha 8,0 kg de chumbo e que o processo industrial de recuperação atinja uma eficiência de 70,0%, o Brasil poderia produzir cerca de 62.270 toneladas de chumbo secundário (proveniente da reciclagem) (Fernandes et al., 2011).



4 Metodologia

Para levantamento dos dados e informações necessárias para este estudo, foram realizadas entrevistas com o gerente comercial de uma distribuidora de peças automotivas localizada na cidade de São Paulo. Como acordado, por motivos de confidencialidade, não serão expostos os nomes da pessoa entrevistada, da empresa distribuidora de autopeças e do fornecedor de baterias em questão.

A visita e a entrevista não-estruturada foram realizadas em novembro de 2014, com o intuito de averiguar a ação realizada pelo varejista, em parceria com o fabricante, para estimular o retorno de baterias usadas ao fabricante, com o intuito de recicla-las e reaproveita-las no sistema produtivo. A ação estudada foi realizada durante o segundo semestre de 2013.

5 Intervenção realizada

Para cumprir a legislação em vigor, a fabricante de baterias teve que pensar em toda sua cadeia com objetivo de otimizar a operação logística, com o mínimo de aumento de custos possível.

Outro obstáculo é a extensa e dispersa localização das baterias utilizadas, que ficam em posse das pessoas físicas, proprietárias dos automóveis. Quando as baterias chegam ao fim de sua vida útil, muitos proprietários as deixavam nas oficinas mecânicas, que, por sua vez, não tinham o cuidado de destiná-las corretamente, causando sérios impactos ambientais no lugar de descarte. Assim, com várias oficinas mecânicas espalhadas pelo país, ficaria difícil realizar um sistema de logística eficiente e de baixo custo que compensasse realizar o retorno desses produtos, e sua reciclagem.

Assim, para alcançar as baterias em posse dos consumidores finais, alguns varejistas começaram a cobrar preços mais altos pela baterias novas, caso o comprador não trouxesse sua bateria usada no ato da compra. Alguns pontos de venda chegam a cobrar 20% a 30% a mais pela bateria nova, caso o consumidor não trouxer sua bateria usada. Tal ação chega a causar certo incômodo para alguns clientes, pois, em alguns casos, sabendo dessa condição de compra, funcionários e proprietários de algumas oficinas mecânicas acabam ficando com a bateria usada, e o cliente, sem saber, precisa pagar um preço mais caro pelo produto novo.

Outro ponto negativo dessa ação é a sensação de taxaço ou multa criada na cabeça dos consumidores. Nesse tipo de abordagem, o consumidor passa a entender que ele terá que pagar ainda mais, por uma responsabilidade, que, de fato, é da empresa fabricante, e não necessariamente dele.

Tendo como perspectiva a resistência na devolução das baterias usadas e o incômodo por parte dos consumidores, a fabricante em questão tomou a iniciativa de realizar uma parceria com seus principais clientes (varejistas) e, de acordo com a quantidade de baterias comprada (o volume exato não pôde ser divulgado para esta pesquisa, por requisição do entrevistado) o fabricante concederia um desconto, suficiente para que o varejista conseguisse repassar tal desconto ao cliente final, caso o mesmo trouxesse sua bateria usada.

Assim, os varejistas puderam manter o preço de tabela original e, ao contrário de cobrar a mais caso o cliente não trouxesse a bateria usada no ato da compra, descontos poderiam ser dados na compra de uma nova bateria caso houvesse a devolução da bateria já utilizada.

O desconto foi dado progressivamente, de acordo com a faixa de preços das baterias, e bateria usada a ser levada pelo cliente deve ser similar, ou seja, com as mesmas características



de potência e amperagem, à bateria nova da fabricante em questão, a ser adquirida. Os valores de desconto podem ser melhor analisados na Tabela 1.

A promoção foi divulgada em pequenos cartazes nos corredores da loja, no *website* da empresa e, também, por mala direta enviada por *e-mail* a alguns clientes.

VALOR DA BATERIA NOVA	DESCONTO CONCEDIDO
De R\$199 a R\$299	R\$15,00
De R\$300 a R\$399	R\$20,00
De R\$400 a R\$499	R\$30,00
De R\$500 a R\$599	R\$40,00
De R\$600 a R\$699	R\$50,00
De R\$700 a R\$799	R\$60,00
De R\$800 a R\$899	R\$70,00
Acima de R\$900	R\$80,00

Tabela 1- Desconto concedido nas baterias novas, por faixa de preço, na devolução da bateria usada
Fonte: Elaborado pelo autor

6 Resultados Obtidos e Análise

Da pesquisa realizada, foi percebido, primeiramente, o fluxo envolvendo os diversos atores da cadeia, e como a bateria retorna ao fabricante para reaproveitamento dos seus componentes, como observa-se na Figura 2.





Figura 2 - Fluxo da logística direta e reversa de baterias automotivas
Fonte: Elaborado pelo autor

Primeiramente, considerando a logística direta, observa-se que as baterias são transportadas aos distribuidores, que, por sua vez realiza a venda aos varejistas. Este últimos, portanto são os responsáveis pela venda das baterias aos consumidores finais, proprietários dos veículos. Fazendo o caminho inverso, o que caracteriza a logística reversa, quando a bateria chega ao fim da sua vida útil, o consumidor, no momento da compra de uma nova bateria, entrega a bateria usada ao varejista, ganhando, assim, um desconto no produto novo. Assim, o varejista, no momento do recebimento da carga de mercadorias novas, já entrega as baterias utilizadas ao distribuidor, gerando a economia de custos quanto ao transporte dos produtos. Por fim, o distribuidor entrega as baterias usadas ao fabricante, que se encarrega de fazer a reciclagem dos componentes da bateria e descartando a água contida em cada bateria (único elemento impossível de ser reciclado) em lugar apropriado. Em alguns casos, o fabricante pode também contratar uma empresa terceirizada especializada em reciclagem para realizar tal tarefa.

Observou-se também um aumento significativo no retorno de baterias usadas nesse período. O gerente comercial do varejista em estudo tem como informação um aumento aproximado de 10% baterias usadas coletadas e redirecionadas ao fabricante. Consta com um aumento similar o aumento de vendas de baterias novas da marca da fabricante em questão. Muitos consumidores foram atraídos, não só pela qualidade e tradição da marca, mas também pelo fato da concessão de desconto pela peça adquirida, segundo informação do gerente comercial. O desconto concedido, em parceria com a fabricante, acabou sendo compensado pelo número de baterias vendidas dessa marca.

7 Considerações finais

A atual legislação brasileira exige das empresas fabricantes de baterias automotivas, e demais envolvidos na cadeia, o retorno dos produtos após o consumo final, com a finalidade de evitar que seus resíduos tóxicos, como o chumbo, por exemplo, entrem em contato com solos e água ou cheguem a afetar, de algum modo, a saúde humana. Tal exigência definem também que, além do recolhimento, o material contido nas baterias seja reciclado e reaproveitado na cadeia produtiva.

Observa-se que tal obrigação faz-se difícil de ser cumprida, por diversos motivos, tais como a falta de informação por parte dos consumidores finais, a distribuição esparsa dos consumidores finais em todo o país e os custos envolvido para realização do transporte reverso, o que pode ocasionar em um processo bastante oneroso.

Deste modo, as empresas responsáveis devem procurar estratégias e iniciativas inovadoras e eficientes para minimizar tais dificuldades e, assim, além de cumprir a legislação, tornar-se mais competitiva em seu segmento.

A iniciativa de marketing analisada neste estudo mostra-se, portanto, interessante, visto que o comportamento do consumidor foi levado em consideração para construir uma estratégia mais atrativa a seus olhos, e que gerou, assim, maior índice de retorno de baterias usadas.



Além de incentivar o retorno de baterias usadas, pode-se observar também, outras vantagens obtidas, como aumento de vendas de baterias novas a seus principais clientes varejistas, aumento de vendas de baterias da marca para consumidores finais e uma possível melhoria da imagem da sua marca no mercado em geral.

A partir desse estudo, recomenda-se uma investigação sobre outras estratégias existentes no mercado de baterias automotivas que incentivem o retorno de baterias usadas, para que haja, assim, uma melhoria desse processo em todo o mercado.

8 Referências

Andrade, J. M. F. (2001). *Gestão ambiental para implantação da reciclagem de baterias automotivas, controle das recicladoras de chumbo e de suas áreas potencialmente contaminadas*. Disponível em: http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceama/material/doutrinas/residuos/gestao_ambiental_para_implimentacao_da_reciclagem_de_bateria.pdf

Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. *Revista Gestão e Projetos*, 3(2), 294-307.

Bocchi, N., Ferracin, L. C. & Biaggio, S. R. (2000). Pilhas e Baterias: Funcionamento e Impacto Ambiental. *Química e Sociedade*, 11, p. 3-11.

Brasil (2010). Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Diário Oficial da União. Brasília, DF: Casa Civil.

Challagalla, G., Murtha, B. R. & Jaworski, B. (2014). Marketing Doctrine: a principles-based approach to guiding marketing decision making in firms. *Journal of Marketing*, 78, p. 4-20.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente (2008). Resolução nº 401, de 04 de novembro de 2008 (2008). Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado. Brasília, DF.

Fernandes, J. D., Dantas, E. R. B., Barbosa, J. N. & Barbosa, E. A. (2011). Estudo de impactos ambientais em solos: o caso da reciclagem de baterias automotivas usadas, tipo chumbo-ácido. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. 7(1), p. 231-255.

Guarnieri, P. (2011). Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental. Recife: Ed. Clube de Autores.

Hunt, S. D. (1983). General theories and fundamental explanada of marketing. *Journal of Marketing*, 47, p. 9-17.



IBGE (2014). *IBGE Cidades*. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=35&search=sao-paulo> Acessado em 18 de novembro de 2014.

Kotler, P. (2011). Reinventing marketing to manage the environmental imperative. *The Journal of Marketing*, 75, p. 132-135.

Leite, P. R. (2003). *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Prentice Hall.

Mariadoss, B. J., Tansuhaj, P. S. & Mouri, N. (2011). Marketing capabilities and innovation-based strategies for environmental sustainability: na exploratory investigation of B2B firms. *Industrial Marketing Management*, 40, p. 1305-1318.

Matos, A. T. de, Fontes, M. P. F., Jordão, C. P. & COSTA, L. M. da. (1996). Mobilidade e formas de retenção de metais pesados em latossolo vermelho-amarelo. *Revista Brasileira de Ciências do Solo*, 20 (3), p.379-386.

Moreira, F. G. & Bonfim, E. (2013). A logística reversa como gestão sustentável nas organizações. *Revista Pitágoras*, 4(4), p. 1-15.

Pokharel, S. & Mutha, A. (2009). Perspectives in reverse logistics: a review. *Resources, Conservation and Recycling*, 53, p. 175-182.

Sarin, S., Challagalla, G. & Kohli, A. K. (2012). Implementing changes in marketing strategy: the role of perceived outcome – and process-oriented supervisory actions. *Journal of Marketing Research*., 49(4), p.564-580.

Sharma, A., Iyer, G. R., Mehrotra, A. & Krishnan, R. (2010) Sustainability and business-to-business marketing: a framework and implications. *Industrial Marketing Management*, 39, p. 330-341.

Varadarajan, R. (2010). Strategic marketing and marketing strategy: domain, definition, fundamental issues and foundational premises. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38, p. 119-140.

WHO, World Health Organization (1989). *IPCS - Environmental health criteria 85 – Lead – environmental aspects*. Geneva, 1989, 106p. Disponível em <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc85.htm> Acessado em 18 de novembro de 2014.