



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**



DJALMA GOUVEIA DA SILVA


**UM ESTUDO SOBRE A TRANSFORMAÇÃO DOS CATADORES DE  
RECICLÁVEIS EM AGENTES AMBIENTAIS ATRAVÉS DA  
IDENTIFICAÇÃO DO SEU TRABALHO**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**PATO BRANCO**

**2014**

DJALMA GOUVEIA DA SILVA



**UM ESTUDO SOBRE A TRANSFORMAÇÃO DOS CATADORES DE  
RECICLÁVEIS EM AGENTES AMBIENTAIS ATRAVÉS DA  
IDENTIFICAÇÃO DO SEU TRABALHO**

Monografia apresentada como requisito parcial à  
obtenção do título de Especialista na Pós  
Graduação em Gestão Pública, da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR –  
*Campus Pato Branco.*

Orientadora: Prof. Ms Denise Rauber.

**PATO BRANCO**

**2014**



## TERMO DE APROVAÇÃO

Um estudo sobre a transformação dos catadores de recicláveis em agentes ambientais através da identificação do seu trabalho.

Por

**Djalma Gouveia da Silva**

Esta monografia foi apresentada às 21h do dia **17 de outubro de 2014**, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Pública, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Câmpus* Pato Branco. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof<sup>a</sup>. M.S Denise Rauber.  
UTFPR – *Câmpus* Pato Branco  
(orientadora)

---

Prof<sup>a</sup>. M.S Priscila Rubbo  
UTFPR – *Câmpus* Pato Branco

---

Prof<sup>a</sup>. M.S Denise Rauber.  
UTFPR – *Câmpus* Pato Branco

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, in memoriam, pela orientação, dedicação e incentivo durante toda minha vida.

A minha esposa e companheira Fernanda, por sua intensiva contribuição e tolerância, para com este estudo, além de seu carinho e dedicação.

Agradeço aos pesquisadores e professores do curso de Especialização em Gestão Pública, professores da UTFPR, *Campus* Pato Branco.

À minha orientadora professora Denise Rauber, que me orientou, pela sua disponibilidade, interesse e receptividade com que me recebeu e pela prestabilidade com que me ajudou.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Agradeço ao Presidente, Diretores e os técnicos de Amlurb pela disponibilidade e colaboração nas informações obtidas.

Agradeço as Cooperativas, Vitória do Belém, Chico Mendes e Coopercaps, e a todos seus cooperados por sua contribuição e receptividade.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

*Não importa que, diante da aceleração contemporânea, e graças ao tropel dos acontecimentos, o exercício de repensar tenha de ser heroico. Essa proibição do repouso, essa urgência, esse estado de alerta exigem da consciência um ânimo, uma disposição, uma força renovadora.*  
*Santos Jr., apud Milton Santos, (2005).*

## RESUMO

**SILVA**, Djalma Gouveia. Um estudo sobre a transformação dos catadores de recicláveis em agentes ambientais através da identificação do seu trabalho. 77 paginas. Monografia (Especialização em Gestão Pública). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014.

Esta monografia é um estudo sobre a transformação dos catadores de recicláveis em agentes ambientais através da identificação do seu trabalho, sendo a pesquisa realizada de forma exploratória e descritiva, observado nas atividades dos catadores organizados, sendo a coleta, triagem e comercialização, além de atividades de comunicação e informação para determinados setores da comunidade. A pesquisa de campo buscou investigar os fatores que contribui para que os catadores de recicláveis sejam valorizados como agentes ambientais, descrever as atividades realizadas, relato das condições de trabalho, quantificar os produtos recicláveis coletado em 3 região da cidade, bem como, identificar as contribuições da atividade do agente ambiental no aspecto social, econômico e ambiental. O panorama atual é de reafirmação desse trabalho, buscar reconhecimento dentro da sociedade, para desenvolver suas atividades com apoio do poder público e privado. Ao assumir um perfil de agente ambiental, percebe-se que os catadores não estão sozinhos e isolados, mas podendo contar com uma estrutura que válida sua bagagem e conhecimentos, de prestação de serviço à comunidade. Os relatos coletados entre os catadores retratam um sujeito de autonomia e trabalho com relevância ambiental, na direção de consolidação de uma imagem que favorece para outra aceitação na sociedade.

**Palavras-chave:** Ecologia. Descarte. Meio ambiente. Inclusão social.

## **ABSTRACT**

**SILVA**, Djalma Gouveia. A study on the processing of recyclable environmental agents through the identification of their work. 77 pages. Monografia (Especialização em Gestão Pública). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014.

This monograph is a study on the transformation of recyclable environmental agents through the identification of their work, the research being conducted exploratory and descriptive, observed in the activities of organized waste pickers, with the collection, sorting and marketing, as well as activities communication and information for certain sectors of the community. The field research sought to investigate the factors contributing to the waste pickers are valued as environmental agents, describe the activities, reporting of working conditions, quantify the recyclables collected in three of the city, as well as identify the contribution the activity of environmental agents in the social, economic and environmental aspect. The current situation is the reaffirmation of this work, seek recognition within society, to develop its activities with the support of public and private power. By assuming a profile of environmental agent, one realizes that the collectors are not alone and isolated, but can rely on a structure that your luggage and valid knowledge, to provide community service. The reports collected between collectors portray a subject of autonomy and work with environmental relevance toward consolidation of an image that promotes acceptance in society to another.

**Keywords:** ecology. disposal. environment. social inclusion.

## LISTA DE FIGURAS, GRAFICOS, QUADROS E TABELAS.

Figura 1 – da Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares.....	42
Figura 2 - mapa e localização das cooperativas.....	75
Gráfico 1 - de quantidade masculino e feminino.....	45
Gráfico 2 - escolaridade dos Catadores.....	46
Gráfico 3 - tempo de trabalho com resíduos sólidos.....	47
Gráfico 4 - gestão da cooperativa.....	48
Gráfico 5 - tipo de atividade que participam.....	49
Gráfico 6 - conhecimento do regimento interno.....	50
Gráfico 7 - atividades de formação e informação.....	51
Gráfico 8 - nota para gestão da cooperativa.....	52
Gráfico 9 - catador pode ser chamado de agente ambiental.....	54
Quadro 1 - classificação dos Resíduos Sólidos segundo sua periculosidade..	20
Quadro 2 - indicadores de resíduos sólidos nas subprefeituras.....	44
Quadro 3 – tonelada ano por subprefeitura.....	55
Quadro 4 - representação média, em retirada mês, por cooperado.....	56
Quadro 5 - diário de campo 1.....	72
Quadro 6 - diário de campo 2.....	73
Quadro 7 - diário de campo 3.....	74
Quadro 8 - de cooperados que responderam o questionário.....	76
Quadro 9 - lista de lideranças que responderam ao questionário.....	77
Tabela 1 – do Produto Interno Bruto - PIB 2010 .....	18



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	12
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
3.1 Desenvolvimento Econômico.....	15
3.2 Conceitos básicos de desenvolvimento.....	15
3.3 Indicadores do desenvolvimento.....	17
3.4 Resíduos Sólidos.....	19
3.5 Tipos de resíduos.....	22
3.6 Coleta Seletiva.....	23
3.7 Comercialização.....	25
3.8 Política – PNRS.....	26
3.9 Responsabilidade Social.....	27
3.10 Conceito.....	30
3.11 Atores.....	32
3.12 Política Pública Vinculada aos Catadores.....	33
3.13 Educação Ambiental.....	35
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	37
4.1 Caracterização do estudo.....	37
4.2 Universo e Amostra.....	38
4.3 Técnica de coleta de dados.....	38
4.4 Metodologia de análise dos dados.....	39
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	41
5.1 Análise da geração de resíduos.....	43
5.2 Dos Questionários.....	44
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	58
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
<b>APÊNDICE(S)</b> .....	67

## 1 INTRODUÇÃO

O principal objetivo desse estudo é contribuir na discussão atual, observada na inquietação gerada no decorrer de 2013, principalmente na Conferência Municipal de Meio Ambiente, realizada na Cidade de São Paulo em 2013, cujo tema foi “Resíduos Sólidos” e organizados pela Secretaria Municipal de Serviços. Este evento contou com ampla participação da sociedade civil, principalmente, trabalhadores catadores de materiais recicláveis.

São Paulo é considerado uma megacidade, conforme apontam Ruberg e Serra (2007), são recolhidos menos de 1% dos resíduos recicláveis gerados. Ou atualmente, de acordo com a pesquisa Abrelpe e IBGE (2013) o Brasil reciclou 508 mil toneladas de alumínio, correspondente a 35,2% do consumo doméstico registrado no período, o que garante uma posição de destaque em eficiência no ciclo de reciclagem de alumínio, cuja média mundial é de 29,9% (base 2011), o que não acontece com a reciclagem de outros resíduos para exemplificar, a reciclagem de papel que teve taxa de recuperação de 45,7%, e ainda, no que diz respeito à geração e reciclagem mecânica de plásticos pós-consumo, foram gerado aproximadamente cerca de 3.262,60 toneladas e reciclado apenas 683,2 toneladas no ano de 2012.

Continua o mesmo, na comparação entre os dados relativos à destinação adequada de RSU praticamente não apresentou evolução de 2012 para 2013, na região sudeste. Dos resíduos coletados na região, cerca de 28%, correspondentes a 27.475 toneladas diárias, ainda são destinados para lixões e aterros controlados que, do ponto de vista ambiental, pouco se diferenciam dos próprios lixões, pois não possuem o conjunto de sistemas necessários para proteção do meio ambiente e da saúde pública. A coleta de Resíduos Sólidos Urbanos saltou de 95.142 toneladas em 2012, para 99.119 toneladas em 2013, tendo um aumento de 4,2% se comparados os anos 2012 e 2013. E ainda, comparada a quantidade de resíduos gerados 98.215 toneladas em 2012, para 102.088 toneladas em 2013, representa um aumento de 3,9% quando comparado à geração de resíduos sólidos urbano nos períodos 2012 e 2013.

E ainda, segundo Fellenberg (1980), ao longo da história da civilização a remoção dos resíduos sólidos converteu-se num sério problema, devido ao grande

volume por ele ocupado. Segundo as palavras da autora Burgo (2013), no contexto recente das transformações no mundo do trabalho (política neoliberal pós – anos 1970) trabalhadores pobres urbanos, sobrantes do mais diversos setores, vêm sendo (re) inseridos produtivamente como catadores de materiais recicláveis no conjunto de atividades inscritas na base da indústria da reciclagem, em pleno processo de estruturação.

Tornando necessário lembrar-se das palavras da autora Carvalho (2001), que se a degradação ambiental não chegou a destacar-se da caótica realidade urbano-industrial como objetivo de uma luta social específica, a deterioração do meio ambiente foi percebida agudamente na época e esteve na base de uma mudança cultural importante. Então, faz-se necessário sensibilizar a sociedade para uma percepção e envolvimento sobre as questões ambientais, em suma, no que se refere ao trabalho dos catadores de recicláveis, no manejo de resíduos sólidos, objetivada na mudança de postura quanto ao comportamento assumido frente ao descarte correto, em uma sociedade de consumo e no uso dos recursos naturais finitos, atentando a valorização de um consumo responsável, não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, evitando o desperdício de energia e a emissão de efluentes tóxicos, pois a negação de ações corretivas ao meio ambiente, principalmente, no aumento do volume de resíduos sólidos e as consequentes problemáticas a saúde pública. Conforme projeto PROSAB 2 (Programa de Pesquisa em Saneamento Básico 2. em 2001), a pesquisa etimológica estabelece a palavra resíduo como originária do latim *residuum*, de *residere*, que significa *ficar assentado no fundo de* (apud, Bueno, 1988), ou seja, resto, sobra, borra, sedimento, de onde surge a conotação atual do termo. Segundo Demajorovic (2003), grande parte da perplexidade vivenciada na modernidade está relacionada à chamada Terceira Revolução Industrial gerada pelo avanço da microeletrônica, que propiciou um aumento sem precedente da produtividade. O fato é que, o objetivo central dessa pesquisa é investigar os fatores que contribuem, ou não, para a valorização dos catadores de recicláveis como agentes ambientais. Esta pesquisa se valera de dados qualitativos em referenciais teóricos e dados quantitativos em pesquisa de campo com catadores de recicláveis.

Para tanto, o problema da pesquisa foi: como e quando o trabalho realizado pelos catadores de recicláveis se transforma em benefício para sua valorização como agente ambiental?

## 2 JUSTIFICATIVA

As razões pela escolha do Tema: Um estudo sobre a transformação dos catadores de recicláveis em agentes ambientais através da identificação do seu trabalho. Deu-se pela verificação do trabalho árduo desenvolvido por estes agentes na catação dos recicláveis e a dificuldade de entendimento na sociedade para importância das atividades de coleta, triagem e comercialização dos resíduos descartados pela população. A necessidade de integrar o potencial destes agentes na resolução das demandas ambientais pode ser identificada nas cooperativas de catadores, a qual desperta outra necessidade de reflexão, a partir da construção de outra imagem efetiva com os catadores, de forma eficiente e eficaz no qual esses agentes são invisíveis na sociedade.

Assim, para que possa contribuir com a comunidade científica e a sociedade em geral, e ainda, possa incentivar novas pesquisas e interesse no assunto, em relação ao que concerne a responsabilidade social em contribuir para o desenvolvimento sustentável envolvendo os setores público e privado.

No sentido de oportunidade, conforme consta na Política Nacional de Resíduos Sólidos, sobre a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, é recomendada a integração dos catadores de recicláveis nas ações que envolva a responsabilidade compartilhada, isto é, os princípios dos conceitos, poluidor - pagador e protetor – receptor preconizado pela PNRS (2010).

Estes são em suma prestadores de serviço, mas sem a devida remuneração, pois os serviços ambientais prestados, no qual se destina grandes quantidades de embalagem (pós-consumo), para reciclagem como insumos ou matéria-prima (secundária), sendo apenas remunerado pelo valor dos recicláveis comercializados, não entrando nessa conta a remuneração pelo serviço ambiental prestado, em muitos casos, são feitas pelo uso da força física.

O catador carrega peso acima da capacidade corporal, resultando em diversos problemas a sua saúde, logo, não tem como resultado destas atividades o título ou menção como protetor receptor, sendo apenas incluído o valor econômico pelo transporte, triagem enfiamento e comercialização dos resíduos recicláveis para os recicladores.

Em São Paulo o setor público é o responsável pela limpeza urbana, principalmente, já mencionada como conferenciado na formulação do seu Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS, 2013), conforme preconizado PNRS (2010) cabe ao poder público local na qualidade de titular e responsável de atuar, subsidiariamente, para minimizar os danos relacionados à gestão dos resíduos sólidos ao meio ambiente ou à saúde pública.

Deve-se ainda atentar-se para à periculosidade conforme PNRS (2010), resíduos perigosos que apresentem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, este apresentam risco significativos à saúde pública e ao meio ambiente urbano. Conforme o histórico vivenciado pelos catadores, busca-se por transformar essa realidade, inclusive, no atendimento das demandas reprimidas reivindicado pelas organizações do movimento dos catadores.

Portanto, sabe-se que os resíduos sólidos tem sido sério problema em relação ao volume, o transporte e sua destinação final conforme recomendações apontadas nas Normas Técnica Brasileira. A fim de enunciar uma busca em identificar como se desenvolveu as organizações sociais de catadores frente ao desafio de caracterizar o seu trabalho no manejo de resíduos sólidos, inclusive para a sensibilização da sociedade, de forma semelhante, ao trabalho de relevância ambiental.

## 2.1 Objetivo Geral

- Investigar os fatores que contribuem para que os catadores de recicláveis sejam valorizados como agentes ambientais.

## 2.2 Objetivos Específicos

- descrever as atividades realizadas pelos catadores;
- relatar as condições de trabalho;

- identificar e quantificar mensalmente os produtos recicláveis coletados em um setor da cidade de São Paulo no período de 2012 a 2013;
- identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, econômico e ambiental.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Desenvolvimento Econômico

Segundo Singer (1987), O extraordinário desenvolvimento das forças produtivas alcançado pelo capitalismo industrial resulta tanto do fomento da atividade científica como da estreita interligação dos laboratórios com as fabricas, estas recebendo, com rapidez, os resultados das pesquisas e os aplicando à produção e enviando de volta com igual rapidez os novos problemas suscitados pelo avanço técnico.

Consequentemente conforme Chagas apud Marx (1969), resultando, de uma sociedade cujos membros concorrem entre si e se defrontam como pessoas que apenas se contrapõem na qualidade de possuidores de mercadorias, e só nessa qualidade entram em contato entre si (o que exclui escravagismo etc); e, em segundo lugar, também não pode dar-se sob a outra condição em que o produto social se produza como mercadoria (o qual exclui todas as formas em que o valor de uso é o fim dos produtores imediatos em que, em suma, o excedente do produto etc. se transformam em mercadoria). Em acordo com Valle (2002), Por muito tempo a humanidade concedeu mais importância ao crescimento econômico do que à saúde e à qualidade de vida.

O que destaca Naves (2000), a modificação do valor de dinheiro, que deve transforma-se em capital, não pode ocorrer neste mesmo dinheiro, pois como meio de compra e como meio de pagamento, ele só o preço da mercadoria que ele compra ou paga enquanto, persistindo em sua própria forma petrifica-se numa grandeza de valor permanente igual. E ainda Singer (1987) O capital manufatureiro necessitava não só do acesso físico dos mercados, mas também do acesso econômico, ou seja, da possibilidade de penetrar neles de fora para vender e comprar. E esse direito feria, obviamente, os interesses dos mestres e comerciantes locais, protegidos pelas regulamentações corporativas.

#### 3.2 Conceitos básicos de desenvolvimento

Conforme destaca Ramos (2012), o desenvolvimento está relacionado com o patamar econômico, social e político de uma sociedade. Um estágio onde os fatores de produção operam com rendimentos satisfatórios. Ademais, no desenvolvimento vislumbra-se a possibilidade de melhor distribuição da renda. Sendo que, o desenvolvimento abrange a geração de novos empregos e a redução das desigualdades sociais. No entanto, o desenvolvimento quando engloba a dimensão ambiental é chamado de desenvolvimento sustentável.

Argumenta ainda que, só a cidade de São Paulo é responsável por mais de 50% do PIB do estado. Demonstra como dados o boletim numero 13 de janeiro de 2011 da fundação Sead; a capital paulista, responde sozinha, por 12% do PIB brasileiro, ou seja, mesmo dentro da cidade de São Paulo é visível a desigualdade da renda, falta de oportunidade e acesso a itens básicos de saúde, lazer e conforto.

Faz-se necessário lembramos as palavras de Guerra e Cunha (2001), que na economia política ou ecologia política do meio ambiente esta estabelecida um diálogo entre a economia política e a ecologia. Neste diálogo, não só os aspectos ecológicos, mas também os aspectos espaciais, sociais, políticos e culturais do meio ambiente são considerados. A economia política ou ecologia política, além da distribuição geográfica, das propriedades biológicas e físico – químicas dos elementos que compõem o quadro ecológicos, considera a estrutura de propriedade da terra (rural e urbana) nas explicação das formas como cada classe ou grupo social sofre ou enfrenta pós impactos ambientais. E acrescenta que a ecologia política aplicada no espaço urbano incorpora também a ecologia humana, cuja ênfase dominante recai sobre a estruturação social do espaço urbano.

Deve-se evidenciar que os benefícios econômicos relacionados à reciclagem foram calculados pela diferença entre os custos de insumos para a produção de bens a partir de matéria-prima virgem e os custos de insumos para a produção de bens a partir de material secundário. Para cada um dos materiais estudados, identificaram-se as principais matérias primas utilizadas, a quantidade de energia e água consumida, bem como os resíduos – sólidos, líquidos e gasosos – gerados. Para tanto, foram utilizados coeficientes de eficiência física, sempre que possível relativo à realidade da indústria brasileira. Estes coeficientes foram então convertidos em valores, utilizando-se estimativas de preço médio dos insumos, calculado na



Pesquisa Industrial Anual (PIA) (IBGE, 2007b), e de preço médio da eletricidade industrial (BRASIL, 2008b). A questão de economia de recursos associadas à reciclagem também foi objeto de estudos recentes. Segundo Calderoni (2003), estima na casa dos bilhões de reais os recursos desperdiçados pela reciclagem em todo o país. Em seu trabalho o autor estima os ganhos potenciais na economia de energia, água e matéria-prima, o custo evitado pela administração municipal com coleta transporte e disposição final de resíduos, além dos recursos movimentados pela reciclagem. Também avalia que 75% dos ganhos totais proporcionados pela reciclagem são apropriados pela indústria. E ainda, o Instituto de Pesquisa Econômicas Aplicada calcula em R\$ 8 bi os recursos financeiros passíveis de serem poupados direta e indiretamente pela reciclagem no Brasil. (IPEA,2010).

### 3.3 Indicadores do desenvolvimento

Segundo Jannuzzi (2009), explicita essa situação da seguinte maneira: A despeito do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) corresponde ao valor dos bens e serviços finais produzidos no país e região - persistiam altos os níveis de pobreza e acentuavam-se as desigualdades sociais em vários países. O crescimento econômico não era, pois, condição suficiente para garantir o desenvolvimento social. O indicador PIB per capita, até então usado como *Proxy* de desenvolvimento socioeconômico pelos países, mostrava-se cada vez mais apropriado como medida representativa do bem estar social.

Conforme estudo do IPEA, uma vez que os catadores constituem a base da cadeia produtiva da reciclagem - pois se estima que, 90% de todo o material reciclado no Brasil seja recuperado dos resíduos pelas mãos destes agentes (CEMPRE, 2011) - os impactos ambientais organismos da catação podem ser calculados em um indicador sintético pela precificação dos recursos naturais poupados pela atividade de reciclagem.

No caso de São Paulo o objetivo central proposto pela Secretaria de Verde e Meio Ambiente SVMA, em parceria com o Centro de Estudos da Metrópole – CEM (2008), era o de construir um indicador sintético que fosse capaz de captar as condições Socioambientais das distintas regiões da cidade, de forma que os

resultados orientassem a formulação de políticas públicas de meio ambiente e, ao mesmo tempo, tornassem essa informação pública para a sociedade.

A discussão substantiva, portanto, sobre a criação de indicadores sintéticos de meio ambiente para a cidade partia do suposto de que esses deveriam não só captar as condições existentes como também servir de apoio à consecução das metas estabelecidas nas políticas públicas, ainda que os indicadores aqui propostos não possam ser considerados como indicadores de desempenho.

Considerando que os 96 distritos existentes na cidade, também são representado no sistema de coleta domiciliar universalizada, e coleta seletiva parcialmente, conforme consta do resumo executivo do PGIRS (Decreto 54.991/2014), afirma que apenas 75 distritos são feito a coleta seletiva de resíduos secos recicláveis, sendo este, atendido tanto com caminhões compactadores operados pelas concessionárias, como com caminhões gaiolas operados por cooperativas de catadores, conforme informações obtidas na Autoridade Municipal de Limpeza Urbana de São Paulo – Amlurb.

**Tabela1: Produto Interno Bruto - PIB 2010**

<b>Descrição</b>	<b>Mil/R\$</b>
PIB a preços correntes	443.600.102
PIB per capita a preços correntes	39.450,87
Valor adicionado bruto dos serviços	289.957.523
Valor adicionado bruto da indústria	74.122.189
Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes	19.125

**Fonte: IBGE (2010)**

Considerando que o Produto Interno Bruto da cidade de São Paulo é um dos mais robustos comparados a média nacional, em que a geração de resíduos, tende a acompanhar estes volumes. As atividades econômicas da cidade são causadoras da poluição e detritos jogados no ar e no solo. Cada vez mais a falta de área para instalações de aterro sanitário, tem sido problema.

### 3.4 Resíduos Sólidos

Segundo a autora James (1997), vivemos numa sociedade que consome, ou usa, muitos recursos. É a chamada “Sociedade de Consumo”, existente nos países capitalistas. Esses países desenvolveram um estilo de vida que exige muitos produtos, como, carros, televisores, móveis, refrigeradores, livros e cosméticos e outros. Esse estilo de vida consome muitos recursos naturais. Com isso, após um determinado tempo de uso os produtos passam a perder seu valor comercial, ficam ultrapassados ou perdem seu prazo de validade, sendo descartados ou substituídos por novos produtos. E, neste modo, é argumentado por Rodrigues (1997), que em toda parte do mundo, a propaganda comercial de jornais, rádios e televisão incentiva às pessoas a adquirir vários produtos e a substituir os mais antigos pelos mais modernos – relógios, brinquedos, sapatos ou eletrodomésticos logo ficam “fora de moda” e se transformam em lixo (Resíduos Sólidos). Com isso, a população urbana tende a se livrar do resíduo sólido gerado pós-consumo, sem preocupar-se com sua destinação final.

De acordo com manual Cempre (2000), a denominação dos resíduos sólidos (lixo) é considerada nos restos das atividades humanas, caracterizado pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Normalmente, apresentados sob estado sólido, semissólido ou semilíquido (como conteúdo líquido insuficiente para que este possa fluir livremente) (ABNT,1987a). Embora lixo e resíduo sólido seja a mesma coisa, atualmente o termo lixo esta sendo substituído por resíduo sólido.

E o mesmo prossegue, afirmando que, são várias as formas de se classificar o lixo. Sendo por sua natureza física, - seco e molhado (úmido), ou por sua composição química - matéria orgânica e matéria inorgânica, e ainda, pelos riscos potenciais ao meio ambiente - perigosos, não inertes e inertes de acordo (ABNT, 1987a,b,c,d), apresentado no quadro de classificação dos Resíduos Sólidos segundo sua periculosidade.

Categoria	Característica
Classe I (perigosos)	Apresenta risco à saúde pública ou ao meio ambiente, caracterizando-se por possuir uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
Classe II (não inertes)	Podem ter propriedades como: combustível, biodegradabilidade ou solubilidade, porém, não se enquadram como resíduos I ou III.
Classe III (inertes)	Não têm constituinte algum solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade de águas.

**Quadro 1 - classificação dos Resíduos Sólidos segundo sua periculosidade.**

**Fonte: ABNT (1987a)**

Mais adiante, o mesmo comenta Cempre (2000), outra importante forma de classificação dos resíduos sólidos é quanto à origem, ou seja, domiciliar, comercial, varrição e feiras livres, serviços de saúde e hospitalar, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, industriais, agrícola e entulhos. (São eles: Domiciliar - aquele originado na vida diária das residências, constituído por restos de alimentos cascas de frutas, verduras, sobras, etc.), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contendo ainda outros resíduos que podem ser tóxicos. -Qualquer material descartado que possa por em risco a saúde do homem ou o meio ambiente. Comercial - Aquele originado nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc.

Público são aquele originado dos serviços de - limpeza pública urbana, incluindo-se todos os resíduos de varrição das vias públicas - limpeza de praias - limpeza de galerias, córregos e terrenos; restos de podas de árvores; corpos de animais, etc. - limpeza de áreas de feiras livres, constituído por restos vegetais diversos, embalagens, etc.

Enquanto os resíduos de serviço de saúde e hospitalar, são - constitui os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, oriundos de locais como - hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas, veterinárias, postos de saúde, e etc. Trata-se de agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de

culturas e animais usados em testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazo de validade vencido, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X, etc.

Os resíduos assépticos destes locais, constituídos por papeis, restos de preparação de alimentos, resíduos de limpezas gerais (pós, cinzas, etc.) e outros destes materiais, desde que coletados segregadamente e não entrem em contato direto com o paciente ou com outros resíduos sépticos anteriormente descritos, são semelhantes aos resíduos domiciliares.

Os resíduos sólidos de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários, são os que constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, produzidos nos portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Basicamente, constituem-se de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem veicular doenças provenientes de outras cidades estados e países. Ainda neste sentido, os resíduos assépticos destes locais, desde que coletados segregadamente e não entrem em contato direto com os resíduos sépticos anteriormente descritos, são semelhantes aos resíduos domiciliares.

Os resíduos sólidos industriais são classificados, como: aqueles originados nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, etc. Sendo estes, bastante variado podendo ser por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borracha, metais, escoria, vidros e cerâmicas, etc. Nessa categoria, inclui-se a grande maioria dos resíduos sólidos considerados tóxicos.

São resíduos sólidos agrícolas provenientes - de atividades agrícolas e da pecuária. Inclui embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícola, rações e restos de colheita. Em várias regiões do mundo, estes resíduos já constituem uma preocupação crescente, destacando-se as enormes quantidades de esterco animal gerada nas fazendas pecuária intensiva. Portanto, as embalagens de agroquímicos, geralmente altamente tóxicos, tem sido alvo de legislação específico quanto aos cuidados na sua destinação final. A tendência mundial, nesse particular, é para a responsabilização da indústria fabricante nesta tarefa.

Resíduos sólidos da construção civil (entulho ou RCC.), composto por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas, etc. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém, geralmente

contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente.

Como destaca Valle (2002), o tratamento dos esgotos sanitários e a coleta do lixo urbano para disposição em aterros são dois exemplos clássicos de soluções locais. Mas não a única, o mesmo destaca que, do ponto de vista social pode-se acrescentar mais um fator que é a geração de emprego nos níveis mais carentes da sociedade, mediante utilização de mão de obra menos qualificada, na figura dos “catadores” e “carrinheiro”.

A definição de resíduos sólidos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 (2010) pode se considerado como - material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível.

Conforme destaca Rodrigues (1997), que todos os bens de consumo e alimentos que abastecem o homem provêm da matéria-prima fornecida pela natureza. Da terra extraímos ouro, prata, ferro, alumínio e demais minérios, essenciais na industrialização de latas de embalagem, aparelhos eletrodomésticos, barcos, locomotivas. As arvores produzem vários tipos de madeira empregados na fabricação de móveis, portas, revestimento de pisos, servindo também para a confecção de papel e papelão. Todos os objetos de plásticos sintéticos são derivados de compostos provenientes do petróleo.

### 3.5 Tipos de resíduos

De acordo com ABNT 10004 (2004), a qual sua norma estabelece os critérios de classificação e os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características. A identificação dos constituintes na caracterização do resíduo deve

ser criteriosa e estabelecida de acordo com as matérias-primas, os insumos e o processo que lhe deu origem.

Conforme decorre no livro *Como Cuidar do seu Meio Ambiente*, Cruz (2010), a Reciclagem - é a utilização de produtos descartados como matéria-prima para a fabricação de novos produtos. Para que os resíduos recicláveis sejam de fato encaminhados às usinas e/ou industriais de reciclagem, devemos separar nosso lixo e descartá-lo de forma seletiva, entregando-o em postos de entrega voluntaria distribuído pela prefeitura ou pela iniciativa privada em locais predefinidos, doando a cooperativas ou entidades que recebem material reciclável ou, ainda, deixando-o no local e na forma estabelecidas pelas prefeituras que possuem programas de coleta de material reciclável porta a porta. Só assim garantimos que o material será triado e comercializado para a indústria de reciclagem.

A reciclagem integral transforma o material descartado no mesmo produto de origem, em produtos similares ou em novos produtos. Como regra geral, papel deve ser transformado em papel, vidro em vidro, metal em metal, plástico em plástico e matéria orgânica em adubo. E ainda, Classe II A – Não Perigosos - Não inertes - são os resíduos que não são inertes, mas não apresentam periculosidade, podem ter propriedades tais como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Basicamente, são as características do lixo doméstico, nomeados como Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD's).

### 3.7 Coleta Seletiva

A respeito de coleta seletiva de resíduos sólidos, Cempre (2000), sublinha que, é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separado na fonte geradora. Sendo estes vendidos “comercializados” às indústrias recicladoras ou a sucateiros. Argumenta ainda, que existem diversas formas de operar um sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliar urbano. Cabendo ao município adotar e avaliar a melhor, ou seja, existem quatro principais modalidades de coleta seletiva entre elas – porta a porta, postos de entrega voluntaria (PEVs), postos de troca e catadores.

A coleta seletiva objetiva a redução de resíduos destinados em aterros, portanto, a modalidade porta a porta conta com coleta diferenciada, os veículos coletores se utilizam de dias e horários específicos, diferente da coleta convencional. Em outra modalidade de coleta PEV – utilizado normalmente contêineres ou pequenos recipientes coloridos, instalado em pontos fixos no município, onde o cidadão pode depositar os recicláveis espontaneamente. Na modalidade de coleta Seletiva em postos de troca se dá, na troca do material reciclável, por algum bem ou benefício, que pode ser alimento, vale desconto e etc.

A participação dos catadores na coleta seletiva representa grande importância, ou seja, no abastecimento do mercado de materiais recicláveis, e ainda, a indústria recicladora.

A coleta seletiva normalmente exige a construção de galpões de triagem (CEMPRE, 1999), onde os materiais recicláveis são recebidos, separados, caso estejam misturados, prensados ou picados e enfardados ou embalados. Em alguns casos, pode ser feito um pré-beneficiamento. (Cempre 2000).

Conforme é apontado acima a coleta seletiva é um processo diferenciado no sistema de coleta de resíduos sólidos convencional, encontrado em três modalidades, deve ainda, contar com a participação dos cidadãos na disposição correta dos resíduos sólidos, sejam eles secos ou umidos, em geral a coleta seletiva é feita com os resíduos recicláveis, ou seja, estabelece assim, principalmente, a geração de renda aos catadores na comercialização.

Conforme apresentado por Pinhel (2013), os vestígios encontrado é que, a catação dos resíduos recicláveis no Brasil tem como marca a baixa participação de empresas privadas na coleta, a presença maciça de trabalhadores informais e uma participação pouco significativa dos poderes públicos em programas de coleta seletiva. Assim, podemos argumentar a importância do envolvimento melhor dos atores no processo de coleta seletiva.

### 3.8 Comercialização



Conforme destaca a autora Nora (2008), que em se tratando de participação na comercialização correspondem as seguintes características - classificação do tipo de agente econômico presente no mercado - tecnologia dos instrumentos de trabalho - volume dos materiais coletados - valores arrecadados com a venda dos materiais coletados - qualificação do agente econômico quanto ao grau de instrução como determinante na disponibilidade de informações - preço de venda dos materiais - diferenciação de preços de venda. O que representa em valor econômico de acordo com a característica e oferta no mercado de recicláveis.

Segundo consta do relatório do IPEA (2010), no que diz respeito aos catadores, existe uma variação significativa nos custos, de acordo com o grau de institucionalização das cooperativas e do apoio dado a elas pelas prefeituras. Existem alguns casos em que as cooperativas atuam independentemente das prefeituras, o que significa custo zero de coleta seletiva para a administração municipal. No que trata de institucionalização das cooperativas, refere-se à organização dos catadores de recicláveis. Em outras situações, as prefeituras oferecem alguma infraestrutura ou apoio gerencial – galpões, custeio de despesas das cooperativas com água, luz, combustível, técnicos administrativos do quadro –, tendo custos variáveis, mas dificilmente contabilizados.

Após a aprovação da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB, Lei, 11.445/2007), as prefeituras foram autorizadas a contratar, independentemente de licitação, cooperativas de catadores para realizar a coleta, processamento e triagem e comercialização de resíduos sólidos recicláveis. Ainda existem poucas experiências nesse campo, quanto à contratação de cooperativas de catadores para realização da coleta convencional, e não há clareza sobre qual valor será adotado em tais contratos, embora seja possível que as cooperativas recebam valores próximos àqueles pagos pelas prefeituras às empreiteiras pela coleta regular, ou seja, as empreiteiras a que se refere, são às concessionárias da prestação de serviço de limpeza e coleta de resíduos sólidos.

Apresentado ainda no relatório IPEA (2010), que a criação de redes de comercialização, apresenta vantagens, frente aqueles que comercializam individualmente, ou seja, redes de comercialização consistem na atuação coletiva de um grupo de cooperativas, que buscam comercializar coletivamente para obtenção de melhor preço, dada maior quantidade. Existem muitas cooperativas que, por questão de escala ou infraestrutura, não conseguem vender diretamente para

indústrias recicladoras, que exigem padrões mínimos de quantidade e qualidade. Sendo que, existe um problema, faz-se necessário espaço adequado para o armazenamento dos recicláveis, a fim de atingir quantidade padronizada para ser comercializado para indústria recicladora nos padrões exigidos.

O que ainda tem como regra, é, as cooperativas acabam dependendo de intermediários e, dessa forma, recebem valores menores por seus materiais. As redes de comercialização possibilitam a tais cooperativas aumentar a quantidade e a uniformidade de seus produtos, abrindo a possibilidade de novos mercados. Cempre (2009), em São Paulo, a “Rede Cata Sampa”, que reúne 22 organizações (cooperativas, associações e grupos em formação), também aposta na sinergia para negociar diretamente com a indústria, reduzindo a ação de atravessadores.

### 3.9 Política – PNRS

A Lei Federal 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como, sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, bem como, trata da atividade e fomento para organização de catadores de recicláveis.

Conforme consta no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, previsto na Lei 12.305/2010, ela tem vigência pelo prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, com atualização a cada 04 (quatro) anos e contemplará o conteúdo mínimo - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nesse caso, a meta estabelecida para fim dos lixões foi até agosto de 2014. Considerando que o cenário nacional anterior ao dispositivo de lei é

de catadores e catadoras, sobrevivendo na catação de recicláveis nos lixões de diversos municípios brasileiro.

Conforme consta Fórum Empresarial (2012), a PNRS, trata também da logística reversa ela estabelece que, as empresas envolvidas na produção, importação, distribuição e comercialização de determinados produtos estão obrigadas também a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos e embalagens após o uso, de forma independente do serviço público de limpeza urbana. Esta, explícito na lei que a logística reversa é instrumento de desenvolvimento social, mas não determina que seja direcionado, principalmente aos catadores de recicláveis.

E ainda, conforme preconiza a mesma lei 12.305/2010, da logística reversa – sendo, instrumento de desenvolvimento econômico e social, o setor empresarial deve adotar procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos deste setor, no reaproveitamento, do ciclo produtivo e em outra destinação ambientalmente adequada. Sendo esta ultima, incluída a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético.

Ainda conforme a lei trata-se de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos – é dada a atribuição individualizada aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços de limpeza urbana, a fim de, minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, para reduzir os impactos causados por esses.

Reciclagem – entendido como processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-química ou biológica, visando à transformação em insumos ou novos produtos.

Rejeitos – resíduos sólidos ao atingir o esgotamento de todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não tendo outra possibilidade a não ser a disposição final ambientalmente adequada.

### 3.10 Responsabilidade Social

Conforme orientação na Norma NBR ISO 26000 (2010), em que ela estabelece Diretrizes sobre Responsabilidade Social. Através da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização, sendo assim, foi elaborada na Comissão de Estudo Especial de Responsabilidade Social (ABNT/CEE-111) e seu conteúdo técnico foi discutido e divulgado no Brasil.

Observa-se que o objetivo da responsabilidade social apresentada na NBR ISO 26000 é contribuir para o desenvolvimento sustentável, encontrar desempenho das organizações relacionando à sociedade em que atua, assim como o seu impacto no meio ambiente o qual vem se tornando cada vez mais uma parte crucial na avaliação de seu desempenho geral, assim como na sua capacidade de continuar a atuar de forma eficaz. Logo, reflete-se na importância do reconhecimento cada vez maior da necessidade de assegurar ecossistemas saudáveis, igualdade social e boa governança organizacional.

Conforme descrito, ao abordar e praticar a responsabilidade social, o objetivo mais amplo da organização é maximizar sua contribuição para o desenvolvimento sustentável. Visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto. Aconselha-se ao aplicar esta Norma, que a organização leve em consideração as diversidades sociais, ambientais, jurídicas, culturais, políticas e organizacionais, assim como as diferentes condições econômicas, desde que mantendo a consistência com as normas internacionais de comportamento, também se orienta ao aplicar os termos e definições.

No que diz respeito às tendências atuais pode se considerar a globalização, maior mobilidade e acessibilidade, assim como a crescente disponibilidade de comunicação instantânea, significam que indivíduos e organizações em todo o mundo estão tendo maior facilidade de saber sobre as decisões e atividades das organizações, tanto das próximas como das distantes.

Conforme argumenta Blagwati (2004), alguns estudos mostram, contudo, que os respingos não acontecem em todos os lugares. Em princípio, é possível detectar circunstâncias em que eles se revelaram nocivos. Por exemplo, o empresariado local pode ser destruído ou inibido. É disseminado entre os críticos dos multinacionais o medo de que grandes multinacionais provoquem o fim de pequenas empresas nacionais e prejudiquem a iniciativa empresarial doméstica.

Logo influenciam em reformas políticas, em decisões e atividades organizacionais, ou até mesmo as práticas adotadas pelas organizações, sendo

assim, podem em diferentes lugares ser rapidamente comparadas, dado às necessidades das partes interessadas “*stakeholders*” de informações sobre o desempenho da organização.

Convém salientar que o desenvolvimento sustentável é um conceito e um objetivo norteador amplamente aceito, que obteve reconhecimento internacional após a publicação, em 1987, do relatório *Nosso Futuro Comum*, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU, com isso, o desenvolvimento sustentável refere-se a satisfazer as necessidades do presente dentro dos limites ecológicos do planeta sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias necessidades. O desenvolvimento sustentável tem três dimensões – sendo elas; econômica, social e ambiental – as quais são interdependentes; por exemplo, a eliminação da pobreza requer a promoção da justiça social e do desenvolvimento econômico e a proteção ao meio ambiente.

Dada à importância desses objetivos desde 1987 tem sido reiterada em fóruns internacionais, como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, e a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em 2002, assim, pelo fato do desenvolvimento sustentável tratar de objetivos econômicos, sociais e ambientais comuns a todas as pessoas, ele pode ser usado como forma de abarcar as expectativas mais amplas da sociedade a serem levadas em conta por organizações que buscam agir responsavelmente.

Portanto, convém que um objetivo amplo de responsabilidade social da organização seja o de contribuir para o desenvolvimento sustentável, ou seja, consumo sustentável, uso sustentável de recursos e meios de vida sustentáveis são relevantes a todas as organizações e têm a ver com a sustentabilidade da sociedade como um todo.

*Convém que as organizações respeitem os sete princípios descritos abaixo:*

*Accountability* - O princípio é, que a organização preste contas e se responsabilize por seus impactos na sociedade, na economia e no meio ambiente.

Transparência - O princípio é, que uma organização seja transparente em suas decisões e atividades que impactam na sociedade e no meio ambiente.

Comportamento ético - O princípio é, que uma organização comporte-se eticamente.

*Respeito pelos interesses das partes interessadas* - O princípio é: convém que uma organização respeite, considere e responda aos interesses de suas partes interessadas.

*Respeito pelo estado de direito* - O princípio é: convém que uma organização aceite que o respeito pelo estado de direito é obrigatório.

*Respeito pelas normas internacionais de comportamento* - O princípio é: convém que uma organização respeite as normas internacionais de comportamento, ao mesmo tempo em que adere ao princípio de respeito pelo estado de direito.

*Respeito pelos direitos humanos* - O princípio é: convém que uma organização respeite os direitos humanos e reconheça tanto sua importância como sua universalidade.

Para definir o escopo de sua responsabilidade social, identificar questões relevantes e estabelecer suas prioridades, convém que a organização aborde os seguintes Temas Centrais:

- governança organizacional;
- direitos humanos;
- práticas de trabalho;
- meio ambiente;
- práticas leais de operação;
- questões relativas ao consumidor;
- envolvimento e desenvolvimento da comunidade.

O reconhecimento e o respeito pelos direitos humanos são amplamente considerados essenciais para o estado de direito, para conceitos de justiça e equidade social, e como a base subjacente à maioria das instituições essenciais das sociedades, como o sistema judiciário.

### 3.11 Conceito

O ISO 26000 (2010) descreve os fatores e condições importantes que influenciaram o desenvolvimento da responsabilidade social e que continuam a afetar sua natureza e prática. Descreve também o próprio conceito de responsabilidade social – seu significado e aplicação em organizações.

Sendo assim, argumenta que convém que uma organização respeite e promova os seguintes princípios ambientais:

Responsabilidade Ambiental - além da obediência a leis e regulamentos existentes, faz-se necessário, que uma organização assuma responsabilidade pelos impactos ambientais causados por suas atividades em áreas rurais ou urbanas e no meio ambiente como um todo. E ainda, estabeleça reconhecimento aos limites ecológicos, à organização deve atuar visando à melhoria de seu próprio desempenho, assim como do desempenho de quem está dentro de sua esfera de influência.

Princípio da precaução extraído da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e subseqüentes declarações e acordos, que desenvolvem o conceito de que, onde houver ameaças de danos graves ou irreversíveis ao meio ambiente ou à saúde humana, convém que a falta de certeza científica absoluta não seja usada como razão para postergar medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação ambiental ou danos à saúde humana.

Ao considerar a relação custo-benefício de uma medida, a organização considere os custos e benefícios de longo prazo dessa medida, e não somente os custos econômicos de curto prazo para a organização.

Gestão de risco ambiental - orienta que uma organização implemente programas usando uma perspectiva baseada em riscos e na sustentabilidade, para avaliar, evitar, reduzir e mitigar riscos e impactos ambientais de suas atividades. Convém que a organização desenvolva e implemente atividades de conscientização e procedimentos de resposta a emergências para reduzir e mitigar impactos ambientais na saúde e na segurança, causados por acidentes, e para divulgar informações sobre incidentes ambientais às autoridades competentes e às comunidades locais.

Poluidor Pagador - que a organização arque com os custos da poluição causada por suas atividades de acordo com a extensão do impacto ambiental na sociedade e a ação corretiva exigida, ou na medida em que a poluição ultrapassa um nível aceitável (ver Princípio 16 da *Declaração do Rio*). Convém que a organização se esforce para internalizar o custo da poluição e quantificar os benefícios econômicos e ambientais de prevenir a poluição em vez de mitigar seus impactos com base no princípio do “poluidor pagador”. A organização pode escolher cooperar com outros no desenvolvimento de instrumentos econômicos, como fundos de contingência para arcar com os custos de incidentes ambientais de vulto.

### 3.12 Atores

Conforme (apud Leonardo Boff) (2001). A questão axial não é que futuro possui a invenção do Brasil nem a eventual contribuição que nossa experiência histórica pode oferecer à humanidade. Chegamos a um ponto crucial em que o futuro da nave espacial Terra, dos tripulantes aos passageiros, não é mais, como outrora, assegurado. Conforme destaca Aguiar (1999), por isso cada um dos atores envolvidos nos programas de coleta seletiva e reciclagem – comunidade atendida, garis, cooperados, técnicos, governantes, empresários – precisa passar pelo processo de educação ambiental.

Ainda, Boff (2001). Nesse sentido, um favelado brasileiro é muito mais criativo que qualquer cidadão europeu que frequentou a universidade e se qualificou profissionalmente, mas se aferrou às normas e à lógica do caminho já convencionado. Ele inventa mil formas de dar um jeito na vida, resistir, negociar, protelar e sobreviver, mantendo ainda o sentido de humor e de festa.

No que trata da classificação ocupacional no CBO (2010), o trabalho é exercido por profissionais que se organizam de forma autônoma ou em cooperativas. Trabalham para venda de materiais a empresas ou cooperativas de reciclagem. O trabalho é exercido a céu aberto, em horários variados. O trabalhador é exposto a variações climáticas, a riscos de acidente na manipulação do material, a acidentes de trânsito e, muitas vezes, à violência urbana. Nas cooperativas surgem especializações do trabalho que tendem a aumentar o número de postos, como os de separador, triador e enfardador de sucatas.

Conforma apresentado por Pinhel (2013) a origem do trabalho do catador é antiga se considerarmos que, a presença de pessoas que vivem do comércio de materiais refugados data do início do processo de industrialização. No começo do século XX, com o incremento da indústria gráfica, o papel já era reciclado. Desta época também há registros de compradores de sucata no bairro do Brás, em São Paulo, principalmente garrafas e materiais ferrosos. O “garrafeiro” figura respeitada nos bairros e vilas das cidades, foi desaparecendo ao longo do tempo e dando lugar



ao catador, que, por sua vez, recolhe os resíduos recicláveis de diferentes locais, sem ter que pagar ou trocar algo por isso.

### 3.13 Política pública Vinculada aos Catadores

Conforme consta na Classificação Brasileira de Ocupações, (CBO), são considerados; Catador de material reciclável - Catador de ferro-velho - Catador de papel e papelão - Catador de sucata - Catador de vasilhame - Enfardador de sucata (cooperativa) - Separador de sucata (em cooperativa) - Triador de sucata (em cooperativa). No que se refere em cooperativa, trata-se da organização social dos catadores em suas atividades.

Conforme consta da PNRS – 12305/10: - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, já mencionado acima. O incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Sendo este prazo em 2014, são metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Este item, ainda é o mais polêmico, implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver.

Esta aplicada aos grandes geradores, normas sobre a exigibilidade e o conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos relativo à atuação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, sendo esta para, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação

de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação. Implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Conforme decreto Pró Catador Nº 7.405/2010: Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

Conforme consta na Lei, 13.478/02 do Município de São Paulo. Seção III - Da Permissão para Coleta Seletiva e Triagem. A Autoridade Municipal de Limpeza Urbana – Amlurb, essa outorgará permissão às cooperativas de trabalho integradas por catadores de resíduos sólidos recicláveis, para a prestação de serviços de limpeza urbana de coleta seletiva de lixo e de triagem do material coletado, em regime público, na forma desta lei e da regulamentação.

E ainda, Plano de Gestão Integrada Resíduos Sólidos da Cidade de São Paulo: Os catadores avulsos têm estreita vinculação com os sucateiros e ferros-velhos. Destes, 550 são legalizados e outros 5.000, a imensa maioria, operam na ilegalidade. As relações nesta base da cadeia são muitas vezes perversas. Os pequenos depósitos, cedendo aos catadores equipamentos para a coleta, os mantêm em dependência, e ao mesmo tempo são eles mesmos reféns da política de preços imposta pelos intermediários que articulam os grandes volumes para transformação.

### 3.14 Educação Ambiental

Apesar da palavra Ecologia ter sido criada em 1866 por Ernst Haeckel, biólogo alemão e discípulo de Charles Darwin. Segundo Valle (2002), o termo ecologia somente tornou-se uso corrente, entretanto, na década de 1970, quando os desastres ambientais começaram a ser notificados com maior destaque pela imprensa. A etimologia da palavra ecologia, trazida do grego, significa “ciência do habitat” e foi originalmente definida como “ciência do modo de vida, dos organismos” ou “a ciência das relações do organismo com o meio ambiente”. É, em suma, ciência que estuda a natureza, como um todo, estabelecendo as inter-relações entre os seres vivos e o meio em que vivem.

Deve-se evidenciar que o Relatório Perspectivas Ambientais da OCDE para 2030 (2008), se não forem concretizadas novas medidas corremos o risco, nas próximas décadas, de alterar irreversivelmente as bases ambientais para uma prosperidade econômica sustentável. Para evitar tal situação, torna-se necessário implementar medidas urgentes para fazer face em particular às questões classificadas com “luz vermelha”, como as alterações climáticas, a perda de biodiversidade, a escassez de água e os impactos da poluição e substâncias químicas perigosas na saúde. Sendo assim, o consumidor tem papel fundamental no processo de implantação da logística reversa. Por isso é necessário investir em educação ambiental e criar uma infraestrutura bem dimensionada para recolher e abrigar os materiais descartados.

E vale ressaltar que, como a legislação determina a integração dos catadores no processo da logística reversa, as cooperativas de catadores têm prioridade na contratação dos serviços de coleta seletiva, que neste caso dispensam licitação. Conforme aponta a dissertação de Couto (2012), o potencial, formativo, ambiental e, até mesmo estético embutido no trabalho organizado de catadores gera uma nova discussão em termo das práticas educativas desses sujeitos.

A suspeita levantada pela publicação Como Cuidar do seu Meio Ambiente Cruz e Martini (2010), o volume de lixo gerado é igualmente proporcional ao de matérias-primas extraídas da natureza. Nenhuma atividade que suponha o uso intensivo de materiais que serão transformados em lixo pode ser considerada sustentável. É urgente, na atualidade, resgatar a ideia e a prática da circularidade. A tendência recente de tentar minimizar os impactos ambientais provocados pelo lixo traz consigo a possibilidade de “reavivar” o lixo por meio dos processos de reutilização e reciclagem.

Segundo Fellenberg (1980), por isso acreditava-se de início que o rápido aumento de dejetos da industrialização e da produção de alimentos, ocorrido nos últimos dois séculos poderia ser eliminado através de uma distribuição de água e gases poluídos por uma área tão grande quanto possível, para atingir uma diluição ótima das substâncias tóxicas. Estimou-se erradamente, contudo, o tempo necessário para a descontaminação ou para a degradação espontânea dos poluentes.

E ainda destaca Reigota (2009), que a educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum. Pensar as nossas relações cotidianas com os outros seres humanos e espécies animais e vegetais e procurar alterá-las (nos casos negativos) ou ampliá-las (nos casos positivos) numa perspectiva que garanta a possibilidade de se viver dignamente é um processo (pedagógico e político) fundamental e que caracteriza essa perspectiva de educação.

Continua argumentando que, o ser humano contemporâneo vive profundas dicotomias. Dificilmente se considera um elemento da natureza, mas um ser à parte, como um observador e /ou explorador dela. Esse distanciamento da humanidade em relação a natureza fundamenta as ações humanas tidas como racionais, mas cuja graves consequências exigem, neste início de século, respostas pedagógicas concretas para acabar com o predomínio do antropocentrismo (argumenta de que o ser humano é o ser vivo mais importante do universo e que todos os outros seres vivos têm a única finalidade de servi-lo). Desconstruir essa noção antropocêntrica é um dos princípios éticos da educação ambiental.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo se utilizou de procedimentos de análise de dados, estes conta com dados quantitativos e qualitativos, assim, no aspecto quantitativo - tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema, então, a observação parte dos seguintes passos; estabelecimento de categorias, codificação e tabulação, análise estatístico dos dados, sendo que dentro deste ultimo deve ser usado à escala de medida, ou seja, usar unidade de medida de peso /tonelada, mês/ano e etc., relacionando-os com a quantidade dos recicláveis coletado por uma determinada central de triagem. No que diz respeito do tratamento matemático da coleção de números foram processados ou submetidos a uma fórmula, estabelecendo relação com o objeto de conhecimento.

### 4.1 Caracterização do estudo

Este estudo se caracteriza na abordagem qualitativa e quantitativa, sendo do tipo qualitativo, nas pesquisas bibliográficas desenvolvida no referencial teórico e do tipo quantitativo em pesquisa de campo realizada em três Centrais de Triagem da cidade de São Paulo, sendo elas, Cooperativa Vitória do Belém, Cooperativa Chico Mendes e a Coopercaps.

As centrais de triagem que foram pesquisadas localizam-se respectivamente uma na região da Mooca, em São Mateus e na Capela do Socorro na Cidade de São Paulo, SP (ver figura2). Estas foram escolhidas por diversos motivos. Primeiramente, pela sua localização estratégica e comercial, se comparado uma a outra, tendo como clientela os grandes condomínios, redes de hipermercados, shoppings, bancos e outros, principalmente, o contingente de trabalhadores que vive da coleta seletiva, triagem e comercialização dos resíduos recicláveis, oriundos das atividades econômica dos locais.

Por outro lado, o acesso à informação e observação de grande parte dos dados da coleta seletiva envolvendo catadores de recicláveis, e ainda das diversas modalidades na prestação de serviços de limpeza urbana. Além de desenvolver

atividades em grupo de trabalho os chamados GT's, na obtenção de diagnóstico e programa de coleta seletiva nos próprios públicos municipal, junto ao comitê intersecretarial, colegiados este temático da geração dos resíduos sólidos e suas relações com as cooperativas de catadores de recicláveis. Considerando que conforme mencionado acima, são muitas as quantidades de informações e por sua diversidade sugere-se um estudo, futuro, ainda mais aprofundado.

#### 4.2 Universo e Amostra.

O universo desta pesquisa são os 96 setores/distritos existentes e as 22 Centrais de Triagem conveniadas com a Prefeitura da cidade de São Paulo e outras 40 cadastradas, sendo utilizado como amostra 3 (três) setores/distritos com atendimento de coleta seletiva feita por cooperativa de catadores, nos anos de 2012 e 2013 e seus resultados obtidos durante este período.

A opção de escolha dos 3 (três) setores/distritos que tenham o atendimento de coleta seletiva feita por cooperativa de catadores, nos anos de 2012 e 2013, deve-se ao fato de terem localizações estratégicas para representarem o universo pesquisado. No entanto, devem ser unidades com atividades semelhantes ao total de centrais de triagem conveniada com a prefeitura de São Paulo.

O fato é que as atividades desenvolvidas pelos catadores de recicláveis esta pautada na dependência de ações integradas entre poder público, iniciativa privada e sociedade civil na busca por alternativas socioambientais na disposição ambientalmente adequada a grande quantidade de resíduos que não são recuperados no sistema de coleta seletiva.

Conforme apresentada a amostra gravimétrica, apenas 17% dos resíduos domiciliares são *rejeitos* (... aquilo que não é possível, de nenhuma forma, aproveitar.), o que representa possível oportunidade de reciclagem e/ou de recuperação de grande parte dos resíduos domiciliares, cabendo campanhas, publicidades e principalmente na conscientização em educação ambiental ao maior número de munícipes. (*ver figura -1*).

#### 4.3 Técnica de coleta de dados

No processo de coleta de dados foi utilizada além de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo que tem como intenção de verificar as informações pertinentes aos objetivos deste estudo.

Porem foi observado às atividades de controle e avaliação do processo e informações pertinente à rotina das centrais de triagem conveniadas, quanto ao impacto ambiental das ações de coleta seletiva, ao período de 2012 e 2013, bem como, o trabalho desenvolvido pelos catadores neste período.

Complementam-se as informações coletada com a aplicação de um questionário com questões específicas, do modo de produção das atividades desenvolvidas pelos catadores de recicláveis e os fatores que contribuem para valorização como agentes ambientais.

O processo de coleta e aplicação do questionário se deu no período de 18 de agosto á 21 de setembro de 2014, conforme cronograma de atividades desse estudo da monografia.

#### 4.4 Metodologia de análise dos dados

Na finalidade em responder ao problema inicial dessa pesquisa, foi feito análise dos dados, após aplicação do questionário ex.; em apêndices (B e C), a tabulação e agrupamento das informações coletadas nos 3 (três) grupos de cooperativa de catadores em São Paulo (figura 2, mapa de localização das cooperativas), busca-se descrever a hipóteses levantada inicialmente nos objetivos propostos neste estudo, a pesquisa realizada é exploratória e descritiva.

A análise dos dados se deu, inicialmente, em tabela e posteriores, transformadas em gráficos tendo como resultado um conjunto de 12 (doze) tipo de enunciados, questão estas respondidas no período de 02 a 15 de setembro de 2014, estas aplicada em forma de questionário aos grupos de cooperados, dividida 2 (dois) modelos de questionários, um destinado ao Presidente e aplicado em 3 grupos de catadores organizado em cooperativa, conforme diário de campo em apêndice D,

respostas estas que permitiu a identificação do trabalho do catador com relevância social, econômica e ambiental.

Para definir o conceito deste estudo, deve-se antes, considerar o termo complexo para desdobramento de todos os apontamentos ou nota obtidas na pesquisa, isto é, o que compõem o conceito e sua forma de compreensão. Levando-se em conta o ponto de vista da compreensão e da extensão, sendo ambas, um conjunto de propriedades características diferindo-se do seguinte modo, enquanto a compreensão é específica do objeto e do fato, da mesma maneira, a extensão é como conjunto da classe de indivíduos portadores de semelhante propriedade característica.

Resultante de um conjunto de informações levantada a partir dos pressupostos do referencial teórico deste estudo do desenvolvimento econômico até a educação ambiental. Estabelecendo relação com a pesquisa de campo aplicada nas organizações dos agentes catadores, busca-se fixar uma coerência de uma teoria a outra, na qual requer que exista um universo de discurso comum, pautada no conceito de investigação.

A pesquisa de campo realizada entre os dias 02 e 15 de setembro de 2014, se objetiva a descrever a atividades desenvolvidas no trabalho dos agentes e buscar de modo exploratório as em preencher o vazio existente entre o trabalho organizado e coletivo nas organizações de catadores.

Considerando que os questionários que foram aplicados trazem questões fechadas, com intuito de quantificar e qualificar as respostas obtidas, os conceitos importantes aparecem nos pressupostos, de onde decorrerão as fórmulas que dizem algo acerca de tais conceitos, sendo eles observados no cotidiano da organização em questão, a dedução tornando-se viável, justamente porque os conceitos se acham interligados. A definição, embora tomando quase sempre a forma de uma proposição, de um juízo, ela é apenas um termo complexo, plenamente equivalente ao conceito definido.



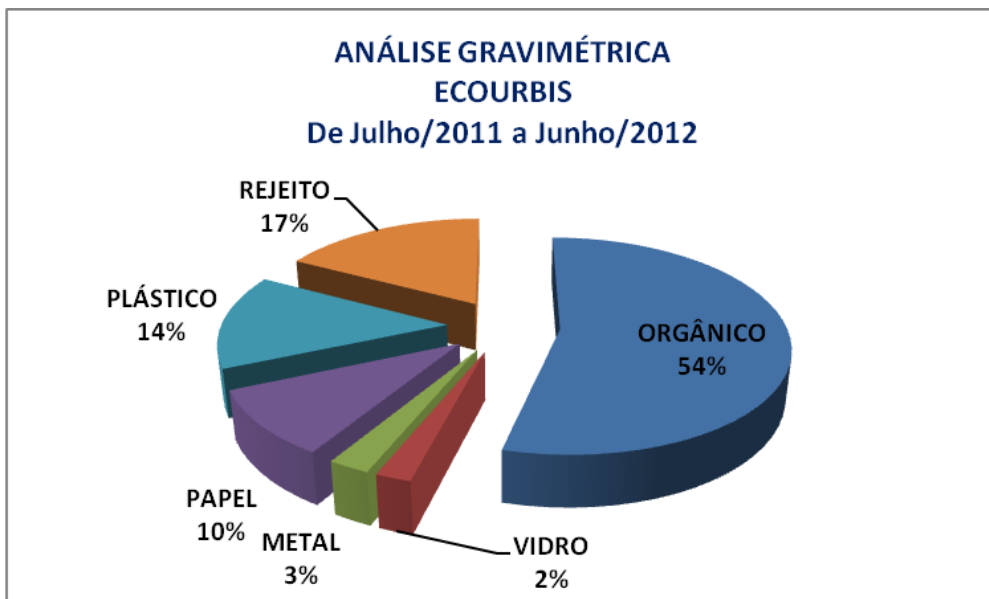
## 5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As análises estão permeadas em conceitos abordados no referencial teórico, tendo como premissa às categorias de análise a avaliação do clima organizacional do trabalho dos catadores de recicláveis, são os seguintes elementos: Desenvolvimento Econômico, Conceitos básicos de desenvolvimento, Indicadores do desenvolvimento, Resíduos Sólidos, Conceitos, Tipos de resíduos, Coleta Seletiva, Comercialização, Política – PNRS, Responsabilidade Social, Conceito, Atores, Política pública Vinculada aos Catadores e Educação Ambiental.

Considerando que o método adotado, busca se exemplificar os resultados obtidos, principalmente, aos que se relacionam com os objetivos deste estudo e seu referencial, na reflexão teórica, bem como, no conhecimento de suas melhores práticas, relacionadas por: (em saber fazer x saber dizer = orientador) o trabalho dos catadores sofre a transformação em agentes ambientais, não de modo isolado, mas deve-se ao conjunto de atividades desenvolvidas associadas em igual valor, relacionada ao manejo correto dos resíduos descartado pelas comunidades, resultado das atividades de consumo e produção etc., as identidades em agentes ambientais, correspondem em ações educativas para a sociedade que tende a aceitar estas ações e contribuir para as gerações futuras, principalmente, em planos de metas para 5, 20, 50 ou mais anos, estabelecendo relação entre humanidade e planeta, também condicionado-os ao aceite prévio, em que se estabelece, correlação de esforços entre garantir a subsistência e ampliar capacidade produtiva exigida pelo mercado de recicláveis que controla os preços das matéria prima, e ganhar reconhecimento na conciliação de esforços, já ha valorização do catador capaz de exercer atividades distintas, gradua-o a agente ambiental.

Somos um povo com profundas desigualdades sociais e fortes hierarquizações. (...) A persistente dominação impediu entre nós a constituição de uma sociedade civil sustentável e obrigou a permanente negociação e a conciliação dos apostos. Desenvolveu-se no Brasil uma cultura das alianças que amaciam a dureza da dominação política e econômica por meio de todo tipo de relações, dos elos de família, das amizades, do compadrio, das malandragens e dos jeitinhos. Boff (2001).

A figura 1 corresponde a análise e caracterização dos resíduos, coletado pelas Concessionárias prestadora de serviços de coleta domiciliares Ecourbs, e a prefeitura de São Paulo, o que se pode observar, correspondem a 73% em resíduos para reciclagem, se levar em conta que 19% são resíduos secos, resíduos estes com possibilidade de beneficiar a cadeia produtiva da reciclagem, os são manejado pelos catadores. Para prestação dos serviços está contratada em cada agrupamento uma concessionária, responsável pelos serviços divisíveis de coleta, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares e de coleta e destino final de resíduos de saúde, e uma empresa prestadora de serviço por meio de contrato de terceirização, responsável pela prestação dos serviços indivisíveis de limpeza urbana, incluindo varrição, limpeza do sistema local de drenagem, manejo de resíduos da construção civil, entre outros. PGIRS (2014).



**Figura 1 - Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares.**  
Fonte: Amlurb 2013.

Existe a necessidade do Poder Público, construir canais de conciliação de interesse coletivo entre dois programas, o Plano Diretor Estratégico e o Programa de Metas, nesse sentido, com a metodologia de trabalho escolhida entre dois princípios chamados de complementares: a busca pelo objetivo síntese do Plano Diretor vigente, reafirmado pelo projeto de revisão e de redução das desigualdades

socioterritoriais; e segundo a aderência à territorialização desse objetivo por meio das macroáreas e macrozonas, previsto pelo PDE vigente e revisado pelo processo participativo, no qual, partiu do projeto de lei. Ainda que a territorialização sejam construída no processo de zoneamento urbano, a que se estabelecer licenciamento prévio e sua certificação, já que o termo zona especial de interesse social é apontar, além de edificação de habitação de interesse social os polos de geração de trabalho e renda a população que certamente, já é considerada um consumidor em potencial, ao mercado de consumo.

Central de Triagem: é o equipamento que promove a triagem do material coletado pelos caminhões a serviço da PMSP, no âmbito do Programa de Coleta Seletiva. Considerando que esta meta refere-se ao biênio 2015-2016, quatro Centrais de Triagem, houve antecipação de parte dessa meta para o ano 2014. (1ª Central Triagem, inaugurada no dia 05 de junho de 2014, esta unidade na região da Vila Maria, na Ponte Pequena.).

A CMT – Carolina Maria de Jesus, com tecnologia estrangeira, em uma área construída de 4.820,97 m<sup>2</sup>, permite a separação de até 250 toneladas de materiais por dia, através de sistema de esteiras, controle computadorizado e agente ambiental. Contempla a separação dos principais componentes recicláveis sendo eles: papel, papelão, embalagens de cartão para alimentos líquidos, materiais ferrosos e não ferrosos e plásticos, inclusive pela cor, triados de acordo com suas características físicas. E a 2ª Central de Triagem Mecanizada, inaugurada em 16 de julho de 2014, Capela do Socorro. (Informações site Ecourbis, 2014).

### 5.1 Análise da geração de resíduos

O quadro 2 traz informações das quantidades de Resíduos gerado no ano 2012, este corresponde ao fracionado por subprefeitura, neste caso 3 (três) Subprefeituras Capela do Socorro, Mooca e São Mateus, produziram o equivalente a 597.079,61 toneladas somadas, destes corresponde ao resíduos recicláveis 14,81% da quantidade total dos resíduos sólidos gerados nos perímetros desta três subprefeituras, estas quantidades corresponde aos resíduos gerados, ou seja, isso não significa que a destinação seja adequada, com isso, busca-se dar resposta ao

objetivo específico, identificar e quantificar mensalmente os produtos recicláveis coletados em um setor da cidade de São Paulo no período de 2012 e 2013, sendo calculado a média de 597 mil toneladas por ano aproximadamente, o que corresponde a quase 5,5 mil toneladas por ano vão a reciclagem. Há que se considerar que dos 96 setores que contam com coleta domiciliar regular apenas 75 distritos, contavam parcialmente com coletas seletivas, conforme enuncia PGIRS (2014).

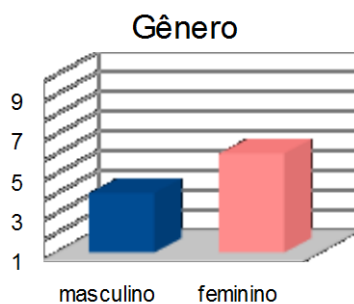
Subprefeitura	Quantidade ton. /ano
CAPELA DO SOCORRO	223.544,90
MOOCA	212.605,07
SAO MATEUS	160.919,64
<b>Total</b>	<b>597069,61</b>

**Quadro 2 - indicador de resíduos nas subprefeituras**  
**Fonte: Limpurb/Amlurb (2012/2013)**

## 5.2 Dos Questionários

A representação em gênero quanto a aplicação do questionário nas três cooperativas de catadores ficou identificado que, é de 40% masculino e 60% feminino obtido esta fração na aplicação do questionário, sendo que por observação, as atividades desenvolvidas dentro das cooperativas de catadores, conta com uma crescente participação feminina, representada na força de trabalho dentro destas instalações. De acordo com Naves (2000), a própria força de trabalho representa apenas determinado quantum de trabalho social médio nela objetivado. A força de trabalho existe como disposição do indivíduo vivo. Sua produção pressupõe, portanto, a existência dele. Reigota (2009) argumenta que, a educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum. Paraphrasing Jannuzzi (2009), que além dos indicadores multitemáticos para “retratar” as condições de vida, referentes à saúde, habitação, mercado de trabalho e etc., também devem fazer parte do diagnóstico dos indicadores demográficos futuros (que dimensionamos públicos - alvo dos diversos

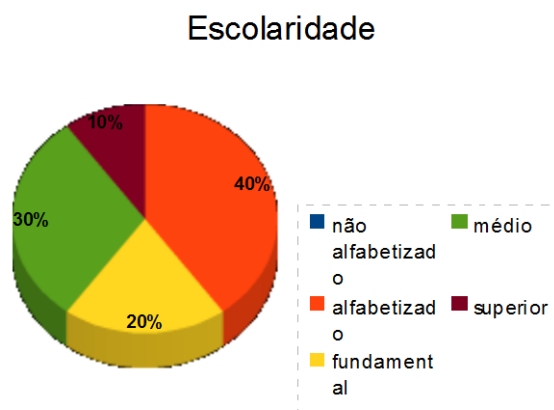
programas em termos de idade de sexo no futuro). Para descrever as atividades realizadas pelos catadores, conforme o primeiro objetivo. E ainda, consta na Classificação Brasileira de Ocupações, (CBO), são considerados; Catador de material reciclável - Catador de ferro-velho - Catador de papel e papelão - Catador de sucata - Catador de vasilhame - Enfardador de sucata (cooperativa) - Separador de sucata (em cooperativa) - Triador de sucata (em cooperativa). No que se refere em cooperativa, trata-se da organização social dos catadores em suas atividades.



**Gráfico 1 - de quantidade masculino e feminino.**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

A representação no grau de escolaridade obtida pelo questionário que das dez pessoas entrevistadas, ha que considerar, 40% são alfabetizado, 20% com ensino fundamental, 30% ensino médio e apenas 10% com ensino superior. O que estes fazem uma representação geral dos catadores em 3 cooperativas pesquisada com 112 catadores. Para identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, conforme argumenta Reigota (2009), em que a sociedade deve pensar as nossas relações cotidianas com os outros seres humanos e espécies animais e vegetais e procurar alterá-las (nos casos negativos) ou ampliá-las (nos casos positivos) numa perspectiva que garanta a possibilidade de se viver dignamente é um processo (pedagógico e político) fundamental e que caracteriza essa perspectiva de educação. Conforme argumenta Foracchi e Pereira apud Brookover (1979), como parte integrante da sociedade, a educação pode funcionar como uma agência de mudança apenas dentro da estrutura da sociedade e não como uma agência externa. Faz-se necessário lembramos das palavras de Naves (2000), que para modificar a natureza humana geral de tal modo que ela alcance

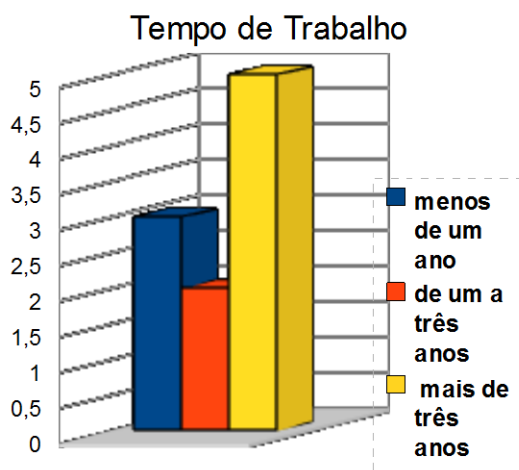
habilidade e natureza em determinado ramo de trabalho, tornando-se força de trabalho desenvolvida e específica, é preciso determinar formação ou educação, que, por sua vez, custa uma soma maior ou menor de equivalentes mercantis. Conforme o caráter mais ou menos medido da força de trabalho, os seus custos de formação são diferentes. Esses custos de aprendizagem, ínfimos para a força de trabalho comum, entram, portanto no âmbito dos valores gastos para a sua produção.



**Gráfico 2 - Escolaridade dos Catadores**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

A representação quanto ao tempo de trabalho é que 48% trabalham com reciclagem a mais de três anos, 30% menos de um ano e 22% entre um e três anos. Para responder ao quarto objetivo identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, econômico e ambiental, conforme argumenta Burgo (2013), os recicláveis, estes constituem matéria-prima mais baratas não somente pela economia em termos de consumo de energia ou extração de recursos naturais – que se tornam escassos, e, por isso, mais caros, dentre diversos outros fatores -, mas justamente porque o conjunto de atividades, ou processo de trabalho, inscrito na base desta indústria é realizado por milhares de catadores, e numa base territorial pela qual a indústria nada paga. Argumenta a mesma que, para os catadores, (re) inseridos na condição de sobranje na base desta indústria, trata-se essencialmente da realização de estratégia de sobrevivência – pois, mesmo diante de sua magnitude crescente, a indústria da reciclagem vem se desenvolvendo sem

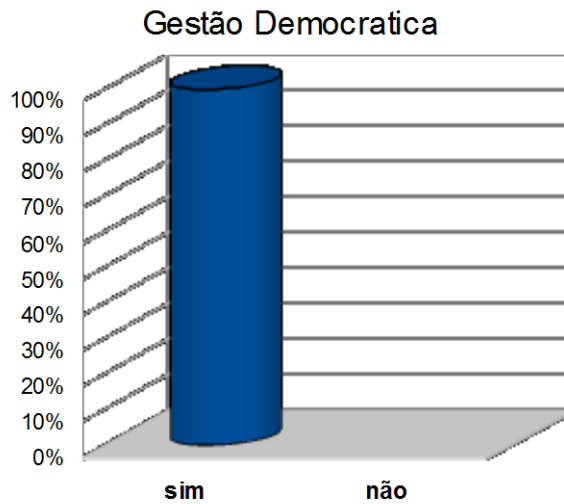
que produza um trabalho e uma categoria de trabalhadores específicos. Loureiro apud Luxemburgo (2006), refletindo sobre (classe), afirma que a esquerda Política só raras vezes soube apresentar suas ideias abstratas de liberdade e emancipação, tanto do individuo quanto da sociedade, de modo que fossem compreensíveis e, sobretudo, atraentes para as pessoas menos politizadas.



**Gráfico 3 - tempo de trabalho com resíduos sólidos**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

A representação nos que acham a gestão da cooperativa democrática é de 100% das respostas do questionário. Considerando que esse assunto se relaciona ao objetivo geral, para investigar os fatores que contribuem para que os catadores de recicláveis sejam valorizados como agentes ambientais, conforme argumenta Santos Jr. (2005), os movimentos sociais nem sempre estão dispostos a participar das esferas dos conselhos, seja porque suas questões não são priorizadas por estes, seja porque não foram criados conselhos na sua área de atuação. Conforme Valle (2002), que na medida em que as organizações vão aderindo aos princípios da qualidade e se preocupam mais com a eficiência de seus processos produtivos, passa a haver uma convergência de interesses técnicos. Santos Jr. (2005), liberdade democrática, direito de associação e de reunião, e ainda afirma que a aparição, portanto, altera não somente as constelações globais política, ela também altera especialmente a forma de agir e viver dos atores em relação ao uso do poder, consequentemente a cultura de sua atividade política. A cultura política como

qualidade específica de atividades políticas, representa cada vez mais uma forma reguladora de relações entre os homens, ao lado do Direito.



**Gráfico 4 - gestão da cooperativa**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

Aqueles que participam nas atividades das cooperativas são 30% das atividades de prestação de contas, 30% na organização do trabalho e 40% em atividades de informação. Para responder ao objetivo, identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, econômico e ambiental segundo Faria apud Kritik (1969), que uma grande parte da população laboriosa não se terá transformado ainda em trabalhadores assalariados e uma grande parte das condições de trabalho ainda não se terá transformado em capital. Nisto está implícito que a divisão de trabalho desenvolvida do trabalho (tal como se apresenta fortuitamente no interior da sociedade) e a divisão capitalista do trabalho no interior da oficina se condicionam e produzem mutuamente. A mercadoria, com efeito, como forma necessária do produto – e, portanto a alienação do produto como forma necessária da sua apropriação – pressupõe uma divisão do trabalho social perfeitamente desenvolvida, ao passo que, quanto ao resto, só com base na produção capitalista e, conseqüentemente, só com base na divisão capitalista do trabalho no interior da oficina, todos os produtos reveste necessariamente a forma

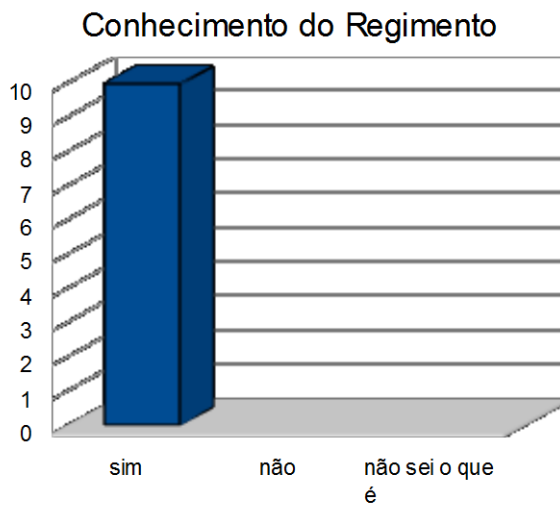


de mercadoria e todo o produto reveste necessariamente produtores de mercadorias. Por conseguinte, é só com a produção capitalista que o valor de uso é generalizadamente mediado pelo valor de troca.



**Gráfico 5 - tipo de atividade que participam**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

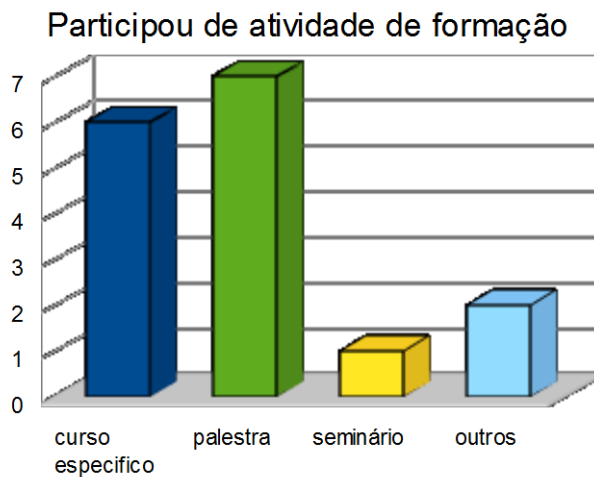
Participantes em 100% reunião de decisão como assembleia, planejamento e negociação e dos que afirmaram ter o regulamento 100% dos consultados afirmaram a mesma coisa conhecem, e já leram. Para responder ao quarto objetivo, identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, econômico e ambiental, conforme argumenta Foracchi apud, Florestan Fernandes (1979), que cada sistema social possui um nível ótimo de liberação e de utilização positiva das qualidades de energia intelectuais criadoras do homem; os limites dentro dos quais tais qualidades e energias são exploradas de forma socialmente construtiva dependem do modo pelo qual se estruturam e se organiza o horizonte cultural dos agentes humanos. (...) O importante é saber-se quais são atendidas pelos comportamentos postos em práticas. Desse modo, as atividades de planejamento de produtividade e ganho, bem como, da abordagem e comunicação na comunidade consiste em resultados satisfatório para todos.



**Gráfico 6 - conhecimento do regimento interno**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

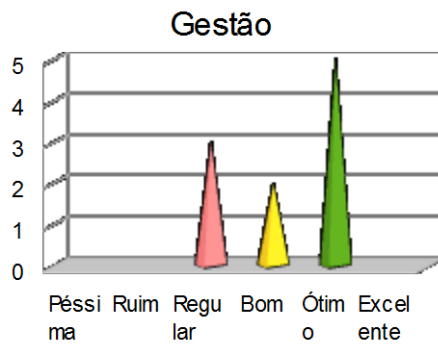
Participante de atividades de formação no biênio 2012 e 2013, sendo 43% afirmaram ter participado de palestra, 38% em cursos especificação, 6% em seminário e 13% afirmaram outros cursos. Para responder ao segundo objetivo, relatar as condições de trabalho dos catadores, e, por observação, todos os catadores contavam com EPI's e uniforme, as diferenças em equipamentos, como esteiras, prensas etc., ou linha de produção para triagem e enfardamento, conforme Foracchi (1979) há muito tempo temos consciência de que o uso maciço da maquinaria contém em si suas próprias implicações sociais. Assim, sabe-se bem que a transição da força manual para a força mecânica revolucionou a dimensão do trabalho e criou a vida industrial com seu trabalho mecanizado e racionalizado.

Este é apenas um aspecto da mudança tecnológica sucedendo ao crescimento da população. As invenções econômicas que proporcionaram alimentos, vestimenta e abrigo às massas muitas vezes têm recebido a devida atenção, enquanto que o desenvolvimento de outras técnicas também. Trazendo reflexo importante e conseqüente do crescimento da população foi praticamente esquecido. Considerando que as atividades formativas e informativas tem se feito presente nas cooperativas pesquisadas, conforme as respostas obtidas.



**Gráfico 7 - atividades de formação e informação**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

Cada cooperado deu uma nota à gestão da cooperativa, que fica representada em, 50% deu a nota ótima, 20% nota boa e 30% nota regular, as notas excelente, péssima e ruim não receberam nenhuma menção. Para responder ao quarto objetivo, segundo Guerra e Cunha (2001), considerando que a segunda lei da termodinâmica (a lei da entropia), todo sistema está condenado à desintegração, à dispersão. Porém, um sistema aberto é capaz de renovar energia, sendo capaz de se auto-organizar, de se autodefender. “o ecossistema é um fenômeno organizador, não somente no sentido material, mas também em termos de processo: é um fenômeno da computação, multi forme e global”. Para Morin (1997), pensamento ecológico é uma forma de pensamento que reflete a lógica da realidade natural e a complexidade da organização viva, Morin (1997). A complexidade organizacional dos ecossistemas consiste em sua capacidade relativa de se auto-organizar ou corrigir certos efeitos destruidores provocados pelo progresso técnicos. Morin (1998) justifica assim suas ideias de auto - eco organização.



**Gráfico 8 - nota para gestão da cooperativa**  
**Fonte: pesquisa de campo (2014)**

Conforme a resposta obtida pela nona questão aplicada em campo “Em sua opinião, em que condições o catador pode ser chamado de agente ambiental?”, são as seguintes; 28% considera que é, na prestação de orientação a população; 25% consideram nas ações preventivas; 19% quando reconhecem a importância do trabalho; 16% na retirada de resíduos perigosos e; 13% considera que todas as alternativas anteriores estão corretas. Assim, para atender o objetivo geral deste estudo em investigar os fatores que contribuem para que os catadores de recicláveis sejam valorizados como agentes ambientais. Conforme argumenta Freitas e Fonseca (2001), que uma vez que os catadores constituem a base da cadeia produtiva da reciclagem - pois estima-se que 90% de todo o material reciclado no Brasil seja recuperado dos resíduos pelas mãos destes agentes (CEMPRE,2011) - os impactos ambientais organismos da catção podem ser calculados em um indicador sintético pela precificação dos recursos naturais poupados pela atividade de reciclagem. E ainda, conforme consta em ISO 26000 (2010) Responsabilidade Social, convém salientar que o desenvolvimento sustentável é um conceito e um objetivo norteador amplamente aceito, que obteve reconhecimento internacional após a publicação, em 1987, do relatório Nosso Futuro Comum, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU, com isso, o desenvolvimento sustentável refere-se a satisfazer as necessidades do presente dentro dos limites ecológicos do planeta sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias necessidades.

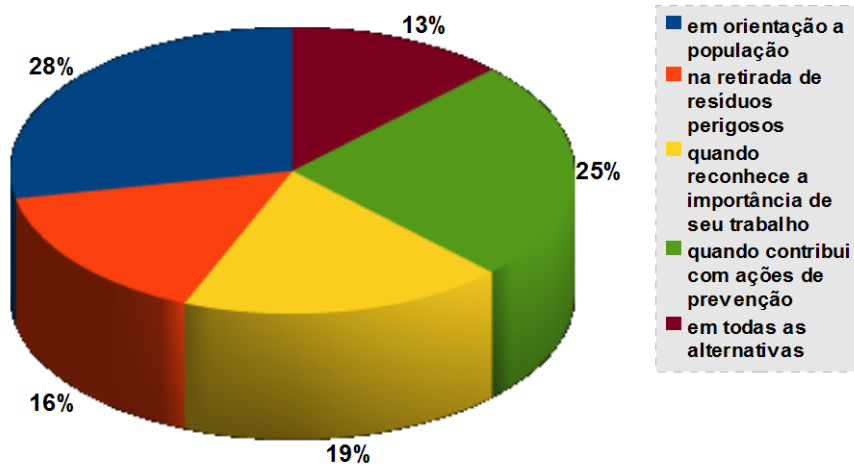
E ainda que, vale resaltar o conceito do “poluidor pagador” - que a organização arque com os custos da poluição causada por suas atividades de

acordo com a extensão do impacto ambiental na sociedade e a ação corretiva exigida, ou na medida em que a poluição ultrapassa um nível aceitável. A fim de reduzir a responsabilidade das empresas de modo geral, ter como parceiros os agentes ambientais, estes organizados em cooperativa de catadores, tende a buscar parcerias ou projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente, parceria estas com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

A relação entre agente ambiental e catador se faz necessária para que a atividade de descarte correto torne-se prática comum, se considerada a universalização da coleta e a participação dos catadores na coleta seletiva, obter a importância, no abastecimento do mercado de materiais recicláveis, e ainda, na indústria recicladora. A coleta seletiva objetiva a redução de resíduos destinados em aterros, portanto, a modalidade porta a porta conta com coleta diferenciada, os veículos coletores se utilizam de dias e horários específicos, diferente da coleta convencional. Por outro lado, a gestão de risco ambiental - orienta que uma organização implemente programas usando uma perspectiva baseada em riscos e na sustentabilidade, para avaliar, evitar, reduzir e mitigar riscos e impactos ambientais de suas atividades.

E vale reiterar que, como a legislação determina a integração dos catadores no processo da logística reversa, as cooperativas de catadores têm prioridade na contratação dos serviços de coleta seletiva, que neste caso dispensam licitação. Conforme aponta a dissertação de Couto (2012), o potencial, formativo, ambiental e, até mesmo estético embutido no trabalho organizado de catadores gera uma nova discussão em termo das práticas educativas desses sujeitos.

### Quando o Catador é chamado de Agente Ambiental



**Gráfico 9 - catador pode ser chamado de agente ambiental**  
 Fonte: pesquisa de campo (2014)

Ao comparar os dados das toneladas vendidas (comercializada) ano por cooperativa foi levantado os meses de janeiro a dezembro do ano de 2012, quadro 3, comparado ao total de resíduos nas três subprefeituras a representação foi feita em tonelada, resultando o equivalente a menos de 1%, em 5428 toneladas, comparada ao total por subprefeitura na média representada mencionado, esta representação equivale a verificação da necessidade de avanço neste setores. Para responder o terceiro objetivo identificar e quantificar mensalmente os produtos recicláveis coletados em um setor da cidade de São Paulo no período de 2012 a 2013, como destacou Nora (2008), que em se tratando de participação na comercialização correspondem as seguintes características - classificação do tipo de agente econômico presente no mercado - tecnologia dos instrumentos de trabalho - volume dos materiais coletados - valores arrecadados com a venda dos materiais coletados - qualificação do agente econômico quanto ao grau de instrução como determinante na disponibilidade de informações - preço de venda dos materiais - diferenciação de preços de venda.

Argumenta ainda que, só a cidade de São Paulo é responsável por mais de 50% do PIB do estado. Demonstra como dados o boletim numero 13 de janeiro de 2011 da fundação Sead; a capital paulista, responde sozinha, por 12% do PIB

brasileiro, ou seja, mesmo dentro da cidade de São Paulo é visível a desigualdade da renda, falta de oportunidade e acesso a itens básicos de saúde, lazer e conforto. Ao contrário do que é representado na quantidade de resíduos recicláveis recolhido por subprefeituras das cooperativas pesquisadas, ou seja, menos de um por cento a soma das três regiões na quantidade de resíduos gerados.

No entanto, grande parte dos resíduos gerados nos perímetros de coleta nas subprefeituras da cidade de São Paulo, ainda têm destinação final em aterros. A suspeita levantada, Cruz e Martini (2010), o volume de lixo gerado é igualmente proporcional ao de matérias-primas extraídas da natureza. Nenhuma atividade que suponha o uso intensivo de materiais que serão transformados em lixo pode ser considerada sustentável.

Sub	Ton/ano 2012	total por sub	%
CAPELA DO SOCORRO	<b>222</b>	223544,90	
MOOCA	<b>4024</b>	212605,07	
SAO MATEUS	<b>1182</b>	160919,64	
Total	5428	597069,61	0,91%

**Quadro 3 – tonelada ano por subprefeitura**  
**Fonte: Amlurb (2013)**

A média de retirada entre os cooperados, no ano de 2013, entre as três cooperativas pesquisada é de equivalente a R\$ 692,37 por mês. Para responder o terceiro objetivo identificar e quantificar mensalmente os produtos recicláveis coletados em um setor da cidade de São Paulo no período de 2012 a 2013. Por outro lado, os benefícios econômicos relacionados à reciclagem foram calculados pela diferença entre os custos de insumos para a produção de bens a partir de matéria-prima virgem e os custos de insumos para a produção de bens a partir de material secundário. A questão de economia de recursos associadas à reciclagem também foi objeto de estudos recentes. Calderoni (2003), estima na casa dos bilhões de reais os recursos desperdiçados pela reciclagem em todo o país. O mesmo estima que os ganhos potenciais na economia de energia, água e matéria-prima, o custo evitado pela administração municipal com coleta transporte e disposição final de resíduos, além dos recursos movimentados pela reciclagem. O

ganho dos catadores agentes ambientais acumula necessidade negada ao longo de décadas, ficando comprovado na média de retirada mês de um catador conforme apresentado no quadro 4, ou seja, suas atividades produtivas são suficiente para garantir as exigências do mercado de reciclagem, falta o foco no desenvolvimento sustentável, principalmente, complementares a renda mensal destes agentes. Ha medida que as condições de trabalho são valorizadas são notadas no ganho R\$ mês do catador, consta do relatório do IPEA (2010), no que diz respeito aos catadores, existe uma variação significativa nos custos, de acordo com o grau de institucionalização das cooperativas e do apoio dado a elas pelas prefeituras. Existem alguns casos em que as cooperativas atuam independentemente das prefeituras, o que significa custo zero de coleta seletiva para a administração municipal.

No que trata de institucionalização das cooperativas, refere-se à organização dos catadores de recicláveis. Em outras situações, as prefeituras oferecem alguma infraestrutura ou apoio gerencial – galpões, custeio de despesas das cooperativas com água, luz, combustível, técnicos administrativos do quadro –, tendo custos variáveis, mas dificilmente contabilizados.

Média de Retirada /2013	VLR RATEADO (R\$)	MÉDIA DE RETIRADA (R\$)
COOPERCAPS	R\$ 51.690,99	R\$ 795,25
CHICO MENDES	R\$ 18.241,00	R\$ 552,76
V. Belem	R\$ 14.581,80	R\$ 729,09
Total	-	R\$ 692,37

**Quadro 4 – representação média, em retirada mês, por cooperado.**  
**Fonte: Amlurb (2013)**

As respostas obtidas pelas questões semiabertas, sendo que: “Em sua opinião, em que condições o catador pode ser chamado de agente ambiental?” As respostas são:



- a) “Reconhecimento do trabalho. As pessoas só reconhecem quando vem até aqui (na cooperativa). O governo deveria investir mais em divulgação sobre recicláveis... (para a destinação correta).”
- b) “Quando explica o que deve ser feito com resíduos.”
- c) “catador não estava preocupado com questões ambientais. Depois que começou organizar-se em cooperativas passou a ter consciência de seu trabalho... Cada vez mais se profissionalizam entende a importância de seu trabalho.”

Conforme argumentado por Fellenberg (1980), por isso acreditava-se de início que o rápido aumento de dejetos da industrialização e da produção de alimentos, ocorrido nos últimos dois séculos poderia ser eliminado através de uma distribuição de água e gases poluídos por uma área tão grande quanto possível, para atingir uma diluição ótima das substâncias tóxicas. Estimou-se erradamente, contudo, o tempo necessário para a descontaminação ou para a degradação espontânea dos poluentes.

Atualmente tem se tornado indispensável a preparação do catador em suas atividades cada vez mais complexa, nas classificações dos resíduos sólidos e quanto à origem, ou seja, domiciliar, comercial, varrição e feiras livres, serviços de saúde e hospitalar, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, industriais, agrícola e entulhos, conforme Cempre (2000). E ainda, Classe II A – Não Perigosos - Não inertes - são os resíduos que não são inertes, mas não apresentam periculosidade, podem ter propriedades tais como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Basicamente, são as características do lixo doméstico, nomeados como Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD's).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos específicos foram atingidos, assim as descrições das atividades realizadas pelos agentes ambientais formam um conjunto de ações predefinidas, entende-se de prevenção, até orientação na comunidade. A condição de trabalho do catador vem gradativamente sofrendo mudança, à medida que se estabelece metas claras de reforma ou novas instalações, com segurança do trabalho e equipamento adequado, além de EPI, uniforme, manutenção da limpeza, principalmente, refeitórios, banheiros e vestiários.

Para atender o objetivo geral deste estudo, sendo-os fatores que contribuem para que os catadores de recicláveis sejam valorizados como agentes ambientais, são inúmeros, a começar conforme aponta Ramos (2012), que o desenvolvimento abrange a geração de novos empregos e a redução das desigualdades sociais. No entanto, o desenvolvimento quando engloba a dimensão ambiental é chamado de desenvolvimento sustentável.

Conforme consta do ISO 26000 (2010) que o objetivo amplo de responsabilidade social de uma organização seja o de contribuir para o desenvolvimento sustentável, ou seja, consumo sustentável, uso sustentável de recursos e meios de vida sustentáveis são relevantes a todas as organizações e têm a ver com a sustentabilidade da sociedade como um todo. Segundo a autora James (1997), vivemos numa sociedade que consome, ou uso de muitos recursos. É a chamada “Sociedade de Consumo”, existente nos países capitalistas.

Conforme as palavras de Burgo (2013), que fala-se que a gestão dos resíduos sólidos contribui para a não poluição dos recursos hídricos, dos espaços públicos, evitando a ocorrência de enchentes e a proliferação de doenças, principalmente nas periferias urbanas, onde saneamento básico, os serviços públicos e as condições de habitabilidade são menos eficientes.

Ainda a mesma, é dito ainda que tal medida promove a inclusão social de um número crescente de desempregados nas atividades da reciclagem, então denominados de “agentes ambientais” (principalmente por empresas, ou governos, que financiam projetos de geração de trabalho e renda ou inclusão social). Vale dizer que no caso dos catadores que coletam lixo domiciliares, aponta-se ainda seu papel de conscientização da população, pois, como, realizam a chamada coleta

seletiva porta a porta, orientam moradores de cada domicílio a separarem os materiais recicláveis que serão coletados em datas programadas.

Além do referencial teórico, conta-se com respostas obtidas pela nona questão aplicadas em campo “Em sua opinião, em que condições o catador pode ser chamado de agente ambiental?”, são as seguintes; 28% considera que é na prestação de orientação a população; 25% consideram nas ações preventivas; 19% quando reconhecem a importância do trabalho; 16% na retirada de resíduos perigosos e; 13% considera que todas as alternativas anteriores estão corretas.

Para descrever as atividades realizadas pelos catadores, conforme o primeiro objetivo específico; CBO (2010) são considerados; Catador de material reciclável - Catador de ferro-velho - Catador de papel e papelão - Catador de sucata - Catador de vasilhame - Enfardador de sucata (cooperativa) - Separador de sucata (em cooperativa) - Triador de sucata (em cooperativa).

Para relatar as condições de trabalho dos catadores, conforme o segundo objetivo, por observação, todos os catadores contavam com EPI's e uniforme, as diferenças em equipamentos, como esteiras, prensas etc., ou linha de produção para triagem e enfardamento, conforme Foracchi (1979) há muito tempo temos consciência de que o uso maciço da maquinaria contém em si suas próprias implicações sociais. Assim, sabe-se bem que a transição da força manual para a força mecânica revolucionou a dimensão do trabalho e criou a vida industrial com seu trabalho mecanizado e racionalizado.

O total de resíduos coletado nas três subprefeituras é, equivalente a menos de 1%, em 5.428 toneladas, comparada ao total por subprefeitura na média representada acima mencionada, esta representação equivale a verificação da necessidade de avanço nestes setores.

Para responder o terceiro objetivo, identificar e quantificar mensalmente os produtos recicláveis coletados em um setor da cidade de São Paulo no período de 2012 a 2013, como destacou Nora (2008), que em se tratando de participação na comercialização correspondem as seguintes características - classificação do tipo de agente econômico presente no mercado - tecnologia dos instrumentos de trabalho - volume dos materiais coletados - valores arrecadados com a venda dos materiais coletados - qualificação do agente econômico quanto ao grau de instrução como determinante na disponibilidade de informações - preço de venda dos materiais - diferenciação de preços de venda. A média de retirada entre os cooperados, no ano

de 2013, entre as três cooperativas pesquisada é de equivalente a R\$ 692,37 por mês. Por outro lado, as quantidades de Resíduos gerado no ano 2012, este corresponde ao fracionado por subprefeitura, neste caso 3 (três) Subprefeituras Capela do Socorro, Mooca e São Mateus, produziram o equivalente a 597.079,61 toneladas somadas, destes corresponde aos resíduos recicláveis 14,81% da quantidade total dos resíduos sólidos gerados nos perímetros destas três subprefeituras.

Para responder ao quarto objetivo, identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, conforme argumenta Reigota (2009), em que a sociedade deve pensar as nossas relações cotidianas com os outros seres humanos. Representado no quadro 3 o tempo de trabalho; 48% trabalham com reciclagem a mais de três anos; 30% menos de um ano e; 22% entre um e três anos. Para identificar as contribuições das atividades dos agentes ambientais no aspecto social, econômico e ambiental, conforme argumenta Burgo (2013), os recicláveis, estes constituem matéria-prima, mais baratas, não somente pela economia em termos de consumo de energia ou extração de recursos naturais.

Se a matéria prima resulta em nova mercadoria, argumenta Singer (1987), O valor de uma mercadoria resulta do seu valor de uso e do seu valor de troca. Ele exprime o fato de que a mercadoria resulta sempre de uma ação humana deliberada – a produção dum bem ou serviço – que visa o intercâmbio por dinheiro, a venda. O valor é a razão de ser da mercadoria para quem a suscita.

Sugiro um estudo mais aprofundado nessa ligação de atividades de coleta, triagem e comercialização, com atividades de prevenção, preservação e proteção. Pois, as atividades dos agentes ambientais em resíduos sólidos, favorece a humanidade, quando colocada, na linha do tempo da destinação correta dos resíduos descartado pela sociedade. Porém, o trabalho do catador possa receber políticas públicas com estruturação tecnológica, para beneficiar a saúde do Agente Catador, Catador Ambiental e Catador com qualificação em atividades de Agente Ambiental.

Os dados coletados foram obtidos junto aos catadores, havendo participação de 10 (dez) catadores diretamente e 112 (cento e doze) indiretamente, representados em três organizações distintas, a análise dos dados se deu pela aplicação e verificação das hipóteses, e assim, suas variáveis, no que foi possível verificação, a partir da tabulação das respostas, estas sendo, fechada e semiaberta,

foram analisadas em duas categorias, método exploratório e descritivo, a fim de, buscar aproximar da realidade vivida por estes agentes.

Este estudo não esgotou o assunto, muito outras variáveis não puderam estar neste, mas sugerido que a possibilidade de um novo estudo poderia ampliar a discussões, acerca do trabalho socioambiental do catador e suas atividades quanto agente ambientais, e ainda, as políticas públicas para este segmento.

Se por um lado, existe uma população que consome e é considerada economicamente ativa, por outro, existe uma população que sobrevive a margens desse modelo, alguns lembrados como catador de resíduos, ou mesmo, catador de recicláveis. Esta pesquisa contribuiu para verificar, a dicotomias existentes dentro da sociedade, aquilo que não serve mais para uns, tem valor econômico para outros.

No que diz respeito à política que higieniza a população de baixa renda no Centro da Cidade de São Paulo, principalmente, por direito e acesso a política pública, para aqueles que vivem da procura de resíduos com algum valor econômico, resta então, um substrato solidário de compromisso social, em que os produtores industriais se negam ao reparo em responsabilidade social e desenvolvimento sustentável, contribui para uma sociedade mais justa e generosa.

Decorrem aos objetivos deste estudo, as características apresentadas pelas atividades dos catadores, a fim de protagonizar seu valor como agente ambiental, esse estando ciente de sua atividade informativa e participativa da sociedade. Contudo, o trabalho do catador de recicláveis não se estrutura sozinho e de forma isolada, mas sim, acompanhado de instrumentos formativos e informativos, entre compensação social e ambiental. Faz-se mister, exigir boas práticas para as atividade socioambiental, conforme verificação neste estudo, com o processo de mecanização na cidade de São Paulo, deva vir acompanhado de formação e qualificação para a melhor atuação ao conjunto da sociedade.

A relação econômica entre o agente catador com a produtividade, passa por garantir além de sua subsistência, atividades intrínsecas com a preservação e o meio ambiente.

Parafraseando as palavras de Chagas apud Marx (1969), que o quantum absoluto de trabalho vivo recém-agregado a determinado quantum de trabalho já objetivado não afeta em nada a proporção segundo a qual este quantum maior ou menor, variável para as mercadorias singulares, se subdivide em trabalho pago e não pago.

Porém, embora seja factível o envolvimento do cidadão e da cidadã, não somente em colocar seu lixo do portão pra fora no dia e horário correto da coletas domiciliares tradicional, mas em ter adesão ao programa de coleta seletiva de seu município com inclusão de catadores, que facilita o trabalho do mesmo na separação final, secos de úmidos, recicláveis de não recicláveis, para uma destinação correta dos resíduos sólidos gerados, afim de serem enviados para uma das cooperativas de catadores existentes na região.

Conforme palavras de Reigota (2009) que muitas atividades exóticas, distantes de um efetivo e aprofundado projeto político pedagógico, foram as que tiveram mais visibilidade pública. Como todo modismo, esse também foi passageiro e atualmente há muitos projetos que se tornaram visíveis e influentes exatamente por apresentarem consistência pedagógica e política.

Na medida em que o catador ambiental se aperfeiçoa, corrobora em suprir as necessidades contemporâneas de orientação e conscientização da comunidade, desdizendo a relação extrínseca entre sua atividade em proteção ambiental.

A sociedade sofre constantes mudanças, ainda que relute na preservação ambiental seja ela, cultural ou lendária, isto é, relacionado aos resíduos sólidos, o qual prevalece são as boas práticas sustentáveis, lamentavelmente, esta não pertencente ao conjunto de ramos desenvolvido na atividade humana, prejudicando assim, atender as necessidades contemporâneas e das gerações futuras.

Por um lado, tornando-se mais habitual a participação do cidadão com anuência aos programas de coleta seletiva, e resultando como ponto efetivo para um desenvolvimento sustentável. Por outro lado, buscam-se relativizar as agendas ambientais as atividades produtivas dos catadores de recicláveis, sendo esta, inseparável na valorização do catador em agente ambiental.

## REFERÊNCIAS

Aguiar, Alexandre. **As Parcerias em Programas de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Domésticos**. f 242, (Dissertação de Mestrado) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999. (p,19).

Blagwati, Jagdish N, 1934., Lyra, Regina. **Em defesa da globalização: como a globalização está ajudando os ricos e pobres/** Jagdish N. Blagwati; tradução de, Regina Lyra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. (pg, 203).

Burgo, Rosalina. **Periferias urbanas: o chão dos catadores no urbano periférico/**Rosalina Burgo. - São Paulo: Humanitas, 2013. (p, 124- 220, 250)

**Como Cuidar do seu Meio Ambiente/** [coordenação, projeto editorial e gráfico BEĨ Comunicação; ilustrações Thiago Cruz; Ilustração e mapas Luiz Fernando Martini]. – 3ª edição. Ver. E atual – São Paulo: BEĨ Comunicação, 2010. (pg,203). (pg, 206).

Couto, Gabriela Albanás. **Aprendizagem social e formação humana no trabalho cooperativo de catadores em São Paulo/** Orientação Maria Clara Di Perro, São Paulo, 2012. f 183, (Dissertação mestrado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 2012. (pg, 132).

**Das Kapital**. I. Buch. Der Produktionsprozess des Kapitals. “Resultate des Unmittelbaren Produktionsprozesses,” Verlag Neue Kritik, Frankfurt, 1969. Produção editorial: Silvio Donizete Chagas, Preparação dos Originais: Joaquim José de Faria, Maria Clara de Faria. Revisão: Helena Stella de Faria, Oswaldo Faria. Editora Moraes Ltda. (p, 41,153).

Do lixo à cidadania: **guia para a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis** / organizado por Julio Ruffin Pinhel; ilustrado por Luciano Irrthum. – São Paulo: Peirópolis, 2013. (pg, 18 – 19).

Fellenberg, Günter. **Introdução aos problemas da poluição ambiental/** Günter Fellenberg: [ tradução de Juergen Heinrich Maar; revisão técnica de Cláudio Gilberto Froehlich]. – São Paulo. EPU: Springer: Ed, da Universidade de São Paulo, 1980. (pg, 03).

Hegenberg, Leônidas. **Etapas da investigação científica**. São Paulo, EPU, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976. 2v. ilustr. (p, 82, 83)

**Impactos ambientais urbano no Brasil**/Antonio Jose Teixeira Guerra, Sandra Baptista da Cunha (organizadores) - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.(pg,25, 33).

James, Barbara. **Lixo e reciclagem**/Barbara James: tradução Dirce Carvalho de Campos; revisão técnica José Carlos Sariago. São Paulo: Scipione. 1997. Título Original: Waste and recycling. (pg, 10).

Naves, Márcio Brilharinho, 1952. Marx: **ciência e revolução** – São Paulo: Moderna; Campinas, SP: Editora da Universidade de Campinas, 2000. (p, 115, 117)

Nora, Manuela Cardoso. **A Comercialização dos materiais recicláveis em Florianópolis: Catadores de Lixo em Foco**. Universidade Federal de Santa Catarina; f 65, Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Florianópolis, março de 2008. (pg, 8).

**O Desafio da Sustentabilidade: Um debate socioambiental no Brasil**/Gilney Viana, Marina Silva, Nilo Diniz. Organizadores. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

Política Nacional de Resíduos Sólidos: **Desafios e Oportunidades para as Empresas**. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, 2012. (pg, 22,26 - 27).

Ramos, Vânia Vieira. **Taxa de Juros e Desenvolvimento no Brasil: o caso dos bancos privados e o papel do setor público.**/ mestrado em economia, PUC-SP, São Paulo, 2012. (pg, 42-51).

Reigota, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Brasiliense, 2009. (pg, 12,13,16 e 89).

Rodrigues, Luiz Francisco. **Lixo: de onde vem?, para onde vai?**/ Francisco Luiz Rodrigues, Vilma Maria Cavinatto. São Paulo, ed. Moderna, 1997. (p, 11, 58).

Rosa Luxemburg ou o preço da liberdade/Jörn Schütrumpf (org); Tradução: Isabel Maria Loureiro –1 – ed – São Paulo: Expressão popular: Fundação Rosa Luxemburg. **Análise Social e Formação Política**, 2006. (p, 15)



Santos jr, Orlando alves, et. all. Corgs. Cidade, **Cultura e Democracia Participativa**. Metodologias e Experiências de Educação Política. Rio de Janeiro: FASE, 2005. (p, 08-102)

Severino, Antônio Joaquim, **Metodologia do trabalho científico**, 3ª ed. Editora Cortes e Moraes Ltda. São Paulo, 1975. (p, 145)

Singer, Paul, 1932. **O Capitalismo**: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica / Paul Singer. – São Paulo: ed. Moderna, 1987. (p, 21).

Valle, Cyro Eyer do. **Qualidade Ambiental: ISO14000/ 4ª edição**. revisada e ampliada. – São Paulo: Editora SENAC. São Paulo, 2002. (pg, 26 – 112).

Vilhena, André. Almeida, Maria Luiza Otero. Lixo Municipal: **Manual de Gerenciamento Integrado**/Coordenação: Maria Luiza Otero Almeida, André Vilhena – 2ª Ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. (pg, 29 – 36).

Relatório de Pesquisa: **Pesquisa sobre pagamento sobre Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. 2010. (pg, 12). (pg, 20 – 44).

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais Abrelpe – **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2013.

Freitas, Lúcio F. da Silva. Fonseca, Igor Ferraz. Caderno de Diagnostico: Catadores.(organizadores) Lúcio Flávio da Silva Freitas, Igor Ferraz da Fonseca. IPEA, **subsidio ao processo de discussão e elaboração do Plano Nacional de Resíduos Solidos/MMA**. Agosto de 2001.

São Paulo. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS**. Decreto 54.991/2014.

ABNT **NBR 10004**. 2004.

ABNT **NBR ISO 26000**. 2010.

Brasil:Classificação Brasileira de Ocupações: **CBO - 2010** - 3a ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010.

Brasil: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**.

Brasil: Decreto Nº 7.405/2010: Institui o **Programa Pró-Catador**.

São Paulo: Caderno **Programa de Metas da Cidade de São Paulo** – 2013 -2016.

São Paulo: **Dispõe Sobre a Organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo**, Lei, 13.478 de 30 de dezembro de 2002.

OECD **Environmental Outlook to 2030**, OECD 2008. (pg, 4).

<http://www.ecourbis.com.br/site/central-mecanizada-detriagem.aspx?content=apresentacao> - Acesso em 17/08/2014.

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355030&search=sao-paulo|sao-paulo> - Acesso em 17/07/2014.

## APÊNDICE(S)

**Apêndice A:** Atividades a serem desenvolvidas no projeto de pesquisa e na monografia.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	Ano: 2014											
	Meses											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
Elaboração do projeto							X					
Atividade de orientação							X	X				
Entrega do projeto								X				
Análise e aprovação do projeto								X				
Realização da pesquisa								X				
Orientação para elaboração do relatório da pesquisa										X		
Elaboração do relatório da pesquisa (monografia - versão preliminar)										X		
Entrega do relatório da pesquisa (monografia - versão preliminar)											X	
Apresentação da monografia											X	
Correção e entrega da monografia (versão final)												X

Apêndice B: Entrevista para os catadores.

**A presente entrevista tem por objetivo auxiliar na pesquisa “Um Estudo Sobre a Transformação dos Catadores de Recicláveis em Agentes Ambientais Através da Identificação do Seu Trabalho”. Que faz parte do Curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.**

Nome: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Grau de escolaridade:

- ( ) não alfabetizado - ( ) Alfabetizado -  
 ( ) ensino fundamental - ( ) Ensino médio -  
 ( ) Ensino superior - ( ) Pós graduação ( ) outros?  
 Quais? \_\_\_\_\_

Qual é o nome da cooperativa/associação?

\_\_\_\_\_

Trabalha há quanto tempo?

- ( ) menos de um ano - ( ) de um a três anos - ( ) mais de três anos.

1) O modelo de gestão desta cooperativa é democrático? Justifique.

- ( ) Sim ( ) Não

\_\_\_\_\_

2) Em quais situações você participa das atividades da cooperativa? Por quê?

- ( ) prestação de contas  
 ( ) informações  
 ( ) organização do trabalho

\_\_\_\_\_

3) Você participa integralmente das reuniões de deliberação da cooperativa?

- ( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

4) Você conhece e leu o Regimento Interno da cooperativa? Justifique.

Sim       Não       Não sei o que é.

---

5) Em sua opinião, os objetivos da cooperativa estão bem definidos? Justifique.

Sim

Não

Não sim

---

6) Você reconhece qual a importância do trabalho da cooperativa? Justifique.

Sim     Não

---

7) Quais tipos de atividades de formação você recebeu no biênio 2012/2013?

curso específico

palestra

seminário

outros quais? \_\_\_\_\_

---

8) De uma nota de 0 a 5 para gestão da cooperativa:

0. Péssima     01. Ruim     02. Regular

03. Bom     04. Ótimo     05. Excelente

9) Em sua opinião, em que condições o catador pode ser chamado de agente ambiental?

em orientação a população

na retirada de resíduos perigosos

quando reconhece a importância de seu trabalho

quando contribui com ações de prevenção

em todas as alternativas.

---

Apêndice C – Entrevista para a diretoria da cooperativa

**A presente entrevista tem por objetivo auxiliar na pesquisa “Um Estudo Sobre a Transformação dos Catadores de Recicláveis em Agentes Ambientais Através da Identificação do Seu Trabalho”. Que faz parte do Curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.**

Nome: \_\_\_\_\_ data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Grau de escolaridade:

- ( ) não alfabetizado - ( ) Alfabetizado -  
 ( ) ensino fundamental - ( ) Ensino médio -  
 ( ) Ensino superior - ( ) Pós graduação ( ) outros?  
 Quais? \_\_\_\_\_

Qual é o nome da cooperativa/associação?

---

1) Trabalha há quantos tempo?

- ( ) menos de um ano - ( ) de um a três anos - ( ) mais de três anos-

2) O modelo de gestão desta cooperativa é democrático? Justifique.

- ( ) Sim ( ) Não
- 

3) Quais são os instrumentos utilizados para estimular a participação da comunidade na destinação dos resíduos para cooperativa?

---

4) Qual a importância da assembleia da cooperativa, em sua opinião?

---

5) Você participa da reunião de diretoria da cooperativa? Justifique.

- ( ) Sim ( ) Não
-

6) Como você toma conhecimento das principais decisões das políticas que envolvem a cooperativa?

Comunicado     Reuniões     Outros

---

7) Você participou da elaboração do planejamento de metas dessa cooperativa?

Sim     Não

---

8) Em sua opinião quais os fatores que interferem no desenvolvimento de uma gestão democrática?

---

9) De uma nota de 0 a 5 para gestão da cooperativa:

0.  01.  02.  03.  04.  05.

10) Em sua opinião, em que condições o catador pode ser chamado de agente ambiental?

- em orientação a população
  - na retirada de resíduos perigosos
  - quando reconhece a importância de seu trabalho
  - quando contribui com ações de prevenção
  - em todas as alternativas.
-

## Apêndice D: Diário de Campo 1.

Data:02/09/2014

Hora: 15:00 HS

Nome: Djalma Gouveia da Silva

Curso: Especialização em Gestão Pública □

Período:2013 á 2014

Empresa: Cooperativa Vitória do Belém

Orientador:Denise Rauber



Em pesquisa na Cooperativa Vitória do Belém, constatei por observação que, contam com estrutura de galpão coberto para triagem e armazenamento dos recicláveis, sendo equipamentos novos, esteira elevada, prensa etc. Em observação visual percebi, grupos de aproximadamente 20 trabalhadores, distribuído pela instalação, usavam equipamentos de proteção individual (E.P.I). Foi me apresentado o projeto de ampliação, para melhoria das condições de trabalho dos catadores. Conforme as 3 imagens ao lado, elas representam a parte de dentro e de fora da cooperativa, além de contarem com outra estrutura para a administrativa.



**Quadro 5: diário de campo 1**

**Fonte: Pesquisa de campo (2014)**



## Apêndice D: Diário de Campo 2.

Data: 03/09/2014

Hora: 11:00 HS

Nome: Djalma Gouveia da Silva

Curso: Especialização em Gestão Pública □

Período: 2013 á 2014

Empresa: Cooperativa de Trabalho de Materiais

Reaproveitáveis e Recicláveis Chico Mendes

Orientador: Denise Rauber



Em pesquisa na Cooperativa Chico Mendes, constatei por observação que, contam com estrutura antiga cm galpão coberto, e outra parte descoberta, em aguardo de reforma e ampliação, acúmulo de resíduos se confunde com material beneficiado em armazenamento, em observação visual, grupos de aproximadamente 38 trabalhadores, usavam equipamentos de proteção individual (E.P.I.). Verifiquei que galpão precisa de reforma e ampliação, para melhoria das condições de trabalho dos catadores. O trabalho é desenvolvido para geração de renda dos catadores em triagem e enfiamento de recicláveis. Conforme as 4 imagens ao lado, elas representam parte de dentro e de fora da cooperativa, além de possuírem uma parte para administração etc.

**Quadro 6: diário de campo 2**

**Fonte: Pesquisa de campo (2014)**

### Apêndice D: Diário de Campo 3.

Data: 15/09/2014

10hs

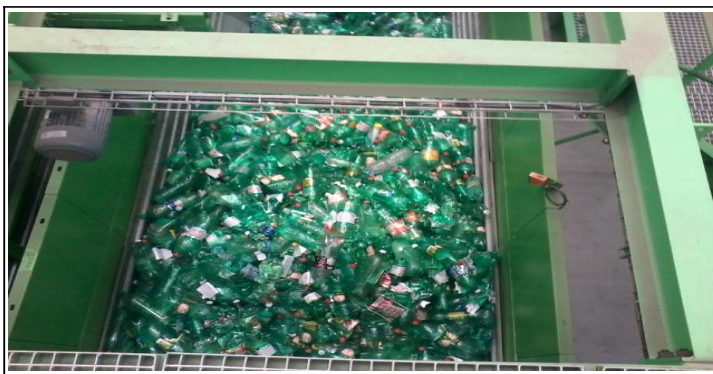
Nome: Djalma Gouveia da Silva

Curso: Especialização em Gestão Pública □

Período: 2013 á 2014

Empresa: Coopercaps. Cooperativa de trabalho, Coleta, Triagem, Beneficiamento e Comercialização de materiais recicláveis Capela do Socorro.

Orientador: Denise Rauber



Em pesquisa na Cooperativa Coopercaps, constatei por observação que, contam com estrutura de galpão coberto para triagem mecanizada e armazenamento dos recicláveis, sendo equipamentos novos, esteira elevada, prensa etc. Em observação visual percebi, grupos de aproximadamente 54 trabalhadores, distribuído pela instalação, usavam equipamentos de proteção individual (E.P.I.). Verifiquei um ambiente semelhante a linha produção, no trabalho dos catadores, triam (separam por tipo de resíduo reciclável). Conforme as 4 imagens ao lado, elas representam a parte interna da cooperativa, além de contarem com outra estrutura para a administração. Esta Cooperativa é chamada de mega central, por sua capacidade em processar grande quantidade de resíduos sólidos secos.



Quadro 7: diário de campo 3

Fonte: Pesquisa de campo (2014)

## Apêndice E



Figura 2 - mapa de localização das cooperativas pesquisadas.

## Apêndice F

Nome	Sexo	Data	Cargo	Endereço	Escolaridade	Nome da Cooperativa
Luiz Henrique dos Santos	M	02/09/14	Prensista	Rua Ariston de Azevedo, 10-Belém-SP.	(D) Médio	Cooperativa Vitoria do Belém
José Marco Pereira da Silva	M	02/09/14	Prensista	Rua Ariston de Azevedo, 10, Belém - SP.	B	Cooperativa Vitoria do Belém
Biazina Capecizavitoski	F	03/09/14	organizadora e triadora	Rua Cinira Polonio, 369, Pq. São Rafael - SP.	B	Cooperativa de Trabalho de Materiais Reaproveitáveis e Recicláveis Chico Mendes
Lucineide Soares Silva	F	03/09/14	Coleta e Triagem	Rua Cinira Polonio, 369, Pq. São Rafael - SP.	D	Cooperativa de Trabalho de Materiais Reaproveitáveis e Recicláveis Chico Mendes
Maria Luzia da Silva	F	15/09/2014	Triadora	Av. Miguel Yunes, 345, Santo Amaro. SP.	B	Beneficiamento e Comercialização de materiais recicláveis Capela do Socorro - Coopercaps
José Roberto Silva Ferreira	M	15/09/2014	Triadora	Av. Miguel Yunes, 345, Santo Amaro. SP.	B	Beneficiamento e Comercialização de materiais recicláveis Capela do Socorro - Coopercaps
Rosilda Maria Santana	F	15/09/2014	Triadora e classificadora de material.	Av. Miguel Yunes, 345, Santo Amaro. SP.	C	Beneficiamento e Comercialização de materiais recicláveis Capela do Socorro - Coopercaps

**Quadro 5: de cooperados que responderam o questionário.**

**Fonte: Pesquisa de campo (2014).**

## Apêndice G

Nome	sexo	data	Cargo	Endereço	nome da cooperativa
Juliana da Silva	F	02/09/14	Coordenadora de Produção/ Conselho Fiscal	Rua Ariston de Azevedo, 10- Belém-SP.	Cooperativa Vitoria do Belém
Dulce Alves de Andrade	F	03/09/14	Presidente	Rua Cinira Polonio, 369, Pq. São Rafael – SP.	Cooperativa de Trabalho de Materiais Reaproveitáveis e Recicláveis Chico Mendes
Tellines Basílio do Nascimento Junior	M	15/09/2014	Diretor /Presidente	Av. Miguel Yunes, 345, Santo Amaro. SP.	Cooperativa de trabalho, Coleta, Triagem, Beneficiamento e Comercialização de materiais recicláveis Capela do Socorro - Coopercaps

**Quadro 6: lista de lideranças que responderam ao questionário.**

**Fonte: Pesquisa de campo (2014).**