

Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade  
Departamento de Administração

JORGE ALFREDO CERQUEIRA STREIT

**Estudo das oportunidades propiciadas pela  
Política Nacional de Resíduos Sólidos: o caso das  
cooperativas de catadores de materiais recicláveis do DF**

Brasília – DF

2013

JORGE ALFREDO CERQUEIRA STREIT

**Estudo das oportunidades propiciadas pela  
Política Nacional de Resíduos Sólidos: o caso das  
cooperativas de catadores de materiais recicláveis do DF**

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

Professor Orientador: Dra, Patrícia  
Guarnieri

Brasília – DF

2013

CERQUEIRA-STREIT, Jorge Alfredo

Estudo das oportunidades propiciadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos: o caso das cooperativas de catadores de materiais recicláveis do DF/ Jorge Alfredo Cerqueira Streit - Brasília, 2013.

87f. : il

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2013.

Orientador: Prof. Dra. Patrícia Guarnieri, Departamento de Administração.

1. Política Nacional de Resíduos Sólidos
2. Logística Reversa
3. Catador de material reciclável
4. Sustentabilidade. I. Título.

**JORGE ALFREDO CERQUEIRA STREIT**

**Estudo das oportunidades propiciadas pela  
Política Nacional de Resíduos Sólidos: o caso das  
cooperativas de catadores de materiais recicláveis do DF**

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

**Jorge Alfredo Cerqueira Streit**

Doutora, Patrícia Guarnieri  
Professora-Orientadora

Doutora, Doriana Daroit  
Professora-Examinadora

Mestre, Diego Mota Vieira  
Professor-Examinador

Brasília, 20 de fevereiro de 2013

Dedico este trabalho aos meus pais e à minha pequena sobrinha Maryeva, que ainda não tem consciência do quanto me ajudara ao longo deste ano de pesquisa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pelo amor incondicional demonstrado neste período: Célia por todo o apoio e paciência. Jorge, pelo compartilhamento das vivências adquiridas e suporte na participação em congressos e seminários.

As minhas irmãs Huayna e Maíra, pelo incentivo à dedicação acadêmica e a formação de um senso crítico mais apurado.

A Patrícia Souza, minha fiel companheira nestes anos de vida universitária.

A Prof. Dra. Patrícia Guarnieri, verdadeira orientadora, por todo o comprometimento e dedicação demonstrados na construção deste trabalho.

A Prof. Dra. Doriana Daroit pela amizade e as referências bibliográficas emprestadas.

Aos companheiros de luta que melhor conheci durante a coleta de dados: Ronei Alves, Shislene, Ivanilde, Janaína, João Júnior e Ken por todo o auxílio dado nas visitas e no período em que me instalei na CENTCOOP-DF.

Aos amigos de infância Paulo Jackson, Danilo Silva e Felipe Ramos que sempre buscaram compreender-me.

Aos amigos do time V.N, com quem celebrei todos os anos de graduação e ao lado destes, tenho prazer em concluí-la.

*"Futuramente é muito tempo pra quem precisa comer todo dia"*

**Aliomar – ASTRADASM – Santa Maria/DF**

## RESUMO

O setor de gestão de resíduos sólidos cresce a cada ano e possui uma grande importância ambiental que vem sendo cada vez mais reconhecida. Além da relevância para o meio-ambiente, na realidade brasileira este setor traz igualmente ganhos sociais e econômicos, já que várias etapas deste setor são realizadas por um trabalhador historicamente marginalizado: o catador de material reciclável. Após diversas Conferências das Nações Unidas sobre meio-ambiente e outros eventos internacionais de temáticas sócio-ambientais (algumas delas ocorridas no país), em 2010 o Brasil lança a sua Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10). Ela trouxe um enorme avanço para a regulamentação do gerenciamento dos resíduos sólidos dos municípios e com oportunidades de melhoria para o trabalho do catador, porém, com ela também vieram incertezas e desafios para o futuro da categoria. O objetivo deste trabalho é Investigar as iniciativas desenvolvidas pelas cooperativas de catadores de materiais recicláveis no Distrito Federal no que se refere às oportunidades no âmbito da logística reversa advindas da Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Para atingir o objetivo proposto foi realizada uma pesquisa descritiva, qualitativa, cujo procedimento técnico utilizado foi o estudo de caso das cooperativas de materiais recicláveis filiadas ao CENTCOOP do DF. O presente estudo envolveu 23 cooperativas de materiais recicláveis do DF, nas quais foram entrevistados os seus líderes. A coleta de dados ocorreu por meio da entrevista semiestruturada, análise documental e observação direta não participante. O estudo obteve os seguintes resultados: percebeu-se que os catadores possuem conhecimento adequado sobre a PNRS e baixo conhecimento sobre a logística reversa; a principal oportunidade identificada foi a implementação da coleta seletiva; a ação fundamental a ser realizada para atender os anseios da categoria foi a construção dos centros de triagem; o setor empresarial tido como parceiro pela maioria foi a única empresa que compra materiais recicláveis da região; os principais apoios identificados foram o da Fundação Banco do Brasil e do BNDES; com relação à infraestrutura percebeu-se uma precária capacidade instalada e com relação à capacitação verificou-se um contentamento da categoria com as já ocorridas e uma relativa expectativa para as próximas. Foram identificadas também algumas demandas e dificuldades que necessitam ser sanadas, como a remuneração pelo serviço prestado e a inclusão real do catador no gerenciamento de resíduos sólidos no Distrito Federal. Como contribuição, esta pesquisa amplia a discussão sobre Logística Reversa e a PNRS, auxilia entidades públicas e privadas no melhor entendimento do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e traz para a comunidade acadêmica temas da administração e da engenharia da produção.

Palavras-chaves: Sustentabilidade – Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) – Logística Reversa – Catadores de materiais recicláveis – Responsabilidade compartilhada

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Evolução média de custos de coleta seletiva solidária.....	31
Figura 2 – Coleta feita através dos PEVs, catadores e do transporte concentrado. ...	33
Figura 3 – Atividades típicas do processo de logística reversa.....	40
Gráfico 1 – Entrevistas semiestruturadas: onde/como foram realizadas.....	59

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perguntas realizadas - categoria 1.....	60
Quadro 2 – Perguntas realizadas – categoria 2.....	63
Quadro 3 – Perguntas realizadas - categoria 3.....	67
Quadro 4 – Perguntas realizadas - categoria 4.....	71

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ABAL** – Associação Brasileira do Alumínio

**AGU** – Advocacia Geral da União

**BNDES** – Banco Nacional do Desenvolvimento

**CATAFORTE** - Fortalecimento do Associativismo e Cooperativismo dos Catadores de Materiais Recicláveis

**CEMPRE** – Compromisso Empresarial para Reciclagem

**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente

**CDT/UnB** – Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília

**FBB** – Fundação Banco do Brasil

**FUNASA** – Fundação Nacional de Saúde

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**MNCR** - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis

**M.T.E/SENAES** – Ministério do Trabalho e Emprego/Secretária Nacional de Economia Solidária

**LR** – Logística Reversa

**PNAD** - Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios

**PNRS** – Política Nacional de Resíduos Sólidos

**PEV** – Pontos de Entrega Voluntária

**SISNAMA** - Sistema Nacional de Meio Ambiente

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	14
1.1	Objetivo Geral .....	15
1.2	Objetivos Específicos .....	15
1.3	Justificativa .....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
2.1	Sustentabilidade .....	18
2.1.1	Desenvolvimento sustentável .....	19
2.1.2	Triple Bottom Line.....	21
2.2	Logística Reversa como estratégia para reaproveitamento de materiais....	23
2.2.1	Introdução ao tema e conceitos.....	23
2.2.2	Logística Reversa de pós-venda e pós-consumo .....	26
2.2.3	Canais reversos de revalorização.....	28
2.2.4	Vantagens e dificuldades da logística reversa.....	30
2.3	Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) .....	33
2.3.1	PNRS: Um marco regulatório .....	34
2.3.2	PNRS e o movimento ambientalista brasileiro.....	36
2.3.3	Inserção dos princípios “Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e Logística Reversa”.....	38
2.3.4	Inclusão de catadores de materiais recicláveis no processo .....	41
2.4	Catadores de materiais recicláveis: Forma de organização e PNRS.....	45
2.4.1	Economia solidária e Cooperativas de catadores de materiais recicláveis 46	
2.4.2	PNRS na visão do catador de material reciclável. ....	48
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	53
3.1	Caracterização dos entrevistados: O perfil do catador no DF.....	53
3.2	Característica da pesquisa.....	54
3.3	Métodos de Coleta de Dados.....	56
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DOS RESULTADOS.....	60
4.1	Categoria 1 – Percepção dos líderes de cooperativas com relação ao tema Logística Reversa e PNRS .....	62
4.2	Categoria 2 – Potenciais a serem explorados e iniciativas a serem implementadas decorrentes da obrigatoriedade da Logística Reversa decorrente da PNRS.....	65
4.3	Categoria 3 – Avaliação da infraestrutura disponível e capacitação dos catadores quanto aos desafios impostos pela PNRS. ....	69

4.4	Categoria 4 - Identificação dos setores empresariais motivados a estabelecer contratos e apoios institucionais às cooperativas.....	72
5	CONCLUSÃO .....	79
	REFERÊNCIAS.....	82
	Apêndice A – Roteiro de Entrevista Individual – Líderes de Cooperativas.....	88

## 1 INTRODUÇÃO

Há anos o Brasil é líder no reaproveitamento de materiais recicláveis. O crescimento do setor é notório, principalmente daqueles tipos mais rentáveis como o alumínio, vidro ou papel. Em 2000, o país já era o primeiro colocado mundial na reciclagem de latinhas, com cifras que chegavam a 89% de reaproveitamento (IBGE/PNSB 2000). O número cresceu e passa a frente de países como Japão, Argentina e Estados Unidos que em 2010 reciclaram 92,6%, 91,1%, 58,1% de latas, respectivamente (ABAL, 2013).

São muitas as causas que levaram o país a esta posição de destaque no cenário mundial, duas delas são abordadas neste trabalho: Fator social e importância dos catadores de materiais recicláveis no cenário da gestão de resíduos sólidos. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB (2008) levantou que 26,8% das entidades municipais que realizavam o manejo dos resíduos sólidos em suas cidades sabiam da presença de catadores nas unidades de disposição final desses resíduos.

A elaboração, aprovação e fiscalização de leis de cunho ambiental também têm aumentado no país, e esta maior rigidez tem colocado todos os agentes da sociedade atentos às causas ambientais. Ao longo do trabalho, também foi focada a discussão do fator legal, com maior ênfase na Lei 12.305/10 que após duas décadas de trâmites no Congresso Nacional, finalmente regula e rege as atividades sobre Resíduos Sólidos no país.

Um dos principais instrumentos que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) traz, são os Sistemas de Logística Reversa – LR. Temática que o presente trabalho aborda segundo à luz conceitual de diversos autores, aproximando-se mais ao que GUARNIERI (2011) sintetizou: “A Logística Reversa é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de resíduos de consumo e pós-venda e seu fluxo de informação do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor ou realizar uma destinação adequada”.

Tendo em vista as novas demandas que surgem com a PNRS para os catadores de materiais recicláveis, os quais de acordo com a Lei 12.305/10 devem ser motivados pelas Prefeituras Municipais a atuar organizados em cooperativas, surge a pergunta de pesquisa: Quais são as iniciativas desenvolvidas pelas cooperativas de catadores de matérias recicláveis no Distrito Federal no que se refere às oportunidades no âmbito da logística reversa advindas da Política Nacional dos Resíduos Sólidos?

## **1.1 Objetivo Geral**

Investigar as iniciativas desenvolvidas pelas cooperativas de catadores de matérias recicláveis no Distrito Federal no que se refere às oportunidades no âmbito da logística reversa advindas da Política Nacional dos Resíduos Sólidos

## **1.2 Objetivos Específicos**

De uma maneira mais específica, o presente trabalho visa:

- a) Identificar a percepção entre os líderes de cooperativas com relação ao tema Logística Reversa e PNRS;
- b) Levantar os potenciais a serem explorados decorrentes da Logística Reversa e as iniciativas a serem implementadas para cumprir o disposto na PNRS;
- c) Verificar a existência de infraestrutura disponível, incluindo a capacitação dos grupos para os desafios oriundos da PNRS;
- d) Identificar quais setores empresariais estão mais motivados a estabelecer parcerias com as cooperativas e quais apoios institucionais são mais percebidos.

### 1.3 Justificativa

Divulgado em 2012, o CENSO 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revela dados que apontam uma diminuição da desigualdade social. Houve avanços nos indicadores sociais, como queda da mortalidade infantil e aumento da frequência escolar, especialmente nas regiões Norte e Nordeste (as mais pobres do País), sobretudo um aumento geral da renda (IBGE, 2012)

Entretanto, segundo dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios - PNAD (2006), ao contrário de outras regiões, a desigualdade social cresce no Distrito Federal. É deste desequilíbrio que surgem os agentes que atuam com a reciclagem: Os catadores de materiais recicláveis.

A PNRS contempla a inclusão dos catadores no gerenciamento de resíduos sólidos (art. 6º, XII) e em seu (art. 42º, III) oferece apoio para que sejam realizadas as atividades com melhores condições para a categoria, implantando infraestrutura física e adquirindo equipamentos para suas cooperativas.

Com relação a realidade vivida pelos catadores do Distrito Federal, ressalta-se o trabalho de Silva (2007) que traça um perfil dos atores sociais que atuam em cooperativas de materiais recicláveis e dissertação de Streit (2006) que analisa 3 destes empreendimentos visando uma referência para a atuação das organizações de apoio.

Torres (2008) aborda temas referentes à inclusão e sustentabilidade, porém, numa realidade de outro estado (MG), e anterior à sanção da PNRS, que se deu somente em 2010. O que há de mais recente na literatura sobre a nova lei, é uma reunião de artigos presentes no livro Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos (2012).

Com a análise desta obra, a qual apresenta resultados de pesquisas e experiências das mais diversas áreas de estudos, além da análise de outros artigos científicos,

periódicos, trabalhos de monografia e teses de dissertação utilizadas neste trabalho, percebeu-se que há uma lacuna na literatura relativa à pesquisas relacionadas às oportunidades que surgem para as cooperativas com a obrigatoriedade da logística reversa advinda da PNRS.

A lei impõe em seu art. 55º, o funcionamento dos planos municipais e estaduais de gestão integrada de resíduos sólidos até outubro de 2014. Entre as principais consequências, está o encerramento das atividades de todos os lixões do país. O DF possui 23 cooperativas de materiais recicláveis ligadas à uma central, a rede CENTCOOP/DF e medidas como essa, impactam diretamente no trabalho da categoria e por isso existem tantas incertezas de como serão incluídos no processo, em meio a tanta disputa de poder com empresas privadas do ramo da reciclagem.

Para as entidades públicas há uma relevância no estudo destes aspectos, à medida que de maneira científica consolidam-se dados sociais auxiliando no melhor entendimento da responsabilidade compartilhada que busca a PNRS. Para a academia, a presente pesquisa contribui relacionando temas que transcorrem em diversas áreas, principalmente da Administração e da Engenharia da Produção, acrescentando novas discussões sobre o tema Logística Reversa e PNRS.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Sustentabilidade

Um desequilíbrio generalizado tomou conta da sociedade contemporânea, seja pela insustentabilidade do sistema econômico-financeiro mundial, a insustentabilidade social da humanidade ou pelo aquecimento global que gera um risco ao fim da espécie. Segundo Boff (2012) o atual modelo que rege toda a humanidade não é sustentável.

Para este autor, sustentabilidade é “um modo de ser e viver que exige alinhar as práticas humanas às potencialidades limitadas de cada bioma e às necessidades das presentes e futuras gerações”. Esta, por sua vez, é medida através da capacidade de incluir a todos, garantindo-lhes condições para uma vida suficiente e decente (BOFF, 2012, p. 16).

Uma parte significativa da população mundial já tomou conhecimento das potencialidades limitadas e, portanto, a necessidade de racionalizar o uso dos recursos que a Terra disponibiliza. A emergência desta percepção, entre outros fatores, provoca uma série de incertezas sobre a qualidade de vida do homem na natureza e aos modelos de desenvolvimento adotados. Acredita-se que nesse início de novo milênio, toda a humanidade passa por um período de transição paradigmática (PLATIAU, 2005).

Este período de transição exige que a economia também mude. Pois hoje, há uma dinâmica inovadora, que age como força motriz da economia capitalista, que não admite a sobrevivência de uma empresa apenas pela minimização dos custos. Para agradar os consumidores atuais, é necessário lançar atraentes novidades mesmo que mais caras e consumistas de matéria-prima e recursos naturais (VEIGA, 2012).

Para que a prosperidade das sociedades humanas obedeça aos limites naturais, o futuro cobrará uma estabilização do consumo. Este é o verdadeiro desafio do nosso tempo: mudar para uma sociedade de consumo mais racional e menos desigual, respeitando os limites físicos e ecológicos do planeta (VEIGA, 2012).

### 2.1.1 Desenvolvimento sustentável

Frequentemente, a mídia veicula catástrofes sociais e ambientais que demonstram a fragilidade do sistema do qual estamos inseridos. Empresas disputam mercados em uma competitividade desenfreada, gerando milhões de consumidores. Intelectuais da modernidade trabalham arduamente para melhorar a competitividade, tudo isso, em nome do desenvolvimento, desta forma o planeta sofre transformações (SANTOS, 2000).

O problema maior em relacionar desenvolvimento com crescimento econômico é que este demanda um consumo de energias e recursos naturais cada vez maiores. Sendo assim, é evidente que com o passar do tempo, haverá um esgotamento dos recursos naturais úteis para a vida do homem tornando este modelo perigoso e insustentável. O que Gadotti (2005) chama de a 'Era do Exterminismo'.

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente em Estocolmo no ano de 1972, fala-se em um novo tipo de desenvolvimento. Este, difere devido à atenção dada à problemática social e principalmente ambiental. O ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável, como fora rebatizado, é pautado no equilíbrio entre crescimento entre cinco pilares, são eles: social, ambiental, territorial, econômico e político. Portanto, a inclusão justa passa a ser um ponto central para o desenvolvimento (SACHS, 2008).

Em 1987, no relatório conhecido como "Nosso Futuro Comum" emitido após a Comissão Mundial para Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNMAD) presidida pela norueguesa Gro Haalen Brundtland, difundiu-se o conceito de desenvolvimento

sustentável como sendo: “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (BARBOSA 2008, pg. 2).

Esta consciência ecológica emergida na Conferência de Estocolmo se consolidou somente na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, popularmente veiculada como ECO-92 ou RIO-92 (SACHS, 2008).

Durante esta edição realizada na cidade do Rio de Janeiro foram debatidas diversas temáticas de importância sociais e ambientais como: arsenal nuclear, desarmamento, poluição, fome, produção de tecnologia, entre outros. Porém, foi devido aos documentos produzidos que o encontro ganhou importância histórica: A Carta da Terra e a Agenda 21 orientam países para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável (GADOTTI, 2005).

A Carta da Terra atua como um código ético global, com redação inspirada em várias ciências, incluindo ecologia, religião, filosofia e literatura mundial. Visando assegurar nosso futuro comum, a carta dá princípios gerais para a questão do meio-ambiente e do desenvolvimento, ficando na responsabilidade de cada país, elaborar suas próprias políticas (GADOTTI, 2005).

O mais importante documento elaborado na ocasião do RIO-92 fora a Agenda 21. Extensa, com mais de 800 páginas, a agenda traz detalhadamente programas de ações ligados às questões ambientais e de desenvolvimento. Com ela, as 175 nações que a aprovaram se propuseram a promover um novo modelo de desenvolvimento, inclusivo, que não agrida o meio-ambiente tampouco esgote os recursos disponíveis no planeta. Porém, o fracasso da Agenda 21 demonstra que o termo desenvolvimento sustentável é inconciliável no atual contexto da globalização capitalista (GADOTTI, 2005).

A globalização tornou-se irreversível para a humanidade, todavia, a maneira que vem sendo aplicada é que preocupa os especialistas, estes, desejosos de um

modelo mais inclusivo. Uma globalização de todos, que mostre a pertinência da utopia é o caminho para um desenvolvimento menos desigual, seja qual for a nomenclatura utilizada para tal (SANTOS, 2000).

### 2.1.2 Triple Bottom Line

No ambiente empresarial, os recursos destinados às atividades que destoam um pouco do *core business* da organização, como atividades de proteção ambiental ou de responsabilidade social, podem parecer altos ou desnecessários à primeira vista. Porém, também é necessário compreender a importância dos custos intangíveis, relacionados com a insatisfação dos clientes e falhas nas operações (LEITE, 2012).

Diante de consumidores cada vez mais exigentes, empresas que lideram seus respectivos segmentos de mercado têm definido como prioridade tentar encontrar o equilíbrio entre os pilares da sustentabilidade: fatores econômicos, sociais e ambientais. A busca pela solidariedade entre os três eixos também tem objetivos estratégicos, em busca de competitividade e garantia da continuidade dos negócios (LEITE, 2012).

A aplicação, bem como o interesse empresarial pela boa relação entre estes três fatores é recente. Em 1997, o britânico John Elkington lançou o livro *Cannibals with forks* que utilizando exemplos concretos mostra às empresas como elas podem se desenvolver de maneira sustentável (palavra até então, pouco empregada) e atuar no mercado de forma menos voraz ou canibal, como sugere o título. Como contribuição mais marcante, esta obra lança ao mundo o termo *Triple Bottom Line* - trata-se da triangulação *People, Planet, Profit* (Pessoas, Planeta e Lucro). O livro ainda traz sete dimensões desta verdadeira revolução que deve ocorrer para que haja uma harmonização do fator econômico com qualidade ambiental e a justiça social (BERKOVICS, 2010).

Esses pilares devem crescer juntos ainda que em um ritmo mais lento, pois sabe-se que a relação entre o grau de desenvolvimento e degradação ambiental é direta. Quanto maior um maior o outro. Porém, sociedades menos desenvolvidas também

poluem porque a miséria gera comportamentos degradantes, como o desflorestamento, a poluição dos rios (pela falta de saneamento básico), entre outros. Dessa relação nasce um conflito de caráter global: a economia *versus* a ecologia (BURSZTYN, 1995).

O desenvolvimento (que visa prioritariamente o crescimento econômico), atuante em quase todos os países do globo, não pode ser considerado sustentável. O desenvolvimento sustentável exige um comportamento consciente frente aos recursos limitados do planeta Terra. Logo, deve haver um equilíbrio entre crescimento econômico e desenvolvimento (BOFF, 2012).

A economia trabalha com o fluxo de riquezas, seguindo a lógica econômica a natureza é vista como um meio de produção de riquezas. A ecologia, por sua vez, parte do princípio da preservação, do estoque de recursos. Uma boa ilustração dessa dicotomia é o exemplo da árvore: Para a economia, a árvore derrubada tem mais valor, gerando um fluxo de riquezas. Enquanto para a ecologia, a árvore tem mais valor quando está em pé, tendo em vista a noção de estoque de recursos (BURSZTYN, 1995).

Este dilema deve ser levado à sério a ponto de se encontrar a solidariedade entre as ciências. Entretanto, não há dúvida que os empresários da atualidade passam por dilemas éticos ao se defrontar com mercados que incentivam o máximo lucro sem exigir contrapartidas ou o compartilhamento de responsabilidades (ALMEIDA et al., 2012).

As empresas que executam suas atividades hoje devem ter consciência do tamanho da sua interferência. Seja no meio-ambiente, no aspecto urbanístico, cultural, ecológico ou social. Tendo ciência do tamanho das consequências negativas deixadas pelas empresas, cabe a elas contribuir para a correção dos problemas causados, buscando crescer com maior equilíbrio entre os pilares da sustentabilidade (ALMEIDA et al., 2012).

## **2.2 Logística Reversa como estratégia para reaproveitamento de materiais**

A logística é compreendida por muitos como sendo o gerenciamento do fluxo de produtos da compra até o cliente, porém, existem empresas que por motivos diversos, preocupam-se com o fluxo inverso desses produtos e por isso, elas tem um canal logístico reverso que também deve ser gerenciado (GUARNIERI, 2011).

A Logística Reversa pode ser classificada como sendo apenas a Logística como a conhecemos, porém num sentido contrário. Até porque o planejamento reverso realiza os mesmos processos do planejamento convencional. Ambos dão atenção ao de nível de serviço, armazenagem, transporte, nível de estoque, fluxo de materiais e sistema de informação, sempre avaliando seus custos e sua eficiência (MUELLER, 2005).

A maioria das empresas ainda não investem na logística reversa uma dedicação igual à que dão ao fluxo convencional dos produtos, por que ainda a consideram uma atividade onerosa e de baixo retorno. Entretanto, a logística reversa pode gerar ganhos econômicos, além de dar uma contribuição para a sustentabilidade do planeta pelo fato de procurar dar um novo destino à produtos e matérias que muitas vezes seriam descartados inadequadamente (GUARNIERI, 2011).

### **2.2.1 Introdução ao tema e conceitos**

A partir do avanço tecnológico, que se acentuou após a globalização dos mercados, novos materiais (ainda mais baratos) adentraram o mercado e este mesmo crescimento também gerou um aumento na quantidade de produtos disponíveis ao consumidor. Para conseguir abarcar toda esta produção, o consumo tem de estar aquecido, no entanto o consumo exacerbado gera consequências em um importante hábito cotidiano: o descarte de resíduos (GALETTI, 2006).

A proporcionalidade é verdadeira entre o aumento do descarte e a diminuição do ciclo de vida dos produtos. O crescimento do poder de consumo é gerado não só pelo avanço tecnológico que barateiam o custo de venda e aumentam a efetividade dos sistemas logísticos, mas também pelo Marketing que disputa o consumidor e aumenta o número total de vendas (MUELLER, 2005).

O descarte de resíduos sólidos por si só não é um grande problema, porém, em excesso torna escassos os meios de disposição final e, causa maior impacto ambiental. Vale lembrar que o reaproveitamento de materiais não é uma prática recente, mas este grande volume de resíduos, somados à escassez de matérias-primas, torna-se necessária a busca por novas alternativas (GALETTI, 2006).

A Logística Reversa então aparece como o processo que auxilia no planejamento e no controle do fluxo em um sentido inverso, do consumidor à indústria visando inserir novamente no mercado ou descartar adequadamente o produto retornado. As etapas básicas para a realização da Logística Reversa identificadas por Lambert e Riopel (2003), são: barreira (reconhecer o produto ou material), coleta, triagem e escolha de disposição.

A primeira etapa é crucial para garantir a gerência do sistema logístico reverso e a informação sobre estoque e quantidade de produtos é fundamental no processo. A coleta permite recuperar o produto diretamente com o cliente independentemente se ele for interno ou externo. Na terceira etapa, o produto deve ser examinado e testado para verificar sua qualidade. Por fim, decide-se pela renovação ou pela retirada, descarte final do produto. (LAMBERT E RIOPEL, 2003)

O conceito da logística reversa baseia-se no triple bottom line, ou seja, no tripé da sustentabilidade. Sendo assim, descobriu-se por meio da LR, empresas ganham a possibilidade de unir o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, adotando práticas de respeito à comunidade em que se insere. Conseqüentemente, percebem-se ganhos econômicos, benefícios que garantam a preservação ambiental e a sustentabilidade social (GUARNIERI, 2011).

Clássicos da Logística Empresarial fazem esta ligação entre preocupação ecológica e logística, como é o caso de Ballou (1993) que explica o quão brilhante é o futuro da logística, principalmente no que o autor denomina de desenvolvimento de canais de retorno, devido a três fatores: (1) conscientização dos consumidores em relação ao desperdício; (2) o aumento da quantidade de resíduos sólidos e; (3) encarecimento e menor abundância de matéria-prima original devido a escassez.

A conceituação de logística reversa evoluiu ao longo do tempo, e depois de Ballou (1993), os autores Rogers & Tibben-Lembke (1999) trazem uma contribuição no sentido de defini-la como sendo o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo efetivo do fluxo de matéria-prima, material pronto e informações desde o ponto de consumo até o ponto de origem, visando a revalorização ou o descarte adequado.

Ainda que as definições estejam em constante alteração, neste trabalho, entende-se a Logística Reversa de acordo com Leite (2003, p. 16-17).

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 distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Este conceito é amplo e trata dos possíveis ramos da Logística Reversa, pós-venda e pós-consumo. Como o presente trabalho pesquisa em uma realidade brasileira com foco na logística reversa pós-consumo, uma importância maior foi dada a definição que traz a Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010, art. 3º, XII).

Logística reversa: 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.

Mais recentemente, Guarnieri (2011) define logística reversa como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo dos resíduos de pós-consumo e pós-venda e seu respectivo fluxo de informação do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de revalorizá-los ou realizar um descarte final

ambientalmente adequado. Desta forma, contribuindo para a consolidação do conceito de sustentabilidade no ambiente empresarial, apoiada nos conceitos de desenvolvimento ambiental, social e econômico.

A inserção deste conceito em uma Lei Federal muito representa aqueles que vêm na logística reversa um caminho para o desenvolvimento sustentável. Pois a LR quando bem aplicada gera práticas ambientais positivas como a redução na fonte, a reutilização de materiais, a reciclagem e a disposição final correta de resíduos (GUARNIERI, 2011).

## 2.2.2 Logística Reversa de pós-venda e pós-consumo

Esta já conceituada Logística Reversa subdivide-se ainda em duas diferentes áreas, conforme sua atuação: a logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo.

Existe logística reversa de pós-venda quando há uma reutilização ou revenda daqueles produtos que por algum motivo retornaram ao fabricante com pouco ou nenhum uso. Diversos são as razões para esse ciclo reverso pós-venda: Razões comerciais, legais, falhas de funcionamento, a própria garantia dada pelo fabricante, políticas liberais de retorno, entre outros (GUARNIERI, 2005).

Como o presente trabalho discute questões ambientais e sustentáveis relacionadas a PNRS, o foco é na Logística Reversa pós-consumo. Pois esta atua com bens que chegaram ao fim do seu ciclo de vida útil e o correto manejo deste, trará um novo aproveitamento para estes materiais. Este prolongamento de utilidade, não só pode gerar ganhos econômicos como ambientais, minimizando a quantidade de produtos acondicionados em aterros sanitários, por exemplo, aumentando sua vida útil (GUARNIERI, 2005).

Mesmo após o consumo, existem diferentes maneiras de um determinado produto regressar à comercialização, o reuso e a reciclagem já são tecnologias viáveis para a maioria dos materiais. A incineração também é uma opção de destinação, podendo ser realizada para a geração de energia ou simplesmente como destinação final, porém em geral, com a disposição final em aterros termina-se definitivamente o ciclo daquele item que já não pode ser mais aproveitado (PEREIRA et al., 2012).

Para que estas destinações sejam eficazes, são necessários sistemas bem organizados. O sistema de reciclagem coloca novamente o material no ciclo produtivo, dando uma maior economia de matérias primas novas, agregando valor econômico de diversas naturezas: econômico, ambiental, de imagem corporativa e inclusive, logístico. O sistema de reuso também coloca o bem já consumido de volta ao mercado, porém considerando uma outra funcionalidade/utilidade. Já o sistema de incineração é capaz de transformar estes materiais em energia, muitas vezes traz ganhos financeiros à empresa que os reaproveita. No entanto, a incineração de resíduos que são passíveis de revalorização não tem sido bem vista no contexto brasileiro, diferentemente de outros países como Dinamarca (GUARNIERI, 2005; GUARNIERI, 2011).

No Brasil, o MNCR protesta veementemente contra a possibilidade de o modelo de incineração ser adotado, fato este cogitado em diversos estados como PR, RS, BA, entre outros. Os catadores alegam que esta possibilidade acabará com sua fonte de renda. Em audiência pública, integrantes do Ministério Público do Trabalho da 9ª Região expuseram seu ponto de vista e, a procuradora do trabalho Margaret Matos De Carvalho, do estado do Paraná, defende a não aprovação da incineração e afirma que “a incineração é uma alternativa que empobrece os catadores, pois retira seu material de trabalho, além de ser ambientalmente perigosa. Não existe nenhum órgão ambiental brasileiro com capacidade de monitorar os gases emitidos pelos incineradores. Eles não podem autorizar esses empreendimentos, sob pena de estarem cometendo um ato de improbidade administrativa” (MNCR, 2012).

### 2.2.3 Canais reversos de revalorização

Geralmente, o destino que os produtos pós-consumo recebem, subdivide-se em quatro alternativas: Reciclagem do produto, reprocessamento e devolução ao mercado, incineração ou o descarte em algum depósito definitivo, caso não haja mais possibilidade de reaproveitamento (SHIBAO, 2010; GUARNIEIRI, 2011).

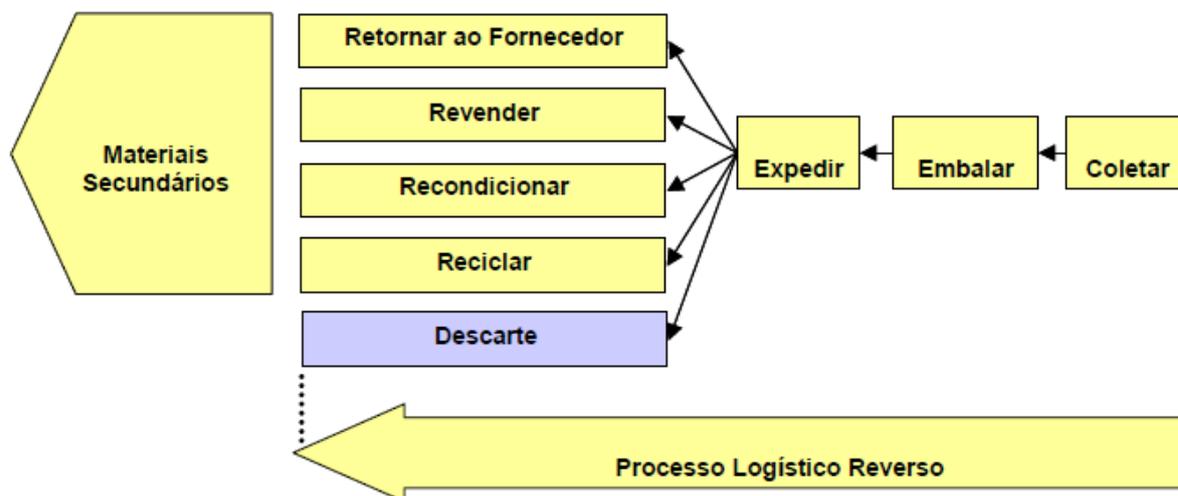
Para que a primeira opção de destinação (reciclagem) aconteça de modo mais eficiente, é necessário que o usuário separe corretamente os materiais em subclassificações pré-determinadas de acordo com sua composição ou constituição. Segregação esta definida como Coleta Seletiva, conforme a PNRS Cap. II, Art. 3º (BRASIL, 2010).

Autores como Leite (2003) e Pereira et al. (2012), destacam três tipos de coleta de resíduos pós-consumo: a) Coleta domiciliar de lixo, aquela que seria organizada pelas prefeituras para adotar medidas coerentes para descarte, coleta, seleção e tratamento. b) Acondicionamento do lixo em Aterros sanitários e lixões sendo a parte seguinte do processo após a coleta. c) A chamada Coleta Informal, aquela realizada por catadores, e por mais que tenham condições desfavoráveis, é realizada em grande escala no Brasil.

Sendo assim, o material separado em bom estado é mais facilmente comercializado, tendo em vista a maior probabilidade do reaproveitamento. Quando há a mistura de produtos orgânicos e inorgânicos, há uma contaminação e perda do valor de mercado. A contaminação é mais comum nas embalagens que continham algum líquido como leite, óleo, entre outros (TORRES, 2008).

Essas variantes da qualidade do resíduo recebido também influenciam a definição da etapa do reprocessamento que o material pode se inserir. Pois se houver acordo, esses materiais podem retornar ao fornecedor, podem ser revendidos se ainda estiverem apropriados para comercialização ou ainda, reconicionados ou reciclados (de acordo com a viabilidade financeira e possibilidade de recuperação).

Portanto, o descarte final só é bem justificado no caso de o material já ter passado por todas as outras tentativas. Conforme mostra Lacerda (2002) na Figura 3.



Fonte: Lacerda (2002, p. 4)

Figura 3 – Atividades típicas do processo logístico reverso.

Em destaque na Figura 3, está o caso dos produtos pós-consumo que não retornam ao fabricante e são alocados em destinos seguros como aterro sanitário ou incineração e também aos não seguros como lixões e outros locais impróprios. O esquema apresentado mostra que no equacionamento da logística reversa, os produtos vão a um mercado secundário, sejam eles produtos de pós-venda ou de pós consumo (LEITE, 2012).

Para que haja o correto manejo do lixo, dentro de um gerenciamento de resíduos sólidos bem organizado, há a necessidade de criação de canais logísticos reversos. Estes auxiliarão o produto retornar ao fabricante, a vender em um mercado secundário, a reciclar, ou a destinar a aterros sanitários (GUARNIERI, 2011).

## 2.2.4 Vantagens e dificuldades da logística reversa

Apesar de a logística reversa ser um dos ramos da logística empresarial, ela não deve ser compreendida por fatores puramente técnicos e operacionais do retorno do produto. A logística reversa agora tem sido entendida de uma maneira mais ampla e de importância estratégica (LEITE, 2012).

Segundo Leite (2003), este excesso de produtos já consumidos que não retornam ao ciclo produtivo traz consequências negativas tanto para a sociedade (quanto à destinação final), como também para as empresas devido a crescente preocupação ambiental de seus clientes. Portanto, ações empresariais em relação à logística reversa estão diretamente relacionadas a estratégias de ganho na imagem corporativa.

Existem empresas que optam por uma logística reversa bem organizada pois percebe a vantagem competitiva que lhe proporciona. Em determinados ramos, a reutilização e a comercialização de produtos chamados de - segunda mão - já é uma prática de mercado como é o caso dos eletroeletrônicos e veículos. Entretanto, para a maioria dos segmentos, faz-se necessário uma regulamentação que reja determinadas ações, devido principalmente às consequências ambientais. A partir daí, entra o ente regulamentador e fiscalizador: o Estado (LEITE, 2012).

Em 02 de agosto de 2010, o então presidente do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a lei 12.305 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos) que atualmente se consolida com objetivos claros de punir os poluidores bem como premiar os que agem dentro da lei, incentivar o desenvolvimento sustentável, a ecoeficiência e a cooperação entre esferas do setor público e setor empresarial, além de respeitar as diversidades locais e regionais, entre outros. A referida lei foi regulamentada pelo Decreto Federal 7.404/2012, o qual cria o Comitê Interministerial da PNRS e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, além de estabelecer normas claras para o cumprimento da PNRS. Portanto, além das

vantagens no mercado, adequar estratégias de logística reversa tornou-se uma obrigação legal, conforme o art. 6º da Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010).

Portanto, a implementação da logística reversa deixa de ser uma escolha ou uma preferência, pois tornou-se uma obrigação prevista em lei. Àqueles que se adiantarem com a implementação sistemas de logística reversa, obterão vantagens legais sobre os concorrentes, por não serem penalizadas por infringir alguma lei, no caso, a PNRS (GUARNIERI, 2011).

Agregar valor ao produto por meio de atividades de LR também é uma realidade. A imagem corporativa associada à recuperação e ao reaproveitamento de produtos captura uma parcela do mercado que valoriza empresas que respeitam o meio ambiente. Além disso, ao reciclar, reaproveitar ou reutilizar o produto, economiza-se na compra de matéria-prima virgem e conseqüentemente gera oportunidades econômicas, que justificam e impulsionam ainda a mais a aplicação da logística reversa (GALETTI, 2006).

De acordo com Leite (2003), a obtenção de resultados financeiros por meio da logística reversa pode ocorrer quando há uma economia, seja ela de insumos, energia elétrica ou matérias-primas. Como por exemplo, a economia obtida com o diferencial de preços entre matérias-primas primárias e secundárias ou com economias provenientes da redução no consumo de insumos.

Em relação a esta maneira de obter ganhos econômicos, o autor fala da fundamental importância de comparar o preço da compra direta da matéria-prima e o preço do material reciclado tendo em vista que para este, existem diferentes etapas e agentes envolvidos (catador, sucateiro/intermediador e reciclador). Conclui-se que há possibilidade de revalorização financeira do produto pós-consumo (LEITE, 2003).

As dificuldades de implementação de um processo reverso de logística, deve-se principalmente à quantidade de atividades paralelas e agentes envolvidos que a empresa deve gerir para o eficaz funcionamento desta prática. Atividades para a coleta deste material, separação ou triagem, ou mesmo reembalagem desde os

pontos onde foram consumidos/utilizados até os locais para reprocessamento, revenda ou descarte (LACERDA, 2002).

Caberia ao produtor, atuar como líder da cadeia de retorno, organizando-a desde a coleta até a destinação adequada, incluindo transporte, armazenagem e o compartilhamento de informações entre os demais elos da cadeia. O distribuidor assumiria o papel de encaminhar corretamente os produtos que retornarão e também repassar as devidas informações sobre o processo. A tarefa de separação e entrega à coleta seria uma responsabilidade do consumidor final (LEITE, 2012).

Seguindo na divisão de atribuições, Leite (2012) afirma que aos processadores desses materiais caberia o trabalho de comercializar e industrializar, desde que a qualidade do produto reprocessado seja certificada, a fim de garantir parcela do mercado que exige qualidade comprovada. O governo, em todas suas esferas, exerceria uma função regulatória que permita conciliar os interesses dos diferentes entes que participam da cadeia reversa, inclusive às atividades empresariais, melhorando sistemas tributários para que gere incentivos.

O desafio de definir e integrar as obrigações de cada parte da cadeia é sintetizada pelo termo “Responsabilidade Compartilhada pelo ciclo de vida do produto”, encontrado no art 3º, XVII, da Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010) como sendo:

O conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos

A distribuição de responsabilidades prevista na PNRS agrupa e faz trabalhar junto pessoas físicas e jurídicas de direito privado com pessoas jurídicas de direito público. A complexidade de a Logística Reversa tornar-se efetiva quando aplicada à realidade brasileira dos resíduos sólidos está principalmente, na implementação da responsabilidade compartilhada (MACHADO, 2012).

A PNRS também incentiva que o Poder Público e iniciativa privada insira os catadores de materiais recicláveis na logística reversa dos bens de pós-consumo, os quais poderiam atuar auxiliando na coleta porta-à-porta e também na estocagem, triagem e encaminhamento dos resíduos para reciclagem (GUARNIERI, 2011).

### **2.3 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**

Atribui-se principalmente às emissões cada vez maiores de gases de efeito estufa o fato de o aquecimento global ganhar velocidade e poder de destruição, o que agrava os desastres climáticos. Com isso, a sociedade passa por mudanças e o pensamento pró-sustentabilidade ganha força no início do século XXI, de uma maneira tal, que hoje realiza pressões para a elaboração de leis cada vez mais restritivas (YOSHIDA, 2012).

Estas novas regulamentações devem buscar diminuir a fabricação de produtos nocivos ao meio ambiente e atribuir responsabilidades aqueles envolvidos de alguma forma na produção, distribuição ou comercialização dos produtos, além disso, leis modernas devem educar o consumidor para que reduza o dispêndio e prefira produtos que menos afetem negativamente à natureza (GUARNIERI, 2011).

É nesse sentido que a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS é considerada moderna e traz consigo inovações, por mais que tenha tramitado por 21 anos no Congresso Nacional Brasileiro. A PNRS estabelece o compartilhamento com todos os envolvidos na cadeia produtiva, a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos e para agir, utiliza de instrumentos como por exemplo, os acordos setoriais, os mais diversos tipos de planos e a logística reversa (YOSHIDA, 2012).

A sanção da PNRS que incluiu o princípio da responsabilidade compartilhada entre todos os envolvidos na cadeia de produção, sobretudo os atores geradores dos resíduos, também introduziu programas de logística reversa e gestão de resíduos

sólidos, o que tornou ainda mais importante, a implementação de sistemas de logística reversa (GUARNIERI, 2011).

### 2.3.1 PNRS: Um marco regulatório

Anteriormente à sanção da PNRS, algumas leis de cunho ambiental já estavam em vigor. A primeira com grande relevância é a Lei 6.938/1981 que cria o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA e também instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; o zoneamento ambiental; a avaliação de impactos ambientais; o licenciamento de atividades poluidoras; entre outros (GUARNIERI, 2011).

Pela primeira vez em regulamentações nacionais, define-se a responsabilidade do poluidor pagador. A Lei 7.347/1985 reitera a importância de punir poluidores e o sucesso destes dois regimentos muito colaborou na elaboração do art. 255 da Constituição onde diz que gozar de um meio ambiente equilibrado é um direito constitucional e impõe ao Poder Público ao lado de toda a sociedade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para esta e para as gerações que virão (BRASIL, 1988).

Outras legislações foram criadas até que em 1998, a Lei 9.605 define e tipifica os crimes ambientais estabelecendo sanções às pessoas físicas e jurídicas. Penas estas que variam entre multas, restritivas de direito, prestação de serviço à comunidade ou até mesmo a reclusão de no mínimo um e no máximo cinco anos (BRASIL, 1998).

O governo vem ao longo do tempo, numa crescente preocupação com a organização dos centros urbanos, inserindo as questões ambientais no que tange à gestão de resíduos. Em 10 de Julho de 2001, o então presidente da República Fernando Henrique Cardoso sancionou a Lei 10.257. Baseada no equilíbrio ambiental e do bem coletivo, esta lei, denominada "Estatuto das Cidades"

estabeleceu normas para definir a melhor utilização da propriedade urbana (BRASIL, 2001).

O Estatuto das Cidades previu como instrumento de política urbana: o planejamento municipal (incluindo um Plano Diretor, pautado na preservação e no controle ambiental); institutos tributários e financeiros (com benefícios fiscais e financeiros); institutos jurídicos e políticos; e prévios Estudos de Impacto Ambiental (EIA) (BRASIL, 2001).

Diversas Resoluções do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente dispõe sobre critérios importantes para a regulamentação ambiental. A resolução CONAMA nº 257 de 30 de junho de 1999, alterada pela resolução nº 263 de 12 de novembro de 1999 determina que pilhas e baterias que contenham chumbo, mercúrio entre outros materiais que possam prejudicar o meio ambiente, deverão ser entregues até o fabricante para que adotem procedimentos de reutilização, reciclagem ou realizem um descarte ambientalmente adequado (GUARNIERI, 2011).

A partir de 2002, outras Resoluções CONAMA prosseguiram com a modernização da legislação ambiental brasileira, como por exemplo: a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 que trata da gestão dos resíduos da construção civil; a Resolução nº 316, de 29 de outubro de 2002 que regula e orienta o tratamento térmico de resíduos; a Resolução nº 308, de 21 de março de 2002, que regulamenta e dá elementos norteadores para a implementação de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos em municípios de pequeno porte (BRASIL, 2002).

Estas Resoluções CONAMA também ganharam importância ao forçar a estruturação de canais reversos de pós-consumo no Brasil, como a Resolução CONAMA 416/2009 que organizou o processo de logística reversa dos pneus inservíveis. Um pouco antes, a Resolução CONAMA 362/05 tinha acelerado a construção de um canal reverso de óleo lubrificante e embalagem, que apesar das dificuldades, hoje possui um canal reverso bem estruturado (GUARNIERI, 2011).

Cada uma dessas resoluções justificava sua importância considerando questões de degradação ambiental. Pouco a pouco, ficou evidente que os governantes brasileiros preocupam-se com a gestão integrada de resíduos sólidos, bem como suas benefícios de ordem social, econômica e ambiental. Elas serviram como a base para a implementação de programas de logística reversa, como é o caso dos pneus e agrotóxicos, os quais atualmente possuem alto índice de reciclagem e destinação final adequada dos resíduos (CEMPRE, 2012 e GUARNIERI, 2011).

Os avanços normativos prosseguiram e uma importante conquista para a categoria de catadores de materiais recicláveis veio com o Decreto nº 5940, de 25 de outubro de 2006. Este Decreto institui o programa de coleta seletiva pelos órgãos e entidades da administração pública federal, bem como garantiu a destinação destes materiais às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006).

Conquistaram estes direitos, cooperativas que apresentaram capacidade técnica de realizar a triagem e para classificar os resíduos recicláveis descartados, e apresentaram igualmente seu sistema de rateio entre cooperados e comprovarem sua finalidade não-lucrativa (BRASIL, 2006).

### 2.3.2 PNRS e o movimento ambientalista brasileiro

Toda essa trajetória evolutiva nas regulamentações federais deve-se principalmente à luta do movimento ambientalista brasileiro. No início deste movimento, buscava-se no mínimo, uma aceitação de suas ideias e reconhecimento da identidade do grupo pela causa que lutam. Como outros movimentos sociais, surgiu na classe média intelectualizada e com o passar do tempo passou a interagir com outros segmentos sociais e se consolidou não só como um movimento pró-meio ambiente, como também um movimento de combate ao atual sistema materialista-consumista, ou seja, propõe algo que se parece com um novo projeto para a sociedade (COSTA-FERREIRA, 1999).

O ambientalismo brasileiro viu seu maior crescimento principalmente após a Conferência das Nações Unidas em 1992, ou simplesmente, a Rio92. Muitas vezes organizados por ONG's, as ações se pulverizaram de uma maneira tão grande que hoje é considerado um movimento generalista e amplo, que almeja percorrer todas as esferas: Governo, academia, empresariado, sociedade civil (COSTA-FERREIRA, 1999).

Tão amplo que em agosto de 2010, anos de luta do movimento foi consagrado com a sanção da PNRS. O que a lei propõe, é a gestão integrada de resíduos sólidos, este, sob a premissa do Desenvolvimento Sustentável. O termo é inserido novamente na normatização no artigo 6º, em seu inciso IV, definindo-o como um dos princípios básicos que guiam a lei (BRASIL, 2010).

Para se compreender o desenvolvimento sustentável, deve-se partir de uma premissa básica: Este tipo de desenvolvimento busca a harmonia do homem com a natureza e sob pilares da sustentabilidade (social, econômico e ambiental), previamente explanado neste trabalho.

A compreensão deste termo tem gerado polêmica desde a primeira vez que foi empregado e mantêm-se assim até hoje. Por isso, cria-se margem para diversas interpretações, desde o crescimento econômico com a maior eficiência (diminuindo a necessidade de recursos naturais, conseqüentemente degradando menos) aos que crêem no desenvolvimento sustentável como a construção de uma nova civilização, com uma outra racionalidade baseada também no desenvolvimento humano e espiritual (DIAS, 2010).

A participação das empresas é essencial para que essa transformação seja possível. Na Eco92, executivos do mundo inteiro participaram ativamente por meio do Conselho Empresarial para Desenvolvimento Sustentável e juntos, chegaram a conclusão que este tipo de desenvolvimento é um bom negócio. Com ele, criam-se vantagens competitivas e novas oportunidades. Porém, para poder desfrutar das vantagens propiciadas faz-se necessário a realização de profundas mudanças na

atitude empresarial, sobretudo na ética que geraria uma nova maneira de fazer negócios (DIAS, 2010).

Por isso, a PNRS apresenta-se como inovadora e audaciosa ao buscar a implementação da gestão compartilhada do meio ambiente abrangendo numa grande articulação o poder público das três esferas, o setor empresarial e os demais segmentos da sociedade, estando entre eles, um ator marginalizado: o catador de material reciclável (YOSHIDA, 2012).

Um dos pontos centrais da lei e que vem sendo uma das maiores preocupações do setor empresarial tem sido, a operacionalização da implementação da logística reversa. Esta, visa a revalorização e/ou o reaproveitamento do material em novos produtos, mas para isso, faz-se necessário a execução de uma coleta organizada e a restituição dos resíduos aos seus geradores (GUARNIERI, 2011).

Sendo assim, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e a Logística Reversa, tornam-se dois grandes geradores de desafios e oportunidades trazidos pela PNRS

### 2.3.3 Inserção dos princípios “Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e Logística Reversa”.

Mesmo depois de 21 anos tramitando e com os entes disputando seus direitos e deveres, a lei 12.305/10 traz inovações. Entre as mais importantes e que geram mais desafios está o princípio definido no inciso XVII do artigo 3º: o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (MACHADO, 2012).

Este princípio partiu do exemplo da legislação da Alemanha. No geral, a versão brasileira da lei é similar à alemã que também trata da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Fabricantes de embalagens,

distribuidores e importadores dividem suas atribuições na tarefa principal de gerenciar o ciclo de vida do produto (GUARNIERI, 2011).

Ainda que similar à legislação alemã, no caso brasileiro há uma figura que inexiste na realidade européia: o catador de material reciclável deseja ser incluído na cadeia de logística reversa, tendo em vista que este já desempenha um papel relevante neste processo (GUARNIERI, 2011).

É a ideia de corresponsabilidade entre os entes pertencentes à cadeia produtiva dos segmentos de resíduos pós-consumo abrangidos pela PNRS. O conceito abrange atribuições não só para os fabricantes (que devem atuar como líderes no processo de retorno à indústria) como também para os distribuidores, o comércio varejista bem como os consumidores finais, e Poder Público (JURAS E ARAUJO, 2012).

Esta preocupação com a participação de todos no fluxo inverso dos produtos, tem o objetivo de responsabilizar todos os participantes na geração e gestão dos resíduos, não onerando somente os fabricantes no processo de revalorização dos resíduos e permitindo que, quando a esta não seja possível, haja uma destinação ambientalmente correta (JURAS E ARAUJO, 2012).

O artigo 8º da Lei 12.305/10, no seu inciso III, afirma que são instrumentos da PNRS: “a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”. Assim, compreende-se que a responsabilidade compartilhada engloba a logística reversa, mas não se resume a ela (BRASIL, 2010).

O ciclo de vida é um conceito mais amplo que Logística Reversa porque a vida de um produto não termina com a entrega para o cliente. Observando do ponto de vista logístico, três destinações podem ser dadas aos produtos obsoletos, danificados, ou não funcionam: podem ser adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados (LACERDA, 2002)

Com o volume de resíduo sólidos aumentando a cada dia, tornou-se socialmente injusto cobrar somente do poder público atitudes pró-ambientais e do correto gerenciamento do lixo urbano. Por isso, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é considerado um grande avanço trazido pela PNRS (JURAS E ARAÚJO, 2012).

Outro avanço trazido pela lei, foi a logística reversa. Quando efetivamente instalada, estruturadas em cadeias produtivas, gera efeitos de ganhos econômicos, sociais e ambientais. Este instrumento é compreendido como sendo o conjunto de ações e técnicas aplicados com o objetivo de restituir o resíduo sólido às empresas, reaproveitando-o no próprio ciclo produtivo, em outro ou descartando-o adequadamente (SOLER et al., 2012).

Para Leite (2012), as empresas precisam não só se adequar à legislação, mas como agir de forma proativa buscando inovações. Inovações em processos, diretamente ou realizando parcerias ao longo de toda a cadeia de LR. As mais preparadas pela prática adquirida em logística reversa, ganharão vantagem competitiva em relação às demais.

O retorno desses produtos por meio da entrada na cadeia reversa até a distribuição no mercado secundário, após ser reciclado, reutilizado ou outra forma de reaproveitamento. A forma de planejar e compreender as diferentes etapas do processo logístico reverso é diferente por cada ente pertencente à cadeia logística (LEITE, 2012).

Por isso, fazem-se necessários acordos setoriais bem consolidados. Estes, são atos de natureza contratual fechados entre o poder público e outros agentes envolvidos, como fabricantes, importadores, catadores ou comerciantes. Somente através destes, a implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e a logística reversa, tornam-se efetivas (SOLER et al., 2012).

### 2.3.4 Inclusão de catadores de materiais recicláveis no processo

A amplitude da PNRS perpassa por temas relacionados à cidadania, direitos humanos e educação ambiental tratando o resíduo de uma nova maneira: deixando de ser problema, transformando-o em recurso. A transversalidade continua quando trata do tópico de combate à miséria tendo em vista que esta regulamentação se preocupa com a inclusão dos catadores de materiais recicláveis, principalmente nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (BRASIL 2010, art 7º, XII).

A organização entre os catadores faz-se necessária para que haja uma valorização geral da categoria, lutando pelos direitos para que a devida inclusão realmente aconteça. Criado em 2001, o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis – MNCR, escolheu como prioridade a construção de políticas públicas de gestão integrada de resíduos sólidos com inclusão social dos catadores de todo o país (MNCR, 2012)

O MNCR possui objetivos e por meio do Programa Nacional Lixo e Cidadania, visa: erradicar o trabalho infanto-juvenil nos lixões, apoiar as organizações sociais de catadores e erradicar os lixões. Finalizar as atividades nos lixões desde que estejam assegurados recursos públicos para a transferência das famílias que vivem e se sustentam deles, bem como financiamento para que possam criar projetos de geração de renda por meio da coleta seletiva (MNCR, 2012).

A coleta seletiva é definida pela PNRS em seu art. 3º, como sendo a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”. Segundo o MNCR (2012) o modelo de coleta seletiva ideal seria o porta-à-porta precedida pelo trabalho de educação ambiental nas residências atendidas, realizadas pelos próprios catadores de materiais recicláveis. Acredita-se que a compreensão social do trabalho do catador é maior e, portanto, a adesão da população para realização da coleta seletiva seria maior. Sendo assim, o catador

estaria devidamente incluso no processo como um parceiro, como um agente ambiental e o impacto positivo gerado na autoestima dos catadores é imediato.

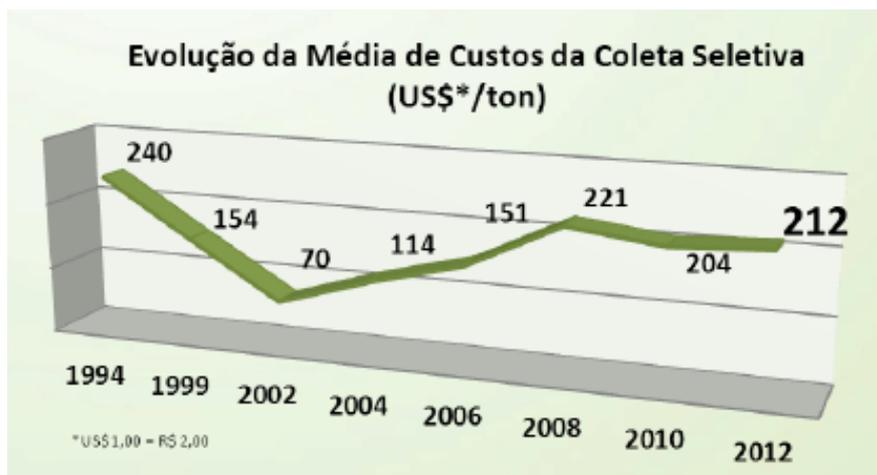
Ainda que com toda essas vantagens sociais, a coleta seletiva hoje em dia só é realizada em 14% dos municípios brasileiros e atende 27 milhões de brasileiros. Estes dados foram obtidos da Pesquisa Ciclossoft, apurada pelo CEMPRE (2012).

Destes 766 municípios que realizam a coleta seletiva, existem municípios que merecem serem estudados como modelos a serem seguidos, como Londrina/PR e São José do Rio Preto/SP, principalmente porque inclui o trabalho dos catadores, realizando a chamada coleta seletiva solidária (LIMA, 2007).

Neste modelo, já realizado por estas cidades, os catadores vão com carrinhos para a coleta dos resíduos nos domicílios e depois levam os resíduos recolhido a um ponto de apoio, para que a cooperativa ou empresa com um caminhão transporte um volume maior de resíduos até um galpão que funcionará como centro de triagem (LIMA, 2007),

O fator custo ainda é um grande entrave para os municípios implementarem a coleta seletiva solidária. Segundo os dados do CEMPRE (2012) o custo médio da coleta seletiva nas cidades pesquisadas foi de R\$367,20 (por tonelada), lembrando que os valores são calculados em dólares e a taxa de câmbio utilizada foi de R\$2,00 para US\$1,00, ou seja, US\$ 212,00 é o custo médio da coleta seletiva brasileira.

Considerando que o custo médio para a coleta regular de lixo é de US\$47,50 (R\$95,00), também por calculado por tonelada, é possível concluir que hoje a legislação já não é o maior entrave da coleta seletiva solidária, e sim os custos, que são em media 4,5 vezes maior que a coleta convencional (CEMPRE, 2012). A Figura 1 apresenta a evolução da média de custos da coleta seletiva por tonelada.



Fonte: CEMPRE (2012)

Figura 1: evolução média de custos da coleta seletiva solidária

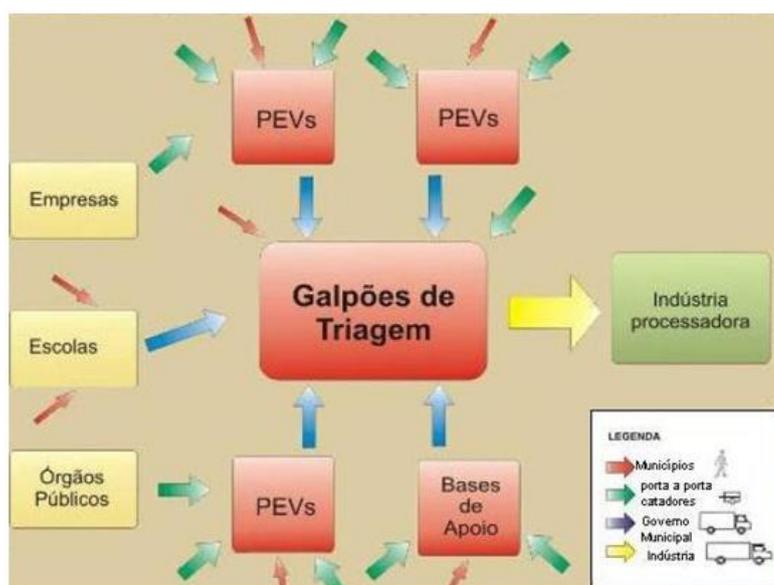
De acordo com a Figura 1, percebe-se uma grande queda no custo médio na década de 1990, uma subida durante o início deste século e de 2008 a 2012 o custo médio da coleta seletiva tende ao equilíbrio com pequenas variações nos últimos anos.

Ainda em relação aos custos para a coleta seletiva, os maiores limitantes são os custos de transporte. Por isso faz-se importante que a prefeitura disponha de áreas para o centro de triagem. Para a coleta, a prefeitura pode colocar caminhões com caçamba e pessoal à disposição ou contratar os serviços (VAZ E CABRAL, 1993).

Estes serviços seriam oferecidos por empresas privadas atuantes no ramo da reciclagem, porém, o fato delas participarem apenas nas atividades mais lucrativas, gera mais um desafio para as prefeituras que busca novas formas de parceira que diminuam os gastos públicos. Estas parcerias podem ocorrer através do fornecimento de cartilhas, folhetos e sacos para o recolhimento do lixo, da colocação de postos de entrega, da organização da coleta seletiva no interior de edifícios e instalações comerciais, da compra de materiais reciclados ou mesmo da instalação de indústrias de reciclagem ou processamento primário, mesmo que de pequeno porte. A sociedade civil também estaria envolvida, com campanhas de esclarecimento, instalação de postos de entrega, organização e realização da coleta

e separação dos materiais, ampliam o alcance das ações e reduzem custos (VAZ, SILVA E FRANÇA, 2002).

Conforme os dados apresentados, a coleta seletiva ainda é uma alternativa cara para os municípios brasileiros. Destas alternativas apresentadas, a utilização dos Pontos de Entrega Voluntária (PEV), onde o consumidor entrega o resíduo devidamente separado voluntariamente, ajuda a reduzir os custos, porém, ainda não é uma realidade que faça baixar os custos na triagem do material (LIMA, 2007). A Figura 2 ilustra a coleta seletiva com o uso de PEV, com a inclusão dos catadores de materiais recicláveis.



Fonte: LIMA, 2006

Figura 2: coleta feita através dos PEVs, catadores e do transporte concentrado.

De acordo com a Figura 2, um possível caminho a ser estudado é a utilização de catadores de materiais recicláveis que atuem junto aos domicílios, em substituição à mão-de-obra da Prefeitura Municipal. Conforme demonstrado, já existem municípios realizando parcerias com cooperativas (Londrina/PR e São Jose do Rio Preto/SP), os quais obtiveram índices altos de coleta seletiva. As cooperativas assumiriam boa parte do gerenciamento dos resíduos sólidos, como a coleta, triagem e a própria venda dos materiais. Desta maneira, os catadores seriam considerados agentes

participativos do projeto, além de multiplicadores de boas práticas ambientais, gerando uma porção de ganhos sociais para todo o país (LIMA, 2007).

Como a presente pesquisa restringe-se ao Distrito Federal, é importante ressaltar também o trabalho realizado pela CENTCOOP-DF - Central de Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis do Distrito Federal (CENTCOOP-DF, 2006).

Criada em 2006, esta Central de Cooperativas tem a missão de: “promover o desenvolvimento sócio-econômico e político das cooperativas de catadores de materiais recicláveis do DF e Entorno por meio da comercialização, da capacitação, estruturação e conscientização ambiental de modo inclusivo, autogestionário e igualitário” (CENTCOOP-DF, 2006).

Na prática, tem auxiliado no aumento da renda e da qualidade de vida dos trabalhadores da coleta de materiais recicláveis do Distrito Federal, desde a sua fundação. Após a sanção da PNRS, atua como uma rede de cooperativas em defesa dos trabalhadores da região, representando a categoria em reuniões com governo lutando para que a lei seja cumprida, incluindo o catador no processo e ainda participa de audiências contra a incineração, que na opinião da categoria reduzira a possibilidade de implantação de uma infraestrutura para a coleta, triagem e reciclagem de materiais, devido ao alto custo desse procedimento (MNCR, 2012).

## **2.4 Catadores de materiais recicláveis: Forma de organização e PNRS.**

Empreendimentos econômicos solidários são organizações econômicas originadas da participação voluntária dos trabalhadores e são baseadas em princípios de autogestão, cooperação, eficiência e viabilidade. Desde séculos atrás existem relatos de formas comunitárias de organização em resposta à vontade de igualdade

econômica e à necessidade de procurar meios de subsistências para o grande volume de trabalhadores excluídos pelas empresas capitalistas (GAIGER, 2003).

Atualmente, quem busca essa alternativa econômica frente à lógica mercantil capitalista, são os catadores de materiais recicláveis. Entre os excluídos da acumulação de capital, provavelmente são os catadores que se encontrem em posição mais desfavorável na sociedade. Em busca de seu sustento, reviram lixeiras em busca de material reciclável e por isso, muitas vezes, são confundidos com mendigos. Assim, continua fazendo seu trabalho de importante papel ambiental, porém de maneira invisível e marginalizada (STREIT, 2006).

#### 2.4.1 Economia solidária e Cooperativas de catadores de materiais recicláveis

Um sistema reconhecidamente justo, participativo e democrático instala-se aos poucos como possibilidade de diminuição às desigualdades sociais brasileiras. O Cooperativismo como unidade econômica organizada já é uma realidade na Inglaterra desde os anos 1840, porém existem estudiosos da área que citam organizações em 1760 com as características cooperativas, no mesmo país (SINGER, 2003).

A evolução do cooperativismo se acentua em tempos de crise e desemprego. Foi assim que a Economia Solidária pela Inglaterra (Rochdale), Itália (Luzzatti), no Quebec (Desjardin) e no país basco (Mondragón). Com todas estas experiências, autênticas cooperativas autogestionárias estavam consolidadas e baseadas em: igualdade política, livre entrada e saída do quadro social, neutralidade política e religiosa e prioridade à educação cooperativa (SINGER, 2003).

Empreendimentos de economia solidária chegam ao Brasil ainda por volta de 1600 pelos padres jesuítas. Perius & Schmidt (2003) acreditam que algumas organizações religiosas tinham características de economia solidárias pois trabalho coletivo gerava

um bem-estar do indivíduo e da família e este, se sobrepunha ao interesse econômico. Os autores ainda citam casos de europeus recém-chegados ao Brasil que montaram suas cooperativas no Paraná e em Santa Catarina, por volta de 1847.

Durante a mesma época, na América do Norte, a administração científica clássica liderada por Taylor e Ford tentou tornar intransponível a segregação entre o trabalho manual e o de importância estratégica. As atividades ditas como intelectualizadas eram atribuídas a uma pequena burguesia de carreira. O chamado – Toyotismo - mudou essa situação, organizando o trabalhador em células de produção e demandando uma maior participação deste, no seu departamento ou seção (SINGER, 2003).

Já nos anos 1970, surge na Índia o microcrédito. Muhammad Yunus criou e utilizou esse instrumento para resgatar da pobreza a massa de excluídos. Ainda assim, o número de marginalizados cresce a cada dia, por conta das políticas econômicas praticadas. O movimento pró-Economia Solidária, tem sido guiado sobretudo pelas necessidades imediatas (SINGER, 2003).

Atualmente o movimento cresce no país devido as suas características de transformação social, econômica e cultural. Trata-se de um sistema de cooperação econômica que abrange diversas formas de produção de trabalho. Busca-se a proteção da economia de seus membros por meio da participação mais ampla possível da população local nesta determinada atividade econômica (VEIGA E FONSECA, 2002)

Streit (2006) lembra ainda que as cooperativas, associações e outras formas de organização com características da economia solidária (como bancos comunitários ou empresas autogestionárias) crescem no país, muitas vezes por ser a única opção de ofício encontrada por grupos de excluídos do mercado de trabalho. Estes, formados geralmente por portadores de deficiência, idosos, ex-presidiários ou moradores de rua.

Empreendimentos de economia solidária possuem características muito peculiares e visam a realização de objetivos que foram definidos coletivamente pelos membros que integram-na. Vários são os desafios e um grande número de cooperativas são obrigadas à encerrar suas atividades, porém, Perius e Schmidt (2003) mostram que a ‘falta de espírito coletivo’ não é o motivo do fracasso das organizações, mas sim a falta de conhecimentos técnicos, gerenciais ou o simplesmente o fato de não saberem agir dentro de um mercado competitivo.

Mesmo diante de tantas dificuldades de sobrevivência, é fundamental destacar as conquistas recentes desses empreendimentos solidários brasileiros, sobretudo as cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Como por exemplo, o acúmulo de capital social, a criação e o fortalecimento da atuação em rede, bem como modernização tecnológica (mesmo que ainda vagarosamente) e as capacitações que melhoram o conhecimento técnico-administrativo, a educação no geral e a autoestima do cooperado (BESEN, 2011).

Dentro da realidade atual (após sanção da PNRS), vale ressaltar a oportunidade que as cooperativas de catadores de materiais recicláveis estão tendo, para aproveitar o momento político favorável e consolidar políticas públicas, as negociações com governo e empresas privadas e garantir de os processos de capacitação e treinamento vão ocorrer (BESEN, 2011).

#### 2.4.2 PNRS na visão do catador de material reciclável.

A Lei 12.305/10 trouxe um avanço sem precedentes para a legislação ambiental brasileira, pois uniu políticas ambientais anteriores (meio ambiente e educação ambiental) com a Política Federal de Saneamento Básico. União das Leis nº 9.795, de 27 de abril de 1999, com a Lei nº 11.445, de 2007, somada à Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005 (BRASIL, 2010 art. 5º, III)

O art. 58 da PNRS presume a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis no gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis, porém, a integração deste no processo sofre várias restrições de diversos âmbitos. E o próprio decreto que regulamentou a lei, 7404/10, em seu art. 59 estabelece que o plano de gerenciamento de resíduos sólidos elaborado pelo município, deve especificar as atribuições dadas às cooperativas (KUDRJAWZEW, 2012).

Isso quer dizer que o fato de um município destinar os resíduos a uma cooperativa não é o suficiente para sanar a necessidade de elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Outra questão levantada, é a da remuneração pelo serviço prestado pois quando o catador recolhe as toneladas de material para reciclagem, deveriam buscar na lixeira também os impostos que contem embutidos neles (KUDRJAWZEW, 2012).

Após um ano de discussões após a sanção da PNRS, o CEMPRE apresentou ao MMA – Ministério do Meio Ambiente, uma proposta de acordo setorial para a logística reversa das embalagens pós-consumo, 22 associações participaram da elaboração do acordo e do estudo de viabilidade econômica. O plano é dividido em duas fases. A primeira prevê a elevação da taxa de recuperação de resíduos sólidos recicláveis em 20% e a consequente redução de 22% do total de embalagens que são encaminhadas para aterros ou lixões. Uma das principais diretrizes contidas no documento é a proposta de parceria e expansão das cooperativas de catadores de materiais recicláveis, estes trabalhadores serão responsáveis pelo transporte, separação e venda do material coletado. A ampliação da capacidade das cooperativas proposta deverá ser amparada com recursos para compra de maquinários e equipamentos, além de capacitação dos catadores e a expansão dos Pontos de Entrega Voluntárias (PEVs) em supermercados e varejistas de todo o Brasil (RMAI, 2013).

Neste sentido, a lei também representa um avanço para a gestão pública e a inclusão social no Brasil ao que pese vir repleta de desafios e polêmicas. O catador de material reciclável comemorou a sanção da lei, porém ela por si só não cria

nenhum benefício direto para a sociedade e o catador vê com desconfiança sua aplicabilidade (MNCR, 2012).

Para garantir a efetividade desta nova regulamentação é fundamental o engajamento da sociedade organizada, para que a lei não seja utilizada por poucos, como um instrumento de enriquecimento financeiro, gerando ainda mais exclusão social. Para a categoria, o legislador tratou de maneira desigual os diferentes tipos de geradores de lixo, porém, não responsabilizou de forma mais rígida os industriais responsáveis pela geração de resíduos considerados nocivos ao meio-ambiente e à saúde pública, os resíduos tecnológicos, por exemplo (MNCR, 2012).

Em alguns municípios brasileiros, como Ourinhos, Orlandia (SP), ou Londrina (PR), as organizações de catadores estão organizadas e articuladas com as Prefeituras para o cumprimento da PNRS: há priorização da execução da coleta seletiva por meio da contratação de cooperativas de materiais recicláveis (BESEN, 2012).

Para tornar a coleta seletiva viável economicamente, faz-se necessário a integração dos custos de serviços prestados (incluindo os da coleta universalizada) nas taxas de limpeza urbana, assim como acontece na coleta regular. Na Lei de Saneamento Básico de 2007, existe informações relativas à formulação da taxa, assim como a forma do município realizar a cobrança (BESEN, 2012).

Na visão do MNCR (2012), a PNRS estimula a reutilização, a reciclagem e a adoção de tecnologias limpas, o que é muito positivo. Entretanto, a lei não estipula metas de reciclagem para as indústrias e com isso, não insere a minimização da geração de resíduos como objetivo fundamental. Sendo assim, a reciclagem continua crescendo de maneira lenta e natural, sem a devida cobrança legal. Com isso, os catadores (que são responsáveis pela coleta de mais de 90% de tudo que é reciclado hoje no país), continua a receber muito pouco pelo material.

Durante os anos de tramitação indústrias e empresas multinacionais de equipamentos de incineração fizeram lobby com o governo para colocar na lei o termo 'reaproveitamento energético' como destinação ambientalmente adequada de

resíduos. Sabe-se que a incineração exige um alto investimento que certamente serão subtraídos de projetos socioambientais e de infraestrutura para a coleta, triagem e reciclagem de materiais (MNCR,2012).

A procuradora do Trabalho Margaret Matos, em Audiência Pública da 9ª Região, expõe que independentemente da tecnologia escolhida, a adoção de parcerias público-privadas (PPPs) para o tratamento do lixo não é satisfatória, pois “as PPPs violam o princípio de que o resíduo sólido é um bem público que deve ser promotor de cidadania. Além disso, as empresas não investem dinheiro do próprio bolso nesses projetos. Pegam empréstimos do BNDES, numa lógica bastante perversa”. Ela ainda acrescenta que “a lei determina que os catadores têm prioridade na realização do serviço. Onde houver catadores organizados ou não, o Poder Público tem a obrigação de contratá-los e estimular sua organização em cooperativas. Gestão compartilhada é remunerar os catadores pelo que eles fazem, não apenas transferir recursos para dizer que há inclusão social” (MNCR, 2012).

De acordo com Guarnieri (2011), incinerar é queimar até reduzir em cinzas, e quando esta destinação é realizada com fins energéticos, traz ganhos às empresas que a utilizam. Todavia, a incineração de lixo lança na atmosfera gases que aumentam a poluição atmosférica além de gerar cinzas tóxicas, que podem até mesmo causar câncer.

Em parceria com a ONG France Libertés, representantes do MNCR foram à França visitar usinas de tratamento do lixo que utilizam a incineração. Descobriu-se que ao contrário do discurso verde da propaganda, a incineração (de qualquer tipo), gera gases causadores do efeito estufa. Além disso, o reaproveitamento energético não é um bom negócio quando aplicado em locais de clima tropical tendo em vista que a energia térmica gerada, só é suficiente para o aquecimento de água e óleo para residências e mesmo lá (país de baixas temperaturas), a população pretende extinguir a tecnologia (MNCR, 2012).

Os catadores seguem buscando a efetividade da PNRS e lutando contra a incineração. Pois mesmo com todas as dificuldades, aprenderam o valor do seu

próprio trabalho, não só para esta geração, mas para as outras que ainda estão por vir (MNCR, 2012).

### **3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

#### **3.1 Caracterização dos entrevistados: O perfil do catador no DF**

Normalmente, o governo segue com políticas de incentivo ao dispêndio monetário, o que contribui para o aumento de um consumo socialmente irresponsável. Para Vieira (2006) esta forma de consumo não é consciente, pois o indivíduo despreza as consequências públicas de seu consumo.

Segundo o mesmo autor, o consumo socialmente irresponsável pode até mesmo, gerar patologias de compulsão por compras que gera danos para o próprio indivíduo e para a sociedade, principalmente no que diz respeito ao hábito do descarte. Portanto, a figura do consumidor socialmente responsável (indivíduo reflexivo e pró-ambiental) está cada vez mais distante da nossa realidade. Surge então, a importância de um profissional que atue ativamente na recolha de todos esses produtos gerados, comercializados e consumidos.

Seu trabalho é o ponto de partida a todo processo de reciclagem no Brasil: o catador de material reciclável. Os catadores brasileiros são pobres (a renda média do catador não ultrapassa o salário mínimo) e são também são semianalfabetos (a maior parte não estuda ou não estudou além do ensino básico fundamental).

Quase sempre começam suas atividades após a demissão em empregos formais (apesar de hoje já existir uma nova geração que já nasce neste meio). Sem o emprego (única fonte de renda), encontram seu sustento nas ruas das metrópoles brasileiras onde o resíduo sólido é abundante e há quem pague para se livrar dele (MAGERA, 2003).

Seu espírito ecológico surge da busca cotidiana pela sobrevivência agindo muitas vezes involuntariamente como importantes agentes ambientais. Os catadores são mediadores em uma cadeia que resgata das lixeiras urbanas parte considerável dos recursos sólidos com possibilidade de reaproveitamento (MAGERA, 2003).

Os riscos aos quais os catadores se expõem são das mais variadas naturezas. Cortes, cicatrizes e hematomas são comuns, tirando as doenças adquiridas devido a exposição a vírus e bactérias suspensas no ar, além do contato com resíduos hospitalares, descartados incorretamente no lixo comum. Segundo Torga (2005), a bactéria da hepatite A e B bem como a da leptospirose foram diagnosticados em catadores de Minas Gerais tendo em vista o contato com resíduos humanos e urina de roedores, respectivamente.

Além disso, deve se destacar que, apesar de haver uma resolução da ANVISA regulamentando o descarte dos resíduos de saúde em aterros próprios, constantemente os catadores se deparam com resíduos de saúde misturados ao lixo comum, sendo contaminados por seringas infectadas (PEREIRA et al., 2012).

O presente trabalho está restrito a região do Distrito Federal, e Silva (2007) realizou um levantamento sobre o perfil dos líderes de cooperativas de materiais recicláveis no DF. A autora constatou que a 76,9% dos líderes de cooperativas são homens e 46,2% tem mais de 42 anos.

Quando lembrado que o maior número de trabalhadores deste ramo é do sexo feminino, evidencia uma ideia preconceituosa (também presente na sociedade brasileira) que a mulher é incapaz de ocupar cargos de liderança (SILVA, 2007).

### **3.2 Característica da pesquisa**

Diante das características que a pesquisa mostrou ao longo da realização, evidencia-se argumentos indutivos porque tem objetivo de ampliar os conhecimentos

sem necessariamente chegar a uma ‘verdade’. O método de abordagem é indutivo pois a pesquisa vem em uma conexão ascendente, aproximando fenômenos e levando-os para planos cada vez mais abrangentes (LAKATOS E MARCONI, 2003).

A presente pesquisa procura analisar ações realizadas e oportunidades emergentes como considerando as cooperativas de materiais recicláveis com foco em Logística Reversa, tendo em vista a nova regulamentação em vigor: A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10). O objeto de estudo é a compreensão de como tem agido estas organizações para um melhor aproveitamento das oportunidades que esta normatização traz, principalmente no tocante a Logística Reversa.

Diante destas características, trata-se de uma pesquisa social, pois de acordo com a definição de GIL (1999, pg. 42), entende-se pesquisa social como o “processo que, utilizando metodologia científica, permite a obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social.”. O termo ‘realidade social’ pode ser compreendido por aspectos relacionados ao homem e sua maneira de interagir com outros homens e instituições sociais, ainda de acordo com o mesmo autor.

Pela subjetividade da temática abordada, torna-se difícil traduzir somente em números os dados coletados. Portanto, a pesquisa quantitativa não se adequa a esta pesquisa. Segundo Silva e Menezes (2005), interpretar fenômenos e atribuir significados aos resultados obtidos, são básicas no processo de pesquisa qualitativa. A fonte de busca de dados e informações é o próprio ambiente natural e isto também caracteriza uma pesquisa qualitativa, de acordo com a mesma autora.

Desta forma verificou-se que a análise qualitativa é a mais indicada diante da subjetividade dos processos dinâmicos e dos agentes que trabalham nas cooperativas de reciclagem. Portanto, pretende-se analisar a percepção em relação ao objeto, para os cooperados dentro do seu cotidiano.

Em relação a finalidade, seguindo a classificação de GIL (1999), a pesquisa possui caráter descritivo, tendo em vista que os aspectos relativos à PNRS não foram ainda muito discutidos em trabalhos acadêmicos, considerando a recente sanção da Lei

12.305/10. Segundo Silva e Menezes (2005), ela tem como propósito principal a geração de conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Além disso, auxilia na descrição detalhada dos fenômenos da realidade estudada, na qual o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados.

Esta pesquisa utiliza técnicas padronizadas para a coleta de dados envolvendo entrevista semiestruturada, análise documental e observação direta, as quais são descritos na próxima seção.

### **3.3 Métodos de Coleta de Dados**

As técnicas que dão embasamento metodológico devem estar alinhadas ao problema a ser estudado. A melhor escolha de técnica depende de outros fatores que permeiam entre a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, quanto possui de recursos humanos e financeiros, entre outros (LAKATOS E MARCONI, 2003).

Quanto ao procedimento técnico, a pesquisa se adequa ao estudo de múltiplos casos, que conforme Gil (1991, p.58) descreveu “[..] é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. Este procedimento é considerado por Yin (2001) um estudo empírico, que dentro de um contexto real, investiga um fenômeno atual. Os estudos de caso foram realizadas nas 23 cooperativas filiadas à CENTCOOP e, procuram aprofundar a análise da realidade das cooperativas no DF.

Três tipos de instrumentos foram utilizados para a coleta de dados: i) Roteiro de entrevista semi-estruturada; ii) Observação direta e; iii) Análise documental. Quando se utiliza mais de dois destes instrumentos, a pesquisa proporciona uma maior confiabilidade, de acordo com Yin (2001). Segundo o mesmo autor, esta mescla de instrumentos de pesquisa chama de triangulação e dá uma maior confiabilidade nas constatações obtidas com o estudo de caso.

Foi elaborado um roteiro de entrevista semi-estruturado, dividido nas seguintes seções: 1) Logística Reversa, que abrangeu 8 perguntas relacionadas ao tema; 2) Política Nacional de Resíduos Sólidos, com 7 questões; 3) Gestão das cooperativas, com 5 questões; além da seção introdutória visando a caracterização dos entrevistados, incluindo informações sobre a cooperativa a que está afiliado, nome, sexo, idade e tempo no cargo. As questões foram baseadas no referencial teórico e construídas a fim de atingir os objetivos específicos propostos na pesquisa.

Durante a investigação documental foram consultados documentos de órgãos públicos, disponíveis em seus websites, relatórios, pesquisas realizadas por instituições de apoio também foram utilizados e materiais disponibilizados pelo MNCR, entidade representativa da categoria.

As entrevistas foram realizadas em 4 semanas. Durante a primeira quinzena de novembro de 2012 e a segunda metade do mês de janeiro de 2013. A aplicação de entrevistas aconteceu com os 23 líderes de cooperativas de materiais recicláveis que atuam no Distrito Federal, ou seja, 100% das cooperativas ligadas à central CENTCOOP/DF. A maioria das entrevistas foi presencial, parte em visitas do pesquisador às cooperativas, outra parte com idas dos representantes ao pesquisador que por semanas se instalou na sede da rede de cooperativas. Estas entrevistas foram gravadas e fotografadas, com a autorização dos entrevistados. Ainda assim, os nomes reais dos autores dos trechos citados neste trabalho, foram preservados, utilizando pseudônimos tendo em vista que a o interesse maior é no conteúdo do discurso.

É importante ressaltar que, 7 das 23 entrevistas realizadas ocorreram por telefone, pelas dificuldades que o pesquisador descobriu ao longo da pesquisa: deslocamento entre cooperativas espalhadas pelo território do DF, conflitos internos entre cooperativas e à Central. Por esses motivos, o pesquisador realizou parte das entrevistas por telefone, porém, a pesquisa cobriu toda a população de cooperativas, a qual havia proposto.

Buscando presenciar a realidade de um determinado aspecto (o dia-a-dia vivido pelos catadores de materiais recicláveis do DF), optou-se por uma observação não-participante, para que não houvesse alteração do cotidiano dos mesmos. (SILVA E MENEZES 2005). A observação direta ocorreu por meio de visitas às cooperativas e acompanhamento dos processos realizados. Com o apoio do CDT/UnB e da rede CENTCOOP/DF, foram realizadas 7 visitas in loco, que duravam cerca de 3 horas cada uma. Assim, o pesquisador pode conhecer um pouco do sistema organizacional instalado nas cooperativas e do processo de coleta e triagem de material, na prática.

O pesquisador era informado pela gerente da central (Shislene) sobre a chegada de um representante de cooperativa na sede, localizada no centro de Brasília. Assim foram realizadas as outras 9 entrevistas semiestruturadas (a maior parte), as respostas e conseqüentemente o tempo de gravação, com estes, duravam por volta de 10 minutos, mas por várias vezes o pesquisador conversou por quase uma hora com os catadores em longas pausas para o café ou refeições.

Entende-se amostra, conforme Gil (1999), uma parte selecionada da população e considerando população (ou universo), um conjunto de elementos que carregam determinadas características comuns. Seguindo a nomenclatura e classificação utilizada por Silva e Menezes (2005), a amostragem desta pesquisa classifica-se como: amostras intencional (não-probabilística), tendo em vista que foram escolhidos líderes de cooperativas e associações, partindo do pressuposto que estes seriam mais capacitados para responder o questionário (devido também a seus conhecimentos gerenciais da organização).

Tendo em vista que o fenômeno estudado se restringe ao estudo da percepção dos líderes de cooperativas de catadores do DF, a escolha dos entrevistados ocorreu pelo critério da representatividade. Existem organizadas e em plena atividade, 23 cooperativas de material recicláveis e portanto, 23 líderes. Primeiramente, o pesquisador se dirigiu ao atual presidente da rede de cooperativas e materiais recicláveis do DF. Esta aproximação facilitou o acesso às cooperativas, tanto que o pesquisador foi bem aceito em quase todas as entrevistas.

A aproximação dos catadores era mais simples quando a apresentação era feita por terceiros, informando-o que o pesquisador era conhecido do líder da CENTCOOP, e do movimento dos catadores. O pesquisador foi informado que o CDT/UnB faria uma conferência do patrimônio doado às cooperativas e por isso, realizaria algumas visitas. Desta maneira, na companhia de um funcionário do CDT/UnB, foi possível visitar 30,5% das cooperativas de materiais recicláveis do Distrito Federal.

Considerando que o presente trabalho tem como principal objetivo a percepção das pessoas envolvidas no processo de Reciclagem no Distrito Federal, principalmente no que tange às oportunidades geradas pela PNRS e a Logística Reversa, foi realizada uma análise categorial temática, baseada na análise de conteúdo. Bardin (1977), a qual procura encontrar núcleos de sentidos nas falas dos entrevistados, com base principalmente nas entrevistas, mas também procura estes núcleos utilizando-se de outros instrumentos de pesquisa, no caso, análise documental e observação direta não participante.

Os resultados foram analisados qualitativamente mantendo os núcleos de sentido e fazendo com que estes, representem categorias com o objetivo de responder os objetivos de pesquisa propostos.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DOS RESULTADOS

Para realizar a análise dos resultados obtidos junto aos 23 entrevistados, os quais se constituem em presidentes e vice-presidentes das cooperativas de materiais recicláveis do Distrito Federal, foram ressaltados os objetivos específicos da pesquisa, propostos inicialmente.

Em seguida, foram analisadas com base no questionário as falas dos entrevistados, buscando encontrar os núcleos de sentido que estão relacionados aos objetivos específicos do presente trabalho. Sendo assim, fundamenta-se a relevância das perguntas realizadas, bem como faz a ligação com tema pesquisado e ressalta-se a complexidade da análise, diante de tamanha subjetividade das respostas obtidas.

Nas etapas que Oliveira (2008) propôs para a realização de uma análise categorial temática, que se baseia na análise de conteúdo, esse trabalho fez uma pré-análise, formulando os objetivos a serem perseguidos. A segunda etapa consiste em exploração do material e por fim, os resultados foram tratados, realizando-se inferências e interpretações. Cabe ressaltar que por tratar-se de um trabalho que envolve uma amostra não probabilística, cujos entrevistados foram escolhidos pelo critério da representatividade, não se tem portanto, a intenção de generalizar os resultados e sim, explorar de forma mais profunda o fenômeno no contexto das cooperativas localizadas no DF.

A princípio, a ideia era entrevistar os catadores no seu ambiente de trabalho, ou seja em sua própria realidade. O fator tempo é fundamental para quem precisa de produtividade, portanto, o catador doaria somente alguns minutos para a entrevista, não precisando se deslocar de onde trabalha. Porém, foram realizadas 7 visitas *in loco*, o que representa 30,5% do total de entrevistas (23), e o tempo médio de gravação (áudio) foi 8,5 minutos.

Ao longo das 4 semanas de coleta de dados, verificou-se a possibilidade de realizar entrevistas na própria sede da CENTCOOP/DF, localizada no centro de Brasília, o

CONIC. Sendo assim, por dias o pesquisador aproveitou da estrutura física e das visitas que os líderes das cooperativas faziam à Central. Lá, foram realizadas a maior parte das entrevistas: 9 conversas, o que representa 39% dos pesquisados e em média, expuseram suas ideias e deram seus relatos em 10,2 minutos. O tempo das entrevistas foi relativamente curto, tendo em vista que os entrevistados se mostraram um pouco receosos em abordar assuntos com os quais não possuíam muita familiaridade.

Nem todas as cooperativas possuem um bom relacionamento com a Central, por mais que a CENTCOOP exista desde 2006 e já tenha propiciado diversas oportunidades para os catadores, ainda há um certo grau de desconfiança. Também há um sentimento de que os catadores que fazem trabalhos administrativos junto à Central fazem parte de um pequeno grupo de privilegiados dentro desta categoria de árduo trabalho.

Sensível a esta realidade, o pesquisador inferiu que a aceitação seria maior caso as entrevistas fossem realizadas por telefone. Em conversas por telefone, outros 7 catadores responderam o questionário, sendo 30,5% da fatia que representa a amostra. O Gráfico 1 apresenta a proporção de entrevistados de acordo com cada abordagem.

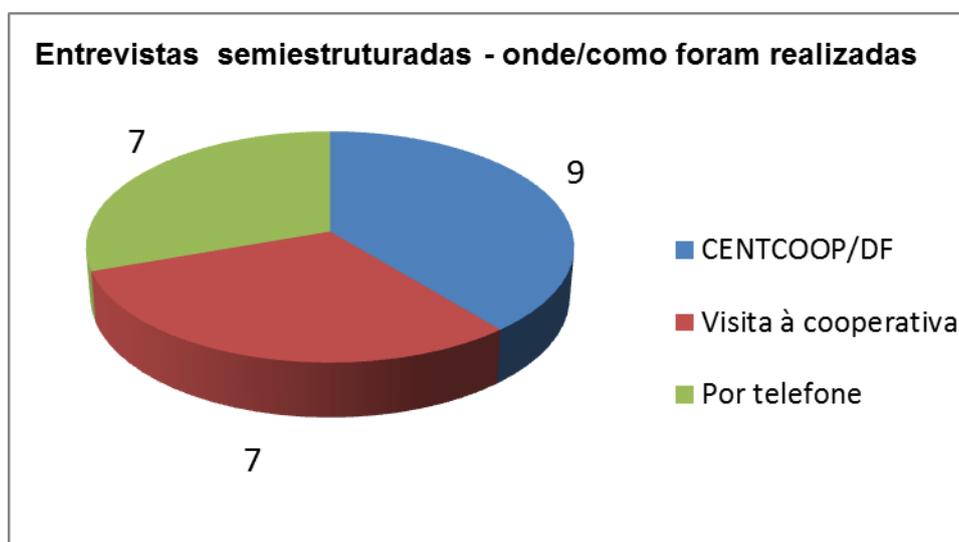


Gráfico 1 – entrevistas semiestruturadas: onde/como foram realizadas

Desta forma, conforme pode ser visualizado no Gráfico 1, foram ouvidos 23 presidentes ou vice presidentes de cooperativas de materiais recicláveis, que são todas as organizadas do DF que são ligadas à central, a rede CENTCOOP/DF. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas de três maneiras distintas: i) presencial, realizada na sede da CENTCOOP/DF; ii) presencial, realizada na própria cooperativa do entrevistado; iii) não presencial, por telefone recolheu-se as respostas dos catadores.

Segundo a ordem dos objetivos específicos, organizou-se a análise de dados, que é apresentada nas próximas seções.

#### **4.1 Categoria 1 – Percepção dos líderes de cooperativas com relação ao tema Logística Reversa e PNRS**

Buscando identificar a compreensão dos entrevistados, sobre uma Logística de nomenclatura diferente, bem como o conhecimento de uma regulamentação recente, foram elaboradas as seguintes perguntas:

1.1	Você conhece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10)?
1.4	Como você acha que a inclusão de mão de obra dos catadores (estabelecida por lei) deve acontecer?
1.7	Vocês se sentiram mais valorizados após a sanção da PNRS?
2.1	Você já ouviu falar em Logística Reversa?
2.3	A sua cooperativa executa algum trabalho de logística reversa?
2.4	Caso de resposta positiva, Como se dá esse sistema de logística já atuante?

Quadro 1: perguntas realizadas – categoria 1

Após a análise dos resultados obtidos, verifica-se que em geral, há um conhecimento adequado da PNRS, porém um fraco entendimento do que de fato é a Logística Reversa.

A maioria dos entrevistados conhece ou já ouviu falar da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a pergunta 1.1 é fechada. O fato de que todos já estavam organizados em cooperativas e a grande maioria já ocupavam o cargo de presidência ou vice-presidência quando a lei foi sancionada, colaborou no alto percentual de catadores que conhecem a lei.

Porém, o questionamento seguinte sobre a opinião pessoal de como a inclusão do catador deve ocorrer (de acordo com a lei), serviu como uma pergunta-teste, pois comprovou o real conhecimento. Termos como 'Coleta Seletiva' (definido como um dos instrumentos da PNRS), bem como a demanda de serem remunerados por este serviço, está presente em várias respostas dos entrevistados. Contrastando estas duas perguntas, pode-se deduzir que os entrevistados conhecem a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (art 8º, III, Lei 12.305/10).

Buscando relacionar o observado com a análise documental, destaca-se dados estatísticos e documentos que afirmam que as cooperativas mais organizadas dispõem hoje de vários conhecimentos acumulados, principalmente aquelas ligadas ao MNCR. Ainda que não esteja especificado na pesquisa o conhecimento sobre PNRS ou a logística reversa, destaca-se a importância de criar mecanismos de difusão e aquisição de novos conhecimentos para que ocorra um salto de qualidade nas cooperativas de catadores do Brasil.

A pergunta 1.7, referente à percepção dos catadores quanto à valorização do seu trabalho desde a sanção da lei, buscou compreender se de fato estão sendo excluídos ou incluídos do processo. Vale destacar o inciso V do Art 17º da lei que exige estar presente no Plano Estadual de Resíduos Sólidos, metas para eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (Lei 12.305/10, art 17º, V).

Percebe-se um otimismo generalizado entre os catadores com a sanção da lei, pois a maioria se sente mais valorizado depois de 2010. Afirmam que a vida melhorou, e em relatos sinceros como o do entrevistado A, líder de uma cooperativa que começou no meio do cerrado e hoje tem tenda e caminhão pra trabalhar: “A apresentação do catador para a sociedade, foi uma coisa boa que aconteceu. Antes, quem passava e via agente mexendo na lixeira, cuspia! Hoje, chamam a gente de catador de material reciclável”.

Apesar da resposta ter sido majoritariamente “sim” para a pergunta referente ao conhecimento do termo Logística Reversa, o real entendimento não pôde ser percebido nos líderes das cooperativas de catadores de materiais recicláveis do Distrito Federal. Analisando as respostas da questão 2.3, sobre as operações de LR em sua cooperativa, comprova-se que o entendimento sobre LR é outro. Desta forma, percebe-se que 21 dos 23 entrevistados, afirma já ter ouvido falar em Logística Reversa em alguma das capacitações realizadas, mas somente 4 souberam descrever e portanto, compreendem do que se trata o processo logístico reverso. Um deles é o entrevistado B, vice-presidente de uma cooperativa especialista em resíduos eletrônicos. Ele é estudante universitário e mostra que sabe o que significa o termo, quando diz: “Trabalhamos com o recebimento de eletroeletrônicos, descaracterizamos o produto e devolvemos à indústria”.

Por mais que tenha sido comprovado o baixo percentual de catadores que entende sua participação no fluxo de retorno do produto até seu ponto de origem, vale lembrar que estes agentes ambientais tem consciência de que muitas vezes é simplesmente, um desconhecimento do termo. Como o entrevistado C, um experiente catador, que há mais de 20 anos busca o sustento da família nas latas de lixo do Plano Piloto, relatou: “Acho que a gente sempre trabalhou com isso, mas não sabia nem o que era!”.

Portanto, em relação à percepção dos líderes de cooperativas com os temas logística reversa e PNRS, deduz-se que há um conhecimento pertinente da PNRS, porém um reduzido entendimento do que é a logística reversa. Conclusão esta,

baseada na análise de suas respostas, comparação com a análise documental e do discurso gravado ao longo das entrevistas.

#### **4.2 Categoria 2 – Potenciais a serem explorados e iniciativas a serem implementadas decorrentes da obrigatoriedade da Logística Reversa decorrente da PNRS.**

As seguintes perguntas tinham o intuito de averiguar quais as oportunidades propiciadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e ações implementadas, bem como entender o que a categoria pensa sobre o fim do lixão do Distrito Federal (Estrutural-DF), que é uma das determinações da Lei 12.305/10.

1.2 A lei obriga os municípios a organizarem o gerenciamento de resíduos sólidos. Que oportunidades de trabalho e de parceria já surgiram desde que foi sancionada a lei (12.305/2010)?
1.3 Você crê que a vida da cooperativa que você coordena e dos cooperados ligados à ela, vai melhorar ou piorar com o fim do lixão do DF?
2.5 Você acha que a sua cooperativa pode vir a se beneficiar de alguma forma com a “Logística Reversa”? Como?

Quadro 2: perguntas realizadas – categoria 2

À medida de que as pessoas compreendem pouco de Logística Reversa como o comprovado nos resultados constantes na categoria 1, é natural que as respostas sejam mais vagas, amplas, e evasivas. Porém, entre os entrevistados com maior compreensão dos possíveis cenários que pode ter o Gerenciamento de Resíduos Sólidos no DF, verificou-se: uma certa apreensão quanto ao fato de eles serem de fato incluídos no processo, todavia conseguem perceber as possibilidades que terão com a PNRS implementada no Distrito Federal.

Exemplo dessa ansiedade sobre o futuro da categoria para os próximos anos percebe-se no discurso da entrevistada D, a qual é líder de uma cooperativa que no momento, passa por enormes problemas estruturais e sobre o fechamento do lixão do DF, afirma: “Dá preocupação, mas também dá alívio. Porque ali é um trabalho muito cruel para o ser humano, com o ‘mel’ até a cintura”. A palavra “mel” é a maneira branda de esta categoria chamar o chorume, líquido negro de odor nauseante altamente tóxico que escorre do lixo orgânico.

O que corrobora com a opinião de Silva (2007) que explana sobre os riscos que os catadores enfrentam por sobreviverem nas regiões circunvizinhas do lixão, muitos moram em abrigos ou barracos feitos de papelão ou madeira construído no próprio lixão. Isso faz tonar expressivo o numero de crianças envolvidas no trabalho de coleta e separação do lixo.

Torres (2008) traz a alarmante estatística que mais de 5% dos óbitos ocorridos no Brasil em 2002, foram devidos a doenças infecciosas e parasitária, ligadas diretamente com a falta de saneamento básico. Na opinião do autor, resíduos dispostos em vazadouro a céu aberto (o lixão), pode causar sérios riscos a saúde pública.

Antes mesmo de a lei ordenar os municípios a fecharem os lixões em todo o país, o MNCR já tinha como prioridade a erradicação dos lixões, aliado a garantia de recursos públicos para a transferência das famílias que habitam e/ou dependem dele, sendo a coleta seletiva o caminho para a geração de trabalho e renda (MNCR, 2012).

A maior parte dos entrevistados não sabe do que se trata verdadeiramente a Logística Reversa. Sendo assim, limita-se o alcance da visão da maioria das cooperativas de matérias recicláveis do DF, de onde podem chegar através da PNRS, bem como o potencial a serem explorados decorrentes da Logística Reversa.

Entre as iniciativas que serão realizadas, a criação dos Centros de Triagem é uma das mais aguardadas pela categoria. Estes centros seriam incluídos na cadeia do

gerenciamento de resíduos sólidos, entendendo este gerenciamento como o que define o inciso X do Art 3º da PNRS:

Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

A criação destes galpões foi citada voluntariamente em quase metade das aplicações das entrevistas e vê-se grande expectativa, principalmente porque trará mais estrutura ao trabalho dos catadores devidamente organizados.

Hoje, as condições de trabalho da categoria são críticas. Boa parte trabalha sob sol e chuva, sem as mínimas condições de saúde ou segurança. Realidade esta percebida pelo pesquisador quando foi a campo, observando diretamente as atividades realizadas nas cooperativas, e presente nos depoimentos de catadores, como a entrevistada E, que possui 24 anos na atividade de catação: “Nós não temos nada, nós catamos material debaixo do pé de manga!”.

O presente trabalho discorreu mais profundamente sobre a infraestrutura quando tratar da categoria 3. Neste momento, só é importante destacar essa questão para exemplificar o que a lei poderia ter propiciado, mas ainda não foi realizado no Distrito Federal, como a melhoria do material vindo para os catadores (sem restos de comida, resíduos hospitalares/tóxicos) ou o aumento financeiro no ganho das cooperativas. O que corrobora com o exposto por Pereira et al. (2012) que destaca que mesmo existindo uma resolução da ANVISA, proibindo o descarte de resíduos de saúde em lixões ou aterros comuns, isso continua ocorrendo e ocasiona sérios riscos aos catadores.

Analisando as respostas, conclui-se que melhorias intangíveis são percebidas pelos entrevistados. No plano do conhecimento, da visibilidade adquirida desde a sanção da lei, o respeito pelo trabalho realizado também aumentou. Entretanto, na prática, o Distrito Federal (até o presente momento), caminhou pouco quanto ao cumprimento do que impõe a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, principalmente quanto às

melhoras no ambiente de trabalho e ganho real de renda do catador de material reciclável.

Em seu artigo sobre os planos de gerenciamento Kurdrjawzew (2012) lembra do decreto de regulamentação da PNRS, que em seu art. 58, prevê a inclusão de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis no processo de gerenciamento dos resíduos sólidos, quando:

- I – Houver cooperativas ou associações de catadores capazes técnica e operacionalmente de realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos;
- II – Utilização de cooperativas e associações de catadores no gerenciamento de resíduos sólidos for economicamente viável;
- III – Não houver conflito com a segurança operacional do empreendimento.

Portanto, por mais que o uso de cooperativas no gerenciamento de resíduos sólidos sofra restrições, ele é sim possível, desde que as atribuições estejam bem definidas no plano de gerenciamento (KURDRJAWZEW, 2012). Faz-se compreensível a ansiedade da categoria, diante da demora do GDF na elaboração do seu plano de gerenciamento, a angústia observada tem origem na dúvida se serão incluídos no processo, ou não.

Sintetizando os resultados, as principais oportunidades identificadas foi em relação a bens intangíveis como mais capacitação e o possível surgimento de novas parcerias. Das principais ações a serem implementadas, os entrevistados responderam que a criação dos centros de triagem, trará mais dignidade ao trabalho, onde poderão continuar em regime de cooperativismo, porem, com boas condições estruturais e sanitárias. Por fim, a opinião da categoria quanto ao fechamento do lixão é que se ações do GDF descumprirem a lei, grande parte dos catadores ficarão sem ter de onde tirar o sustento se suas famílias, porém, caso a lei seja executada corretamente, os catadores serão alocados aos centros de triagens, o que trará maior qualidade de vida e dignidade à categoria.

### 4.3 Categoria 3 – Avaliação da infraestrutura disponível e capacitação dos catadores quanto aos desafios impostos pela PNRS.

Tratando-se de uma categoria profissional historicamente marginalizada, em geral a infraestrutura das cooperativas de matérias recicláveis é mínima (ou muitas vezes inexistente) e a escolarização básica, o que limita muito o processo de aprendizagem técnico que auxiliaria no melhor desempenho da organização. Com a intenção de avaliar a infraestrutura existente nas cooperativas que os entrevistados coordenam e avaliar igualmente o treinamento que a eles foi transmitido, foram feitas as perguntas 2.3, 3.1 e 3.2, descritas abaixo:

2.2 Na sua cooperativa ou nos eventos da CENTCOOP este tema (Logística Reversa) já foi debatido?
3.1 Existe algum equipamento que receberam ou estão prestes a receber?
3.2 Existe alguma capacitação relacionada ao tema que fizeram recentemente ou estão prestes a fazer?

Quadro 3 – perguntas realizadas: Categoria 3

A maioria afirma ter sido apresentado ao termo Logística Reversa durante a capacitação chamada CATAFORTE, apesar de todos terem passado por este treinamento (pergunta 3.2). O projeto CATAFORTE – Fortalecimento do Associativismo e Cooperativismo dos Catadores de Materiais Recicláveis visa a mobilização de catadores e o estímulo a estes se organizarem como cooperativas ou associações de forma que possam fortalecer sua autonomia para atuar nos diferentes elos da cadeia produtiva dos recicláveis. (UNITRABALHO, 2012)

A Fundação Banco do Brasil (citada como um forte parceiro dos catadores) a partir de 2009, iniciou o Projeto CATAFORTE, em parceria com MTE/Senaes. A

capacitação teve como foco o treinamento e estímulo de catadores de materiais recicláveis para atuação em rede. No ano seguinte a PETROBRAS e o BNDES juntaram-se à FBB para lançar o CATAFORTE II – Logística Solidária. Essa etapa busca fortalecer a infraestrutura de logística das cooperativas e associações em rede pela aquisição de veículos, proporcionando o aumento de suas capacidades operacionais de coleta, transporte e comercialização (FBB, 2012).

Foi nesta segunda etapa, que foram realizadas capacitações com foco em Logística (Reversa e Solidária), com carga horária de 80h para mais de 580 componentes do corpo diretivo das cooperativas participantes do projeto. Porém o número total de atendidos pela capacitação chega a 10.600, divididos em 25 redes de empreendimentos solidários da cadeia produtiva de resíduos sólidos, em 7 estados brasileiros, incluindo o DF (FBB, 2012).

A pergunta 3.2 referente as capacitações que os catadores farão em breve, mostra que a expectativa maior é para o prosseguimento de mais uma etapa do CATAFORTE. Além da expansão para regiões ainda não atendidas (como Norte e Nordeste), o CATAFORTE III terá como finalidade a de promover a estruturação de negócios sustentáveis, viabilizando as redes de empreendimentos solidários para que possam acessar oportunidades negociais e de inclusão. Oportunidades estas, consequentes da implantação da coleta seletiva nos municípios, da logística reversa, e outras ações alinhadas à implantação da PNRS (FBB, 2012).

Segundo Rocha e Deusdará (2005), a concepção de ciência na análise de discurso abre espaço de construção de diversos olhares sobre o real. Porém, quanto a capacitação não gera diversos olhares pois a unanimidade é quase absoluta: Com a exceção de uma cooperativa, as demais perceberam a importância do treinamento, participaram e desejam a continuação no CATAFORTE III.

O catador que não incentivou a participação da sua cooperativa no CATAFORTE, entrevistado F argumentou: “só fomos nos primeiros encontros, não gostamos porque achamos muita ‘conversa fiada’ e depois não fomos mais. O SEBRAE já fez uns cursos aqui também”. Observa-se um relativo ceticismo, que o faz acreditar de

que o treinamento não será capaz de tirar seus cooperados da situação difícil em que se encontram. Além de outros fatores externos que atrapalham treinamentos com pessoas carentes, como fome, cansaço físico ou preocupações laborais ou familiares.

Com relação à infraestrutura, percebe-se facilmente a carência de equipamentos e o descontentamento dos líderes das cooperativas com a atual situação. Apesar de terem recebido 7 caminhões novos da Fundação Banco do Brasil em 2012, ainda existem cooperativas sem galpões para armazenar material, ou mesmo simples tendas para trabalhar protegidos de chuva ou sol.

Projetos existem, mas enquanto eles não se consolidam, a realidade vivida pelo catador ainda é 'doída'. Como no discurso do entrevistado G, o qual atua há mais de duas décadas dentro do lixão da Estrutural: "As propostas do BNDES são boas pro catador, tem prensa, balança, esteira e lavador... Mas por enquanto, estamos aqui no meio dessa lama, porque chove muito nessa época". No estudo realizado por Streit (2006), também fora detectado no discurso dos catadores, relatos de sofrimento pelo trabalho realizado sob muito sol durante o verão e muita chuva durante o inverno.

Durante as conversas, dois outros fatores preocupam os presidentes e vice-presidentes entrevistados: o custo de manutenção e a real utilidade do material recebido das doações. Para manter um caminhão circulando e recolhendo material reciclável os custos são elevados. Além do combustível, a manutenção deve ser periódica, o que não é realizado por muitas delas e gera uma depreciação tão grave a ponto de ter de cessar a utilização, por falta de recursos para consertá-lo.

No discurso da entrevistada H, percebe-se um desnível entre a carência de equipamento que facilite as tarefas cotidianas do catador e as doações que eles recebem: "Nós precisamos de uma empilhadeira hidráulica, mas veio essa de 'Paletti', que é ruim pra rodar aqui dentro porque aqui não é calçado. Tem os 'bombão', mas eles não são 'servível' para nós e o carrinho tem hora que derruba tudo".

Por isso, faz-se importante realizar estudos técnicos para captar a real necessidade da cooperativa. Seja pela qualidade do equipamento repassado ou pela não adequação ao terreno em que se localiza a entidade autogestionária, nem todas as doações são de grande valia. Percebeu-se esta situação em depoimentos como o da entrevistada I, catadora na profissão há 14 anos, que desabafa: “Só temos uma tenda e uma empilhadeira que tá encostada. Porque no projeto eles falaram que dariam uma boa empilhadeira, mas ela leva meia hora pra subir e meia hora pra descer, uma hora pra levantar um fardo! Então, é melhor trabalhar no braço!”.

Em síntese, avalia-se como deficitária a infraestrutura disponível para as cooperativas de materiais recicláveis do DF, devido à privação de equipamentos ou incompatibilidade destes com a prática vivida nos empreendimentos. Entretanto, o processo de capacitação é uma realidade bem estruturada por órgãos governamentais e já bem aceita pela categoria.

#### **4.4 Categoria 4 - Identificação dos setores empresariais motivados a estabelecer contratos e apoios institucionais às cooperativas.**

O questionário aplicado também buscou fazer um apanhado dos principais parceiros dos catadores e suas cooperativas. Entendendo que estes, são fundamentais para a continuidade das atividades realizadas por essas organizações. Levou-se em consideração a realidade de Brasília, de poucas indústrias e muitos órgãos públicos. Foram realizadas 6 perguntas (listadas abaixo) buscando entender a relação das cooperativas com outras empresas, sejam públicas ou privadas.

1.5	O poder público tem dado apoio para sua cooperativa (qualificação de mão de obra, segurança no trabalho, investimentos em equipamentos, etc)?
-----	---

1.6	O que você acha que deveria ser feito pelo Poder Público para viabilizar a inclusão dos catadores nos processos de coleta
-----	---

seletiva e logística reversa?
2.6 O CEMPRE está planejando realizar a Logística Reversa em um modelo padrão para todas as empresas, propondo uma parceria entre Prefeitura e Cooperativas. O que você acha?
2.7 Você acha que as empresas vão transferir a responsabilidade delas para os catadores?
2.8 Você acha positivo essas parcerias de catadores com empresas?
3.3 Qual setor da indústria tem buscado fazer parcerias com o trabalho de vocês? Quais empresas procuram a cooperativa para firmar parceria?

Quadro 4 – perguntas realizadas – Categoria 4

A primeira pergunta demanda sobre a participação do Poder Público em ações de auxílio às cooperativas seja de ajuda material, técnica ou psicológica. Interessante foi notar a distinção clara que existe para os cooperados entrevistados entre Governo Federal e Governo Regional. Na opinião da maioria, o âmbito Federal é quem mais provê benefícios à categoria, através de doação de equipamentos e cursos que melhoram o trabalho e a autoestima do catador.

Por outro lado, a atual gestão do Governo Distrital pouca atenção tem dado à atual situação do catador, bem como às mazelas sociais que podem ocorrer com o encerramento das atividades do Lixão da Estrutural. Reclamam principalmente pelo fato que o Governo do Distrito Federal (GDF) não os remunera pelos serviços prestados (um princípio garantido pela PNRs) e prefere pagar para empresas enterrarem o lixo.

De acordo com o MNCR: “A sobrevivência dessas pessoas depende exclusivamente da intervenção do poder público, o qual deve estar à frente das ações de assistência e inclusão social, além da construção de galpões, compra de equipamento e capacitação técnica” (MNCR, 2012).

Desta forma, o pesquisador buscou identificar na pergunta seguinte o que deveria ser feito pelo Governo para que de fato, o catador considere-se incluso no processo

da coleta seletiva e da Logística Reversa. Nota-se um alinhamento nas respostas, o que demonstra o quanto eles sabem sobre o apoio de que necessitam por parte do poder público.

A criação dos centros de triagens foram repetidas diversas vezes, como uma forma de viabilizar a inclusão dos catadores nos processos de coleta seletiva e logística reversa, e muitos reclamam pela não remuneração pelos serviços prestados. De forma muito consciente o testemunho do entrevistado J, expressa bem o desejo da maioria: “Deveríamos sermos remunerados pela coleta, pois o governo gasta milhões para enterrar e ele deixa de gastar quando nós reaproveitamos, mas colocando agente pra trabalhar nos galpões, já melhora muito!”.

Recorrente nas respostas obtidas, também está a ideia de que a lei é muito adequada, porém falta aplicabilidade, principalmente no âmbito regional. Uma das catadoras, entrevistada K, com pouco mais de 3 anos à frente de uma destas cooperativas e ciente dos seus direitos, resume bem o que o poder público deveria fazer, dizendo: “Organizar a coleta seletiva, manter os catadores organizados em cooperativas, nos colocando pra trabalhar nos galpões e pagar pelo serviço prestado que nós fazemos há anos!”.

Desde a elaboração da PNRS, durante os vários anos de tramitação que precederam a sanção da lei houve a participação de indústrias e de empresas nacionais e multinacionais. O CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem é uma associação sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem que realiza ações de conscientização do empresariado Brasil à fora.

A princípio, o objetivo era perguntar para os representantes de cooperativas de matérias recicláveis, à respeito do planejamento do CEMPRE em realizar a Logística Reversa de uma maneira uniformizada entre empresas, trabalhando junto de prefeituras e cooperativas e na realização de investimentos nas cooperativas realizados por esta organização. Entretanto, fora identificado um total desconhecimento desta entidade, por todos os entrevistados. Verifica-se uma inoperância ou inexistência das atividades do CEMPRE no Distrito Federal. Desta

forma, os entrevistados também não possuem nenhum conhecimento sobre o plano De investimentos que o CEMPRE se propõe a realizar nas cooperativas para o atendimento do disposto na PNRS.

Dois fatores foram identificados na resposta da pergunta 2.8, que busca a opinião do respondente sobre o quão positivo é (ou seria) a relação “catador x empresa”. Um deles é que a Capital Recicláveis mantém o monopólio da compra de materiais em Brasília e outro fator levantado é a de que os empresários brasilienses não recebem benefícios para atuar de maneira responsável ambientalmente, contrariando o inciso II do Artigo 7º da Lei 12.305/10: o princípio do poluidor-pagador e protetor-recebedor.

A Capital Recicláveis compra papel, papelão, alumínio, plástico e ferro de atravessadores ou de catadores organizados (ou não), com o objetivo de reciclar e vender matéria-prima para indústrias em mais de 10 estados brasileiros. A opinião entre os presidentes se dividem quando trata-se desta empresa, única compradora de materiais recicláveis atuante no DF.

Uma parte reconhece que o fato de que sendo única no mercado, ela é capaz de decidir o preço que vai pagar e por isso, há anos paga a mesma tarifa pelos materiais, sem sequer reajustes inflacionários. Nas entrevistas, há relatos de que outras empresas já tentaram entrar no mercado da Reciclagem na capital federal, porém fora uma tentativa inútil, devido a forte atuação da Capital. Apesar de o CEMPRE divulgar uma tabela sobre os valores de mercado dos recicláveis, os catadores demonstram desconhecer o fato.

Outra parte dos entrevistados, vê na empresa Capital a “mãe” dos catadores. Com estes, a parceria se mostra amistosa, principalmente pela cortesia mostrada pela empresa. Com o Estado agindo tão pouco e em um meio tão carente dos mínimos para subsistência, o provimento de cestas-básicas em datas comemorativas como Páscoa ou Natal é visto com entusiasmo pelo recebedor, no caso, o catador. Essa e outras estratégias são utilizadas colaborando para o aumento da dependência deste comprador.

Percebe-se o estilo de gestão paternalista realizado pela Capital Recicláveis em vários discursos, porém, no da entrevistada L fica bem explícito: “Se tivessem outras parceiras ia ser bem melhor! Mas se outra empresa quer competir com a Capital, ela engole! Mas a Capital é uma mãe pros catadores! Se morre um catador, a Capital paga tudo. Se adoce, se atrasa conta da cooperativa, cesta-básica, cesta de natal... a Capital dá muita coisa!”.

Com relação à participação do empresariado local em atividades de coleta seletiva, percebe-se uma apatia generalizada, uma má vontade do comércio em colaborar com o trabalho dos catadores, devido principalmente, a ausência de incentivos fiscais dado pelo governo àquela organização que busca a adequação correta do resíduo gerado por ela.

Segundo a PNRS, quem gera lixo tem de assumir com os custos financeiros da sua destinação final, independente de ser indústria, comércio ou consumidor final. Entretanto, quem preserva recurso material, deve receber (descontos fiscais ou pagamento direto) pelo esforço ambiental que fizera. Sabendo disso, o que os catadores entrevistados pedem, é o cumprimento da lei para que possam conquistar mais parceiros.

É ressaltada a fala de um entrevistado muito consciente do grande volume de resíduo que as empresas privadas geram e conseqüentemente, o quanto elas poderiam contribuir para o processo de gerenciamento de resíduos sólidos, o entrevistado M: “aqui no Distrito Federal a realidade é singular, não há empresa que queira contribuir! O Geradores privados aguardam que você traga o material para ele, mas eles ainda não enxergam isso como uma oportunidade. Nos não tem um canal pra conversar com os empresários aqui no DF, isso dificulta também!”

Há uma sobrecarga na responsabilidade do governo no Distrito Federal. Primeiro, pelo reduzido número de indústrias, depois, pelo fato de haver órgãos públicos da esfera federal e distrital (uma mescla entre estado e município), instalados na região. Por isso o Decreto nº 5940/06 foi tão importante para os catadores desta localidade. Lembrando que foi este Decreto que instituiu o programa de coleta seletiva pelos

órgãos e entidades da Administração Pública Federal e garantiu às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis a entrega desses materiais.

Com exceção de uma indústria do Goiás e a distribuidora da marca Coca-Cola, todos os outros parceiros identificados na pesquisa pertencem ao governo. Diversos ministérios, agências bancárias da CAIXA e do Banco do Brasil, Colégio Militar, Departamento da Polícia Federal, Fóruns regionais, INFRAERO, AGU são os mencionados como órgãos que fazem coleta seletiva em seus departamentos internos e repassam o material reciclável às cooperativas.

Os parceiros lembrados durante as entrevistas pela participação na doação de equipamentos e/ou na atuação positiva de promover capacitações para a categoria são por ordem de quantidade de vezes citadas: Fundação Banco do Brasil, BNDES, CDT/UnB, FUNASA e Petrobrás. Essas entidades são vistas como “amigas do catador”, pois há nos se engajam em bandeiras históricas do movimento.

Para a operacionalização do citado Projeto Cataforte, por exemplo, em todas suas etapas já foram investidos recursos na ordem de R\$42,7 milhões, sendo R\$7,5 milhões da FBB e o restante dos demais parceiros (FBB,2012).

Diante das observações diretas realizadas e no conteúdo das respostas os catadores, comparando com a análise dos documentos que as instituições apoiadoras disponibilizaram, verifica-se que o mercado da reciclagem não é firme ou consolidado, pelo contrário, a instabilidade vivida por estes atores gera a insustentabilidade de todo o gerenciamento de resíduos sólidos do Distrito Federal. Por isso, a coleta seletiva e todos os demais instrumentos previstos na PNRS, dependem do incentivo e da manutenção pública para sobreviver. Além disso, percebe-se claramente que o setor privado pouco auxilia no trabalho dos catadores, sendo verificados casos isolados de parcerias, fato este que necessita ser melhor explorado e desenvolvido. No caso da empresa que compra os resíduos, o relacionamento não pode ser caracterizado como parceria, tendo em vista que existe apenas uma única empresa atuando no segmento no DF. O setor público é o que

mais maciçamente tem auxiliado e realizado parcerias com as cooperativas para provê-las com a infraestrutura física e capacitação necessária às suas atividades.

|

## 5 CONCLUSÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos preenche uma lacuna legislativa brasileira e atribui responsabilidades não só para o Poder Público (em todas suas esferas), como também para o setor produtivo, sociedade e consumidores individuais e coletivos. Uma lei ousada cuja meta maior (erradicação dos lixões de todo o país) deve ser atingida em um relativo curto espaço de tempo (quatro anos).

Toneladas de materiais hoje são descartados de modo indevido que através da reciclagem ganham valor econômico, social e ambiental. A devida aplicação da lei oportuniza a geração de empregos e renda para milhares de brasileiros que hoje, vivem a margem da sociedade: os catadores de materiais recicláveis. Espera-se com a lei, fortalecer as cooperativas de catadores e torná-los prósperos empreendimentos solidários da cadeia da reciclagem.

Este estudo teve como finalidade principal analisar as atividades realizadas pelas cooperativas de catadores de materiais recicláveis no Distrito Federal para compreender como estas aproveitam as oportunidades que a Política Nacional dos Resíduos Sólidos gerou desde a sanção em 2010. O trabalho deu uma maior ênfase nos aspectos de gestão e na logística reversa, instrumento da referida lei, mas também foi possível identificar as principais dificuldades enfrentadas pelo segmento.

O referencial teórico sobre Sustentabilidade, PNRS, Logística Reversa e Catadores foi construído com base em livros, artigos acadêmicos, teses de dissertação, documentos de organizações envolvidas com a temática entre outras fontes científicas confiáveis. Este referencial possibilitou a confrontação da teoria com a prática, já que no processo de coleta de dados foram realizadas visitas *in loco* e gerou-se mais de 3 horas de gravação em áudio.

Concluiu-se que os 23 entrevistados representantes das cooperativas de catadores, possuem um bom conhecimento da Lei 12.305/10, mas baixo nível de entendimento do que é a logística reversa. Com relação às oportunidades que surgiram com a

sanção da lei, como a implementação da coleta seletiva e da logística reversa ainda não foram percebidas pelos catadores do Distrito Federal. O que gera um descontentamento da categoria com as ações tomadas pelo Governo distrital, ao contrário do Governo Federal, a quem atribuem todas as melhorias intangíveis já ocorridas.

Com relação às capacitações, algumas iniciativas importantes foram aplicadas para a categoria que atua no Distrito Federal e estas, valorizam muito o processo educacional realizado. Mas em relação aos equipamentos, boa parte ainda está no aguardo do recebimento de doações, enquanto sofrem com a inexistência ou inaplicabilidade da infraestrutura de sua cooperativa.

Há uma grande expectativa para os próximos dois anos, em torno do aumento do volume de trabalho para os catadores, e principalmente, quanto às melhorias na qualidade de vida no trabalho, com o encerramento do lixão da Estrutural aliada à criação dos centros de triagem no Distrito Federal.

Ficou evidente o pequeno número de empresas privadas que atuam no gerenciamento de resíduos sólidos no DF, identificando casos de monopólio, alguns entrevistados percebem esta empresa de forma favorável, no entanto outros sentem-se de certa forma explorados, devido à falta de concorrência. Percebeu-se também uma carência de meios que incentivem as empresas privadas a realizarem parcerias com os catadores e também a inexistência do diálogo entre cooperativas e empresas privadas, fato este que merece ser mais explorado em estudos futuros. Claro também ficou o tamanho da carência que vivem estes trabalhadores e a necessidade do apoio do Governo, seja para doação periódica de material, para aplicação de capacitações, para concessão de equipamentos ou formulação de políticas públicas.

A complexidade dos temas abordados neste trabalho e sua repercussão dentro do contexto social, ambiental e econômico brasileiro para os próximos anos, abre possibilidade para que outras pesquisas sejam realizadas.

Como limitação do estudo realizado, é relevado o fato que não participam da pesquisa outros entes participantes da cadeia do gerenciamento de resíduos sólidos, assim como outros instrumentos, princípios e diretrizes da Lei 12.305/10: A Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Portanto, uma nova pesquisa abrangeria outros atores, instrumentos, princípios e diretrizes desta mesma normatização.

O método de entrevista escolhido para esta pesquisa, talvez tenha deixado os catadores pouco à vontade para falar destes assuntos que possuem pouca familiaridade como logística reversa e a própria lei 12.305/10. Existem técnicas que propiciam condições mais adequadas à manifestação espontânea das pessoas, como na realização de grupos focais que estimulam a interação entre os participantes das reuniões.

O fato de não ter abordado mais profundamente fatores de inclusão no âmbito dos impactos sociais também é considerado uma limitação desta pesquisa, o que também torna a discussão sobre inclusão um interessante assunto a ser abordado em pesquisas futuras.

Também sugere-se pesquisas resultantes de projetos de capacitação para a categoria em resíduos que requerem alta especialização, como é o caso dos eletroeletrônicos. Futuros estudos também podem abranger pesquisas envolvendo o relacionamento do CEMPRE e cooperativas de catadores do DF, fato identificado como deficitário e também o estudo do relacionamento e possibilidades de diálogos e parcerias entre cooperativas e empresas privadas.

## REFERÊNCIAS

ABAL – **Associação Brasileira do Alumínio** Disponível em: <http://www.abal.org.br>. Acesso em 31 maio de 2012.

ALMEIDA, E. MARQUES, M.G. ABREU, P. Educação de lideranças para sustentabilidade **In: ALMEIDA, F. (org.). Desenvolvimento sustentável: 2012 – 2050 - visão, rumos e contradições.** RJ: Elsevier, 2012, p. 113 – 126.

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

BARBOSA, G. S. **O Desafio do desenvolvimento sustentável.** Revista Visões 4ª Edição, Nº4, Volume 1. Rio de Janeiro/RJ, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: v. 70, 1977.

BERKOVICS, D. Fiche de Lecture: **Cannibals with Forks -The Triple Bottom Line of 21st Century Business.** Majeure Alternative Management – HEC. Paris, 2010.

BESEN, G. R. **Coleta Seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade** [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2011.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é: o que não é.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

BRASIL. Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm)

BRASIL. Lei 10.257 de 10 de julho de 2001. Estabelece diretrizes gerais da política urbana. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em 12/10/2012

BRASIL. Decreto nº 5940, de 25 de outubro de 2006. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm)

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm) Acesso em 17/02/2013.

BURSZTYN, M. **Armadilhas do progresso: contradições entre economia e ecologia.** Revista Sociedade e Estado, v. 10, n. 1, p. 97-124, 1995.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem. Evolução da Coleta Seletiva e Reciclagem no Brasil/Pesquisa Ciclosoft 2012/Educação Ambiental/Fichas Técnicas. Disponível em: [www.cempre.org.br/ciclosoft.php](http://www.cempre.org.br/ciclosoft.php), acesso em 08/02/2013.

CENTCOOP/DF – Central de Cooperativas de Materiais Recicláveis do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.centcoop.org.br/> Acesso em 08/09/12

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 257 de 30 de junho de 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 263 de 12 de novembro de 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 307 de 05 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 308 de 21 de março de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=330>

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 308 de 29 de outubro de 2002. Disponível em: [http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis\\_12.pdf](http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis_12.pdf)

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 308 de 23 de junho de 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res36205.xml>

COSTA-FERREIRA, L. **Conflitos sociais contemporâneos: considerações sobre o ambientalismo brasileiro.** Ambiente & Sociedade. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. v. 1, n. 5 p. 35 -54, 1999.

DIAS, R. **Gestão Ambiental : Responsabilidade social e sustentabilidade** – 1. ed. – São Paulo/SP: Atlas, 2010.

FBB – Fundação Banco do Brasil – **Sumário Executivo: Ações na cadeia de Resíduos Sólidos e Planejamento**, 2012. Acesso em janeiro de 2013.

GALLETTI, L. **Logística reversa: importância, fatores para a aplicação e contexto brasileiro.** In: Anais III Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, Resende/RJ, 2006.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra e Cultura da Sustentabilidade.** Revista Lusófona de Educação, 2005.

GAIGER, L.I. Empreendimentos econômicos solidários. **In:** CATTANI, Antônio David (Org.). **A outra Economia.** Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUARNIERI, P., OLIVEIRA, I. L., STADLER, C. C., KOVALESK, J. L. **A logística reversa de pós-venda e pós-consumo agregando valor econômico, legal e ecológico às empresas.** In: ADM 2005. Congresso de Administração, Ponta Grossa, PR, 2005.

GUARNIERI, P. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental.** Recife: Editora Clube de Autores, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) – “Pesquisa Nacional de Saneamento Básico” Estudos Ambientais, Revista do IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa nacional por amostra de domicílio: questionário da pesquisa. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2006/default.shtm>.

JURAS, I. A. G. M.; ARAUJO, S. M. V. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. **In:** JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (organizadores). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** Barueri-SP: Manole, 2012, p. 57-77.

KUDRJAWZEW, V. Planos de gerenciamento. **In:** JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** Barueri-SP: Manole, 2012, p. 437-455

LACERDA, L. **Logística Reversa – Uma Visão sobre os Conceitos Básicos e as Práticas Operacionais.** Centro de Estudos em Logística, COPPEAD, UFRJ, 2002.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. **Fundamentos da Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2003.

LAMPERT, S.; RIOPEL, D. **Logistique inverse: revue de littérature**. Les cahiers du GERAD et Département de mathématiques et de génie industriel École Polytechnique de Montréal. Montréal (Quebec), Canada, 2003.

LEITE, P.R. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. 1 ed. São Paulo, Prentice Hall, 2003.

LEITE, P. R. Logística reversa na atualidade. **In: JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Barueri-SP: Manole, 2012, p. 337-365.

LIMA, R.S. **Resíduos sólidos domiciliares: Um programa de coleta seletiva com inclusão social**. Brasília. Ministério das Cidades, 2007

MACHADO, P. A. L. Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **In: JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Barueri-SP: Manole, 2012, p. 39-56.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. Átomo, Campinas, SP: 2003.

MNCR. Política Nacional de Resíduos e o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **In: JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Barueri-SP: Manole, 2012, p. 415-437.

MORESI, E.(Org.), **Metodologia de Pesquisa**. Universidade Católica de Brasília - UCB – Brasília, DF: 2003.

MUELLER, C. F. **Logística Reversa Meio Ambiente e Produtividade** – Grupo de Estudos Logísticos - UFSC, Florianópolis, SC, 2005.

OLIVEIRA, D. C. **Análise de Conteúdo Temático-Categorial: uma proposta de sistematização**. Revista Enfermagem (UERJ), vol. 16, n. 4, p. 569-576, Rio de Janeiro, RJ: 2008.

PEREIRA, A. L.; et al. **Logística Reversa e Sustentabilidade**. Cengage Learning, São Paulo, SP: 2012.

PERIUS, V., SCHMIDT, D. Cooperativismo e cooperativa. **In: CATTANI, Antônio David (Org.). A outra Economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

PLATIAU, A.F.; et al. Uma crise anunciada. **In: THEODORO, S.H. (org.). Mediação de conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2005.

RMAI – Revista Meio Ambiente Industrial. CEMPRE entrega plano de reciclagem de embalagens à Ministra do Meio Ambiente. Disponível em:

<http://rmai.com.br/v4/Read/1435/cempre-entrega-plano-de-reciclagem-de-embalagens-a-ministra-do-meio-ambiente.aspx> Acesso em 17/02/2013

ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. **Análise de conteúdo e análise do discurso: aproximações e afastamentos na (re) construção de uma trajetória.** Alea, dez 2005, v.7, no.2, p.305-322.

ROGERS, D.S.; TIBBEN-LEMBKE, R.S. **Going Backwards: Reverse Logistics Practice;** IL: Reverse Logistics Executive Council, 1999.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** São Paulo, Record, 2000.

SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SILVA, C. M. M. **O Perfil dos Atores sociais envolvidos no cooperativismo de materiais recicláveis do Distrito Federal.** Anais do Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, v. II, p. 1-345, 2007.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M.. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SINGER, P. Economia solidária. In: CATTANI, Antônio David (Org.). **A outra Economia.** Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

SHIBAO, F. Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R. **A logística reversa e a sustentabilidade empresarial.** In: Seminários em Administração, 13.; 2010. São Paulo Anais. São Paulo: FEA USP, 2010.

SOLER, F. D.; MACHADO FILHO, J. V.; LEMOS, P. F. Acordos setoriais, regulamentos e termos de compromisso. In: JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** Barueri-SP: Manole, 2012, p. 79-103.

STREIT, J. A. **Análise de três empreendimentos econômicos solidários do setor da reciclagem no Distrito Federal: referências para atuação das organizações de apoio.** 2006. 134 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Social e Trabalho) - UnB, Brasília, 2006.

TORGA, L.F. **Percepção da influência da forma de disposição final de resíduos de serviços de saúde sobre a ocorrência de fatores de riscos aos trabalhadores de aterros sanitários.** XX p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Saneamento e Meio-Ambiente e Recursos Hídricos, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, MG, 2005.

TORRES, H. R. **As organizações dos catadores de material reciclável: inclusão e sustentabilidade: o caso da associação dos catadores de papel, papelão e material**

**reaproveitável, Asmare, em Belo Horizonte, MG.** 2008. 138 f., il. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2008.

**UNITRABALHO – Fundação Interuniversitária de Estudos e Pesquisas sobre o Trabalho.** Disponível em: <http://www.unitrabalho.org.br/>. Acesso em 18/01/13

VAZ, J. C.; CABRAL, C. C.; **Coleta Seletiva e Reciclagem do Lixo.** Boletim DICAS - Idéias para a Ação Municipal. Instituto Pólis. São Paulo, 1993.

VAZ, J. C. (Org.); SILVA, I. P. (Org.); FRANÇA, C. L. (Org.). **Aspectos Econômicos de Experiências de Desenvolvimento Local.** Revista Pólis n. 40.: Instituto Pólis. São Paulo, 2002.

VEIGA, J. E. Economia em transição. **In:** ALMEIDA, F. (org.). **Desenvolvimento sustentável: 2012 – 2050 - visão, rumos e contradições.** RJ: Elsevier, 2012, p. 3 – 14.

VEIGA, S. M.; FONSECA, I. **Cooperativismo: uma revolução pacífica em ação.** Rio de Janeiro, FASE, 2002.

VIEIRA, D. M. **O Consumo Socialmente Irresponsável.** Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRS – Porto Alegre/RS, 2006

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

YOSHIDA, C. Competências e as diretrizes da PNRS: conflitos e critérios de harmonização entre as demais legislações e normas. **In:** JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** Barueri-SP: Manole, 2012, p. 3-38.

## **Apêndice A – Roteiro de Entrevista Individual – Líderes de Cooperativas**

Pesquisa: Análise de cooperativas de catadores de matérias recicláveis do DF:  
Aproveitamento das oportunidades propiciadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos  
Pesquisador: Jorge Alfredo Cerqueira Streit  
Orientadora: Patrícia Guarnieri  
Cooperativa:  
Entrevistado:  
Sexo:  
Idade:  
Tempo neste cargo:

### **Primeira Parte - Introdução**

1. Explicar sobre os objetivos da pesquisa
2. Perguntar sobre a origem do vínculo do entrevistado com essa atividade: a catação de materiais recicláveis

### **Segunda Parte – Específicos**

#### **1. Logística Reversa**

- 1.1 Você já ouviu falar em “Logística Reversa”?
- 1.2 Na sua cooperativa ou nos eventos da CENTCOOP este tema já foi debatido?
- 1.3 A sua cooperativa executa algum trabalho de logística?
- 1.4 Caso de resposta positiva, Como se dá esse sistema de logística já atuante?
- 1.5 Você acha que a sua cooperativa pode vir a se beneficiar de alguma forma com a “Logística Reversa”? Como?
- 1.6 O CEMPRE está planejando realizar a Logística Reversa em um modelo padrão para todas as empresas, propondo uma parceria entre Prefeitura e Cooperativas. O que você acha?
- 1.7 Você acha que as empresas vão transferir a responsabilidade delas para os catadores?
- 1.8 Você acha positivo essas parcerias de catadores com empresas?

#### **2. Política Nacional de Resíduos Sólidos**

- 2.1 Você sabe o que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10)?
- 2.2 A lei obriga os municípios a organizarem o gerenciamento de resíduos sólidos. Que oportunidades de trabalho e de parceria já surgiram desde que foi sancionada a lei (2010)?

- 2.3 Você crê que a vida da cooperativa que você coordena e dos cooperados ligados à ela, vai melhorar ou piorar com o fim dos lixões do DF?
- 2.4 Como você acha que a inclusão de mão de obra dos catadores (estabelecida por lei) deve acontecer?
- 2.5 O poder público tem dado apoio para sua cooperativa (qualificação de mão de obra, segurança no trabalho, investimentos em equipamentos, etc)?
- 2.6 O que você acha que deveria ser feito pelo Poder Público para viabilizar a inclusão dos catadores nos processos de coleta seletiva e logística reversa?
- 2.7 Vocês se sentiram mais valorizados após a sanção da PNRS?

### **3. Gestão**

- 3.1 Existe algum equipamento que receberam ou estão prestes a receber?
- 3.2 Existe alguma capacitação relacionada ao tema que fizeram recentemente ou estão prestes a fazer?
- 3.3 Qual setor da indústria tem buscado fazer parcerias com o trabalho de vocês? Quais empresas procuram a cooperativa para firmar parceria?
- 3.4 Qual o relacionamento da cooperativa com a comunidade?
- 3.5 Vocês planejam ter uma relação mais próxima para que a comunidade se integre mais nas ações da cooperativa?