

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRICIA DO ROCIO GOMES AMARANTE

EXPANSÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

PARANAGUÁ  
2016

PATRICIA DO ROCIO GOMES AMARANTE

EXPANSÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

Projeto Técnico apresentado à Universidade Federal do Paraná para a obtenção do título de Especialização em Gestão Pública.

Orientador: Professor Roberto Seleme.

PARANAGUÁ  
2016

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus primeiramente pela graça e sabedoria que me deu para poder chegar até aqui.

Ao meus esposo que sempre acreditou em mim, pelo seu grande amor e dedicação a nossa família. Por acreditar no meu sonho de realizar essa especialização após tantos anos sem estudar e hoje além de trabalharmos temos dois filhos pequenos. Algo que parecia inviável, me ajudou a concluir. Meu coração se alegra pelo seu incentivo e amor.

Aos meus filhos que são a minha motivação, minha força.

Aos meus pais que mesmo sem a oportunidade de concluir seus estudos nunca deixaram de mostrar-me o quão importante isso era. Eles são exemplos de vida para mim.

Aos meus orientadores Deise Fonseca Schneider da Silveira e Welington dos Santos Frandji, pela disposição, o acompanhamento e orientação.

Ao meu orientador Prof. Robson Seleme, pela sua orientação na construção deste trabalho e pelo acompanhamento.

## RESUMO

Com o passar dos anos a sociedade começou a ficar cada vez mais consumista, gerando desta forma mais lixo, sem a preocupação com o Meio Ambiente, pois estão desperdiçando e usando mal os recursos, além do lixo não estar sendo tratado de forma correta; Este trabalho apresenta um estudo que foi realizado para levantar as possibilidades favoráveis para a expansão da Coleta Seletiva no Município de Paranaguá, no intuito de amenizar esta situação preocupante nos dias atuais. O objetivo é expandir o processo da Coleta seletiva para que tenhamos além de uma cidade limpa, uma condição de vida melhor pela preservação do meio ambiente. Para isso é necessário aumentar a participação da população, incluir mais veículos disponíveis exclusivamente para a Coleta Seletiva, incentivar a inclusão dos catadores de lixo nas cooperativas e investir em programas de incentivo na separação do lixo, na tentativa de alcançar os resultados esperados. Um método importante para esta realização é a parceria da prefeitura com Secretaria de meio ambiente para levantar pesquisas e estudos para que estes métodos sejam aplicados de forma correta.

Por iniciativa da Prefeitura já existem alguns caminhões disponíveis, mas ainda é reduzido esse número e a separação é feita pelos próprios colaboradores ao invés da população fazer isso no dia-a-dia que contribuiria na agilidade desse processo.

Com o número reduzido de veículos nas ruas impossibilita alcançar todos os bairros, dificultando alcançar a meta estabelecida. Além do aumento do número de veículos é necessário que sejam estipulados mais dias para os caminhões da coleta, para que a população crie um hábito da separação.

Espera-se que desta forma diminua o lixo para o aterro sanitário, pois muitos são materiais que podem ser reciclados e acabam contaminando o meio ambiente pela morosidade em degradação.

Precisamos nos conscientizar que esse projeto trabalha a sustentabilidade e que somos responsáveis por todo o lixo que produzimos, por isso precisamos fazer parte disso.

Palavras-Chave: Coleta seletiva; Conscientização ambiental; Lixo.

## ABSTRACT

Over the years the Society began to get increasingly consumerist , thus generating more waste, without concern for the environment because they are wasting and misusing the funds beyond the garbage not being treated correctly; This document presents a study that was conducted to raise the favorable possibilities for the expansion of selective collection in the city of Paranagua, in order to ease this worrying situation today. The goal is to expand the process of selective collection so that we have as well as a clean city, better life conditions for the preservation of the environment.

This requires increasing the participation of the population, including more vehicles available exclusively for Selective Collection, promoting the inclusion of waste pickers in cooperatives and invest in incentive programs in the separation of garbage in an attempt to achieve the expected results. An important method for this achievement is the partnership of city government with environmental Secretariat to raise research and studies so that these methods are applied correctly.

At the initiative of the City Hall there are already some available trucks, but still reduced the number and separation is made by the employees themselves rather than the people do this on a day- to-day would help in this process agility .

With the reduced number of vehicles on the streets impossible to reach all districts, making it difficult to achieve the target set. In addition to the increasing number of vehicles is required to be set forth more days for collection trucks, for the population to create a separation habit. It is expected that in this way reduce the waste to the landfill, as are many materials which can be recycled and end up contaminating the environment by degradation in length . We need to raise awareness that this project works to sustainability and we are responsible for all the garbage we produce, so we need to be part of it .

Keywords : Selective collection ; Environmental awareness ; Garbage.

**LISTA DE ABREVIATURAS E OU/SIGLAS**

IBGE	- Instituto brasileiro de Geografia e Estatística
LEV	- Locais de entrega voluntária
PEV	- Postos de entrega voluntária
SEMMA	- Secretaria do meio Ambiente
UERJ	- Universidade Estadual do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
1.1 Apresentação .....	8
1.2 Objetivo geral do trabalho .....	8
1.3 Objetivos específicos do trabalho.....	9
1.4 Justificativas do objetivo.....	9
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	11
2.1 O LIXO .....	11
2.2 OS TIPOS DE LIXO .....	13
2.3 A COLETA SELETIVA .....	14
2.4 A COLETA MULTI-SELETIVA .....	16
2.5 A NECESSIDADE DA COLETA SELETIVA .....	16
2.6 A DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS .....	18
<b>3 MATERIAS E MÉTODOS UTILIZADOS NA PESQUISA</b> .....	20
3.1 A SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E A COLETA SELETIVA.....	20
3.2 PROBLEMAS NO PROCESSO DA COLETA SELETIVA .....	22
3.2.1 Os catadores de material reciclável .....	22
3.2.2 O descarte do lixo no nosso município.....	23
3.2.3 Conscientização Ambiental no nosso Município .....	24
3.2.4 O transporte na coleta seletiva.....	26
<b>4 A EXPANSÃO DA COLETA SELETIVA</b> .....	28
4.1 PROPOSTAS PARA A EXPANSÃO .....	30
4.1.1 Campanhas de conscientização .....	31
4.1.2 Investir na limpeza do município .....	32
4.1.3 Criar benefícios para as empresas .....	33
4.1.4 Criar novos programas nas escolas e bairros .....	33
4.2 OS RESULTADOS ESPERADOS.....	34
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38
ANEXO.....	41

## 1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos o desenvolvimento econômico-tecnológico que ocorreu por todo o mundo interferiu não apenas na qualidade de vida das pessoas mas na questão financeira, pois a sociedade tornou-se mais consumista. Esse consumismo desenfreado tem trazido malefícios ao meio-ambiente devido a alguns fatores relacionados ao seu descarte.

Conseqüentemente esse consumismo gera o lixo, que é um dos principais responsáveis pela poluição ambiental, e é um conjunto de resíduos resultantes das atividades humanas e que precisa ser descartado pois já é inútil para quem o utilizava. Por isso há uma grande preocupação do tratamento deste ao ser descartado, para evitar transtornos futuros ao meio ambiente. A sua exposição dependendo da matéria-prima pode levar anos para desaparecer e nesse meio tempo a agressão ao meio ambiente é inevitável.

Para melhorar esta causa existe a Coleta Seletiva. Segundo Cempre (2002) “A coleta seletiva do resíduo sólido é o recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora.”

Para Pontes e Cardoso (2006), existe uma diferença entre o termo lixo e resíduo sólido. O termo resíduo sólido indica que os bens ou materiais usados ainda podem ter valor econômico agregado e ser introduzido novamente no processo produtivo; Quanto a expressão lixo, está relacionada aos materiais que não possuem mais nenhum tipo de valor e que, portanto, devem ser eliminados.

No site do ministério do meio ambiente pode-se verificar que cada tipo de resíduo tem seu próprio processo de reciclagem, e a mistura de vários tipos de resíduos sólidos torna a sua reciclagem inviável ou mais cara devido a dificuldade de separação. É de fundamental importância o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos para a qualidade de vida de uma comunidade, bem como para o seu desenvolvimento sustentável, pois feito isso de maneira adequada proporciona benefícios sociais, econômicos e ambientais.

A coleta seletiva também pode sensibilizar as pessoas para questão do tratamento dispensado aos resíduos sólidos produzidos no dia-a-dia, quer seja nos ambientes públicos quanto nos privados. Pois a falta de conscientização ou de



informações necessárias para essas pessoas prejudica a separação do lixo, pois isso não depende apenas dos órgãos gerenciadores da Limpeza pública, mas da participação efetiva de todos.

O lixo tem mostrado um problema cada vez mais frequente por todo o planeta e isso tem sido alarmante devido a muitas cidades ainda não terem uma infra-estrutura necessária para a separação correta deles;

### **1.1 Apresentação**

A proposta deste trabalho é expandir este trabalho de Coleta Seletiva no nosso Município. Minha intenção é alertar as autoridades competentes para que incentivem toda a população na preservação do meio ambiente, começando pela separação do lixo dentro de casa. A separação das mínimas coisas fazem toda a diferença ao ser entregue para o caminhão da coleta, parece uma atitude pequena mas tem grande proporção no geral. Para isso é necessário o caminhão da coleta ter sua rota ampliada pelos bairros, para que não seja misturado lixo reciclável do lixo descartado. É necessário adquirir mais caminhões, para que isso possa ser realizado. Em pesquisa no site da Prefeitura a secretaria do meio ambiente tem uma meta a ser alcançada para o próximo semestre de incluir mais caminhões para este serviço. Isso precisa ser acompanhado para que realmente seja cumprido. Outra finalidade é a inclusão de todos os catadores de papel nas cooperativas e que tenha investimento, qualificação e sejam aperfeiçoados com cursos de capacitação. Esses cursos vão especializá-los nesse trabalho, para que saibam desta maneira a forma correta da separação de cada resíduos. Isso vai evitar contaminação e conscientizá-los do uso de materiais de proteção.

### **1.2 Objetivo geral do trabalho**

- Expandir o processo de Coleta Seletiva no Município de Paranaguá através de investimento em mídias, transportes e programas de conscientização a população;

### 1.3 Objetivos específicos do trabalho

- Elevar a participação da população;
- Aumentar o número de rotas dos caminhões de lixo;
- Incentivar a inclusão dos catadores de lixo nas cooperativas já existentes;
- Investir em programas de incentivo na separação do lixo reciclável;
- Priorizar o transporte dos catadores de lixo reciclável;

### 1.4 Justificativas do objetivo

Conforme informações da Prefeitura de Paranaguá a respeito da coleta seletiva, existem apenas quatro caminhões a disposição na coleta seletiva para os bairros e as 52 empresas cadastradas; Esse número pequeno inviabiliza que todo o município seja alcançado, portanto o investimento de mais veículos daria a possibilidade de todos os bairros serem alcançados e além disso aumentar os dias de passagem destes para o recolhimento nos bairros; Conforme anunciado no site da Prefeitura existe esta intenção "Nossa expectativa é de que, no segundo semestre, a Prefeitura já esteja com seis novos caminhões para coleta seletiva, o que vai aumentar, ainda mais, o volume de lixo reciclável para as associações", ressalta o secretário Luiz Fernando, do Meio Ambiente. Isso é um alvo que deve ser alcançado, gerará benefícios a toda a população.

O SEMMA (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) tem alguns programas na educação ambiental com a coleta seletiva, como por exemplo o programa "Carroça Ecológica", o projeto "Ecologia e Cidadania", onde o caminhão de coleta seletiva leva a eles materiais recicláveis que viram matéria prima para peças de artesanato e artefatos úteis nas mãos dos alunos. São oferecidos cursos de capacitação para os catadores explicando como obter mais qualidade na coleta e seleção de materiais recicláveis. Infelizmente o que se nota é que além da falta de investimento, esses programas não contam com uma fiscalização na tentativa de buscar sempre melhorar e ampliar. Outro passo importante é o incentivo aos catadores avulsos para inclusão nessas cooperativas. Desta forma teria um controle melhor de todos os catadores e eles estariam usufruindo dos benefícios deste trabalho limpo que é feito nas cooperativas, diferente de quando fazem isso por conta própria. Investir em

programas de incentivo para a população trazendo a conscientização do benefício que isso traz ao meio ambiente e ao futuro de todos é um dever do município, pois hoje existe um número maior de pessoas e de materiais industrializados que tempos anteriores não tinham como latas, garrafas, caixas, etc. Estes materiais podem ser bem reutilizados pela população e dessa forma todos vão participar e colaborar, sendo uma conscientização e não uma obrigação;

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 O LIXO

O lixo segundo Julieta tem a seguinte afirmação:

Não há apenas uma definição sobre o lixo, mas várias. Há diversos modos de entender o lixo. Para alguns, lixo pode ser todo e qualquer material sólido que sobra das atividades humanas, ou proveniente da natureza, como folhas, terra, areia e galhos de árvores. Para outros, lixo pode ser tudo aquilo que, do nosso ponto de vista, perdeu a utilidade, o valor, ou que não queremos mais usar, nem guardar. Lixo pode ser qualquer coisa velha. Essas são maneiras relativas de entender o lixo, relativas porque dependem do valor que diferentes pessoas atribuem ao que sobra, ao que se joga fora, ao que é sujo, inútil, velho, e que julgam não ter mais qualquer valor. (JULIETA, Guia Pedagógico do lixo, 2011).”

Em pesquisa no site da Universidade Federal do Paraná de Minas gerais através do site: <https://www.ufmg.br/proex/geresol/lixohistoria.htm>, podemos entender um pouco a história de quando começou o lixo. Os homens quando começaram a civilizar-se produziram peças para seu bem estar como vasilhames de cerâmica, instrumentos para o plantio e roupas mais apropriadas. Com isso veio a necessidade de construir moradias e então começaram a criar animais, cultivar alimentos e a permanecer somente num local e começou a ser gerado o lixo que era produzido por eles, iniciando a produção de lixo.

No site do eCycle podemos ver um estudo na Universidade do Rio de Janeiro (UERJ) diz que as civilizações antigas já tinham esgoto e os israelitas possuíam regras para descartar seus lixos produzidos. Algumas cidades na Idade Média já tinham normas para a destinação de objetos e carcaças de animais, e também nessa época começou a surgir os primeiros sinais da coleta de lixo. Portanto o lixo é todo o resto das atividades humanas, considerado pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Segundo a lei 12.305 podemos ver a real definição:

A Lei 12.305 de 2010 define resíduos como sendo: Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam

para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Hoje a preocupação é maior porque além da higiene, a preocupação é com a preservação do meio ambiente. Então surgiu a necessidade da separação do lixo reciclável do não reciclável através da Coleta Seletiva. Segundo o IBGE (2008) essa prática iniciou na década de 80, mas tem fortes indícios que teve seu início nos anos de 1970. Algumas pesquisas afirmam que o Projeto Reciclar de 1995 foi o que realmente deu o início a coleta seletiva, pois através desse projeto os materiais como papel, vidro e metal começaram a ter outra finalidade que ser enviado a lata de lixo. E nessa época a participação individual e da comunidade universitária gerou um grande aumento da quantidade do que foi recolhido no Campus universitário. Começou então a conscientização de todo esse processo, para que em toda a sociedade houvesse uma transformação de atitude com o intuito de minimizar os problemas decorrentes da falta da separação do lixo.

Essa falta de informação ou certo descaso da população para a importância desse processo pode ser combatida com a cooperação dos órgãos competentes, ajudando, incentivando das melhores maneiras possíveis.

A maior parte do lixo produzido é descartado em lixões abertos, como era no Município de Paranaguá na Vila Santa Maria sem as devidas preocupações com o meio ambiente. Desde adulto até crianças estavam sujeitos a todo o tipo de doenças, pois muitos deles moram lá e sobrevivem do pouco que conseguem pegar desses lixos. Em uma visita que fiz a esse bairro há uns anos atrás presenciei a chegada de caminhões trazendo o lixo e as pessoas correndo, passando uma pela frente das outras na tentativa de extrair algo bom daquilo. É desumano, porém, a Prefeitura fechou o lixão em Agosto deste ano e todo o lixo da cidade está sendo depositado num barracão dentro deste mesmo bairro com a finalidade de fazer a separação de forma correta; Essa prática foi acentuada devido a Política Nacional de Resíduos Sólidos que definiu fim dos lixões pelo Brasil dentro da Lei nº. 12.305/10, endereço eletrônico: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)

Os que ganham com essa prática, mesmo que tenha sido uma imposição pois os mesmos demoraram a tomar uma atitude, são os catadores avulsos de papel. Serão inclusos nos programas, suas famílias serão beneficiadas e aqueles que

viviam extraindo o lixo ao céu aberto não estarão mais vulneráveis as doenças causadas por essa exposição.

Uma iniciativa também muito importante surgiu com a Resolução CONAMA nº275 de 25 de abril de 2001, que estabelece cores diferentes para cada tipo de resíduos. Além da separação de diferentes tipos de resíduos, essa praticidade ajuda as pessoas a entenderem que esses materiais podem ser recicláveis e não são lixos descartáveis, mas materiais prontos para serem recicláveis;

## 2.2 OS TIPOS DE LIXOS

São produzidos uma grande quantidade de lixo onde todos somos responsáveis, desde o cidadão comum, o industrial, o comerciante, cada um que tem a sua função dentro da sociedade. O que é produzido que vai dizer qual o nível de responsabilidade de cada um. Por isso há a necessidade de conscientização de cada um em relação ao seu descarte. Segundo o Manual de Gerenciamento Integrado (2000), podemos classificar os resíduos sólidos em:

- ❖ Lixo Comercial: Este tipo de lixo é o que é descartado pelo comércio, pelas empresas. São provenientes das atividades comerciais e de serviços, tais como supermercados, bancos, lojas, bares e restaurantes; Já o lixo público são resíduos originados dos serviços de limpeza pública urbana, tais como varrição de vias, praças, galerias, córregos e restos de podas de árvores e animais e áreas de feiras livres.
- ❖ Lixo domiciliar: Esse é o mais comum, são lixos produzidos pelas pessoas em suas residências, decorrentes das atividades de seu dia-a-dia. São os restos de alimentos, papéis, plásticos, fraldas, além de lixo sanitário e tóxico.
- ❖ Lixo da área de saúde e hospitalar: São constituídos de resíduos como agulhas, seringas, gases, órgãos e tecidos removidos, luvas, remédios com validade vencida e materiais de raio-X. Quanto aos resíduos assépticos, são semelhantes aos resíduos domiciliares e devem ser coletados de forma segregada.

- ❖ Lixo industrial: é o lixo produzido pelo setor secundário, as indústrias. Este resíduo varia dependendo da atividade da indústria, incluindo nesta categoria o lixo que é considerado tóxico. Na parte agrícola podemos observar que as embalagens e defensivos agrícolas são geralmente tóxicos.

### 2.3 A COLETA SELETIVA

A Coleta Seletiva é uma coleta de determinados materiais que podem ser reutilizados. Estes materiais são recolhidos para a reciclagem e separados na fonte geradora. Entre estes lixos estão os papéis, plásticos, metais e vidros. Este tipo de separação evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o seu valor agregado e diminuindo os custos de reciclagem.

É necessário a avaliação, quantitativa e qualitativa, o perfil dos resíduos sólidos gerados em determinada cidade ou localidade, na intenção de obter uma melhor estrutura no processo de coleta. Já os materiais que não são recicláveis que são aqueles compostos por matéria orgânica ou que não possuam condições favoráveis para o seu reaproveitamento.

Os primeiros indícios da Coleta Seletiva segundo o IBGE (2008) foi por volta dos anos 80. Nessa época iniciou os primeiros programas sobre Coleta e reciclagem de materiais com a intenção de dar uma boa finalidade para a grande quantidade de resíduos gerados por toda a população. Hoje ainda é uma prática que não faz parte da vida de todas as pessoas, conforme a citação seguinte pode-se notar que essa situação parece não estar bem resolvida:

“Existe uma certa confusão em torno da Coleta Seletiva. É comum as pessoas entenderem a coleta como sinônimo de separação de materiais descartados ou, ainda, como reciclagem. Há quem diga, por exemplo, que “faz coleta coletiva” em casa, mas queixa-se de que seu bairro ou cidade “não tem reciclagem”. Outros garantem que reciclam seu lixo, mas que infelizmente “o lixeiro mistura tudo” (GRIMBERG E BLAUTH, 1998, p.17).

A prática de reciclagem ainda é incipiente na nossa sociedade, o que dificulta o seu aprimoramento, pois a reciclagem depende da integração de vários setores,

principalmente dos geradores, que são responsáveis por fazerem a separação dos lixos de onde foram originados.

Segundo o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001), existem quatro principais modalidades de coleta seletiva:

**Porta-a-porta:** É um procedimento que consiste na separação dos materiais recicláveis existentes nos resíduos domésticos onde é deixado num local sugerido que depois é coletado por um veículo específico.

**Postos de entrega voluntária (PEVs):** É também conhecida como Locais de Entrega Voluntária (LEV). São instalados contêineres ou recipientes colocados em pontos fixos onde o cidadão descarta o resíduo reciclável que foi separado em sua residência. Estes contêineres ou recipientes possuem uma identificação com cores diferenciadas de acordo com um padrão estabelecido. As cores são: verde para vidro; azul para papel; Vermelho para plástico; Amarelo para metais, entre outras cores para resíduos ambulatoriais, para orgânicos, contaminados, etc.

**Cooperativas de catadores:** É a coleta feita por catadores de materiais recicláveis. Muitos deles são associados a cooperativas ou associações ou trabalham por conta própria vendendo seu material para centros de reciclagem;

**Coleta Seletiva em postos de troca:** Este tipo de coleta baseia-se na troca do material reciclável que foi entregue por algum benefício.

A Coleta Seletiva pode ter sua separação como resíduos contaminados que são os lixos hospitalares e como o lixo convencional gerado no dia-a-dia, podemos entender isso conforme a citação de Cunha e Caixeta:

“A coleta normalmente pode ser classificada em dois tipos de sistemas: sistema especial de coleta (resíduos contaminados) e sistema de coleta de resíduos não contaminados. Nesse ultimo, a coleta pode ser realizada de maneira convencional (resíduos são encaminhados para o destino final) ou seletiva (resíduos recicláveis que são encaminhados para locais de tratamento e/ou recuperação).

CUNHA E CAIXETA FILHO (2002, p.145)



## 2.4 A COLETA MULTI-SELETIVA

A Coleta multi-seletiva é um tipo de coleta seletiva que tem a finalidade de simplificar a classificação dos materiais recicláveis e desta forma ajudar a preservar a qualidade destes. Estes tipos de lixeira já são comuns em áreas públicas, prédios, algumas empresas, etc.

As cores são estabelecidas de acordo com a Resolução CONAMA nº275 de 25 de abril de 2001 que seguem:

- Azul: papel/ papelão
- Laranja: resíduos perigosos;
- Vermelho: plástico;
- Branco: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;
- Verde: vidro;
- Roxo: resíduos radioativos;
- Amarelo: metal;
- Marrom: resíduos orgânicos;
- Preto: madeira;
- Cinza: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

## 2.5 A NECESSIDADE DA COLETA SELETIVA

A Coleta Seletiva tem os seus grandes benefícios, pois estes conservam e preservam o meio ambiente. Um dos aspectos mais importantes é a conscientização e colocação em prática de tudo que é aprendido pela população para a preservação do meio ambiente. Ao se falar do lixo, ou seja os resíduos sólidos, é necessário

pensar na sua destinação adequada. A reutilização, reciclagem, separação correta trazem benefícios a toda população porque desta forma não agride o meio ambiente.

Os catadores de papel também são beneficiados com essa prática, além de sua contribuição como colaborador nesse processo a sua vida e da sua família tem uma ajuda financeira.

Um dos principais problemas do lixo são os lixões a céu aberto existentes em quase todos os municípios brasileiros. Estes são despejados sem nenhum tipo de impermeabilização do solo e não há controle do que é despejado, desde resíduos domiciliares e comerciais de baixa periculosidade juntos são depositados com lixos da área de saúde de alto risco como seringas, agulhas, gases, etc. O aterro sanitário que é o método mais viável para evitar isso é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se for necessário. (CASTRO, 1995, p. 199).

Muitas pessoas dependem do que retiram destes lixões, que em contrapartida geram doenças, pois estes estão sujeitos a esse procedimento sem nenhum equipamento de proteção. Pode ser encontrado os mais variados tipos de bichos, moscas, ratos que transmitem a leptospirose, peste bubônica, sem contar com o risco de incêndio gerados pela decomposição dos resíduos e de escorregamentos, quando da formação de pilhas muito íngremes, sem critérios técnicos.

Assim, saúde e doença devem ser entendidas a partir de uma abordagem ampla, e encaradas como um processo contínuo, no qual o fator social é fundamental. As causas dos fenômenos não se restringem aos agentes biológicos capazes de causar doenças, como os vírus, as bactérias, os protozoários, os vermes e outros. Muitas doenças provenientes da degradação do ambiente estão relacionadas com o acúmulo de lixo. Os governos municipais são responsáveis por manter áreas públicas limpas, e a comunidade, por manter o saneamento domiciliar. Mas o que se constata, muitas vezes, é o descaso de ambos em adotar medidas que melhorem o ambiente em que vivem. Tal situação contribui para o aumento do risco da disseminação das doenças.

(PENTEADO, Julieta. Guia Pedagógico do lixo, 2011)

A lei 12.305/10 que fixa o fim destes lixões já está colocando contra a parede os Municípios para que estes regularizem esta situação, determinando o

fechamento. Com esses novos barracões que os municípios vão precisar montar serão aceitos catadores de papel, que estarão regularizados e inclusos em cooperativas, sendo beneficiados eles e seus familiares. Esta prática de coleta seletiva traz benefícios a todos, desde a dona de casa com a separação do óleo de cozinha, do seu lixo domiciliar até as grandes indústrias que descartam muito lixo por dia.

## **2.6 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS**

O consumismo e a busca por produtos industrializados tem se tornado cada vez mais freqüente, e essa grande quantidade de resíduos, sendo a maioria considerada como descartável vem causando problemas no que se refere a disposição final destes resíduos. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2008), 50,8% dos municípios depositavam o lixo nos lixões a céu aberto e a minoria 27,7 o faziam de forma correta nos aterros sanitários, resultando numa realidade preocupante que busca novas alternativas para a redução destes resíduos.

A destinação ou disposição final é a última fase de um processo de limpeza urbana, que é efetuada logo após a coleta. Quando esse processo tem o objetivo de diminuir os inconvenientes sanitários ao homem e ao meio ambiente, podemos dizer que esse lixo foi submetido a um tratamento. Podemos entender sobre destinação final adequada conforme a seguinte citação:

Inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; (BRASIL, 2010)

Existem diferentes formas de disposição final destes lixos, cada uma com sua finalidade na tentativa de evitar danos ao meio ambiente, exceto no caso do lixão que não tem nenhum tratamento. Para entender um pouco de cada processo podemos nos basear conforme o Saneamento Ambiental 2008:

**Aterro Controlado:** É uma técnica utilizada na disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, que tem a finalidade de evitar danos ou riscos à saúde pública e os impactos ao meio ambiente. É um método de confinamento dos resíduos sólidos onde é recoberto com uma camada de material inerte que é feito na conclusão de cada jornada de trabalho. Mesmo com todos os cuidados ainda assim produzem poluição localizada, pois como o aterro sanitário, a extensão da área de disposição é minimizada. Mas é mais viável que o lixão, mas pelo custo da operação a qualidade é inferior ao aterro sanitário.

**Aterro Sanitário:** É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, mas precisamente o lixo domiciliar que de acordo com critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confinação segura para que haja controle de poluição ambiental e proteção da saúde pública; Como o aterro controlado também é confinado em camadas de material inerte para evitar danos a saúde e meio ambiente; Este aterro antes de ser iniciado precisa passar por estudos geológicos e topográficos para que seja selecionado a área para sua instalação, com a intenção de não prejudicar o meio ambiente. Há também o controle de lixo que é depositado e é proibido a entrada de pessoas estranhas, vetando o despejo de lixos diversos sem o correto controle.

**Lixão:** É um local onde a disposição final de resíduos sólidos é feito sem nenhuma forma de controle, causando sérios danos ao solo. É o descarregamento de lixos sobre o solo sem nenhuma proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. São lançados ao céu aberto sem levar em consideração a área em que está sendo feita a descarga. Entre estes estão o escoamento de líquidos que podem contaminar as águas superficiais e subterrâneas, liberação de gases, espalhamento de lixos movidos pelo vento e movimentação de animais que causam doenças como ratos, moscas, etc.

**Compostagem:** É o processo de reciclagem da matéria orgânica que forma um composto, o qual dá um destino útil para esses resíduos orgânicos como restos de comida e resíduos de jardim. Isso evita acúmulo em aterros e ajuda a melhorar a estrutura do solo, pois é utilizada como adubo orgânico devolvendo a terra seus

nutrientes evitando assim o uso de fertilizantes sintéticos.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS NA PESQUISA**

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa, foi realizado um levantamento de informações sobre a gestão da Coleta Seletiva, as cooperativas de catadores e a destinação dos resíduos sólidos no município de Paranaguá junto a Secretaria Municipal do meio ambiente, Prefeitura Municipal, Bibliotecas Públicas e trabalhos acadêmico-científicos. Além de fotos tiradas no lixão e entrevista ao secretário do meio ambiente para saber a real situação hoje e do barracão que o substituiu. De acordo com essas informações será desenvolvido e concluído este trabalho.

#### **3.1 A SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E A COLETA SELETIVA**

Segundo informações no site da Prefeitura de Paranaguá a SEMMA, Secretaria Municipal de meio ambiente tem como competência o planejamento operacional, a formulação, a execução e o controle da Política de Preservação e Proteção Ambiental do Município. É que controla tudo que seja envolvido a preservação do Meio Ambiente, da coleta seletiva e destinação do lixo orgânico ou não-orgânico, da limpeza das vias públicas e da urbanização do nosso Município. Tem sua instalação localizada na Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, Complexo Aeroparque.

Conforme informações disponíveis no site da Prefeitura de Paranaguá, podemos notar as competências do SEMMA:

- I - Desenvolver programas de educação ambiental;
- II - Desenvolver pesquisas referentes à fauna e à flora;

- III - Levantar e cadastrar as áreas verdes;
- IV - Fiscalizar as reservas naturais e urbanas;
- V - Realizar ações de combate permanente à poluição ambiental;
- VI - Executar projetos paisagísticos e de serviços de jardinagem e arborização;
- VII - Administrar e preservar parques, praças e áreas de lazer;
- VIII - Definir a política de limpeza urbana, gerenciando e fiscalizando a coleta, reciclagem e disposição do lixo, por administração direta ou através de terceiros;
- IX - Fiscalizar as reservas naturais urbanas e o combate permanente à poluição ambiental;
- X - Manter e controlar a operacionalização da frota de veículos pesados, máquinas e equipamentos sob sua responsabilidade;
- XI - Administrar e manter cemitérios e serviços funerários;
- XII - Elaborar projetos e fiscalizar a preservação do sistema natural de drenagem, fundos de vale e proteção de mananciais de abastecimento de água;
- XIII - Propor legislação específica à sua área de atuação;
- XIV - Realizar serviços de limpeza e conservação de terrenos baldios no perímetro urbano e a retirada de detritos, articulado com as políticas de meio ambiente;
- XV - Realizar outras atividades correlatas.  
(SITE PREFEITURA:<http://www.paranagua.pr.gov.br/conteudo/secretarias-e-orgaos/meio-ambiente>)

Como a Secretaria do meio Ambiente é a responsável pela Coleta Seletiva no nosso município, esta disponibiliza os veículos para a coleta dos materiais recicláveis, que inclui horários fixos para cada bairro. Além da implantação de programas para ajudar os catadores com cursos de capacitação, cooperativas de reciclagem e dos catadores que trabalham com carroças. Um desses programas conhecidos é o carroça ecológica. E também tem um programa para as empresas que em dias escolhidos recolhem material das empresas cadastradas no programa. Portanto, a SEMMA tem um papel fundamental na Coleta Seletiva.

## 3.2 PROBLEMAS NO PROCESSO DA COLETA SELETIVA

Com um levantamento sobre os problemas da coleta seletiva pode-se verificar que existem muitas dificuldades que precisam ser melhoradas e analisadas pelo órgão responsável para que os problemas sejam resolvidos. Para um entendimento mais amplo da real situação colocarei as principais situações e os envolvidos nesse levantamento que foi feito através de visitas, observação e questionário ao Secretário de meio ambiente do município de Paranaguá.

### 3.2.1 Os Catadores de material reciclável

Ainda é visível que nem todos os catadores estão inclusos nos programas oferecidos pela Prefeitura, pois muitos destes ainda andam pelas ruas em busca dos materiais recicláveis, buscando algo em sacos de lixos para que possam ser vendidos para cooperativas avulsas que são independentes dos programas oferecidos pela secretaria do nosso Município. Infelizmente o que ocorre é que muitas vezes o valor que recebem destas cooperativas avulsas é muito pouco, gerando um descaso com estas pessoas. E os catadores continuam nas ruas ou lixões, sob condições precárias de trabalho, por terem escolhido trabalharem de forma autônoma. Pode-se notar isso através da citação seguinte:

Muitas vezes, ultrapassa doze horas ininterruptas; um trabalho exaustivo visto que as condições a que estes indivíduos se submetem, com seus carrinhos puxados pela tração humana, carregando por dia mais de 200 quilos de lixo (cerca de 4 toneladas por mês), e percorrendo por mais de vinte quilômetros por dia, sendo, no final, muitas vezes explorados pelos donos dos depósitos de lixo (sucateiro) que, num gesto de paternalismo, trocam os resíduos coletados do dia por bebida alcoólica ou pagam-lhe um valor simbólico insuficiente para sua própria reprodução como catador de lixo. (MAGERA, 2003)

Uma destas causas é consequência daqueles que escolhem viver desta maneira, mas outros não tem opção. E muitos precisam de ajuda por problemas que enfrentam como bebidas, traumas e não conseguem optar pelo melhor. Em entrevista com o secretário do meio ambiente há maior dificuldade hoje é o transporte para os catadores. É necessário analisar isso como meta para que todos

estejam inclusos nos programas pois isso incluem não somente os catadores, mas beneficia toda a sua família, além de oferecer uma maneira mais apropriada para se viver, longe de contaminação e outro benefícios. Para fechar podemos considerar a declaração de Magera que fala da importância dos catadores dentro da nossa sociedade:

O catador é agente capaz de capturar para o processo produtivo o que foi jogado fora e tornar este recurso “morto” novamente em valor de uso e valor de troca, criando produtos derivados de ricas reservas naturais sem possuir alguma; eis a fantástica “mágica” do processo de reciclagem de lixo: gerar riqueza de coisas que já tinham seu destino traçado pela irracionalidade humana.  
(MAGERA, 2003. P.85)

### 3.2.2 O descarte do lixo no nosso Município

Em uma visita ao bairro da Vila Santa Maria onde situava o antigo lixão do nosso município, desativado em cumprimento a lei 12.305/10, pode-se verificar que realmente esta desativado mas com monitoração da Guarda Municipal na tentativa de inibir a continuação do despejo de lixos indevidos naquele local. Pois essa era uma prática muito comum naquela região. De acordo com informações não somente os caminhões da prefeitura despejavam o lixo urbano, mas muitas pessoas faziam isso por conta própria. Não havia um controle dessa situação.

A Prefeitura ainda não providenciou a regularização do aterro sanitário do nosso município de Paranaguá, pois é necessário que alguns parâmetros técnicos que estão contidos nas normas e diretrizes federais, estaduais e municipais estejam de acordo para a escolha da área. Como o terreno municipal que foi destinado para o aterro ainda não estar formalizado dentro dos requisitos e leis exigidas foi necessário recorrer a terceirização.

O novo aterro tem buscado cumprir a risca o procedimento e os cuidados especiais com o lixo recebido, pois deve estar dentro da lei. A Secretaria do meio ambiente junto com a Prefeitura precisa buscar todos os recursos para o nosso aterro sanitário, para minimizar os custos pois esse dinheiro gasto a mais pela terceirização pode ser utilizado em outros benefícios para o meio ambiente. Um outro problema comum em nossa cidade são vistos em muitos bairros onde moradores juntam lixos como móveis estragados, madeiras, restos de galhos ao



invés de consultar a secretaria de meio ambiente para o recolhimento destes. Um problema que piora quando chove pois a chuva arrasta pelas ruas entupindo bueiros além de ser propício para doenças visto que se juntam animais que propagam doenças como ratos, moscas, etc. É importante ressaltar, que é visível a importante participação dos moradores do nosso município, a disciplina e organização na separação do lixo reciclável deve iniciar dentro de casa, assim facilitará o processo nas cooperativas. Mas o que tem ocorrido é que não há essa devida separação, nem todas as pessoas estão conscientizadas, afetando assim o comprometimento com a qualidade de vida e a qualidade ambiental. Cabe a prefeitura junto com a secretaria do meio ambiente implantar uma reeducação para que a população de Paranaguá coopere para preservação do meio ambiente. Pois será inviável a população separar o lixo em casa e não ter onde depositar. Outro descarte que merece importante atenção é o óleo de cozinha, pois seu descarte muitas vezes não é feito de forma correta, sendo jogado pelo ralo e contaminando os rios. Podemos notar que existem alguns estabelecimentos como supermercados que tem posto de coleta para o óleo de cozinha, mas não é uma prática muito usual, infelizmente. O secretário de meio Ambiente confirmou que nosso município não tem feito a coleta desse material. Segundo ele a usina de biodiesel esta em processo de recuperação para voltar a refinar e usar apenas como combustível não poluente e que provavelmente vão iniciar em 2016 com a reativação da usina.

### 3.2.3 Conscientização Ambiental no nosso Município

Atualmente estamos passando por uma fase de transição da mudança do lixo a céu aberto para o aterro sanitário para seguir a lei imposta para todos os municípios. Como falado anteriormente a desativação do lixão só traz benefícios para o meio ambiente, pois regulamenta uma série de fatores que prejudicavam o meio ambiente. Começou então uma fase de adaptação importante para a população que terá devidamente direcionado o seu lixo enviado para o aterro sanitário ou levados para as cooperativas de coleta seletiva. É de extrema importância o direcionamento correto, pois o lixo orgânico que era misturado com o não orgânico resultava em perdas de bons materiais para a reciclagem. Hoje essa

mudança ocorreu pela imposição da lei aos municípios, poderia ter sido pela própria conscientização do Município, mas não foi assim.

E desta forma vemos que a realidade quanto à conscientização da população é uma margem pequena, tamanho a importância desse benefício. Em entrevista com o secretário de meio ambiente afirmou que cabe a eles divulgar através de campanhas publicitárias a conscientização e mobilização da população para a coleta seletiva. Mas a realidade foi diferente, como o município não buscava essa mudança, visto que isso somente ocorreu pela necessidade, então investir em campanhas não iria ter muito sucesso. E ele afirmou que ainda não existe uma agência de publicidade licitada e desta forma não conseguem propagar com mais veemência campanhas de separação do lixo. Infelizmente o que ocorre é que a falta desse tipo de comunicação com a população só tardia essa prática tão importante para o futuro do nosso meio ambiente.

De acordo com Fiorillo podemos verificar a importância da conscientização da população:

“É a consciência ecológica que propiciará o sucesso no combate preventivo do dano ambiental. Todavia, deve-se ter em vista que a nossa realidade ainda não contempla aludida consciência, de modo que os outros instrumentos tornam-se relevantes na relação do princípio da prevenção. Para tanto, observamos instrumentos como o estudo prévio de impacto ambiental (EIA/RIMA), o manejo ecológico, o tombamento, as liminares, as sanções administrativas, etc. (FIORILLO, 2003. p.40)

A prática da separação correta do lixo pela população gera uma mudança de comportamento em relação ao meio ambiente. Pois isso os levará a não desperdiçar, mas ver além de algo simplesmente descartado, mas pensar num produto que será reutilizado causando menos malefícios ao meio ambiente. Assim acontece com garrafas pets, vidros, papelões, plásticos, entre outros materiais que tem tanto benefícios na sua reutilização. Ter esse pensamento leva o cidadão a exercer essa separação como uma necessidade, contagiando aqueles com os quais convive para exercer da mesma forma.

### 3.2.4 O Transporte na coleta seletiva

Verificando o sistema de transporte feito pela coleta seletiva de Paranaguá de acordo com informações da Prefeitura de Paranaguá e secretaria do meio ambiente, hoje constam apenas quatro caminhões para realizar este serviço. É uma quantidade pequena tamanha a necessidade do nosso município.

A coleta seletiva para ser expandida no nosso município alcançando todos os bairros, precisa além de um trabalho em cima de conscientização da população, aumentar a frota de caminhões e que a rota seja cumprida em todos os bairros. Conforme informações do secretário do meio ambiente está sendo solicitado através de processo licitatório a aquisição de seis novos caminhões que serão exclusivos para a coleta seletiva. Esta é uma grande preocupação pois sem o transporte para coleta do lixo nos bairros para ser levado as cooperativas, a população acaba misturando o material reciclável com o não reciclável e muito é perdido com isso. Segundo Julieta Penteado podemos entender como funciona a rota dos caminhões conforme segue:

Há três rotas principais para o lixo: Rota 1: coleta regular - transporte – aterro sanitário; Rota 2: coleta seletiva – unidade de triagem, reciclagem e reuso - encaminhamento do restante do lixo para os aterros sanitários; Rota 3: coleta seletiva- –unidade de triagem usinas de compostagem encaminhamento do restante do lixo para os aterros... E um descaminho bastante comum: Rota 4: coleta regular – transporte – lixo.  
(PENTEADO, São Paulo, 2011. p.27),

Os entulhos são outro problema no nosso município que é encontrado na maioria dos bairros. Infelizmente a população é responsável por isso, visto que acumulam por conta própria. O correto a ser feito é a aquisição de caçambas para o recolhimento de entulhos que o cidadão jogar fora. Não é uma prática comum, visto que isso tem um custo e ninguém que pagar por isso. Salvo os casos de pessoas que adquirem por estarem conscientes que é de sua responsabilidade. O secretário municipal de Meio Ambiente, Luiz Fernando Lima, falou dos esforços que a Prefeitura está tendo nos últimos meses para remoção de entulhos na cidade mas destaca que a responsabilidade pela destinação do entulho é do gerador do mesmo. Para essa causa é usado o transporte que deveria ser utilizado somente nas responsabilidades da prefeitura, pois esses caminhões que retiram os entulhos

poderiam ser utilizados exclusivamente na coleta seletiva. Mas enfim, é nítido o acúmulo de entulhos pelas ruas de Paranaguá, concluindo não tem como a Prefeitura não assumir esta responsabilidade mesmo não sendo dela. Conforme o secretário já foi removido praticamente 70% do entulho do município, em todos os bairros da cidade, que pede colaboração de todos os moradores para a melhoria desta questão.

Quanto aos catadores de lixo reciclável, que tem seu papel indiscutivelmente importante na nossa sociedade também é encontrado obstáculos para serem inclusos nos programas devido a falta de transporte. Em questionamento ao secretário do meio ambiente pela inclusão dos catadores nos programas oferecidos pelo SEMMA, uma destas questões foi falta de transporte para os catadores. Sem poder levá-los para as cooperativas muitos deles acabam trabalhando por conta própria e além de ganhar pouco, não tem os benefícios oferecidos pelos programas. O secretário afirma que isso está como prioridade para o próximo ano.

## 4 A EXPANSÃO DA COLETA SELETIVA

A Coleta Seletiva tornou-se um assunto de extrema importância nos dias atuais, pois trata de algo que preocupa o futuro de toda a população, o meio ambiente. Não é uma prática onde os órgãos responsáveis podem decidir ou não aplicá-los em seu município, mas sim uma necessidade que exige total atenção. Isso acontece pelas grandes transformações que a nossa sociedade tem sofrido pelo passar dos anos, o acúmulo de lixo produzido pela população sem as devidas precauções no seu descarte. Podemos notar isso pelo que Magera destaca:

A sociedade contemporânea vem passando por profundas e aceleradas transformações. No âmbito do meio ambiente, as conseqüências de tais transformações (reestruturação produtiva, cultural, política, tecnológica e social) vêm provocando reflexões sobre o uso dos recursos naturais e a possibilidade de uma conscientização maior da sociedade no que se refere à reciclagem do lixo, assim como uma postura mais ecológica em relação ao desenvolvimento sustentável.  
(MAGERA, Marcio. p.15)

A Coleta Seletiva enfrenta algumas dificuldades para a sua expansão que parecem estar longe das soluções técnico-estruturais e ao planejamento. A falta de sensibilização ao problema tanto dos órgãos responsáveis quanto da população pela enorme quantidade de lixos que são produzidos no nosso município dificulta esse processo.

Com o levantamento das informações para esta pesquisa através de leituras, entrevista com o secretário de meio ambiente e pesquisas sobre a Coleta Seletiva para a expansão, nota-se que há muito trabalho há ser feito. Para que esta meta seja alcançada no nosso município observei que existe a necessidade de uma parceria entre a Prefeitura, os moradores e as empresas buscando os mesmos objetivos em comum dentro desse contexto. A população precisa mudar a sua maneira de pensar quanto a sua produção de lixo e podemos entender isso conforme a seguinte passagem de Magera:

Portanto, se não for mudado o hábito de produzir e consumir, adotando-se novas tecnologias e uma nova postura em relação aos resíduos, de nada adiantará a formação de cooperativas de reciclagem. de lixo ou adoção da coleta seletiva, via imposição, através de lei federal. Os recursos do planeta são finitos e, com sua falta, a tendência é um

aumento de preço de matérias-primas virgens e, neste caso, de nada adianta a reciclagem ou coleta seletiva.  
(MAGERA, Marcio. p.185)

As pessoas muitas vezes não sabem a respeito da quantidade de lixo que é coletado no seu bairro, nem da destinação destes materiais, se serão reciclados ou não. A população deve se conscientizar que esse projeto trabalha a sustentabilidade e que é sua responsabilidade todo o lixo que produz.

Para que seja possível a expansão da coleta seletiva, a secretaria de meio ambiente precisa criar novos programas de ajuda a população para que seu lixo seja descartado da forma correta. A falta de conhecimento por parte da população impede ou retarda o resultado esperado, correndo o risco do esforço ser em vão. As empresas precisam continuar a fazer a separação dos materiais recicláveis, pois destas saem uma grande parte de material importante para as cooperativas.

Alcançar todos os bairros, principalmente os que ainda não tem a coleta seletiva e aumentar a rotas nos que já tem é um procedimento de extrema importância. E também necessário que sejam estipulados os dias corretos para a passagem dos caminhões da coleta para que a população separe regularmente e isso vire um hábito. No meu bairro não vejo nenhum caminhão da coleta seletiva, o que acontece muitas vezes são os próprios moradores separando materiais recicláveis para entregar aos catadores avulsos de papel que percorrem os bairros com seus carrinhos. Isso torna uma prática que impede os mesmos de procurarem as cooperativas fornecidas pela secretaria de meio ambiente, ocasionando a perda dos benefícios que esta dispõe aos catadores.

O que infelizmente tem acontecido é que são utilizados poucos caminhões para a coleta seletiva, desta forma impede que a coleta seletiva seja expandida por todo o município. O secretario de meio ambiente afirmou ter solicitado para o próximo ano caminhões terceirizados para a coleta seletiva. Isso somando com conscientização da população, provocará uma maior adesão ao programa, para que então ocorra a expansão para outros bairros que hoje contam apenas com a coleta convencional.

#### 4.1 PROPOSTAS PARA A EXPANSÃO

Expandir a coleta seletiva tornou-se uma prioridade para os Municípios, pois na necessidade de preservar o meio ambiente foi necessário acompanhar o crescimento da população para que todos tenham acesso a essa prática e a exercitem. O que antes era uma escolha das pessoas que assumiam esse compromisso apenas por simpatia ou um estilo de vida, hoje é uma questão de prioridade na vida das pessoas. Estudos da ONU afirmam que a produção de lixo tem ultrapassado o limite de restauração da biosfera, conforme citação de Magera:

“Preservar o meio ambiente e adotar políticas de desenvolvimento sustentável deixaram de ser um modismo ou ideologia de ecologistas para ser uma necessidade universal na preservação da espécie humana na Terra. Recentemente, o programa das Nações Unidas (ONU) para o meio ambiente divulgou um relatório que chama a atenção dos principais líderes do planeta, dizendo que, no nível atual de consumo no mundo, já ultrapassamos ou excedemos em 40% a capacidade de restauração da biosfera...”

(MAGERA, Marcio. p.16)

A coleta seletiva no nosso município acompanhando a necessidade da expansão tem colocado metas e planejamentos para o próximo ano conforme informações do secretário de meio ambiente. Algumas propostas para a expansão tem sua previsão para o próximo ano, outras ainda estão sendo analisadas.

Para que seja possível a expansão no nosso município algumas metas precisam ser alcançadas:

- A Inclusão de mais caminhões para serem de uso exclusivo para a coleta seletiva;
- O Transporte para a deslocação dos catadores de material reciclável da sua casa até as cooperativas.
- A Reativação da refinaria do município para reutilizar o óleo de cozinha;
- Ter investimentos em propagandas para a conscientização e mobilização de toda a população.
- Incluir novos programas e ativar os já existentes nas escolas na tentativa de reeducar e ensinar os alunos quanto a prática correta da Coleta Seletiva;

Além de trabalhos que possam ser feitos com materiais recicláveis onde os mesmos podem ter avaliação de nota para implementar em alguma matéria.

O que impede muitas vezes a Prefeitura de investir na Coleta Seletiva é o seu alto custo. Um fato negativo para que o município invista na Coleta Seletiva são os custos envolvidos que conforme CEMPRE (2012) gasta por volta de 4,5 vezes mais que a coleta domiciliar convencional.

Segundo CEMPRE, existem algumas medidas que podem ser tomadas para que haja redução no custo da coleta seletiva:

- Aprimorar a divulgação: Quanto maior a divulgação, mais material será separado pela comunidade;
- Organizar os catadores, que podem fazer triagem com custo mais baixo do que a Prefeitura, pois as Cooperativas contribuem em gerar mais renda para essa faixa da população;
- Promover iniciativas espontâneas para que a Prefeitura não assuma toda a responsabilidade. Associações de bairros, grupos ecológicos, entidades religiosas e instituições também podem organizar iniciativas de coleta e educação ambiental;
- Fazer estoques, quando possível, para épocas de altas de preço;
- Usar a melhor tecnologia e a mais aprimorada ao tamanho da cidade e ao volume de lixo a ser separado e coletado. (CEMPRE, 2002)

#### 4.1.1 Campanhas de Conscientização

As campanhas de conscientização destacam a importância da participação individual e coletiva no processo da coleta seletiva para o correto funcionamento e continuidade do Projeto no nosso município. Desta forma, busca incentivar a correta separação do lixo nas residências, empresas e em todo o lugar que houver essa necessidade.

Devido à quantidade de lixo gerada no nosso município espera-se que a quantidade seja reduzida e os materiais passíveis de reciclagem sejam devidamente separados e selecionados para a triagem.

O que pode ser feito para ajudar nesse processo são:



- Campanhas através da mídia. Esse investimento ajuda e muito no conhecimento da população.
- Entrega de folhetos nas residências onde explica a correta separação; As pessoas que forem entregar podem estar treinadas para explicar e tirar dúvidas se necessário.
- Programas nas universidades e dentro das escolas. O trabalho de conscientização pode ser feito através de palestras onde serão distribuídos panfletos e cartazes por toda a Universidade, e pedir aos alunos contribuam com projetos e trabalhos, onde todos terão um entendimento mais amplo dos problemas ambientais e desta forma minimizar os impactos causados conta o nosso meio ambiente.

Importante ressaltar que essas campanhas e programas precisavam da conscientização da população, pois “de nada adianta campanhas para reciclar e programas de Coleta Seletiva de Lixo, se não fizermos um trabalho de internalização de novos hábitos e de atitudes, para que, num futuro próximo, não haja mais lixo excessivo e a sua causa, o consumo desmedido, tenha sido controlada” (ZANETI, 1995).

Para Lima, combinar educação e meio ambiente “se deve a uma série de motivos associados. Figura, em primeiro lugar, a importância da educação enquanto instrumento privilegiado de humanização, socialização e direcionamento social” (LIMA, 1999, p. 140).

#### 4.1.2 Investir na Limpeza do Município

O município de Paranaguá hoje tem seu aterro sanitário, serviço realizado através de uma empresa terceirizada. Com isso o lixo a céu aberto foi fechado evitando desta forma a continuidade do despejo de materiais recicláveis que eram misturados com lixo indevido, provocando malefícios ao meio ambiente.

A Prefeitura de Paranaguá precisa qualificar seus funcionários, investir em meios de transportes para transportá-los até as cooperativas e adquirir mais veículos para a coleta nos bairros e empresas. Quando o recolhimento é feito de maneira correta evita que materiais que podem ser reciclados sejam jogados sem o devido

tratamento. Também existe a questão dos lixos que são jogados nos bairros, como restos de construção, móveis usados, acumulando sujeiras e causando doenças através de ratos, baratas que são atraídos. A falta de manutenção nas praças, do recolhimento dos lixos pelos bairros é outro aspecto a ser analisado.

Outro ponto ligado a limpeza é o que o país tem vivenciado neste momento, a dengue que tem se propagado de tal forma, que muitas cidades estão em estado de alerta. A falta de mobilização da população, de cuidar e limpar do seu quintal, para assim evitar a proliferação dos focos é de extrema importância. Existem casos de pessoas que chegam a óbito, às limitações da efetividade das campanhas de controle vetorial, e etc. Infelizmente constatamos em nosso município não só descaso da população, mas principalmente das autoridades. Cabe as autoridades fiscalizar e ajudar no combate a essa epidemia. Infelizmente, vemos os parques, ruas, praças em pleno centro da cidade onde a Prefeitura deixou de fazer a manutenção.

Segundo IBAM (2001), do ponto de vista estético, uma cidade limpa melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair turistas, valoriza os imóveis e movimentam os negócios.

#### 4.1.3 Criar benefícios para as empresas

A Prefeitura na tentativa de incentivar as empresas a participarem da Coleta Seletiva podem dar alguns benefícios para que as mesmas se sintam motivadas a entrar nessa causa. Uma forma simples e que pode ter um bom resultado é apresentar deduções nos seus impostos.

#### 4.1.4 Criar novos programas nas escolas e bairros

Investir nos programas já existentes é um ponto forte sim, mas criar novos programas com a finalidade de levar as escolas e universidades, alcançando também os bairros abrange uma grande parte no município.

## 4.2 OS RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados que foram obtidos neste trabalho vão de encontro as propostas e metas que a Prefeitura junto a Secretaria do meio ambiente propuseram na busca da educação ambiental do nosso município. Alguns pontos ainda precisam ser aperfeiçoados, enquanto outros um maior investimento e atenção. Espera-se que dois aspectos sejam alcançados entre a relação da Coleta Seletiva com a Reciclagem:

- A redução da extração de recursos naturais para a produção de material;
- A redução do impacto ao meio ambiente pelo descarte de lixo resultante do consumismo acelerado.

No nosso município as atividades de coleta seletiva são feitas apenas em alguns dias da semana pela disposição de quatro caminhões para este trabalho. Desta forma é inviável que toda a população tenha conhecimento e participe deste trabalho. Levantada a questão de expandir o número de caminhões para que todos os bairros sejam alcançados, o prefeito Sr.Edson Kersten e o secretario de meio ambiente confirmaram a inclusão de mais caminhões que serão terceirizado para a expansão da rota, no intuito de alcançar todos os bairros que ainda não tem a coleta seletiva. Plano confirmado para o ano de 2016.

Esta iniciativa é um passo de grande importância para a expansão da coleta seletiva, o começo de um trabalho que só visa a crescer e não pode ser considerada como uma atividade qualquer, mas ter sua importância evidenciada. Com isso espera-se que se houver necessidade de adquirir mais caminhões os órgãos responsáveis não hesitem em contratar / disponibilizar para que assim todas as metas sejam alcançadas.

A prefeitura foi questionada pela aquisição de novas lixeiras pelas cidades, pela disponibilidade também de lixeiras multi-seletiva. O secretario de meio ambiente confirmou o pedido de 18.000 lixeiras que serão colocadas nos principais pontos do perímetro urbano da cidade.

Outra necessidade foi o aterro sanitário, o qual a Prefeitura terceirizou pela imposição da lei. Seria interessante se essas ideias viessem do nosso município, sem precisar de lei para impor e obrigar. O aterro sanitário já está funcionando, e com isso o investimento nas cooperativas de catadores está tomando um rumo

importante. Esperamos que o transporte para os catadores sejam providenciados para 2016 conforme informou o secretário de meio ambiente, para que o objetivo seja alcançado.

Segundo CEMPRE (2002), os municípios têm papel fundamental no incentivo à reciclagem. A prefeitura precisa agir de três maneiras que estimulem a população para a reciclagem que são:

- Agente incentivador de ações para a reciclagem: incentivos fiscais, troca de produtos perecíveis por recicláveis;
- Agente responsável por ações para reciclagem como coleta seletiva ou usina de triagem;
- Consumidores que utilizem produtos reciclados.

Ter consciência que o lixo agride o meio ambiente e saber reutilizá-lo é importante para o futuro de todos e fará uma grande diferença no nosso sistema. Espera-se que a Prefeitura junto com a secretaria de meio ambiente agilize a licitação para que tenhamos divulgações através da mídia, de folhetos, de qualquer forma que todos sejam alcançados.

Análise feita de acordo com entrevista ao Sr. Luiz, secretário de meio ambiente:

<b>METAS ESPERADAS</b>	<b>POSIÇÃO DA SEMMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Inclusão de mais caminhões para serem de uso exclusivo para a coleta seletiva;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será incluso mais 6 caminhões baús através de licitação;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Transporte para a deslocação dos catadores de material reciclável da sua casa até as cooperativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Várias ações pelo SEMMA e Assistência Social estão sendo feitas para apoiá-los, mas ainda não o transporte ainda é uma dificuldade;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Reativação da refinaria do município para reutilizar o óleo de cozinha;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A SEMMA junto com a Prefeitura pretende reativar a Refinaria do município para reutilizar o óleo de cozinha;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter investimentos em propagandas para a conscientização e mobilização de toda a população.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por ainda não ter uma agência de publicidade licitada, não está sendo possível propagar com mais veemência campanhas de separação do lixo;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir novos programas e ativar os já existentes nas escolas na tentativa de reeducar e ensinar os alunos quanto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguns programas já existem nas escolas, porém ainda há muito a ser feito e existem projetos para este</li> </ul>

a prática correta da Coleta Seletiva;	ano.
---------------------------------------	------

QUADRO 1 – RESULTADOS ESPERADOS

Fonte: Entrevista ao Sr.Luiz, Secretario de Meio ambiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho foi possível verificar que a Coleta Seletiva no município de Paranaguá tem um planejamento de expansão, mas ainda está se desenvolvendo moderadamente. Uma importante alternativa e mais viável para os municípios disporem seus resíduos é através do aterro sanitário, pois estes devem ser implantados de maneira correta seguindo os critérios estabelecidos para impedir danos ao meio ambiente e a população. A Prefeitura de Paranaguá instruída pela lei 12.305/10 já tomou esta iniciativa, que foi o primeiro grande passo para a expansão da coleta seletiva no nosso município. O aterro deve estar associado a coleta seletiva de lixo e a reciclagem para que sua vida útil seja estendida e assim busquemos obter uma educação ambiental com resultados importante no nosso município, desenvolvendo uma consciência ecológica de toda a população.

O problema do lixo inicia-se na geração e vai até a sua disposição final, e a falta do tratamento correto pode desencadear doenças, danos irreversíveis ao meio ambiente. A separação do lixo dentro de casa é o início para amenizar os problemas ambientais, assim como a diminuição do descarte através da conscientização promovida pela secretaria de meio ambiente. Neste trabalho também observou a ocorrência de entulhos amontoados nos nossos bairros ocasionando doenças, focos de dengue pela disposição de lixos jogados pela população a céu aberto.

Outro ponto importante é incentivar a capacitação dos catadores de papel, pois a reciclagem garante ganhos sociais. Desta forma gera empregos e os beneficia, pois estes muitas vezes são desrespeitados quando trabalham com cooperativas informais.

Portanto, investir na expansão da Coleta Seletiva é socialmente indispensável, economicamente viável e de extrema importância para o meio ambiente.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOTTA, Mara Luíza Alvim. **Experiências de Coleta Seletiva**, Mara Luíza Alvim Motta. São Paulo, 2002.

COUTO, Fernando. **Cidade Sustentável, lixo lucrativo**. Igarapava, São Paulo.2012.

GRIMBERG, Elisabeth. BLAUTH, Patricia. **Coleta Seletiva, reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo, 1998.

IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Gestão integrada de resíduos sólidos: **Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal/Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República [SEDU/PR], 2001.

Site sobre resíduos: <http://www.ecycle.com.br/index.php>

<https://www.ufmg.br/proex/geresol/lixohistoria.htm> (Acesso em 20/01/2016)

CASTRO, Alaor A. et al. **Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, p. 199, 1995.

BRASIL. **LEI 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

ARAÚJO, Marcos Paulo Marques. **Serviço de Limpeza Urbana à luz da lei do Saneamento Básico: Regulação jurídica e concessão da disposição final de lixo**. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

SANEAMENTO AMBIENTAL, 2008. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - 2008**. IBGE: Rio de Janeiro, 2008.

Site: <http://sanambiental.blogspot.com.br/2008/06/coleta-e-disposio-final-do-lixo.html>

Site: Prefeitura de Paranaguá: <http://www.paranagua.pr.gov.br/>

Aterro sanitário em Paranaguá: <http://www.paranaguaambiental.com.br/aterro-sanitario/>

Site da Coleta seletiva em Curitiba:  
<http://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/cidadao/coleta-de-lixo-que-nao-e-lixo-lixo-reciclavel/530>

Site sobre catadores de papel: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>

Reportagem sobre Reciclagem: <http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/o-caminho-do-lixo/noticia/2012/01/os-numeros-da-reciclagem-no-brasil.html>

Os que sobrevivem do lixo:  
[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2941:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2941:catid=28&Itemid=23)

Dados sobre o lixo Reciclável no Paraná  
<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/no-parana-53-dos-municipios-ainda-jogam-lixo-em-qualquer-lugar-40z0gwzu0qu1i3lrb3jsnoqj2>

Ministério do meio ambiente: <http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/>

Tipos de lixo: <http://www.ib.usp.br/coletaseletiva/saudecoletiva/tiposdelixo.htm>

Site: Wikipedia [https://pt.wikipedia.org/wiki/Coleta\\_seletiva](https://pt.wikipedia.org/wiki/Coleta_seletiva)

PENTEADO, Maria Julieta. Cadernos de Educação Ambiental: **Guia pedagógico do lixo**, 2 Ed. São Paulo: Coordenadoria de Educação Ambiental, 2011.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 4 ed. São Paulo. Editora Saraiva, 2003.

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

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade. NEPAM/UNICAMP**. Campinas, Ano II, N° 5, 135-153, 1999.



CEMPRE, Compromisso Empresarial Para Reciclagem. **Lixo municipal: manual de Gerenciamento Integrado**. 2ª ed. São Paulo, 2002. 392p.

IPT / CEMPRE (2000).Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2. ed. São Paulo, 2000;

PONTES, J.R.M.; CARDOSO, P.A. Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo em Vila Velha: Viabilidade Econômica e a Incorporação de Benefícios Sociais e Ambientais. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza: ENEGEP, 2006. 9p.

## ANEXO

Fotografia 01. Entulhos jogados pela população numa das principais ruas de Paranaguá, Av.Roque Vernalha.



Fonte: Acervo pessoal (2015)

FOTOGRAFIA 02. Funcionários da Limpeza de Paranaguá fazendo a retirada de 1003 toneladas de entulho em Paranaguá em 15 dias



Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá

Fotografia 03. Local onde era o antigo lixão de Paranaguá.



Foto do bairro vila Santa Maria, o antigo lixão. Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Fotografia 04. Novo aterro sanitário do Município de Paranaguá.



Foto do bairro vila santa Maria após a mudança para o aterro sanitário. Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá.