



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

NATASHA MILHOMEM RIBEIRO LOPES

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: estudo de caso em
um banco público federal**

Brasília – DF

2014

NATASHA MILHOMEM RIBEIRO LOPES

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: estudo de caso em
um banco público federal**

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professora Orientadora: Mestre, Lúcia
Cristina Gama de Andrade

Brasília – DF

2014

NATASHA MILHOMEM RIBEIRO LOPES

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: estudo de caso em
um banco público federal**

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

Natasha Milhomem Ribeiro Lopes

Mestre, Lúcia Cristina Gama de Andrade
Professora-Orientadora

Mestre, Olinda Maria Gomes Lesses
Professora-Examinadora

Mestrando, Gustavo da Nobrega
Professor-Examinador

Brasília, 2 de dezembro de 2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por me presentear com a vida e por ter me colocado sob a proteção de pessoas maravilhosas. Agradeço aos meus pais Valdizia e Chico Lopes por sempre me apoiarem e me orientarem com amor, por servirem de exemplo de caráter e serem a minha base. Agradeço à Valderez, Félix, Tião e Mariana pelo carinho, apoio e incentivo a sempre persistir nos meus objetivos. Agradeço à minha família por sempre acreditarem na minha capacidade. Agradeço às minhas amigas Katiucha Barcelos, Raíssa Castro, Mariana Marques e Luciana Martins pelas horas de conversa, companheirismo, incentivo e compreensão. Agradeço à Tássia Bianca por toda a ajuda e amizade. Agradeço aos meus companheiros de faculdade: Bruna, Daniel, Carol, Mário, JP, Jennifer, Cleryston pela ajuda e amizade. Agradeço à Carol Siqueira pelas sugestões e pela paciência. Agradeço à todos os meus amigos de Fortaleza e Brasília pelo apoio e amizade. Agradeço aos meus professores, em especial prof. Lúcia Gama e prof. Patrícia Guarnieri, por contribuírem para a minha formação como pessoa e profissional. Agradeço à Universidade de Brasília pelas oportunidades. Agradeço à todos que contribuíram para que eu chegasse até aqui.

*A Terra tem o suficiente para todas as nossas
necessidades, mas somente o necessário.*

Mahatma Gandhi

RESUMO

As Compras Públicas Sustentáveis surgem com objetivo de realizar a escolha mais vantajosa, tanto em termos econômicos como ambientais, visando economia a longo prazo. Estas, utilizando-se do poder de compra do Estado, possuem a capacidade de fomentar o mercado de produtos sustentáveis, bem como o de empresas que implementem a logística reversa. Assim o poder público almeja o desenvolvimento sustentável. O presente estudo teve como objetivo geral descrever como ocorre o processo de compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática em um banco público federal. Visando atingir este objetivo, realizou-se uma pesquisa aplicada, qualitativa e descritiva. A estratégia de pesquisa adotada foi o estudo de caso, por se tratar de um fenômeno contemporâneo. Foram realizadas entrevistas com três servidores da empresa pública estudada, com utilização de um roteiro de entrevistas semiestruturado. A análise de conteúdo foi do tipo categorial temática, visando atingir cada um dos objetivos específicos da pesquisa. Verificou-se que o processo de compras de equipamento de informática na empresa pública estudada utiliza alguns critérios sustentáveis, podendo ser considerada uma compra sustentável, porém verificou-se que este pode ser melhorado. Não observou-se uma logística reversa bem estruturada de ativos de TI na Empresa, apresentando ações isoladas que resultam na utilização de depósitos para estocar produtos descartados e sem descarte definido. Este trabalho contribui para o prolongamento da discussão sobre compras sustentáveis e o emprego da logística reversa por parte da Administração Pública. Além de ampliar a discussão de técnicas que proporcionem o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Compras Públicas Sustentáveis. Licitações. Logística Reversa.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P – Cartilha da Agenda Ambiental na Administração Pública

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento

CMMAD – Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CSCMP – *Council of Supply Chain Management Professionals* (Conselho Profissional de Cadeia de Suprimentos)

DEFRA – *Department for Environment, Food and Rural Affairs* – Departamento de meio ambiente, alimentação e assuntos rurais

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

SCM – *Supply Chain Management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimento)

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Formulação do problema	11
1.2	Objetivo Geral	11
1.3	Objetivos Específicos.....	11
1.4	Justificativa	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Logística empresarial.....	14
2.2	Subsistemas da logística	17
2.2.1	Logística de Suprimentos	20
2.2.2	Logística Reversa	20
2.2.3	Compras	23
2.3	Legislações.....	29
2.4	Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade.....	31
2.5	Compras Públicas Sustentáveis	34
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	38
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa	38
3.2	Caracterização da organização estudada	39
3.3	Caracterização dos participantes do estudo.....	39
3.4	Caracterização dos instrumentos de pesquisa	40
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados	41
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
4.1	Descrever e analisar as compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática na empresa pesquisada e verificar como ocorre a logística reversa dos mesmos	44
4.2	Identificar medidas sustentáveis em relação às compras públicas comparando a situação das licitações sustentáveis de equipamentos de informática antes e depois da implementação da Lei nº 12.349/10 na empresa pesquisada	46
4.3	Descrever como é escolhida a proposta mais vantajosa para a Administração Pública dentro das compras sustentáveis	50
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	52
5.1	Conclusões	52
5.2	Limitações do estudo	54
5.3	Agenda de Pesquisa.....	55
	REFERÊNCIAS	56

APÊNDICES.....	61
Apêndice A - Roteiro de Entrevista Semiestruturado	61

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 resguarda o direito ao meio ambiente equilibrado de forma a assegurar a qualidade de vida das gerações presente e futuras (BRASIL, 1988, art. 225). Deste modo, torna-se dever do Estado assegurar um desenvolvimento que não prejudique o meio ambiente, afetando a saúde da população e a subsistência das próximas gerações.

A Administração Pública como grande consumidora e, portanto, impulsionadora da economia tem o direito e o dever de prezar pelo desenvolvimento sustentável (BRAGA, 2012). Com o intuito de regular as compras públicas, a lei de licitações foi atualizada incluindo o critério de sustentabilidade. Estas ficaram conhecidas como licitações sustentáveis.

Em 15 de dezembro de 2010, a medida provisória nº 495 foi convertida na Lei nº 12.349, alterando a Lei nº 8.666/93 (Lei de Licitações), tornando como um de seus objetivos a “promoção do desenvolvimento sustentável” (Brasil, 2010).

As compras sustentáveis não são orientadas com a finalidade de obter o menor preço, apesar de este ainda ser um critério de extrema importância, mas com o objetivo de realizar a escolha mais vantajosa, tanto em termos econômicos como ambientais. Uma escolha baseada apenas no menor preço pode resultar em uma “espiral descendente com condições cada vez piores da saúde, danos ambientais e da qualidade dos produtos” (BIDDERMAN, 2008, p. 22). Uma escolha sustentável acarreta em economia a longo prazo, por exemplo, redução na conta de água e de energia, gerando menos impactos ambientais (TORRES, 2012).

A sustentabilidade está relacionada a vários temas, não apenas ao meio ambiente, como aos aspectos sociais e ao comércio justo (BIDDERMAN, 2009, p.22).

Na moderna administração, as licitações sustentáveis são uma forma do gestor público influenciar o mercado. Isto estimula a comercialização de produtos e serviços nos parâmetros desejados para a sociedade, de maneira que o nosso modo de vida possa se manter durante as futuras gerações (MENEGUZZI, 2011).

As “licitações verdes” surgem como uma tradução das preocupações da sociedade para com o meio ambiente. A questão climática, o aumento da poluição, a utilização

de energias renováveis, a reciclagem e outros temas passaram a ser assuntos de grande importância para o cidadão e, portanto, para o Estado. As compras públicas sustentáveis são uma forma do legislador resguardar esses direitos ao cidadão, regulando as compras feitas pelas empresas públicas para que estas promovam o desenvolvimento sustentável (BLIACHERIS, 2011).

1.1 Formulação do problema

Este trabalho visa responder a seguinte pergunta de pesquisa: como ocorre o processo de compras sustentáveis de equipamentos de informática em um banco público federal?

1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é descrever e analisar como ocorre o processo de compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática em um banco público federal.

1.3 Objetivos Específicos

O objetivo geral será atingido através dos seguintes objetivos específicos, a saber:

- I) Descrever e analisar as compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática na empresa pesquisada e verificar como ocorre a logística reversa dos mesmos;
- II) Identificar medidas sustentáveis em relação às compras públicas comparando a situação das licitações sustentáveis de equipamentos de informática antes e depois da implementação da Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010 na empresa pesquisada;

- III) Descrever como é escolhida a proposta mais vantajosa para a Administração Pública dentro das compras sustentáveis.

1.4 Justificativa

A sustentabilidade é assunto de importância a nível mundial, tanto para o poder público quanto privado. Nesse sentido, é importante para as empresas estar em conformidade com os aspectos do desenvolvimento sustentável, não apenas pelo ponto de vista legal, mas também por ser uma exigência dos próprios clientes (CHRISTOPHER, 2011).

Com esse intuito, a Lei nº 12.349/2010, que altera a Lei nº 8.666/93 visa garantir que o gestor preze pelo desenvolvimento sustentável nacional (BRASIL, 2010). A primeira altera o artigo 3º da Lei nº 8.666/93, passando a vigorar com as seguintes alterações:

Art. 3º - A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 2010).

Segundo Barcessat (2011), as compras públicas sustentáveis têm a função social de regular o mercado, buscando benefícios para sociedade ao reduzir danos ambientais. Silva e Barki (2012) ressaltam que a divergência de metas entre repartições da Administração Pública dificulta as iniciativas que visam o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo descrever e analisar um processo de compra pública sustentável, apresentando um exemplo concreto e diretrizes reais, prática recente no serviço público.

Do ponto de vista teórico, este estudo visa corroborar com produções científicas relativas às licitações sustentáveis, observando como a lei se traduz nesse processo. Serão confrontados conceitos existentes na teoria e na legislação brasileira, com a sua aplicabilidade no contexto de um banco público. Além disso, o

estudo objetiva suprir uma lacuna na teoria, pois há uma carência de trabalhos sobre o tema (BRAGA, 2012).

Do ponto de vista prático, o estudo se justifica por ser um exemplo de aplicação da Lei nº 8.666 após a introdução de critérios sustentáveis nas licitações. Destaca-se também a possível utilização da análise realizada por este estudo para embasar medidas gerenciais relativas às compras sustentáveis. Frisa-se a compra de equipamentos de informática em uma instituição financeira pública.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será abordada a base teórica dos assuntos relacionados ao tema. Primeiramente, apresenta-se a logística e seus subsistemas. Dentre estes será aprofundado o conceito de logística de suprimentos, para possibilitar a compreensão da atividade de compras. Em seguida são apresentados os conceitos de compras sustentáveis e compras públicas sustentáveis.

2.1 Logística empresarial

A logística empresarial tem a missão de garantir que os bens e serviços cheguem até os clientes no momento certo, na quantidade adequada e na qualidade esperada (BALLOU, 2006). Segundo Ballou (2006), a logística surge como um pensamento natural do administrador na medida em que coordena fluxos de bens e serviços. Na atualidade, a logística tem papel fundamental para que as empresas possam coordenar e controlar seus fluxos logísticos a fim de satisfazer seus clientes. De acordo com o Conselho de Profissionais de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (*COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS – CSCMP*, 2013), a logística é definida como:

O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento eficiente e eficaz de mercadorias incluindo serviços, bem como a informação a eles relativa, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (CSCMP, 2013, p. 117, tradução nossa).

A logística empresarial surge na década de 1960 nos Estados Unidos, decorrente dos ensinamentos que foram deixados pelos militares da Segunda Guerra Mundial. Devido os resultados terem ajudado a vencer a guerra, as empresas se sentiram estimuladas a implementá-los nas pesquisas operacionais que quantificavam a gestão, criando modelos matemáticos para problemas administrativos. Observou-se que, para entregar a quantidade correta de produtos no local correto, se fazia necessário uma gestão de estoques, de armazenamento, das compras, da

produção, da comunicação e da informação gerada (BALLOU, 2006; MACHLINE, 2011; CHRISTOPHER, 2011).

Ballou (2006) apresenta quatro elementos-chave para o desenvolvimento da logística entre 1950 e 1970: a mudança de padrões de demanda dos consumidores, necessidade de redução de custos por parte das indústrias, desenvolvimento da tecnologia e influência da logística militar. A partir dessa década, a logística passou a se desenvolver e a ser utilizada nas empresas de forma integrada. A crescente necessidade de aumento de produtividade, controle de qualidade e custos as incentivou a criar um departamento que efetuasse uma ligação entre *marketing* e produção. Esta nova área se responsabilizaria tanto pelo suprimento, quanto pela distribuição física.

Segundo Christopher (2011), a logística pode ser definida como:

O processo de gestão estratégica da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e estoques finais (e os fluxos de informação relacionados) por meio da organização e seus canais de comercialização, de tal forma que as rentabilidades atual e futura sejam maximizadas através da execução de pedidos, visando custo-benefício (CRISTOPHER, 2011, p.2).

Atualmente a logística passa por uma fase de renascimento, buscando se reinventar a fim de suprir as demandas de um mercado global que não tolera falhas. A logística é responsável por atingir o menor custo total possível controlando o transporte de matérias-primas, produtos acabados ou não (BOWERSOX ET AL, 2014).

O gerenciamento logístico busca integrar as informações das atividades da empresa para que sejam geridas de forma única, tendo em vista que todas possuem o mesmo objetivo de satisfazer o cliente (GUARNIERI et al, 2010). Neste sentido, a logística integrada passa a vincular a logística da empresa com as necessidades de seus clientes e fornecedores, permitindo redução no custo total (BOWERSOX, 2014).

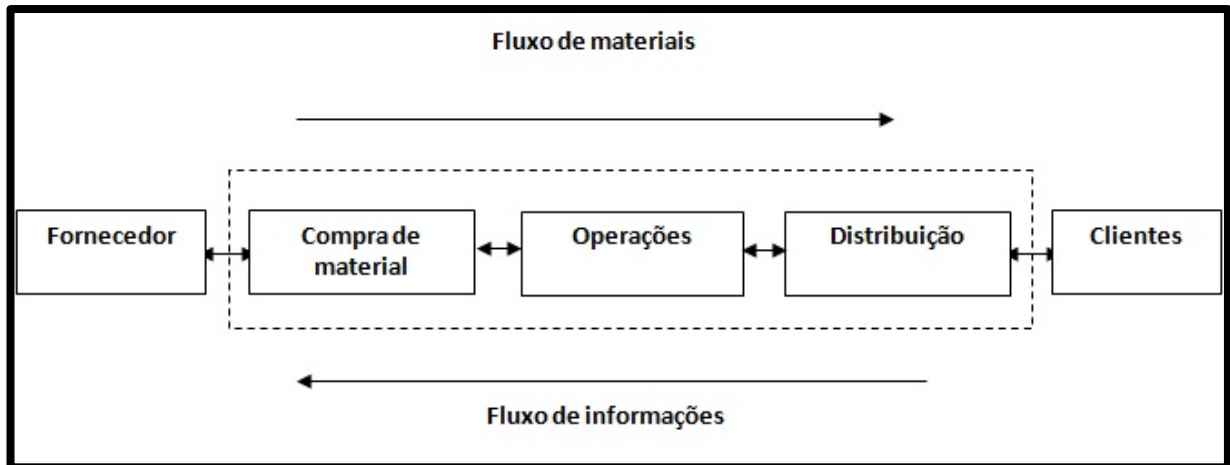


Figura 2.1 Processo de gestão logística

Fonte: Christopher (2011, p.14)

Segundo Ching (2001), a logística integrada almeja alinhar os processos-chave da empresa, sempre com o foco no cliente. Diferencia-se de *Supply Chain* (cadeia de suprimentos) uma vez que a segunda se volta para as relações externas à empresa e para seus processos, sendo a primeira condição necessária para a segunda. O Gerenciamento da Cadeia de Suprimento ou SCM (do inglês, *Supply Chain Management*) visa compartilhar o plano estratégico da empresa com clientes e fornecedores.

Com a globalização, o fluxo de informações e materiais passou a percorrer distâncias maiores. As relações entre os atores da cadeia se tornaram mais complexas e a concorrência passou a ser global. A partir disso, as empresas tiveram a necessidade de gerenciar as relações com seus fornecedores e clientes, surgindo assim o conceito de SCM. Segundo Fleury (2000, p. 42), “SCM é exatamente esse esforço de coordenação nos canais de distribuição, por meio da integração de processos de negócios que interligam seus diversos participantes”.

O foco passa a ser nas relações entre os atores, porém baseado no conceito de logística. Tal conceito propõe que os fluxos de informações e materiais devem ser tal, que o custo total é minimizado e a necessidade do cliente é atendida.

Chopra e Meindl (2007) incluem, no conceito de SCM, o fluxo de fundos. Desta forma, abarca-se o conceito de uma cadeia dinâmica que visa controlar o fluxo de informação, produtos e fundos entre todos os estágios de forma a maximizar o lucro total gerado. A cadeia é composta por fornecedor, fabricante, distribuidor, varejista e

cliente. O cliente é parte fundamental da cadeia, visto que o objetivo principal é de satisfazer suas necessidades visando obter lucro.

O termo cadeia pode sugerir que apenas um ator participe de cada estágio, o que nem sempre acontece, podendo um fabricante se relacionar com vários fornecedores, varejistas e, certamente, vários clientes. Em decorrência disso, o termo “rede de suprimentos” adequa-se melhor ao fenômeno (CHOPRA E MEINDL, 2007; CRISTOPHER, 2011).

2.2 Subsistemas da logística

Conforme Ching (2001), a logística pode ser dividida em três subsistemas: de suprimentos, de produção e de distribuição. Porém, com a crescente preocupação ambiental, pode-se incluir mais um subsistema: a logística reversa (LEITE, 2003; GUARNIERI, 2006).

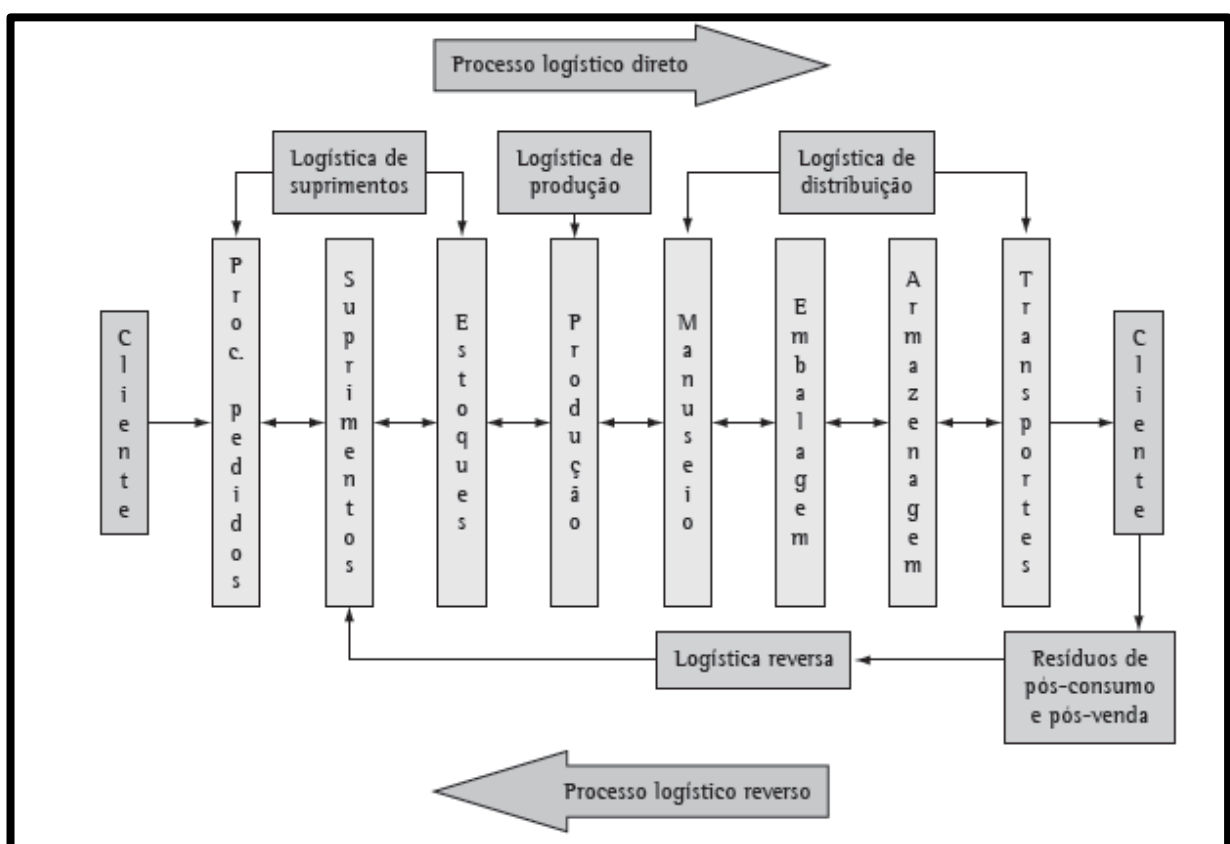


Figura 2.2 – Subsistemas da Logística

Fonte: Guarnieri; Hatakeyama (2010, p. 2)

A logística de suprimentos é a primeira etapa da cadeia logística, compreendendo o processamento de pedidos, a aquisição de suprimentos e o estoque. Este subsistema abrange a relação entre o fornecedor e a empresa. Neste contexto, suprimento pode ser entendido como qualquer insumo necessário à produção (CHING, 2001). Este subsistema será enfatizado no capítulo seguinte uma vez que o assunto do presente trabalho – compras de equipamentos de informática pela empresa estudada – está inserido no mesmo.

O próximo subsistema é a logística de produção o qual se dedica a transformar os insumos em produtos acabados. Uma de suas responsabilidades-chave é prezar pela qualidade e diminuir o tempo de produção (CHING, 2001).

A logística de distribuição compreende as atividades de manuseio, embalagem, armazenagem e transporte (GUARNIERI; HATAKEYAMA, 2010).

A logística reversa é um conceito novo, portanto, segue em evolução. Este subsistema pode ser entendido como a logística responsável pelo retorno dos bens já utilizados ou com defeito ao ciclo produtivo ou ciclo de negócios por meio dos canais reversos de distribuição (LEITE, 2003).

No contexto da logística integrada, o fluxo de informações e materiais devem ser inter-relacionados e os subsistemas devem estar integrados. Com esse novo paradigma, as operações logísticas dividem-se em três áreas as quais estão descritas no quadro 2.1 que segue.

	Atividades principais	Atividades complementares	Objetivo principal
Gestão de Relacionamento com o Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Recebimento e processamento de pedidos; • Desdobramento (<i>deployment</i>) dos estoques; • Armazenamento, manuseio e transporte de saída dentro de uma cadeia de suprimentos. 	<p>Coordenar com o planejamento de marketing em áreas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formação de preço; • suporte promocional; • níveis de serviço ao cliente; • normas de distribuição de crédito; • manuseio de produtos devolvidos; • suporte ao ciclo de vida (logística reversa). 	Ajudar na geração de receitas, proporcionando os níveis de serviço ao cliente estrategicamente desejados pelo menor custo total.
Manufatura	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento, manuseio, transporte e separação de materiais; • Montagem de kits; • Sequenciamento e uso gradual de componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento de estoques em unidades de manufatura; • Maximização da flexibilidade na coordenação do <i>postponement</i> (adiamento) geográfico; • Montagem entre as operações de manufatura e de gestão de relacionamento com os clientes. 	Participar da formulação de um programa mestre de produção (MPS - <i>Master production schedule</i>).
Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de recursos; • Busca de fornecedores, negociação, alocação de pedidos; • Transporte, recebimento e inspeção de produtos recebidos; • Armazenamento e manuseio, e controle de qualidade. 	<p>Coordenação com os fornecedores em áreas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programação, • continuidade do fornecimento, • cobertura de risco e investigação, • pesquisas sobre novas fontes de suprimentos ou programas. 	Apoiar organizações de manufatura ou revenda, proporcionando compras adequadas pelo menor custo total.

Quadro 2.1 – Sub-processos da logística

Fonte: Bowersox (Adaptado do quadro “Preocupações operacionais logísticas sobre gestão do relacionamento com o cliente, manufatura e suprimento no desempenho da logística”, 2014, p. 44)

Para atingir o objetivo deste estudo, incluir-se-á um aprofundamento no subsistema de suprimentos e logística reversa.

2.2.1 Logística de Suprimentos

A logística de suprimentos compreende as relações entre fornecedor e empresa. Os planos estratégicos destes atores devem estar alinhados, a fim de se obter matéria-prima, componentes e embalagens de alta qualidade no momento certo da produção (CHING, 2001).

Este subsistema costuma ser negligenciado pelas organizações por motivos diversos, como a falta de conhecimento da importância da logística de suprimentos sobre o custo total. Todavia, a logística de suprimentos possui um importante papel estratégico, pois é a mais afetada pelas variações mercadológicas. Esta deve atender as demandas dos clientes conforme vão surgindo, para que não haja interrupção na produção (CHING, 2001). Nesse contexto, as compras passam a ter um papel fundamental para diminuição do custo total.

Segundo Ballou (2006), este subsistema envolve o processamento de pedidos, compras, estoques e transporte do fornecedor até a empresa. Ching (2001) inclui, nessas atividades, a pesquisa e o desenvolvimento de produtos em parceria com o fornecedor.

2.2.2 Logística Reversa

O estudo da logística reversa é recente na logística empresarial moderna (LEITE, 2003). A devolução de produtos resultante de padrões de qualidade crescente e o aumento da quantidade de leis que estimulam a reciclagem está relacionado ao surgimento da mesma (BOWERSOX, 2014).

A logística reversa inicia-se no ponto de consumo e tem como desígnio recapturar valor dos materiais de disposição final que retornam ao ciclo produtivo ou de

negócios terminando no ponto de origem (NOVAES, 2007; LEITE 2003; GUARNIERI; HATAKEYAMA, 2010).

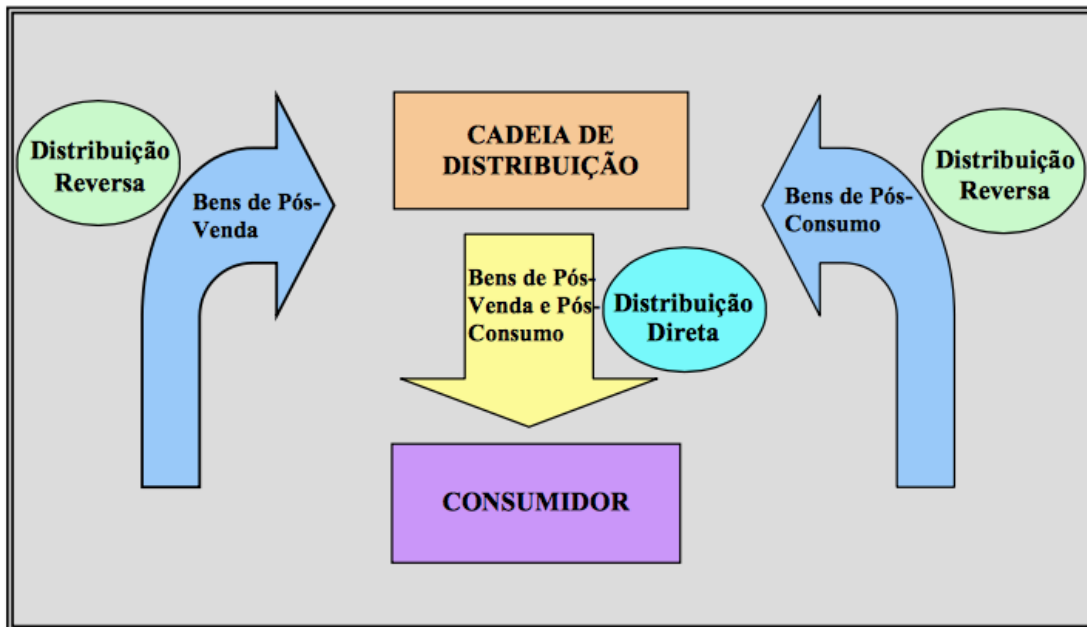


Figura 2.2.2: Fluxos Logísticos Reversos

Fonte: Rodrigues et al (2002, p.4)

Leite (2003, p.16) afirma que esse processo pode ser entendido como:

Área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuições reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Segundo esse mesmo autor, existem dois canais reversos: pós-venda e pós-consumo. Estes se diferenciam conforme a vida útil dos bens retornados. O ciclo de vida do produto compreende o período desde que é inserido no mercado até o seu descarte final. A vida útil pode ser prolongada através de reuso ou reciclagem (LEITE, 2003).

O quadro 2.2.2 apresenta as diferentes formas de recuperação de produtos.

Forma de Recuperação	Nível de Desmontagem	Requisitos de Qualidade	Produto Resultante
Reparo	Produto	Restaurar produto para funcionar corretamente	Algumas partes reparadas ou substituídas por peças de reposição
Renovação	Módulo	Inspecionar todos os módulos críticos e atualizar para o nível de qualidade do novo	Alguns módulos são reparados ou substituídos
Remanufatura	Parte	Inspecionar e atualizar todos os módulos e partes, deixar produto com qualidade de novo	Novos produtos formados pela combinação de partes/ módulos novos e usados
Canibalização	Recuperação seletiva das partes	Depende do processo no qual as partes serão reutilizadas	Algumas partes reutilizadas; produtos remanescentes são reciclados ou descartados
Reciclagem	Material	Nível de requisito alto para a produção de partes originais, baixo para outras partes	Materiais reutilizados para a produção de novas partes

Quadro 2.2.2: Opções de reparação de produtos

Fonte: Thierry et al (1995, p. 120, tradução nossa)

Infere-se do quadro que existem diversas formas de agregar valor aos bens ou partes que não mais serão utilizados no ciclo produtivo, possibilitando que estes sejam reinseridos no mercado. A logística reversa será construída de acordo com a recuperação que o produto necessitar.

O canal reverso de pós-venda envolve o retorno de embalagens e a devolução de produtos ao varejista ou ao fabricante. Isto decorre por diversas razões, como por exemplo, defeito de fabricação, vencimento da validade e retorno por garantia (LEITE, 2003; RODRIGUES et al, 2002).

O canal reverso de pós-consumo assegura que os produtos já utilizados possam ser descartados de forma a minimizar o impacto no meio ambiente. Estes podem ser reutilizados, retornando ao mercado como produto de segunda mão ou sendo desmanchados e reciclados (LEITE, 2003).

De acordo com a Lei nº 12.305/10 (capítulo II, artigo 3º, XII) a logística reversa é definida como:

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.

Frisa-se que neste trabalho será dado enfoque nas compras de equipamentos de informática, incluindo sua logística reversa.

2.2.3 Compras

Segundo Ballou (2006), a atividade de compras é uma relação entre a empresa e o fornecedor em que o preço e a qualidade são variáveis muito importantes, mas que a disponibilidade desempenha um papel vital para que haja o fluxo de suprimento.

Por sua vez, Dias (2010) observa que a atividade de compras visa planejar a quantidade de material ou serviço necessária para a organização, a fim de supri-la no momento adequado. Tem por finalidade, também, verificar se o que foi comprado atendeu às especificações e se será necessário armazenamento.

O mesmo autor cita quatro principais objetivos da área de compras:

- a) Obter um fluxo contínuo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção;
- b) Coordenar esse fluxo de maneira que seja aplicado o mínimo de investimento que afete a operacionalidade da empresa;
- c) Comprar materiais e insumos a menores preços, obedecendo a padrões de qualidade definidos;
- d) Procurar sempre dentro de uma negociação justa e honesta as melhores condições para a empresa, principalmente em condições de pagamento (DIAS, 2010, p. 272).

Para atingir esses objetivos é necessário que a área de compras tenha as informações necessárias para realizar uma boa previsão de necessidade de suprimento. Para tanto, deve-se observar quantidades, qualidades e prazos necessários para a empresa operar (DIAS, 2010). Ballou (2006) corrobora com Dias

(2010) e Ching (2001), ressaltando que uma das atividades mais importantes do processo de compras é a seleção de fornecedores, pois estes irão prover os insumos para a fabricação e a colocação de pedidos, uma vez que a ordem de compra deve conter as quantidades especificadas e as instruções de entrega para que as chances de falhas sejam minimizadas.

Ballou (2006, p.63) define como atividades centrais da obtenção, ou compras, as seguintes atividades:

- Assegurar a descrição completa e adequada das necessidades,
- selecionar fontes de suprimento,
- conseguir informações de preço,
- colocar os pedidos (ordens de compra),
- acompanhar (monitorar) os pedidos,
- verificar notas fiscais,
- manter registros e arquivos,
- manter relacionamento com vendedores.

Bowersox (2014) observa a mudança no panorama das compras, antes esta atividade era vista como algo simplório a ser desempenhado por um funcionário de nível inferior, que focava em obter um recurso pelo menor preço. Atualmente, a atividade passou a ser considerada estratégica, pois as empresas passaram a obter não só produtos primários, como também produtos complexos com alto valor agregado, tendo as compras uma alta participação nos custos do produto final. O foco moderno passa então a ser no custo total e na relação empresa-fornecedor. Os principais objetivos, segundo Bowersox (2014), são descritos a seguir:

- Fornecimento contínuo: a falta de suprimentos pode acarretar altos custos devido a interrupção na produção;
- Minimização do investimento em estoques: a falta de suprimentos era outrora solucionada com grandes estoques de matéria-prima, porém isso era dispendioso. A nova meta é ter um fornecimento que aconteça no momento necessário da fabricação (*Just-in-time*) para que não haja interrupção na produção e que o custo de estoque seja o menor possível;
- Melhoria da qualidade: para que o produto final atenda aos quesitos de qualidade estabelecidos é necessário que os fornecedores também estejam comprometidos com a melhoria contínua;

- Desenvolvimento de fornecedores: estabelecer um relacionamento com os fornecedores que estejam comprometidos com a melhoria contínua a fim de que o compartilhamento de informações e recursos possam gerar resultados melhores para todos os envolvidos;
- Acesso a tecnologias e inovações: as empresas podem entender seus fornecedores como fonte de tecnologias e inovações através do processo de compra;
- Menor custo total de propriedade: o foco sai do preço de compra e passa a ser considerado o custo total que leva em conta também os custos de serviço e os custos de ciclo de vida. Aqui são considerados custos administrativos, custos com retrabalho, reciclagem ou até mesmo os custos envolvidos com a busca dos melhores fornecedores.

Comprar bem é uma das formas que a empresa pode ter para reduzir os seus custos, o que inclui estar atento as quantidades, qualidades, prazos, preços, volumes e relação com o fornecedor (DIAS, 2010).

É relevante para a atividade de compras, pesquisar fornecedores adequados e a qualidade desejada do produto. A partir de uma análise de custos que possam vir a incidir sobre tais compras, pode-se analisar se o artigo será comprado ou fabricado (DIAS, 2010).

Na manufatura o processo de aquisição é denominado compras ou gestão de suprimentos. Todavia, no âmbito governamental, as compras são tradicionalmente chamadas de licitação (BOWERSOX, 2014).

A Lei nº 8.666/93 estabelece normas gerais para licitações e contratos de obras, serviços, compras, alienações e locações realizadas pela Administração Pública. A referida lei afirma que, salvo as exceções previstas, as aquisições deverão ser precedidas por licitação.

Segundo Di Pietro (2004, p.299), licitação pode ser conceituada como:

O procedimento Administrativo pelo qual um ente público, no exercício da função administrativa, abre a todos os interessados, que se sujeitem às condições fixadas no instrumento convocatório, a possibilidade de formularem propostas dentre as quais selecionará e aceitará a mais conveniente para a celebração do contrato.

Meirelles (2004, p.269) conceitua licitação como:

Licitação é o procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. Como procedimento, desenvolve-se através de uma sucessão ordenada de atos vinculantes para a Administração e para os licitantes, o que proporciona igual oportunidade a todos os interessados e atua como fator de eficiência e moralidade nos negócios administrativos.

Os processos licitatórios são baseados em uma série de princípios básicos. De acordo com o artigo 3º da Lei nº 8.666/93:

[...] princípio da legalidade, da impessoalidade, da isonomia, da publicidade, da moralidade e probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo, e dos que lhe são correlatos.

Segundo Miranda (2012), os princípios correlatos são: princípio da adjudicação compulsória, do devido processo legal, da ampla defesa e da eficiência.

Podemos ver a definição dos princípios no quadro a seguir:

Princípio	Definição
Legalidade	Todas as fases do procedimento devem estar previstas em lei.
Impessoalidade	Todos os licitantes devem ser tratados em igualdade de direitos e obrigações, não podendo a Administração Pública incluir critérios infundados que possam direcionar, de forma pessoal, o objeto a determinado licitante.
Isonomia	Assegura o direito de todos os interessados em participar do processo de licitação.
Publicidade	Deve ser feita divulgação do procedimento para conhecimento dos interessados. Os atos praticados pela Administração durante o procedimento licitatório devem ser abertos ao público nas várias fases no intuito de garantir a fiscalização de sua legalidade.
Vinculação ao instrumento convocatório	O procedimento licitatório deve cumprir regras e normas previstas no instrumento convocatório. Estabelecida as regras de certa licitação, estas tornam-se inalteráveis durante todo o procedimento.

Julgamento objetivo	O julgamento das propostas será efetuado com base nos critérios objetivos previamente estabelecidos no edital.
Adjudicação compulsória	Uma vez concluído o procedimento licitatório, o licitante vencedor detém direito à adjudicação do objeto licitado. A administração não é obrigada a firmar o contrato, mas ao decidir por celebrar o contrato deve fazê-lo com o ganhador da licitação.
Devido processo legal e ampla defesa	Em qualquer tipo de procedimento no âmbito do Poder Público, o princípio da ampla defesa e do contraditório devem ser respeitados, sob pena de nulidade. No caso das licitações, aplicam-se na imposição de eventuais sanções administrativas decorrentes da execução contratual.
Eficiência	No caso das licitações, esse princípio visa a otimização dos recursos públicos e agilidade nas rotinas administrativas.

Quadro 2.3 - Princípios da licitação

Fonte: Adaptado de Miranda (2012); Silva, Guimarães, Silva (2012)

São previstas na Lei nº 8.666/93, cinco modalidades de licitação: concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão. A Lei nº 10.520, 17 de julho de 2002, instituiu uma nova modalidade chamada pregão eletrônico.

A concorrência é a modalidade indicada para contratos de grande valor e que permite que qualquer interessado, que cumpra os requisitos estabelecidos, possa participar da licitação, com convocação mínima de 45 ou 30 dias (MEIRELLES, 2004).

A tomada de preços é a modalidade indicada para contratos de vulto médio. Diferentemente da concorrência, os interessados qualificados apenas serão admitidos se previamente cadastrados. A publicidade é exigida nesta modalidade (GASPARINI, 2001).

Convite é a modalidade mais simples, feita por meio de carta-convite aos escolhidos pela Administração, indicada para contratação de objetos de pouco valor econômico. Deve contar com pelo menos três licitantes, podendo se apresentar o interessado que não recebeu o convite, desde que seja cadastrado e requeira no período de vinte e quatro horas do momento estabelecido para apresentação de propostas (MIRANDA, 2012).

Concurso é a modalidade empregada para a escolha de trabalho técnico, artístico ou científico. Os vencedores, a partir dos critérios do edital, podem ser remunerados ou ganhar prêmios. Deve ter a mais ampla divulgação possível, uma vez que tem como objetivo fomentar a cultura, tecnologias, artes, ciências ou buscar soluções para problemas atuais (MIRANDA, 2012).

O leilão é a modalidade indicada para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis previstos no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação verbalmente durante a data prevista (CASTRO, CRUZ, FREITAS, 2011; MIRANDA, 2012)

A modalidade pregão eletrônico é utilizada na aquisição de bens e serviços comuns cujo desempenho e qualidade podem ser definidos pelo edital. Nesta modalidade, é utilizado apenas o critério de melhor preço na escolha das propostas (CASTRO, CRUZ, FREITAS, 2011; MIRANDA, 2012).

Para a escolha da proposta mais vantajosa são previstos na Lei 8.666/93 quatro tipos de critérios, exceto para a modalidade concurso: menor preço, melhor técnica, técnica e preço e a de maior lance ou oferta.

As compras realizadas pela Administração Pública devem ser realizadas com base na Seção V da Lei 8.666/93, sob pena de nulidade do ato. Segundo Miranda (2012, p.133) devem ser observadas nas compras:

- A especificação completa do bem a ser adquirido sem indicação de marca;
- A definição das unidades e das quantidades a serem adquiridas em função do consumo e utilização prováveis, cuja estimativa será obtida, sempre que possível, mediante adequadas técnicas quantitativas de estimação;
- As condições de guarda e armazenamento que não permitam a deterioração do material.

É importante observar estas condições uma vez que à Administração Pública só é permitido comprar por meio de ato licitatório, se fazendo necessário que este cumpra com todos os critérios estabelecidos na lei.

No processo de compras de equipamentos de informática pela Empresa estudada, é utilizada a licitação do tipo técnica e preço e, preferencialmente, a modalidade

pregão, conforme a Resolução 102 do Conselho Nacional do Ministério Público relativa à contratação de soluções de Tecnologia da Informação, Seção II – Seleção do Fornecedor, artigo 19:

Art. 19 A fase de Seleção do Fornecedor observará as normas pertinentes, incluindo o disposto na Lei n o 8.666, de 1993, na Lei no 10.520, de 2002, no Decreto no 2.271, de 1997, no Decreto no 7.892, de 2013, no Decreto no 5.450, de 2005 e no Decreto no 7.174, de 2010.

Parágrafo único. Será utilizada preferencialmente a modalidade pregão, na forma eletrônica, conforme os artigos. 1º e 2º da Lei no 10.520, de 2002, e Decreto no 5.450, de 2005.

De acordo com a lei 10.176, de 11 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001) artigo 16A, consideram-se bens e serviços de informática e automação:

Art. 16A. Para os efeitos desta Lei, consideram-se bens e serviços de informática e automação:

I – componentes eletrônicos a semicondutor, optoeletrônicos, bem como os respectivos insumos de natureza eletrônica;

II – máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação;

III – programas para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento da informação e respectiva documentação técnica associada (software);

IV – serviços técnicos associados aos bens e serviços descritos nos incisos I, II e III.

Dentre os bens e serviços de informática e automação serão abordados neste estudo apenas os passíveis de Logística Reversa.

2.3 Legislações

A cadeia de suprimentos de equipamentos de informática em empresas públicas é regida conforme a Resolução 102 do Conselho Nacional do Ministério Público (BRASIL, 2013), que fundamenta-se à partir da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993,

conhecida como Lei de Licitações a qual foi atualizada pela Lei 12.349, de 15 de dezembro de 2010.

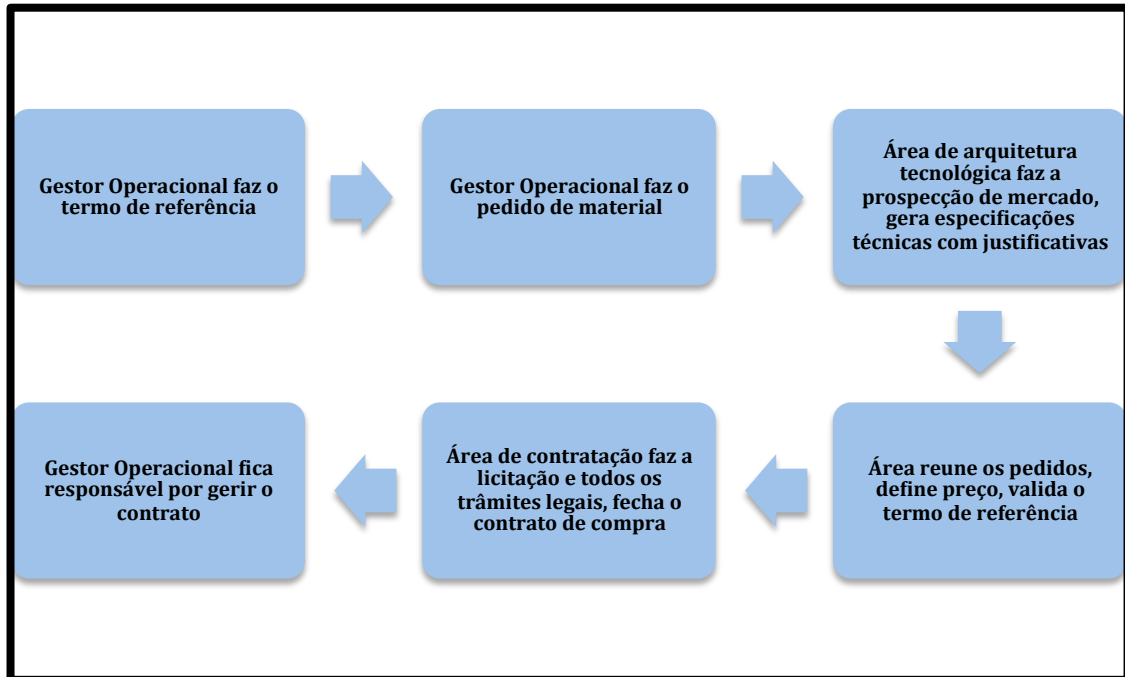
Conforme a referida resolução, as contratações de bens e serviços de TI devem seguir três fases: Planejamento da Contratação, Seleção do Fornecedor e Gerenciamento do Contrato. Esta resolução define atores e tarefas, tendo cada participante suas atribuições propostas de forma clara.

A primeira fase, Planejamento da Contratação, é composta pelas seguintes atividades: Análise da viabilidade da contratação; Análise de Riscos; Plano de Sustentação; Estratégia da contratação; Termo de Referência. Esta deve ser realizada em conjunto pela área requisitante de suprimentos de TI e a área de TI, juntas compõem a equipe de planejamento da contratação.

A área de TI é responsável pelo encaminhamento do Termo de Referência para à área de contratações, dando início a segunda fase, a Seleção do Fornecedor. A área de licitações (ou contratações) é responsável por esta fase, todavia recebe apoio técnico da área de TI. Esta etapa é a de compra propriamente dita, sendo realizada de acordo com a Lei nº 8.666, e se encerrará com a assinatura do contrato e nomeação da equipe que irá gerir o mesmo, composta por: Gestor do Contrato; Fiscal Técnico do Contrato; Fiscal Requisitante do Contrato; e Fiscal Administrativo do Contrato.

Por último, tem-se a fase de Gerenciamento do Contrato, que tem como objetivo fiscalizar e garantir a correta prestação dos serviços e/ou fornecimento dos bens adquiridos durante todo o período de vigência do contrato.

A referida resolução não aborda a Logística Reversa desses bens adquiridos.



Quadro 4.1: Fluxo de contratação de ativos de TI em empresas públicas

O quadro 4.1 explicita os passos necessários para a aquisição de bens de TI pela Administração Pública.

Como observado, a resolução delimita todos os passos da cadeia de suprimentos de ativos de TI definida por lei. A Administração Pública não detém competência para flexibilizar o processo, podendo apenas adaptá-lo a realidade de cada repartição.

2.4 Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade

A sociedade vem debatendo o tema do Desenvolvimento Sustentável e da Sustentabilidade desde que percebeu que os recursos são finitos. De acordo com Brüseke (1993), este assunto começou a ser abordado em 1972 com a publicação dos estudos sobre os “Limites do Crescimento”, na obra elaborada pelo Clube de Roma.

Buscando a preservação do meio ambiente por meio de diretrizes discutidas e elaboradas em conjunto, diversas foram as conferências mundiais com esta temática, dentre elas: Conferência sobre Mudanças Climáticas de 1972, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento-CNUMAD de 1992,

também conhecidas como ECO 92, Rio 92 ou Cúpula da Terra, e Rio +20 de 2002. Destes encontros internacionais surgiram, por exemplo, a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985), a Agenda 21 (1992) e o Protocolo de Kyoto (1997).

Com o objetivo de propor mudanças e sugerir soluções, a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1987, elaborou um documento chamado “Nosso futuro comum”, este ficou conhecido como Relatório Brundtland. O relatório criticou o modelo vigente de desenvolvimento, e propôs mudanças como, por exemplo, o uso de fontes de energias renováveis para uma transformação da sociedade em busca do desenvolvimento sustentável (CMMAD, 1991).

Nos anos 90, o principal evento em torno desta temática foi a Rio 92, realizada na cidade do Rio de Janeiro, cujo foco foi discutir como atingir um desenvolvimento econômico sem impactar negativamente o planeta. O principal produto desta conferência foi a Agenda 21: um programa de ação acordado e assinado por 179 países que se propunham a reduzir impactos ocasionados, dentre outros, pela produção industrial (CNUMAD, 1992).

A Agenda 21 global deu origem a Agenda 21 brasileira, que passou a ser implementada em 2003. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, esta pode ser entendida como:

[...] um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico (*online*, MMA, acesso 2014).

O Brasil, como signatário deste acordo, estabelece através de suas diversas leis, ações que possam atender tais compromissos. A alteração na Lei de Licitação abordada nesta pesquisa representa uma forma através da qual se busca atender ao predisposto na Agenda 21 brasileira.

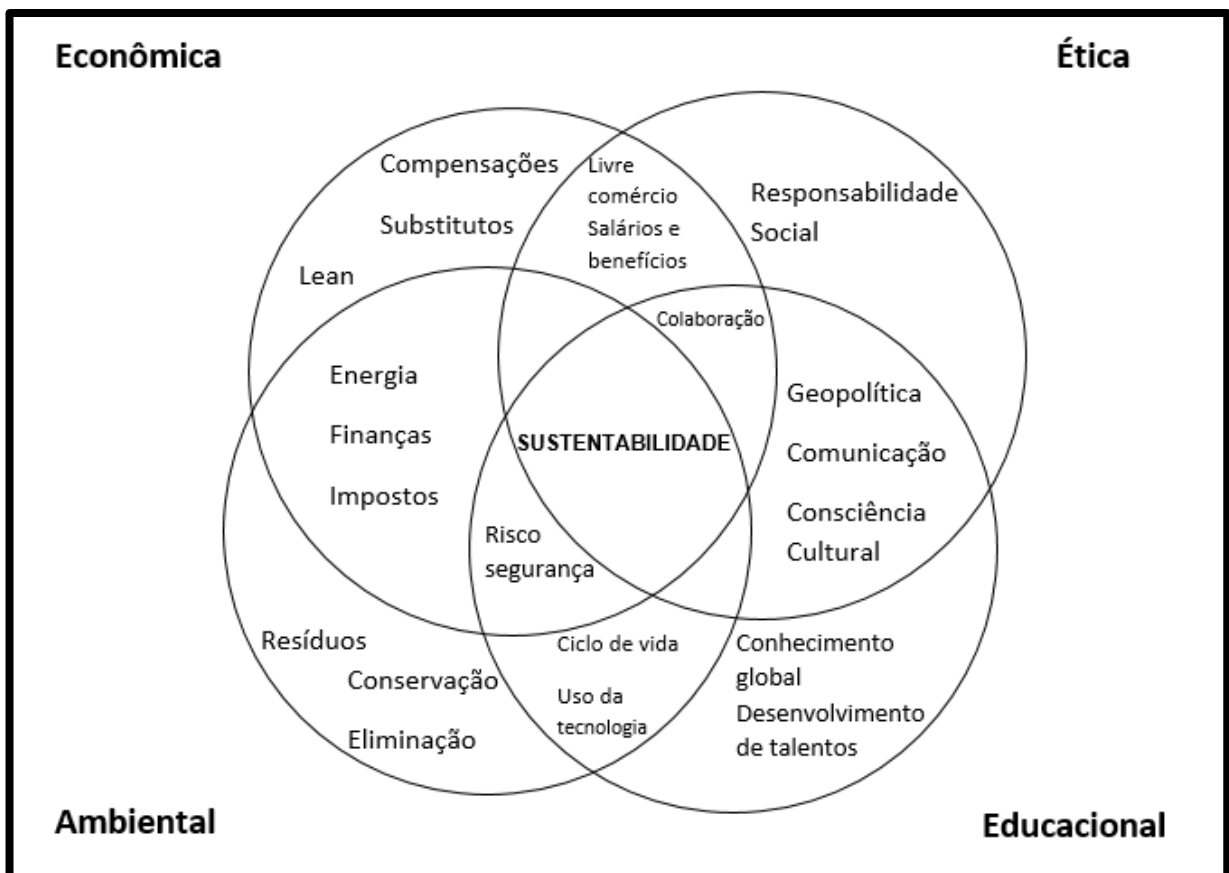
Para Cavalcanti (1997), optar pela sustentabilidade quer dizer adotar uma orientação que preze por conservar mais capital natural para as futuras gerações. Isto

representa uma questão ética, uma vez que envolve a distribuição de riqueza numa dimensão temporal.

Para Sachs (1990 *apud* Gomes, 2004, p. 5), a sustentabilidade “constitui-se num conceito dinâmico, que leva em conta as necessidades crescentes das populações, num contexto internacional em constante expansão”. Sachs (1990), afirma que a sustentabilidade possui diversas dimensões, sendo as mais importantes: a econômica, a social e a ambiental.

A dimensão econômica aborda a gestão correta dos recursos naturais, por sua vez a dimensão social tem foco na diminuição das diferenças sociais por meio da distribuição de renda. A dimensão ambiental aborda a diminuição de contaminação dos ecossistemas (SACHS,1990 *apud* GOMES).

Já Bowersox (2014) entende que a sustentabilidade compreende quatro dimensões: ambiental, ética, educacional e econômica. O quadro 2.4 apresenta a interação entre elas.



Quadro 2.4 - Dimensões da sustentabilidade

Fonte: Bowersox (2014), p.413

Buarque (2003, p. 57-58), por sua vez, destaca que:

Os antecedentes históricos indicam que o conceito de desenvolvimento sustentável não é apenas um modismo ou uma ideia brilhante das Nações Unidas, mas uma construção teórica para organizar uma nova postura da sociedade diante dos desafios do presente e do futuro e consistente com o novo paradigma de desenvolvimento. [...]. O desenvolvimento sustentável se difunde como uma proposta diferenciada e, ao mesmo tempo, torna-se uma alternativa viável e não mais uma utopia [...].

Para Veiga (2010), sustentabilidade não pode ser conceituado por se tratar de um valor. O que o mesmo considera importante é que ao utilizar tal termo se está tratando com “o valor do amanhã”.

Em 2010, surge a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/10, apresentando conceitos modernos de gestão de resíduos sólidos e se propondo a orientar, por meio de ferramentas, a legislação ambiental do Brasil. A PNRS, segundo a referida lei, estabelece a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, clientes e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos. Esta política define a logística reversa e como a mesma deve ser realizada, além de fomentar o desenvolvimento sustentável por meio de instrumentos como: planos de resíduos sólidos, coleta seletiva, conselhos de meio ambiente e outros (BRASIL, 2010). Sendo, portanto, uma medida importante para o incentivo e amparo legal à Administração Pública no que tange o desenvolvimento sustentável.

2.5 Compras Públicas Sustentáveis

As compras públicas sustentáveis vêm objetivando mudar o paradigma das compras públicas. Anteriormente, este visava à eficiência, prezando pela proposta que apresentasse menor custo e menor tempo de entrega. Esta nova forma de comprar

tem como objetivo atingir o desenvolvimento econômico e sustentável (REQUI, 2012).

O estado faz uso do seu poder de compra para regular o mercado (SOUTO, 2002) a fim de que a produção do país possa, aos poucos, se modificar para atingir um desenvolvimento sustentável. Esse poder de compra pode provocar uma postura sustentável das empresas que pretendem atender à Administração Pública, uma vez que estas terão que reinventar seus processos para contemplar os critérios da licitação (BARCESSAT, 2011). Os gestores públicos devem compreender e utilizar essa influência visando atingir os objetivos de sustentabilidade, mesmo sendo isso um desafio, uma vez que esses produtos tendem a ser mais caros (SILVA; BARKI, 2012).

Segundo Bliacheris (2011, p.144), neste aspecto:

As licitações sustentáveis incorporam claros elementos de incentivo, ao abrir um mercado significativo às empresas que produzem de modo mais limpo e de menor impacto ambiental. O estado passa a ter um papel indutor, ao criar mercado para tais produtos, possibilitando sua produção em uma escala maior, o que levaria à diminuição dos seus preços e facilitando o seu acesso por particulares.

Pode-se observar que esta barreira será derrubada quando o aumento da oferta proporcionar a diminuição dos custos dos produtos sustentáveis, sendo, portanto, necessário que a iniciativa venha precipuamente da Administração Pública. De acordo com Bidderman (2009, p. 15):

Se a maioria dos compradores públicos optar por produtos mais sustentáveis, uma demanda maior estimulará uma oferta maior, que conduzirá por sua vez a um preço mais baixo. Aquisições públicas podem ajudar a criar um grande mercado para negócios sustentáveis, aumentando as margens de lucro dos produtores por meio de economias de escala e reduzindo seus riscos. Além disso, as autoridades públicas, atores poderosos no mercado, podem incentivar a inovação e, conseqüentemente, estimular a competição da indústria, garantindo aos produtores recompensas pelo melhor desempenho ambiental de seus produtos, por meio da demanda do mercado de incentivos concretos.

Nesse contexto, as Compras Públicas Sustentáveis, segundo a Cartilha da Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P (2009, p.48), podem ser entendidas como:

Aquelas em que se tomam atitudes para que o uso dos recursos seja o mais eficiente possível. Isso envolve integrar os aspectos ambientais em todos os estágios dos processos de compra, de evitar compras desnecessárias a identificar produtos mais sustentáveis que cumpram as especificações de uso requeridas. Logo, não se trata de priorizar produtos apenas devido a seu aspecto ambiental, mas sim considerar seriamente tal aspecto juntamente com os tradicionais critérios de especificações técnicas e preço.

O Relatório Brundtland definiu desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento capaz de atender as necessidades do presente sem interferir na capacidade das gerações futuras de atender as suas próprias necessidades (CNUMAD, 1991). De acordo com este relatório, as políticas que derivam desse conceito têm como principais objetivos:

Retomar o crescimento; alterar a qualidade do desenvolvimento; atender às necessidades essenciais de emprego, alimentação, energia, água e saneamento; manter um nível populacional sustentável; conservar e melhorar a base de recursos; reorientar a tecnologia e administrar o risco; incluir o meio ambiente e a economia no processo de tomada de decisões (CNUMAD, 1991, p. 53).

Isto demonstra uma preocupação, não apenas com o meio ambiente, mas também com o desenvolvimento. Objetiva-se que este possa ser sustentável, tanto do ponto de vista econômico, quanto do ponto de vista social (AGUIAR; VIEIRA, 2013).

Neste aspecto, verificamos a importância da Administração Pública, para no que for possível, incentivar mercados sustentáveis, ou seja, incentivar uma produção que acarrete menos impacto no suprimento de matérias-primas e na disposição de resíduos decorrentes dessa mesma produção. Isto contempla o chamado tripé do desenvolvimento sustentável – economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto – o qual vem prescrever a sustentabilidade (CHRISTOPHER, 2011).

É relevante ressaltar que, para que os critérios sustentáveis sejam realmente aplicados nas compras públicas, é necessária uma constante divulgação das normas e capacitação dos gestores, pois, dessa forma, estes terão conhecimento das normas e poderão colocá-las em prática (CASTRO; CRUZ; FREITAS, 2011). Cabe destacar a importância da educação ambiental, pois esta é de responsabilidade de todos os gestores e colaboradores. Destaca-se que, sem a

mesma, a pauta de desenvolvimento sustentável não pode se concretizar (JACOBI, 2003).

As compras públicas sustentáveis também são conhecidas como: licitação sustentável, eco aquisição, compra verde, licitação positiva e compra ambientalmente amigável (BARCESSAT, 2011).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo é ilustrado o método utilizado para a análise dos dados. Também são descritos a caracterização da empresa e dos participantes do estudo, apresentando os instrumentos de pesquisa utilizados para adquirir os dados dos participantes.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Quanto à natureza da pesquisa, a pesquisa é considerada aplicada, uma vez que tem como objetivo a geração de conhecimento para aplicação prática (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é considerada qualitativa, tendo em vista que o ambiente natural é a principal fonte de dados, não requerendo análise estatística. Neste contexto, o processo em si é o principal foco da pesquisa (SILVA; MENEZES, 2005).

Atlas, 2003.

Marconi e Lakatos (2003) dividem os estudos de pesquisas sociais em: exploratórios, descritivos e explicativos. A presente pesquisa enquadra-se como um estudo descritivo, pois dedica-se a descrever as características de um fenômeno: as compras públicas sustentáveis.

O objetivo geral deste trabalho é descrever como ocorre o processo de compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática em uma instituição financeira pública federal. Por este motivo, escolheu-se o estudo de caso como estratégia de pesquisa, uma vez que esta propõe-se a focalizar os acontecimentos reais, como, por exemplo, processos organizacionais (YIN, 2001). Segundo Marconi e Lakatos (2003), o estudo de caso é uma estratégia que deve ser utilizada para se estudar um fenômeno contemporâneo, sendo este analisado em seu próprio contexto de forma exaustiva.

3.2 Caracterização da organização estudada

De acordo com seu estatuto social da Empresa, a instituição financeira estudada está organizada sob a forma de empresa pública com sede em Brasília, Distrito Federal, atuando em todo o território nacional. Possui mais de 60 mil pontos de atendimento, e em 2012, encerrou com um total de mais de 65 milhões de clientes (RELATÓRIO DA EMPRESA, 2013).

A empresa é orientada por princípios básicos como transparência, sustentabilidade, responsabilidade social empresarial, e gestão estratégica de riscos. Tem como missão atuar na promoção da cidadania e do desenvolvimento sustentável junto ao Estado brasileiro (RELATÓRIO DA EMPRESA, 2013).

A população deste estudo é composta por 92.926 funcionários, sendo destes 45,2% mulheres e 54,8% homens. Cerca de 70% destes colaboradores possuem ensino superior. A idade destes varia entre 18 e 87 anos, porém 49% dos mesmos possuem mais de 40 anos (RELATÓRIO DA EMPRESA, 2013).

Por ser uma empresa pública, suas compras são precedidas de licitação, salvo em casos em que a lei considera exceção. Portanto, a fim de atingir os objetivos do estudo, foram escolhidos para compor a amostra servidores das gerências nacionais de compras de ativos de tecnologia da informação (TI), de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, e de contratações. A escolha da amostra foi realizada com base na importância dessas áreas para a busca em descrever o processo de compras sustentáveis de equipamentos de informática desta instituição.

A quantidade anual de compra dos produtos considerados para o enquadramento da pesquisa, tratados pela empresa como ativos de TI, não foram disponibilizados.

3.3 Caracterização dos participantes do estudo

Os participantes foram escolhidos por conveniência e por relevância ao estudo. Em um primeiro momento foi contatada a área de contratações, por se tratar da área de compras da empresa. A partir daí, sentiu-se a necessidade de mais informações a respeito das áreas de sustentabilidade e de ativos de TI para melhor compreender o

processo de compras de equipamentos de informática, considerando critérios sustentáveis.

Solicitou-se, por meio de correio eletrônico, que a entrevista fosse realizada com o responsável direto pelas compras em cada uma das áreas. O direcionamento inicial da pesquisa tinha como objetivo entrevistar apenas gerentes, porém isso não ocorreu devido à falta de disponibilidade destes.

O quadro 3.3 apresenta as informações sócio demográficas dos participantes da pesquisa.

Participante	Gerência	Cargo	Sexo	Idade	Formação	Tempo de Empresa (anos)
Participante 1	GNSRS	Consultor Matriz	Feminino	35	Letras Tradução / Pós Graduação em Gestão da Comunicação nas Organizações	8
Participante 2	GNC	Consultor Matriz	Feminino	28	Direito	8
Participante 3	GNAPT	Gerente Nacional	Masculino	47	Matemática / Cursos de especialização na área de tecnologia	25

Quadro 3.3 - Caracterização da Amostra

Foram entrevistados três servidores da Empresa, a fim de se obter visões diferentes sobre as compras de equipamentos de informática, considerando critérios de sustentabilidade. Indagando-os, por exemplo, como ocorre a logística reversa de tais equipamentos.

3.4 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Para a realização do estudo foram utilizados como instrumentos de pesquisa: observação direta não participante, roteiro de entrevista semiestruturado, análise documental. Desta forma coletou-se dados primários e secundários.

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a observação direta não participante é aquela na qual o pesquisador é apenas observador: está no local onde o fenômeno ocorre, mas não interfere no mesmo. As observações ocorreram após a realização das entrevistas.

As perguntas do roteiro de entrevista foram elaboradas com base na literatura, visando atingir os objetivos específicos propostos por esta pesquisa. Foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturado, a fim de permitir ao entrevistador uma maior liberdade para abordar o tema e obter a maior quantidade de informações do entrevistado. O roteiro foi composto por módulos baseados nos objetivos específicos da pesquisa, qual seja descrever a cadeia de suprimentos de equipamentos de informática da referida empresa. Frisa-se as mudanças que ocorreram após a inclusão de critérios de sustentabilidade na lei federal brasileira e quais medidas tomadas para esta adequação.

Para a análise documental, foram analisados o Relatório de Sustentabilidade de 2013, a Política De Compras Sustentáveis da Empresa, o Regimento Interno e o Estatuto da Empresa, visando complementar e verificar as informações adquiridas por meio de entrevistas e observações.

A Política de Compras Sustentáveis da Empresa foi realizada tendo como norte:

- Lei nº 8.666/93,
- Resoluções do Conselho Diretor no 2318/07, de 3 de maio de 2007 e nº 6623/13, de 03 de dezembro de 2013,
- Resolução do Conselho de Administração nº 092 - Ata nº 307, de 18 de dezembro 2013.

Os documentos analisados foram cedidos pelos entrevistados ou encontrados no site da empresa. Por se tratar de uma empresa pública, todos esses documentos são de domínio público.

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Considerando o objetivo do estudo e a estratégia escolhida, os dados primários foram coletados, em sua maioria, presencialmente na empresa pesquisada com a

autorização dos responsáveis para tal. Uma das entrevistas foi realizada via correio eletrônico devido à falta de disponibilidade do participante.

O roteiro de entrevista foi composto por 12 questões de caráter geral. As nuances de cada questão foram perguntadas durante a entrevista, de acordo com a necessidade identificada.

Segundo Minayo (1994), uma das funções da análise de conteúdo é observar o que não se pode ver de forma superficial em um texto. Esta pode ser utilizada para a análise de depoimentos de um grupo social. Portanto, neste estudo, será empregada a análise de conteúdo por meio da técnica de análise categorial temática.

Segundo Bardin (1977), a análise categorial temática divide-se em três etapas: a pré-análise, a exploração do material exposto e o tratamento de resultados.

Neste estudo a pré-análise foi realizada a partir das entrevistas, análise documental e observação direta. A exploração do material se deu com a categorização obtida a partir dos objetivos específicos da pesquisa. O tratamento de resultados foi a análise propriamente dita, na qual realizou-se inferências decorrente dos dados obtidos. Desta forma, seguiu-se a análise de dados proposta por Bardin (1977).

As entrevistas foram realizadas na própria organização e foram gravadas em áudio com a autorização dos entrevistados. Posteriormente, estas foram transcritas integralmente e em sequência, categorizadas e analisadas. Foram realizadas, também, algumas anotações durante as entrevistas para contribuir com a análise de dados.

As entrevistas ocorreram no final de outubro e início de novembro do ano de 2014. Estas tiveram uma duração média de uma hora, com exceção da entrevista enviada por correio eletrônico, cuja resposta foi recebida após oito dias de seu envio.

Para atingir os objetivos desta pesquisa, foi entrevistado um funcionário de cada uma das gerências consideradas relevantes. As gerências foram:

- Gerência Nacional de Sustentabilidade e Responsabilidade Socioambiental (GNSRS);
- Gerência Nacional de Contratações (GNC);
- Gerência Nacional de Ativos e Provimento de TI (GNAPT).

A análise documental foi realizada com os documentos descritos na caracterização dos instrumentos de pesquisa. O foco de análise foi a compra de equipamentos de informática por meio de licitação, com uso de critérios que buscassem o desenvolvimento sustentável.

Por meio da triangulação dos dados obtidos por observação, entrevista e análise documental, buscou-se atingir os objetivos específicos propostos por este estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados, confrontando-os com o exposto no referencial teórico. Como explicitado na metodologia, a categorização temática foi feita com base nos objetivos específicos, e os resultados serão apresentados seguindo esta divisão.

4.1 Descrever e analisar as compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática na empresa pesquisada e verificar como ocorre a logística reversa dos mesmos

Conforme os objetivos de compras estabelecidos por Bowersox (2014), descritos no referencial teórico, observou-se que, pela licitação, apenas não são contemplados os objetivos de fornecimento contínuo, uma vez que por lei cada compra deve ser precedida por licitação; e acesso a tecnologias e inovações, tendo em vista que os fornecedores entregarão exatamente o que acordaram no ato licitatório.

A empresa estudada possui mais de 12 mil fornecedores, todos selecionados de acordo com a Lei no 8.666/93.

Segundo o Relatório da Empresa, as licitações realizadas apresentam cláusulas relacionadas à ética, à responsabilidade social e ambiental e aos direitos humanos, como, por exemplo, o repúdio ao emprego de trabalho infantil ou em condições degradantes ou análogas à escravidão e à utilização de práticas discriminatórias em razão de crença religiosa, raça, cor, sexo, orientação sexual, partido político, classe social ou nacionalidade.

A partir das entrevistas foi possível perceber que a inclusão dos critérios de sustentabilidade depende da vontade dos envolvidos no processo, sendo apenas sugerida por lei. Alguns critérios já são considerados de praxe, como os relativos aos direitos humanos e a eficiência energética (para o caso de aparelhos eletroeletrônicos). Entretanto, outros são “esquecidos”, como os critérios de sustentabilidade, por motivos diversos. Foram citadas dentre essas causas: falta de

interesse, falta de conhecimento e resistência por acreditar que a inclusão desses critérios será dispendiosa.

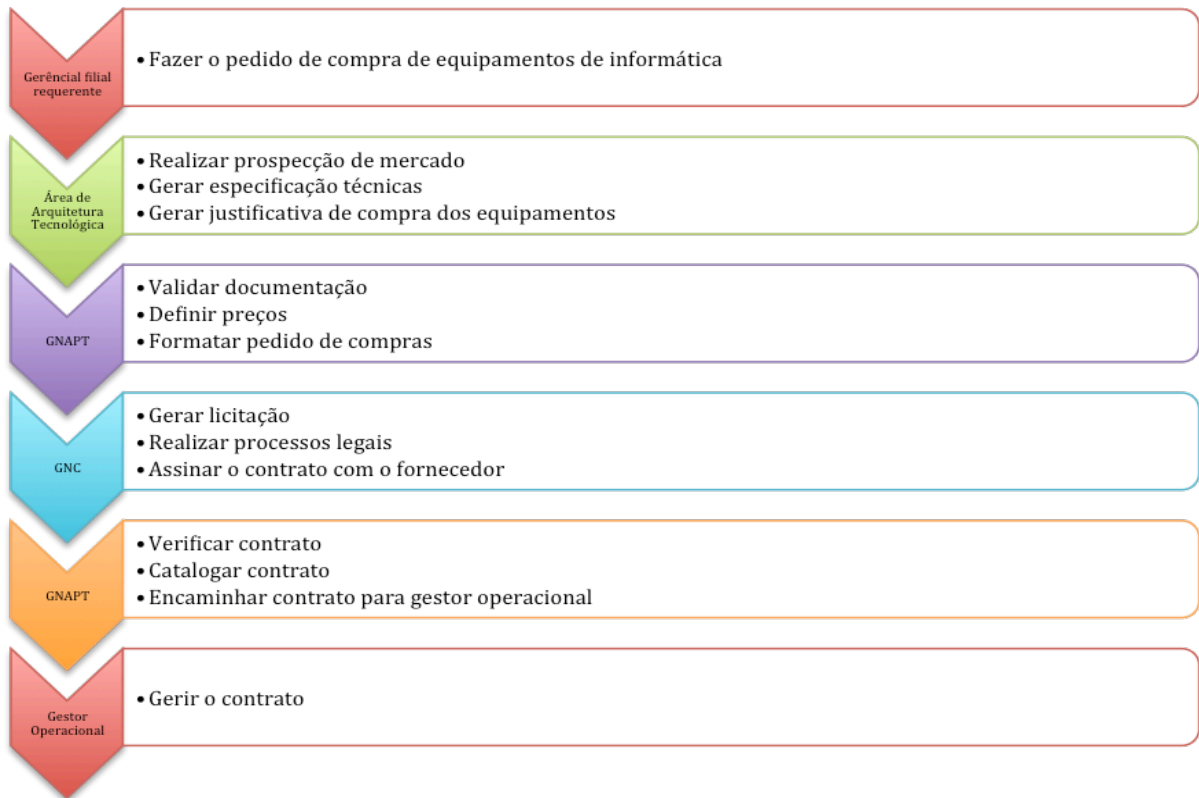
Analisando os dados documentais e de entrevista, observou-se que a Empresa incentiva a adoção de critérios sustentáveis. A mesma apresenta a possibilidade de se adquirir o conhecimento necessário, sendo essa tarefa da gerência de sustentabilidade. A mudança de hierarquia da gerência de sustentabilidade para a mesma vice-presidência da área de compras facilitou a coordenação entre essas áreas, que atualmente trabalham em conjunto. Porém, ainda observa-se resistência das áreas requerentes e áreas técnicas em incluir os critérios sustentáveis.

A área de provimentos de TI se declara como aberta a inclusão dos critérios, todavia se refere apenas aos critérios considerados de praxe. O participante citou o custo como causa da não inclusão de especificações sustentáveis, como a responsabilização da logística reversa pelo fornecedor, por exemplo.

A busca pelo menor custo total em detrimento do menor custo de compra é atendida pela área de tecnologia da empresa. As compras são feitas de forma centralizada, apresentando um ganho em escala ao comprar para as filiais de todo o Brasil em uma única licitação. O custo total também passou a ser contemplado de forma direta nas licitações, ganhando não aquele com menor custo de compra e sim, o que possuía menor custo total, sendo este calculado com base na eficiência energética dos equipamentos de tecnologia a serem adquiridos.

No caso específico da área de tecnologia, a licitação é do tipo técnica e preço. Observou-se que, em sua maioria, é utilizada a modalidade pregão para as compras de bens e serviços de informática, estando de acordo com a Resolução 102 do Conselho Nacional do Ministério Público relativa à contratação de soluções de TI (BRASIL, 2013).

Visando atingir o objetivo específico II, foi elaborado o quadro 4.1. O fluxograma de compras não apresenta a logística reversa dos equipamentos como parte do processo, devido a este subsistema logístico não ter sido citado pelos entrevistados. Ao serem perguntados especificamente sobre este assunto foi explicado que atualmente usam a técnica denominada *Trade In*, parceria com instituições de reciclagem ou usam depósitos para guardar o material descartado.



Quadro 4.2: Fluxograma do processo de compras da Empresa

No contexto do quadro 4.2, infere-se que gerir o contrato pode ser entendido como a realização das seguintes atividades: contatar o fornecedor, receber e conferir os equipamentos, entregar equipamentos antigos para o fornecedor (no caso de *Trade in*), emitir pagamentos, controlar o nível de serviço, aplicar penalidades, delegar responsabilidade para os gestores regionais e documentar o processo. Funções estas estabelecidas por lei, de acordo com a Resolução 102 já citada (BRASIL, 2013).

As principais capitais apresentam filiais de tecnologia, onde localizam-se os gestores operacionais regionais. Estes são responsáveis pela parte do contrato que é referente a sua filial.

A atividade do gestor operacional é vista como um processo administrativo da área, sendo uma tarefa rotineira deste funcionário ou unidade.

4.2 Identificar medidas sustentáveis em relação às compras públicas comparando a situação das licitações sustentáveis de

equipamentos de informática antes e depois da implementação da Lei nº 12.349/10 na empresa pesquisada

A empresa possui um plano de compras sustentáveis e relacionamento com o fornecedor. Este tem como indicador o número de fornecedores que incorporaram critérios de sustentabilidade, sendo medido através de questionários entregues aos fornecedores. O plano apresenta conceitos e distribui responsabilidades de forma genérica.

O plano é coordenado pela área de sustentabilidade, sendo essa sua principal função relacionada às compras. Este surgiu a partir da demanda, sendo então uma medida reativa, gerada pela atualização da lei de licitação e decretos que estimulavam a adoção de critérios de sustentabilidade.

Esse direcionamento foi inspirado em um plano do DEFRA (*Department for Environment, Food and Rural Affairs* – Departamento de meio ambiente, alimentação e assuntos rurais, 2013), que foi traduzido e adaptado pela área de sustentabilidade. Este teve início no ano de 2013 e vigorará até 2017. Possui metas anuais para cinco dimensões: pessoas, processos de compras, política estratégica de comunicação, indicadores e fornecedores. Essas metas são construídas junto às áreas a fim de obter maior adesão. O plano foi aprovado junto com a política de mesmo nome a qual teve apenas um ano de vigência.

Consta na missão da empresa a intenção de promover o desenvolvimento sustentável (RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA EMPRESA, 2013).

Para a escolha de suprimentos, a Empresa utiliza o Selo Procel, conforme exposto no Relatório de Sustentabilidade da Empresa (2013):

Esse selo estabelece os melhores níveis de consumo para equipamentos elétricos; a exigência da certificação INMETRO, como referência de qualidade e segurança em purificadores de água, bebedouros e fragmentadoras de papel; a realização de logística reversa de material de consumo como cartuchos de toner, papel, plástico e similares; a utilização de madeira oriunda de manejo florestal na confecção de pallets; e a doação de papel fragmentado e materiais considerados sem utilização para associações ou cooperativas de catadores de resíduos recicláveis.

Neste contexto, observa-se que a logística reversa só é exigida para alguns

produtos específicos.

Todavia, não foram constatadas mudanças significativas após a Lei nº 12.349/10. Existe a preocupação em se adequar à lei vigente, demandando uma mudança de paradigma na Administração Pública, porém essa mudança ainda não pôde ser observada. O que está sendo feito é a busca pelos temas: sustentabilidade, logística reversa e desenvolvimento sustentável; e o incentivo para que os funcionários possam aderir ao novo modelo.

Um dos participantes chamou atenção para níveis de maturidade. Na sua visão, a Administração Pública precisa amadurecer para, então, atingir uma forma de trabalhar que seja realmente sustentável em todas as dimensões da sustentabilidade: econômica, ética, ambiental e educacional.

Em 2013, a Empresa atualizou suas políticas referentes a sustentabilidade, nomeando-a de Política de Compras Sustentáveis e Relacionamento com Fornecedores, apresentando diretrizes mais claras de como se adequar ao desenvolvimento sustentável. A política tem como proposta facilitar o acesso dos critérios de sustentabilidade por parte dos gerentes operacionais, que são os primeiros a realizar o termo de referência.

A participante 1 ressalta que uma das principais barreiras enfrentadas por esta política é a falta de abertura das áreas a esse tipo de mudança, sendo um papel da área de sustentabilidade provocar isso de maneira ativa. Podemos inferir isto da seguinte transcrição:

[...] Porque é todo um trabalho de convencimento que a gente tem que fazer com os gestores pra que eles entendam que a importância e queiram incluir nos seus processos as questões de sustentabilidade, então nossa equipe ela é assim fundamentalmente de mobilização, engajamento e de trazer os gestores pra perto porque a gente não faz compra. Então o nosso trabalho é sempre provocar e tal... (PARTICIPANTE 1).

Por sua vez, a Participante 2, ressalta que a Empresa já almejava instruir seus gestores acerca da sustentabilidade, antes mesmo das mudanças na lei brasileira, porém tais medidas sofriam restrições legais o que impedia a atuação da Administração Pública. Conforme pode-se observar a seguir:

[...] Mesmo antes da Lei 12.349/10, a Empresa já vinha demonstrando sinais de preocupação com o meio ambiente sustentável e adotava medidas internas de conscientização dos gestores, contudo, em relação às compras, pouca coisa poderia ser feita haja vista a ausência de respaldo legal (PARTICIPANTE 2).

Para os participantes, o conceito de logística reversa está começando a ser conhecido, não tendo, porém, grande aplicação nas compras realizadas atualmente. Acredita-se que ao longo do tempo, incentivando os fornecedores, e começando a exigir critérios de forma gradativa, o mercado irá ganhar maturidade suficiente para realizar a logística reversa como se observa na teoria. Isto pode ser observado pela fala do Participante 3, sobre logística reversa, aqui transcrita:

[...] Isso é uma coisa também bastante recente no mercado. [...] Isso é uma coisa que ainda não tá muito estruturado nas aquisições de tecnologia. Assim, é... apesar da lei é... registrar esse tipo de coisa isso é muito difícil operacionalizar, você entendeu? Traz um custo pra contratação muito alto (PARTICIPANTE 3).

Todos os respondentes mostraram ter conhecimento da influência do poder de compras que o Estado exerce, podendo fomentar o mercado de equipamentos sustentáveis.

A utilização do *Trade in* foi citada como uma forma de logística reversa. Esta surgiu a partir da seguinte demanda: resolver o problema de acúmulo de equipamentos de tecnologia descartados em depósitos. O *Trade in* consiste na obrigação do fornecedor de retirar os equipamentos que foram substituídos por novos e reciclá-los ou descartá-los de forma sustentável. Isto deve estar explicitado na licitação.

A referida técnica não foi encontrada na teoria, todavia assemelha-se ao conceito de *Cross-Shipment*: “Um termo usado amplamente na indústria de eletrônicos quando a reposição de uma parte ou de um dispositivo é feita antes do retorno físico da peça defeituosa” (CSCMP, 2013, p. 48, tradução nossa).

O formato *Trade in* enquadra-se como uma forma de logística reversa, pois, como visto na teoria, esta pode ser entendida como o retorno dos materiais pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo (LEITE, 2003). Foi ressaltado pelos participantes que esta técnica é importante para minimizar o impacto ambiental resultante das compras. Isso acontece pelo fato do fornecedor está recolhendo equipamentos que assemelham-se aos que são fabricados por ele, possuindo a

expertise necessária para reintroduzi-los no ciclo produtivo ou descartá-los de maneira correta.

Citou-se, também, como forma de logística reversa, a doação de equipamentos de TI descartados. Estes eram entregues para ONGs (Organizações Não Governamentais) e outras repartições da Administração Pública a fim de reintroduzi-los no ciclo de negócios como artigo de segunda mão, desta forma a vida útil dos produtos foram estendidas.

Recentemente, iniciou-se uma ação de capacitação em reciclagem para cooperativas. Deste modo, a Empresa terá a possibilidade de destinar seus produtos que foram descartados às organizações habilitadas para reutilizar as partes úteis dos mesmos, podendo agregar valor. Esta ação contempla os objetivos de sustentabilidade e responsabilidade social da Empresa.

Estas foram as medidas sustentáveis em relação às compras públicas adotadas pela Empresa, visando adequar-se às mudanças sofridas pela lei.

4.3 Descrever como é escolhida a proposta mais vantajosa para a Administração Pública dentro das compras sustentáveis

A Administração Pública só pode fazer o que está especificado em lei, conforme o princípio da legalidade, explicitado anteriormente. De acordo com os participantes, uma forma de atingir a melhor escolha possível é realizar uma licitação que contenha termos bem definidos. Estes não devem restringir a participação dos concorrentes, mas possibilitar a compra dos melhores e mais adequados equipamentos para as funções requeridas. Pode-se inferir que os atores do processo de licitação devem estar bem capacitados para especificar corretamente os critérios técnicos, legais e sustentáveis.

No caso específico de ativos de TI, escolhe-se a proposta mais vantajosa com uma composição de técnica e preço. A primeira preza pelas especificações técnica e pela qualidade, visando uma atitude mais sustentável. O preço observado passou a considerar o custo total em detrimento do preço de mercado. Escolhe-se, portanto, o fornecedor que apresentar uma proposta que atenda as especificidades técnicas e

que tenha o menor custo total. Este é calculado como a soma do preço de mercado mais o custo energético do equipamento. Este custo deverá constar em um laudo técnico anexado à proposta.

Como observado em Dias (2010), o “comprar bem” é uma das formas que a empresa pode utilizar para diminuir os custos. Nesse sentido, a licitação do tipo técnica e preço com o uso do conceito de custo total auxilia a Administração Pública na escolha da proposta de compra mais vantajosa.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões do estudo. Expõe-se, também, limitações da pesquisa, sugestões à empresa estudada e agenda de pesquisa.

5.1 Conclusões

As compras públicas sustentáveis surgem como uma forma da Administração Pública de diminuir seus impactos negativos ao meio ambiente e, concomitantemente, fomentar o mercado de produtos sustentáveis.

O surgimento de leis que compreendem a busca por um desenvolvimento sustentável, logística reversa, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, evidenciam a vontade do legislador em adequar o funcionamento da Administração às tendências globais. Isto possibilita que as empresas públicas possam realizar uma mudança no paradigma de compras. Desta forma, influenciam o mercado a ajustar-se a critérios que visem a sustentabilidade, caminhando para um futuro em que os recursos serão utilizados de forma racional e descartados de forma apropriada.

Conclui-se do presente estudo, que a Empresa deve estabelecer ações que visem cobrar dos gestores a utilização de sua política de compras sustentáveis, a fim de adequar-se ao novo paradigma de compras.

Pode-se concluir, também, que ocorre um alinhamento entre as áreas de contratações e de sustentabilidade. Porém, esse alinhamento deve ser estendido para as outras gerências, a fim de se atingir o objetivo comum: desenvolvimento sustentável.

Deve-se combater na Empresa a ideia de que buscar a utilização de critérios sustentáveis relativos a logística reversa é dispendioso a ponto de inviabilizar a licitação. A logística reversa é responsabilidade de todos os atores da cadeia produtiva, sendo um encargo tanto do fornecedor como da empresa que utiliza o bem final.

Por se tratar de uma empresa muito hierarquizada, sugere-se que a área de sustentabilidade e a área de contratações tenham a prerrogativa de impor penalidades àqueles que descumprirem as diretrizes acordadas. Deste modo, será possível atingir as metas do Plano de Compras Sustentáveis. Assim, possibilitando o surgimento de uma cultura voltada para a sustentabilidade dentro da Empresa.

Recomenda-se a empresa que sejam feitos estudos relativos ao impacto causado pelas Compras Públicas Sustentáveis, a fim de ter dados concretos para conseguir apoio das áreas requerentes para a adoção de critérios sustentáveis nas suas aquisições.

Indica-se, também, que a Empresa estruture uma política de logística reversa, não se limitando ao *Trade in*, conseguindo benefícios decorrentes desta, como: evitar o depósito de materiais, aumentar a vantagem competitiva, diminuir os impactos negativos relativos ao descarte impróprio de resíduos.

A Lei brasileira está, cada vez mais, respaldando iniciativas sustentáveis, cabendo às empresas públicas estruturar e incentivar esse processo. Assim, as compras poderão ser feitas de forma sustentável e os resíduos serão corretamente descartados.

Percebeu-se que os participantes possuem conhecimento superficial acerca dos temas: logística reversa, amplitude dos critérios de sustentabilidade nas compras públicas e PNRs, com exceção da participante 1. Isso pode decorrer do fato de não haver capacitação formal por parte da Empresa, cabendo ao servidor uma busca pelos conceitos por iniciativa própria.

A técnica de *Trade in* mostrou-se eficaz para a realização da logística reversa de parte dos produtos de TI descartados, porém não é feita de forma sistemática, resultando em depósitos de bens obsoletos que poderiam estar sendo reutilizados ou reinseridos no ciclo produtivo.

Sugere-se que sejam feitas licitações a fim de contratar uma empresa que se responsabilize em fazer a logística reversa dos bens de TI. Isto possibilitaria um descarte sustentável para estes materiais, desta forma se eliminaria o ônus com armazenamento desses produtos. Assim, contribui-se para o desenvolvimento sustentável e fomenta-se o mercado de empresas especializadas nesse tipo de serviço.

Frisa-se que o objetivo geral proposto por este estudo foi o de descrever como ocorre o processo de compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática em um banco público federal. Visando alcançá-lo, foram descritos os passos seguidos pela Empresa para adquirir os provimentos de TI, observando as leis as quais o processo de compras está sujeito.

Ressalta-se, também, que os objetivos específicos foram atingidos a partir da análise categorial temática das entrevistas realizadas através de roteiro semiestruturado, com o auxílio de informações obtidas por análise documental.

Diante do exposto, acredita-se que o estudo atingiu o seu objetivo geral, na medida que contemplou todos os seus objetivos específicos.

Este trabalho contribui para o prolongamento da discussão sobre compras sustentáveis feitas pela Administração Pública. Igualmente, chama-se atenção para o incentivo do emprego da logística reversa, visando diminuir impactos ambientais negativos e estoques de materiais não utilizados.

5.2 Limitações do estudo

O estudo sofreu limitações devido à falta de disponibilidade dos participantes e de detalhes sobre os processos da empresa. O banco público também não possuía dados sobre os resultados do início do uso dos critérios de sustentabilidade, possivelmente por ser uma política recente na empresa.

Por se tratar de uma compra centralizada para todo o Brasil, não foi possível entrevistar funcionários de todas as áreas envolvidas nas compras de ativos de TI. Também não foi possível acompanhar um processo de licitação desde o seu início até a execução do contrato.

O estudo limitou-se a descrever o processo de compra sustentável de bens de TI. Portanto, não houve mensuração do impacto que a implementação dos critérios causou financeiramente a empresa ou ao mercado.

5.3 Agenda de Pesquisa

Por se tratar de um estudo de caso, as conclusões deste estudo não podem ser generalizadas. Desta forma, sendo relevantes apenas para análise do processo de compra da organização estudada.

Como agenda de pesquisa sugere-se a realização de trabalhos quantitativos com indicadores que abordem sustentabilidade e logística reversa na Administração Pública. Sugere-se, ainda, a realização de trabalhos que contabilizem o impacto sofrido por empresas públicas ao adotarem Compras Sustentáveis e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com enfoque nos seus custos e lucros.

Recomenda-se a realização, ainda, de estudos que avaliem o impacto sofrido no mercado de bens e serviços sustentáveis após o início das Compras Públicas Sustentáveis, bem como o da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Indica-se, também, pesquisas científicas que descrevam a utilização de Compras Sustentáveis como forma de obter benefícios relacionados à imagem corporativa.

REFERÊNCIAS

- AGENDA 21. **Câmara dos Deputados**. Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias. Brasília, 1995.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BIDERMAN, R. et al. (Org). **Guia de Compras Públicas Sustentáveis - uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável**. ICLEI. Governos locais pela sustentabilidade, para América Latina e Caribe-LACS, 2008. Disponível em: <http://archive.iclei.org/fileadmin/user_upload/documents/LACS/Portugues/Programas/Compras_Publicas_Sustentaveis/Guia_Compras_Sustentaveis.pdf>. Acesso: 29 mai. 2014.
- BUARQUE, Sergio C. **Construindo o Desenvolvimento Local Sustentável** Metodologia de Planejamento. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2006. p. 25 a 80.
- BARCESSAT, L. In: SANTOS, M. G.; T. V. BARKI, T. V. P. (Coordenadores). **Licitações e contratações públicas sustentáveis**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 67-80.
- BLIACHERIS, M. W. In: SANTOS, M. G.; T. V. BARKI, T. V. P. (Coordenadores). **Licitações e contratações públicas sustentáveis**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p.137-151.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER M. B.; BOWERSOX, J. C. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4a ed. BOOKMAN: Porto Alegre, 2014.
- BRAGA, Claudia de Oliveira. Compras públicas sustentáveis: uma proposta à Fundação Joaquim Nabuco. **REVISTA DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS**, Recife, v. 1, n. 1, p. 129-156, jun./dez. 2012.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cartilha da Agenda Ambiental na Administração Pública**, 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2014.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 brasileira**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-brasileira>>. Acesso em: 15 de ago. 2014.
- BRASIL. **Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 13 jun. 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.176**, de 11 de janeiro de 2001. Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei no 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176.htm>. Acesso em: 15 set. 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.530**, de 17 de julho 2002. Institui a modalidade pregão eletrônico para aquisição de bens e serviços. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm>. Acesso em: 30 set. 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e logística reversa. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 13 jun. 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.349**, de 15 de dezembro de 2010. Altera as Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994 e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm>. Acesso em: 30 set. 2014.

BRASIL. **Resolução 102 do Conselho Nacional do Ministério Público**. Disciplina no âmbito do Ministério Público Brasileiro, procedimentos relativos à contratação de soluções de Tecnologia da Informação. 11/10/2013, DOU, Seção 1, página 88 a 90. Disponível em:

<http://www.cnmp.mp.br/portal/images/Normas/Resolucoes/Resolucao_nº_102-2013_tecnologia_da_informacao.pdf>. Acesso em: 15 set. 2014.

BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (organizador). **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez Editora, 1997.

CASTRO, J. K.; CRUZ, F.; FREITAS, C. L. Licitações sustentáveis: um estudo em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) na região Sul do Brasil. In: Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 13, 2011, São Paulo. **Anais do XIII Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente**. São Paulo: EAESP-FGV/FEA-USP, 2011. Disponível em:

<<http://www.engema.org.br/upload/pdf/2011/491-276.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2014.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas, 2001.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO-CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 1992. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/7706>>. Acesso em: 3 set. 2014.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS-CSCMP. **Supply Chain Management: Terms and glossary**. Ago. 2013. Disponível em: <<http://cscmp.org/resources-research/glossary-terms>>. Acesso em: 3 set. 2014.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs – Departamento de meio ambiente, alimentação e assuntos rurais). **Making Sustainable Development a Part of All Government Policy and Operations**. 2013. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/policies/making-sustainable-development-a-part-of-all-government-policy-and-operations#actions>> Acesso em: 17 set. 2014.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 2004.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais, uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

FLEURY, P. F. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

GASPARINI, D. **Direito administrativo**. São Paulo: Saraiva, 2001.

GOMES, I. Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. **Revista de biologia e ciências da terra**, Sergipe, v. 5, n.1, 2004. Disponível em: <<http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/agriculturafamiliar.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2014.

GUARNIERI, Patrícia. **Nível de formalização na logística de suprimentos da indústria automotiva - Análise do caso das montadoras brasileiras**. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção. UTFPR: Ponta Grossa, 2006.

GUARNIERI, Patrícia; HATAKEYAMA, Kazuo. **Formalização da logística de suprimentos: caso das montadoras e fornecedores da indústria automotiva Brasileira**. Prod., São Paulo, v. 20, n. 2, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132010000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 jun. 2014.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 118, mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em: 31 jul. 2014.

LEITE, P.R. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 51, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/30965>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 2003.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2004.

MINAYO, M.C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MIRANDA, H. S. **Licitações e contratos administrativos: Lei no 8.666/1993 – teoria & questões**. Brasília: Alumnus, 2012.

MENEGUZZI, R. M. In: SANTOS, M. G.; T. V. BARKI, T. V. P. (Coordenadores). **Licitações e contratações públicas sustentáveis**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 19-36.

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

PLANO DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS E RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR DA EMPRESA, 2013.

RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA EMPRESA PÚBLICA ESTUDADA, 2013.

REQUI, Érica Miranda dos Santos. As contratações públicas como instrumento de fomento ao desenvolvimento sustentável. **Revista Zênite** – Informativo de Licitações e Contratos, Curitiba, n. 218, p. 378-389, abr. 2012. Disponível em: <http://www.unicuritiba.edu.br/sites/default/files/u17/as_contrataaassues_paoblicas_como_instrumento_de_fomento_ao..._erica_grupo_daniel.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2014.

RODRIGUES, D.F.; RODRIGUES, G. G; LEAL, J. E.; PIZZOLATO, N. D. Logística Reversa – conceitos e componentes do sistema. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGEP**. Curitiba, 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR11_0543.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2014.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: Bursztyn, M. (organizador). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. p. 29-56. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

SILVA, J. J.; GUIMARÃES, P. B. V.; SILVA, E. C. Compras públicas sustentáveis: aspectos legais, gerenciais e de aplicação. **ReCont: Registro Contábil**, v. 3, n. 1, p. 45- 61, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/registrocontabil/article/viewFile/549/313>>. Acesso em: 5 set. 2014.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

SILVA, R. C.; BARKI, T. V. P. Compras públicas compartilhadas: a prática das licitações sustentáveis. **Revista do Serviço Público**, v. 63, n. 2, abr/jun 2012, p.

157-175. Disponível em: <<http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/93>>. Acesso em: 5 set. 2014.

SOUTO, M. J. V. **Direito administrativo regulatório**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

THIERRY, M.C.; SALOMON, M.; VAN NUNEN, J.A.E.E.; VAN WASSENHOVE, L.N. (1995). Strategic Issues in Product Recovery Management. **California Management Review**, v. 37, n. 2, 1995, p.114–135. Disponível em: <<http://repub.eur.nl/pub/19888>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

TORRES, R. L. Licitações sustentáveis: sua importância e seu amparo constitucional e legal. **Interesse Público – IP**, Belo Horizonte, n. 71, ano 14, jan./fev. 2012. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2493665.PDF>>. Acesso em: 29 mai. 2014.

VEIGA, J. E. **Sustentabilidade**: a legitimação de um novo valor. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

Apêndice A - Roteiro de Entrevista Semiestruturado

Questões aplicadas ao responsável pelas licitações, compras de equipamentos de informática, e sustentabilidade no banco público estudado.

1. Informações Gerais: nome, quanto tempo de empresa, formação, cargo, idade. Participou de alguma forma de capacitação em compras públicas sustentáveis?
2. Como ocorre o processo de compras públicas sustentáveis nesta empresa pública?
3. Descreva como a sua organização realiza o processo de compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática.
 - Quais os equipamentos de informática comprados?
 - Qual o fluxograma (mapa do processo de compras)?
4. Fale sobre sua percepção sobre a inclusão de critérios na lei de licitação (8.666) direcionados ao desenvolvimento sustentável.
5. Quais as dificuldades encontradas para adequação a lei 12.349, de 2010 (lei que modifica a 8.666, incluído o desenvolvimento sustentável)?
6. Descreva como eram realizadas as compras antes da lei 12.349, de 2010?
7. Quais as principais mudanças observadas no processo de compras antes e depois da lei 12.349?

8. Fale sobre a influência exercida pelo poder de compra das unidades públicas, no que diz respeito a estimular o mercado de bens sustentáveis público e privado?
9. Como é o processo de escolha da proposta mais vantajosa dentro dos requisitos de compras sustentáveis?
 - Qual a frequência de compras e troca de computadores?
 - Por que resolveram adotar as compras públicas sustentáveis dessa forma?
10. Você tem conhecimento da PNRS? Que impacto isso causou no processo de compras públicas sustentáveis de equipamentos de informática?
11. Como ocorre a logística reversa dos equipamentos de informática utilizados pela sua organização?
12. Como é a relação da caixa com seus fornecedores no que diz respeito a logística reversa de equipamentos de informática?