Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade
Departamento de Administração
Curso de Graduação em Administração a distância

Cid Roberto Alves

Os impactos decorrentes da aplicação da logística reversa nas compras governamentais, buscando a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.

Brasília – DF
2011

Cid Roberto Alves

Os impactos decorrentes da aplicação da logística reversa nas compras governamentais, buscando a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.

Monografia apresentada à Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Professora Orientadora: Mestre, Olinda Maria Gomes Lesses

Brasília – DF

2011

Alves, Cid Roberto.
Os impactos decorrentes da aplicação da logística reversa nas compras governamentais, buscando a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente / Cid Roberto Alves – Brasília, 2011.

Monografia Cid Roberto Alves – Universidade de Brasília, Departamento de Administração - EaD, 2011.
Orientador: Professora Mestre - Olinda Maria Gomes Lesses, Departamento de Administração.

1. Tratamento de Resíduos Sólidos. 2. Sustentabilidade. 3. Meio Ambiente.

Os impactos decorrentes da aplicação da logística reversa nas compras governamentais, buscando a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno

Cid Roberto Alves

Mestre, Olinda Maria Gomes Lesses
Professor-Orientador

Doutorando, Evaldo Cesar Cavalcante Rodrigues,
Professor-Supervisor

Doutora, Martha Maria Veras Oliveira
Professora-Avaliadora

Brasília, 11 de junho de 2011

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo abordar a “sustentabilidade nas compras” dos órgãos e empresas governamentais. O objetivo geral do trabalho foi identificar, por meio de pesquisa junto aos fornecedores, os impactos relativos aos procedimentos que dizem respeito à destinação final dada aos equipamentos e produtos quando eles ficam obsoletos e as consequências decorrentes dessa medida. A pesquisa justificou-se por conta da importância que a sociedade tem dado para a preservação do meio ambiente, sendo oportuna tendo em vista que recentemente as autoridades governamentais adotaram regras para a “sustentabilidade nas compras” e foi viável de ser realizada, visto focar-se em procedimentos que estão sendo implantados pelos fornecedores do Governo, tendo em conta a Lei n° 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto n° 7.404, que estabeleceu as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O método utilizado foi o do tipo qualitativo com aplicação de questionário pessoal junto a três fornecedores do Banco do Brasil que fabricam e fornecem, eletroeletrônicos e seus componentes. Constatou-se que há empenho geral da sociedade para que os citados procedimentos sejam adotados e que várias empresas, em especial aquelas que atuam no mercado internacional, já vinham implementando no Brasil medidas nesse sentido e que já eram exigidas em outros países. No Brasil, mais recentemente passou-se a observar uma preocupação maior das pessoas com relação à adoção dessas medidas que geram resultados salutares para o meio ambiente. A pesquisa foi realizada com três fornecedores do Banco do Brasil que fabricam e fornecem eletroeletrônicos e seus componentes. O primeiro fornecedor atende com produtos de automação bancária, o segundo com celulares e o terceiro com impressoras e cartuchos de tinta. Para avaliar os procedimentos adotados pelos fornecedores que lidam com as regras previstas na “sustentabilidade nas compras” do Governo, foi escolhido utilizar a metodologia de entrevistas com os fornecedores a fim de obter os dados necessários para a elaboração do trabalho, com vistas a apresentar o diagnóstico do resultado que está sendo alcançado com a “sustentabilidade nas compras”, com a demonstração dos cenários que prevalecem nessas negociações e oferecer uma síntese dos processos adotados pelos atores envolvidos nessas compras. As informações obtidas com a pesquisa realizada para a elaboração deste trabalho permitiu identificar que as medidas legais adotadas pelo Brasil em 2010 guardam consonância com a tendência mundial de preocupação de uma forma geral com a efetiva sustentabilidade do meio ambiente. As empresas entrevistadas já vinham adotando procedimentos que guardam sintonia com os dispositivos legais recentemente introduzidos na nação brasileira, que ainda conta com várias fases de implantação a serem observadas.

SUMÁRIO

Conteúdo

1 INTRODUÇÃO 3
1.1 Formulação do problema 3
1.2 Objetivo Geral 4
1.3 Objetivos Específicos 4
1.4 Justificativa 4
2 REFERENCIAL TEÓRICO 5
2.1 Definição de Logística Reversa 5
2.2 Normas legais 5
2.3 Administração de Recursos Materiais (Compras) 10
2.4 Produção Sustentável 11
2.5 Logística Direta e Reversa 12
2.6 Administração Pública 12
3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA 13
3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa (técnicas de pesquisa ou estratégias escolhidas para coletar os dados) 14
3.2 Caracterização da organização, setor ou área do objeto de estudo 14
3.3 População e amostra (ou participantes do estudo) 14
3.4 Instrumento(s) de pesquisa 15
3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados 16
3.6 Questionários 16
4 RESULTADO E DISCUSSÃO 18
4.1 Análise dos Resultados 18
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 23
5.1 Recomendações de pesquisas futuras 23
REFERÊNCIAS 25

1 INTRODUÇÃO

O trabalho teve como objetivo abordar a “sustentabilidade nas compras” dos órgãos e empresas governamentais.

Cada vez mais fica evidente a preocupação de todos os seguimentos da sociedade com a preservação do meio ambiente.

O Governo tem se preocupado também com esse particular e tem adotado medidas com vistas a alcançar a “sustentabilidade nas compras”, em especial no que diz respeito ao destino final dado aos produtos que retornam aos fornecedores quando da obsolescência desses equipamentos.

Sendo assim, a pesquisa teve o propósito de definir os procedimentos envolvidos na logística reversa, os custos decorrentes para o vendedor, bem como os benefícios para a sociedade (meio ambiente) com a adoção dessas medidas.

No andamento das pesquisas, percebeu-se que as iniciativas recentemente implementadas pelo governo federal não se limitaram a alcançar somente as vendas efetuadas para o setor público, mas abrange todas as vendas de produtos que possam impactar negativamente o meio ambiente.

1.1 Formulação do problema

O foco do presente estudo visou responder à seguinte indagação: “quais os impactos relativos aos procedimentos que dizem respeito à destinação final dada aos equipamentos e produtos quando eles ficam obsoletos e as consequências decorrentes dessa medida?”.

1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho foi identificar, por meio de pesquisa junto aos fornecedores, os impactos relativos aos procedimentos que dizem respeito à destinação final dada aos equipamentos e produtos quando eles ficam obsoletos e as consequências decorrentes dessa medida.

1.3 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da pesquisa foram:

- Analisar a estrutura de quem vende e os impactos na sociedade (meio ambiente); e
- Analisar os possíveis impactos decorrentes das medidas a serem implementadas com os procedimentos relativos à “sustentabilidade nas compras” do Governo.

1.4 Justificativa

A pesquisa justificou-se por conta da importância que a sociedade tem dado para a preservação do meio ambiente, sendo oportuna tendo em vista que recentemente as autoridades governamentais adotaram regras para a “sustentabilidade nas compras” e foi viável de ser realizada, visto focar-se em procedimentos que estão sendo implantados pelos fornecedores do Governo, tendo em conta a Lei n° 12.305, de 02.08.2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto n° 7.404, de 23.12.2010, que estabeleceu as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definição de Logística Reversa

Segundo os dispositivos legais a seguir mencionados, logística reversa é definida como o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

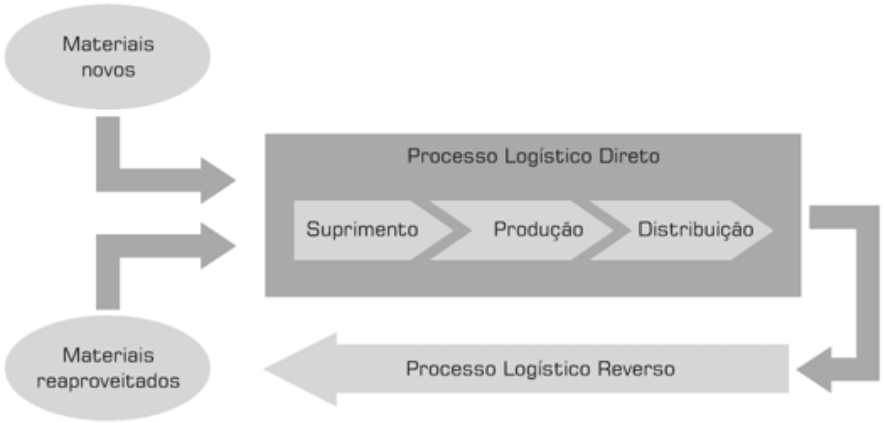

Figura 1
Representação esquemática da logística direta e da logística reversa.
Fonte: Lacerda (2002)

2.2 Normas legais

A Lei n° 12.305, de 02.08.2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Para efeitos da Lei, entende-se por:

a) acordo setorial - o ato de natureza contratual, firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

b) ciclo de vida do produto - série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

c) destinação final ambientalmente adequada - destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária SNVS e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

d) geradores de resíduos sólidos - pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

e) reciclagem - processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

f) rejeitos - resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

g) resíduos sólidos - material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas

particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

h) responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos - conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

i) reutilização - processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

Entre os princípios da Política Nacional de Resíduos destacam-se a prevenção e a precaução; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem por objetivos, entre outros, a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos; e incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

Objetiva também que seja dada prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;

São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros, os sistemas de logística reversa e a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange, entre outras, o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa (Art. 31).

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, entre outros, de produtos eletroeletrônicos e seus componentes (Art. 33). Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade (§ 8º).

O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas, entre outras, de estruturação de sistemas de logística reversa (Art. 42, inciso V).

No fomento ou na concessão de incentivos creditícios destinados a atender diretrizes desta Lei, as instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos (Art. 43).

A logística reversa relativa aos produtos será implementada progressivamente segundo cronograma estabelecido em regulamento (Art. 56).

O Decreto n° 7.404, de 23.12.2010, regulamentou a Lei n° 12.305, de 02.08.2010, estabelecendo normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com as diretrizes nacionais para o saneamento básico e com a Política Federal de Saneamento Básico.

Compete ao Comitê Interministerial, entre outros, promover estudos visando a criação, modificação e extinção de condições para a utilização de linhas de financiamento ou creditícias de instituições financeiras federais (Art. 4°, inciso V).

A coleta seletiva poderá ser implementada sem prejuízo da implantação de sistemas de logística reversa (Art. 12).

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos, entre outros, de produtos eletroeletrônicos e seus componentes (incisos VI do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2010 (Art. 18). Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes ficam responsáveis pela realização da logística reversa no limite da proporção dos produtos que colocarem no mercado interno, conforme metas progressivas, intermediárias e finais, estabelecidas no instrumento que determinar a implementação da logística reversa (§ 2º).

O procedimento para implantação da logística reversa por meio de acordo setorial poderá ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos (Art. 20).

No caso dos procedimentos de iniciativa da União, a implantação da logística reversa por meio de acordo setorial terá início com a publicação de editais de chamamento pelo Ministério do Meio Ambiente, que poderão indicar, entre outros, os produtos que serão objeto da logística reversa, bem como as etapas do ciclo de vida dos produtos que estarão inseridas na referida logística.

No caso dos procedimentos de iniciativa dos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, as propostas de acordo setorial serão avaliadas pelo Ministério do Meio Ambiente (Art. 22).

Fica instituído o Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa - Comitê Orientador (Art. 33) tendo competência, entre outras, para estabelecer a orientação estratégica da implementação de sistemas de logística reversa instituídos nos termos da legislação em vigor e fixar cronograma para a implantação dos sistemas de logística reversa.

A logística reversa priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda (Art. 40).

A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (Art. 77), visando o objetivo, entre outros, de divulgar os conceitos relacionados com a logística reversa e com a minimização da geração de resíduos sólidos (inciso VIII).

As ações de educação ambiental previstas neste artigo não excluem as responsabilidades dos fornecedores referentes ao dever de informar o consumidor para o cumprimento dos sistemas de logística reversa instituído (§ 3º).

2.3 Administração de Recursos Materiais (Compras)

Segundo Dias (2004), a função compras é um segmento essencial do departamento de materiais ou suprimentos, que tem por finalidade suprir as necessidades de materiais ou serviços, planejá-las quantitativamente e satisfazê-las no momento certo com as quantidades corretas, verificar se recebeu efetivamente o que foi comprado e providenciar armazenamento. Compras, é portanto, uma operação da área de materiais muito essencial entre as que compõem o processo de suprimento.

De acordo com Chiavenatto (2005), o conceito de compras envolve todo o processo de localização de fornecedores e fontes de suprimento, aquisição de materiais por meio de negociações de preço e condições de pagamento, bem como o acompanhamento do processo (*follow-up*) junto aos fornecedores escolhidos e o recebimento do material comprado para controlar e garantir o fornecimento dentro das especificações solicitadas.

Como define Gonçalves (2010) compra é um termo normalmente utilizado para definir o ato e a responsabilidade funcional para promover a procura dos materiais e dos serviços e, então, supri-los para serem utilizados pela empresa.

2.4 Produção Sustentável

De acordo com Aquino (2008), desde a antiguidade já existe a preocupação com a questão ambiental e a saúde do ser humano, sendo possível observar referências de personagens históricas aos problemas causados pela degradação ambiental. No entanto, as ações preventivas e remediadoras só se estabeleceram quando a problemática ambiental se tornou uma crise mundial. A tese de que danos no meio ambiente são o preço inevitável a pagar pelo desenvolvimento já não encontra sustentação.

Segundo Dias (2006), o desenvolvimento sustentável nas organizações apresenta três dimensões: econômica, social e ambiental. A econômica diz respeito a que as organizações devam ser economicamente viáveis. A social tem relação a proporcionar as melhores condições de trabalho aos seus empregados. A ambiental pauta-se pela eco-eficiência dos seus produtos, cabendo adotar produção mais limpa, com política de responsabilidade ambiental buscando a não-contaminação de qualquer ambiente natural, procurando participar de todas as atividades patrocinadas pelas autoridades governamentais locais e seguir as regras que respeitem o meio ambiente natural.

2.5 Logística Direta e Reversa

Para Leite (2009) a tendência de descartabilidade e o crescimento das quantidades dos fluxos logísticos diretos e reversos exigem maior eficiência no equacionamento do retorno de produtos de pós-vendas e de pós-consumo e, assim, a implementação de sistemas mais eficientes na logística reversa.

2.6 Administração Pública

De acordo com Matias-Pereira (2010), o processo de compras na administração pública deve obedecer ao disposto na Lei das Licitações, que deve ser seguida pelas organizações públicas em suas atividades de aquisição de bens e contratações de serviços e obras, buscando seguir os princípios legais de igualdade e eficiência.

Para Costin (2010), o desenvolvimento das compras públicas no Brasil evoluiu no sentido de conferir maior eficiência às contratações realizadas pela administração pública.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

O trabalho proposto buscou identificar os procedimentos que dizem respeito à logística reversa adotada pelos fornecedores de produtos que geram resíduos sólidos, os custos para o vendedor, bem como os benefícios para a sociedade (meio ambiente) com a observância da sustentabilidade e das boas práticas de gerenciamento desses resíduos.

Constatou-se que há empenho geral da sociedade para que os citados procedimentos sejam adotados e que várias empresas, em especial aquelas que atuam no mercado internacional, já vinham implementando no Brasil medidas nesse sentido e que já eram exigidas em outros países.

No Brasil, mais recentemente passou-se a observar uma preocupação maior das pessoas com relação à adoção dessas medidas que geram resultados salutares para o meio ambiente.

As empresas fornecedoras estão se ajustando às novas regras. Como ainda se trata de um período de adaptação, havia a expectativa de que os personagens envolvidos ainda não tivessem claramente definidos as regras que devem ser observadas, havendo certa dificuldade para se exporem ao apresentar informações que pudessem ser utilizadas na pesquisa objeto deste trabalho.

Essa expectativa não se confirmou, visto que as três empresas pesquisadas já desenvolviam programas e procedimentos de logística reversa para tratamento de resíduos sólidos que guardam sintonia com as normas legais que entraram em vigor em 2010.

Foram realizadas pesquisas na legislação e normas que tratam do assunto, bem como entrevistas com os fornecedores a fim de serem obtidos os dados necessários para que este trabalho pudesse ser realizado e concluído.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa (técnicas de pesquisa ou estratégias escolhidas para coletar os dados)

Com vistas a atingir os objetivos deste estudo, decidiu-se utilizar uma pesquisa qualitativa a partir de entrevistas semi-estruturadas, contendo perguntas e abertas.

O questionário foi aplicado por meio de entrevista presencial em local estipulado pelo entrevistado.

Com essa metodologia, foi possível identificar os procedimentos praticados na logística reversa e os benefícios para a sociedade (meio ambiente).

Ao final, foram obtidos subsídios suficientes para apresentar e avaliar os impactos diretos dessas ações e comportamentos no alcance das estratégias dos protagonistas envolvidos no problema objeto deste trabalho.

3.2 Caracterização da organização, setor ou área do objeto de estudo

A pesquisa foi realizada com três fornecedores do Banco do Brasil que fabricam e fornecem eletroeletrônicos e seus componentes.

O primeiro fornecedor atende com produtos de automação bancária, o segundo com celulares e o terceiro com impressoras e cartuchos de tinta.

3.3 População e amostra (ou participantes do estudo)

As pesquisas foram realizadas com os representantes em Brasília de empresas fornecedoras do Banco do Brasil, que aceitaram colaborar com esse trabalho por interferência e intermediação da área de compras do Banco do Brasil. Como não houve consulta nem autorização de suas sedes, solicitaram que não fosse divulgado os nomes das empresas.

São três empresas, a saber:

a) uma que produz equipamentos de automação bancária e comercial (caixas eletrônicos, terminais de caixas de supermercados), computadores e *notebooks*;

b) um fornecedor de celulares, que também produz *smartphones*, tvs, dvds, *blu-rays*, câmeras digitais, *notebooks*, monitores, projetores, discos rígidos, impressoras, entre outros;

c) um fabricante de impressoras, que também fornece *notebooks*, *desktops*, *all-in-one PCs*, tintas, *toners*, papéis, *smartphones*, PDAs, calculadoras e *scanners*.

3.4 Instrumento(s) de pesquisa

Para avaliar os procedimentos adotados pelos fornecedores que lidam com as regras previstas na "sustentabilidade nas compras" do Governo, foi escolhido utilizar a metodologia de entrevistas com os fornecedores a fim de obter os dados necessários para a elaboração do trabalho, com vistas a apresentar o diagnóstico do resultado que está sendo alcançado com a "sustentabilidade nas compras", com a demonstração dos cenários que prevalecem nessas negociações e oferecer uma síntese dos processos adotados pelos atores envolvidos nessas compras.

Nesse sentido, as entrevistas foram realizadas com a utilização de questionários individuais com questões abertas, que foram complementadas por outras indagações feitas ao longo da entrevista, dependendo da abertura conferida pelo entrevistado.

Adicionalmente, foram analisadas também as normas regulamentares e as estratégias já consolidadas das organizações.

Um ponto importante acerca do instrumento da presente pesquisa foi a necessidade de que os questionários aplicados, apesar de padronizados para as três empresas, consideraram também aspectos específicos e, particularmente, os correlacionados com as estratégias dos envolvidos (fornecedor e comprador).

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Para o fim a que se propõe a análise em questão, entendeu-se ser mais adequado priorizar a análise de discurso, valendo-se também da análise de conteúdo, especialmente no que concerne às informações corporativas que estão disponibilizadas para conhecimento do público em geral na internet em sites oficiais das empresas entrevistadas.

3.6 Questionários

As informações necessárias ao trabalho foram obtidas por meio da aplicação de questionários, onde os participantes da pesquisa foram solicitados a responder os seguintes questionamentos:

A Lei prevê que o poder público poderá instituir linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas, entre outras, de estruturação de sistemas de logística reversa. O que já foi desenvolvido nesse sentido?

A logística reversa será implementada progressivamente segundo cronograma estabelecido em regulamento. O Decreto n° 7.404, que regulamentou a Lei n° 12.305, instituiu o Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa com competência, entre outras, para fixar cronograma para a implantação dos sistemas de logística reversa. Esse cronograma já foi fixado?

Considerando que o procedimento para implantação da logística reversa por meio de acordo setorial poderá ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos, informar se esse procedimento já foi iniciado e em caso positivo por iniciativa de quem?

Considerando que a logística reversa priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda, quais as providências adotadas nesse sentido?

Quais os procedimentos já adotados ou que serão para o recolhimento dos produtos eletroeletrônicos e seus componentes?

Se os destinos finais desses produtos eletroeletrônicos e seus componentes já estão em consonância com as normas legais em vigor, quais têm sido esses destinos? Se ainda não, quais serão os destinos?

A educação ambiental, com o objetivo de divulgar os conceitos relacionados com a logística reversa e com a minimização da geração de resíduos sólidos, é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. O que já foi feito nesse sentido?

Que impactos sua empresa estará sujeita por conta da entrada em vigor dessas normas legais, no que diz respeito a:

a) custos

b) treinamento

c) tributação (eventuais incentivos)

d) outros.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 Análise dos Resultados

No que diz respeito à previsão legal de serem instituídas linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas, de estruturação de sistemas de logística reversa pelo poder público, os entrevistados informaram que até agora nada foi feito nesse sentido. Todas as três empresas utilizam recursos próprios para desenvolver suas atividades de logística reversa.

O cronograma para a implantação dos sistemas de logística reversa previsto de ser fixado pelo Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa ainda não foi elaborado.

O acordo setorial para implantação da logística reversa que poderia ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos, até o momento da pesquisa ainda não tinha sido formalizado.

Mesmo levando em conta que a logística reversa deveria dar prioridade para a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda, as empresas entrevistadas não têm priorizado essa orientação, visto optarem por reciclar os produtos para o aproveitamento como matéria prima para outros produtos ou então descaracterizando o produto para serem utilizados em projetos de inclusão digital. A perda das características originais visa evitar que os equipamentos sejam negociados no chamado “mercado cinza”, o mercado paralelo.

Com relação aos procedimentos já adotados para o recolhimento dos produtos eletroeletrônicos e seus componentes foi constado o seguinte:

a) a fabricante de impressoras, desde 1987, no mundo todo, vem adotando programas de recuperação e reciclagem de impressoras, cartuchos e computadores. Ao longo do tempo esses programas vêm sendo aprimorados e hoje consegue restaurar e revender 75% do que é recolhido. Os 25% restantes vão para a reciclagem, retornando à linha de montagem de outras indústrias como matéria-prima para produtos diversos, como para-choques

de caminhão. No Brasil, o destaque da logística reversa da empresa são os cartuchos de impressoras a jato de tinta. Desde fevereiro deste ano, a empresa reservou uma sala de cerca de 40 metros quadrados no piso térreo de sua fábrica, em Sorocaba, no interior de São Paulo, especialmente para o projeto. Apesar das instalações limitadas, mais de 375.000 cartuchos já foram reciclados;

b) o fornecedor de celulares tem dado especial atenção a esses produtos, tendo em vista a rapidez com que se tornam obsoletos e praticamente não despertarem interesse algum para serem repassados para outros usuários, por conta da possibilidade de compra de aparelhos de ponta por preços que se reduzem a cada dia. Há cerca de 200 milhões de celulares habilitados no Brasil. Não fica difícil imaginar a quantidade de aparelhos que são trocados ao longo do ano, resultando no descarte do aparelho antigo. A empresa adotou no Brasil idêntico procedimento implantado no exterior incentivando os usuários a fazerem a entrega nas lojas vendedoras e na sua rede autorizada de assistência técnica;

c) a empresa de automação bancária adota procedimentos de sustentabilidade desde 2001, com a implantação de logística reversa que antes da legislação em vigor contemplava somente os clientes pessoas jurídicas. As pessoas físicas só participavam do programa de retorno quanto tomavam a iniciativa de procurar a empresa. Com a vigência da atual legislação, todos os consumidores, no ato da compra, recebem orientações a respeito dos procedimentos que deverão observar a fim de que o produto adquirido retorne ao fabricante, tendo como alternativa a entrega nas lojas vendedoras, em locais credenciados ou o envio direto.

procedimentos comuns já adotados pelos três fornecedores
recolhimento
reciclagem

Tabela 1

A destinação final desses produtos eletroeletrônicos e seus componentes já guardava sintonia com o previsto nas normas legais em vigor, com a adoção dos seguintes procedimentos:

a) a fabricante de impressora, informou que os cartuchos, devolvidos pelos consumidores em diversos pontos de coleta no país, vão parar na sala de reciclagem, onde são desmontados em três etapas, com a ajuda de máquinas. Após a desmontagem acima mencionada, os materiais não recicláveis, como a tinta remanescente, são separados. O plástico restante é moído e enviado ao Canadá, onde ocorre a última etapa da reciclagem: a transformação em alguma peça plástica, usada na parte interna de novas impressoras;

b) o fornecedor de celulares informou que os aparelhos recolhidos são armazenados adequadamente em sua fábrica em Campinas até haver uma quantidade para encher um *container*, que é enviado para uma empresa especializada na reciclagem desses aparelhos, onde esses resíduos sólidos são analisados e classificados, sendo que algumas substâncias, como o cobre, o ouro, o bronze e o ferro, são recicladas ou reutilizadas;

c) a empresa de automação bancária desenvolveu programa de logística reversa para as filiais espalhadas pelo Brasil, aproveitando a sua capilaridade de assistência técnica, com mais de 2000 técnicos em 4000 cidades do país, coletando os produtos de clientes pessoa física envolvendo pontos de recebimento em capitais do Brasil, além de recolhimento dos computadores na casa do usuário, investiu na conscientização dos usuários para que então eles reconheçam a importância da reciclagem e além de oferecer vantagens para a compra de computadores usados. Os produtos eletrônicos recolhidos anteriormente eram enviados para a fábrica em Jundiaí onde eram reciclados. Hoje além de Jundiaí, algumas das suas assistências técnicas também fazem esse procedimento. Após a descaracterização, podem ser remontados em novos aparelhos que são distribuídos em programas de inclusão digital, como o desenvolvido pela Fundação Banco do Brasil ou serem desmontados, quando os componentes são enviados a recicladores. Computadores se tornam ultrapassados na média de três anos com o aparecimento de equipamentos mais modernos.

Todavia, computadores obsoletos para empresas e profissionais pessoas físicas ainda pode ser utilizado por cerca de até 10 anos em escolas e projetos de inclusão digital, atendendo perfeitamente as necessidades. As placas dos computadores são moídas para envio ao exterior - Cingapura - onde são recicladas. A descaracterização é realizada pelo temor de que produtos obsoletos, mas ainda em condições de uso, sejam encaminhados para o chamado “mercado cinza” – o mercado paralelo.

procedimentos já adotados pelos três fornecedores
reaproveitamento como matéria-prima para outros produtos
reaproveitamento de metais pesados
distribuição de computadores reciclados para projetos de inclusão digital

Tabela 2

As empresas informaram que nada obstante a educação ambiental ter o objetivo de divulgar os conceitos relacionados com a logística reversa e com a minimização da geração de resíduos sólidos e ser parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos que tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, nada tinha sido feito nesse sentido até a elaboração desta pesquisa.

Os entrevistados, de uma forma geral apresentaram as seguintes informações adicionais:

a) não houve impacto imediato nos custos, tendo em vista que as empresas já adotavam esses procedimentos por conta de exigências de sustentabilidade já praticadas por outros países;

b) os profissionais das empresas já vinham sendo orientados e treinados para essas práticas de sustentabilidade, não implicando em gastos adicionais com outros treinamentos com a entrada em vigor no Brasil dessas normas legais que tratam do tratamento de resíduos sólidos;

c) não há qualquer tipo de incentivo fiscal nem parceria com órgãos governamentais para a implantação dessas práticas de sustentabildidade, havendo esperança das empresas de algum procedimento de iniciativa das autoridades no sentido de vir a conceder algum benefício fiscal em futuro próximo;

d) o reaproveitamento dos produtos recolhidos não proporciona receitas adicionais para a empresa, mas a distribuição dos produtos ainda em condições de uso para projetos de inclusão digital desenvolvido em comunidades carentes faz com que a empresa tenha uma melhor imagem junto à sociedade como um todo, tendo em conta a abrangência nacional da sua área de atuação;

e) há preocupação constante com a preservação do meio ambiente, sendo prática comum reciclar, há bom tempo, não somente os produtos fabricados, mas também todo o lixo interno gerado, como papelão, plástico, papel, etc.

informações adicionais comum a todos os fornecedores
não houve impacto imediato nos custos
não houve gastos adicionais com treinamentos
não há incentivo fiscal
o reaproveitamento dos produtos não gera receita adicional
preocupação constante com o meio ambiente

Tabela 3

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As informações obtidas com a pesquisa realizada para a elaboração deste trabalho permitiu identificar que as medidas legais adotadas pelo Brasil em 2010 guardam consonância com a tendência mundial de preocupação de uma forma geral com a efetiva sustentabilidade do meio ambiente.

As empresas entrevistadas já vinham adotando procedimentos que guardam sintonia com os dispositivos legais recentemente introduzidos na nação brasileira, que ainda conta com várias fases de implantação a serem observadas.

Por conta dessas boas práticas já adotadas pelas empresas entrevistadas, a entrada em vigor da Lei que regula o gerenciamento de resíduos sólidos praticamente não causou novo impacto nem outras consequências no que diz respeito ao destino final dado aos equipamentos quando eles ficam obsoletos, visto que elas já vinham recolhendo esses produtos e estavam tratando-os com procedimentos que guardam plena sintonia com a preocupação governamental de sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

5.1 Recomendações de pesquisas futuras

Como forma complementar desse trabalho, recomenda-se novos estudos e novas pesquisas com vistas a identificar e acompanhar:

a) as condições e os benefícios obtidos com as linhas de financiamento previstas para serem criadas com o objetivo de atender, prioritariamente, às iniciativas de estruturação de sistemas de logística reversa;

b) o cronograma para a implantação dos sistemas de logística reversa a ser instituído pelo Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa;

c) os resultados obtidos com o acordo setorial previsto de ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos;

d) os benefícios gerados com a prioridade que a logística reversa deve dar para a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda;

e) de forma mais aprofundada os procedimentos já adotados ou os outros a serem para o recolhimento dos produtos eletroeletrônicos e seus componentes;

f) de maneira mais profunda os destinos finais dos produtos eletroeletrônicos e seus componentes recolhidos por meio da logística reversa em especial quando ao destino desses resíduos e quais as receitas geradas para as empresas;

g) procedimentos que digam respeito a educação ambiental, com o objetivo de divulgar os conceitos relacionados com a logística reversa e com a minimização da geração de resíduos sólidos, visto ser parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS

AQUINO, A. R. **Análise de Sistema de Gestão Ambiental**. São Paulo: Thex, 2008.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas, 1998

CHIAVENATO, I. **Administração de Materiais - Uma Abordagem Introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

COSTIN, C. **Administração Pública**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

DIAS, M. A. P. **Administração de Recursos Materiais - Princípios Conceitos e Gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, P. S. **Administração de Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LEITE, P.R. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2009.

MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MATIAS-PEREIRA, J. **Curso de Administração Pública**. São Paulo: Atlas, 2007.

VERGARA, S. A. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais: um Enfoque Prático**. São Paulo: Atlas, 2000.