



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA DO PARANÁ
CAMPUS DE CURITIBA



ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL

RONUALDO MARQUES

**POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM
GOIOERÊ- PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**CURITIBA
2012**

RONUALDO MARQUES

**POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM
GOIOERÊ- PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Pública Municipal, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus* Curitiba.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Carlos Corrêa Guerra

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

**CURITIBA
2012**



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Curitiba
Gerência de Pesquisa e Pós-Graduação
Departamento Acadêmico de Gestão e Economia
Universidade Aberta do Brasil - UAB
Especialização em Gestão Pública Municipal

TERMO DE APROVAÇÃO

RONUALDO MARQUES

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM GOIOERÊ- PR

Esta monografia foi apresentada às **10:00** hrs do dia **01 Fevereiro de 2012** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **APROVADO**.

Prof. Dr. Jorge Carlos Corrêa Guerra
UTFPR – *Campus* Curitiba
(Orientador)

Profª Drª Isaura Alberton de Lima
UTFPR – *Campus* Curitiba

Profª MSc Hilda Alberton de Carvalho
UTFPR – *Campus* Curitiba

Visto da Coordenação:

Prof. Dr. Antônio Gonçalves de Oliveira
Coordenador do Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Jorge Guerra, meu orientador, pelo apoio, paciência, credibilidade, incentivo e compreensão que me proporcionou. Sem palavras... “quero ser como você quando eu crescer”.

Aos nossos pais pelo amor incondicional que, acreditando e respeitando nossas decisões nunca deixaram que as dificuldades acabassem com os nossos sonhos, a eles seremos imensamente gratos.

Ao Jerry Adriano Raimundo, obrigado pelo teu carinho, tua alegria, tua atenção, tua vibração com as minhas conquistas e teu ombro em cada momento difícil que você ajudou a atravessar. Sem você, essa conquista não teria o mesmo gosto. Obrigado meu amor. Te amo

Aos nossos Professores da Pós- graduação em Gestão Publica Municipal, por nos transmitir conhecimento e assim preparar-nos para agirmos como agentes de transformação do setor nas administrações Públicas.

As Tutoras de Pólo de Goioerê Olenir e Marcela que por motivos de força maior, não chegaram conosco até o final, não tenho nem palavras para descrever total apreço e admiração por tudo que passaram com nossa turma.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação em Gestão Publica Municipal da UTFPR do pólo de Goioerê, em especial a Alessandra, Márcia, Karen, Giseli, Ivone, pelo agradável convívio, incentivo e por compartilhar comigo os momentos de tristezas e também de alegrias nesta etapa que tive muitas dificuldades. Obrigado por me entenderem, por me ajudar, por me dar força. Por tudo isso e muito mais agradeço de coração.

A todos que contribuíram direta e indiretamente na realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

As dificuldades não foram poucas...

Os desafios foram muitos...

Os obstáculos, muitas vezes, pareciam intransponíveis.

Muitas vezes nos sentimos só, e, assim, o estivemos...

O desânimo quis contagiar, porém, a garra e a tenacidade foram mais fortes, sobrepondo esse sentimento, fazendo-nos seguir a caminhada, apesar da sinuosidade do caminho.

Agora, ao olharmos para trás, a sensação do dever cumprido se faz presente e podemos constatar que o cansaço dos encontros, os longos tempos de leitura, digitação, discussão; a ansiedade em querer fazer e a angústia de muitas vezes não o conseguir, por problemas estruturais; não foram em vão.

Aqui estamos, como sobreviventes de uma longa batalha, porém, muito mais fortes e hábeis, com coragem suficiente para mudar a nossa postura, apesar de todos os percalços...

Como dizia *Antoine Saint Exupéry* em sua obra prima “*O Pequeno Príncipe*”:

“Foi o tempo que perdeste com a tua rosa, que fez a tua rosa tão importante.”

Antoine Saint Exupéry

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.2. Justificativa.....	13
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo geral	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Procedimentos metodológicos.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1. Políticas Publicas de Resíduos Sólidos Urbanos	16
2.2.1.A Politicas Nacional de Residuos Sólidos	18
2.3. A Política Estadual de Residuos Sólidos do Paraná	22
2.4 Aspectos relevantes ao Residuos Solidos e Meio ambiente no Brasil	28
2.4.1 Sustentabilidade.....	28
2.4.2. Lixo domiciliar, coleta seletiva de resíduos sólidos e meio ambiente no Brasil.....	29
2.4.3. O que é o Lixo ?	32
2.4.4. Coleta Seletiva de Residuos sólidos	35
2.4.5 Reciclagem	35
2.4.6. Materiais Recicláveis.....	38
2.4.6.1.Origem e composição	39
2.4.6.2. Tempo de decomposição de produtos	40
2.4.7. Coletores de Residuos Sólidos	41
2.4.8. Gestão e Gerenciamento de Residuos Sólidos	43
2.4.9. As fases do pensamento sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos.....	48
2.4.10 Impacto sócio-ambiental resultante do modelo atual de desenvolvimento econômico	50
3. GESTÃO DE RESIDUOS SÓLIDOS EM GOIOERÊ.....	52
3.1. Aspectos físicos do Município de Goioerê e Resíduos Sólidos.	52
3.2 Goioêre e a Lei de Manejo de Resíduos Sólidos.....	56
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERENCIAS	61

LISTA DE SIGLAS

- 1 - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- 2 - ADGRE – Associação de Desenvolvimento de Goioerê
- 3 - ATA – Associação dos Coletores de Materiais Recicláveis de Goioerê
- 4 - CSRS – Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos
- 5 - CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
- 6 - CEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente
- 7 - EIA – Estudo de Impacto Ambiental
- 8 - IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- 9 - IAP – Instituto Ambiental do Paraná
- 10 - ONG – Organização Não Governamental
- 11 - PNMA - Programa Nacional do Meio Ambiente
- 12 - PMG – Prefeitura Municipal de Goioerê
- 13 - RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
- 14 - RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
- 15 - SEMA – Secretária Estadual de Meio Ambiente
- 16 - TRT – Tribunal Regional do Trabalho

RESUMO

MARQUES, Ronualdo. Políticas Públicas e Gestão de Resíduos Sólidos em Goioerê/PR. 2011, número de folhas:64. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

Este trabalho é um estudo sobre Políticas Públicas, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos do município de Goioerê-PR, com o objetivo identificar aspectos inerentes ao manejo de resíduos sólidos, cuja questão é bastante complexa, pois somos impulsionados pela produção e pelo consumo exagerado. Tal concentração, quando não acompanhada de um planejamento e uma gestão adequada, contribui para o agravamento de umas das principais características das atividades humanas: a geração de resíduos sólidos. Busca-se diagnosticar e identificar soluções que sejam ecologicamente corretas, economicamente viáveis, socialmente justas, e adotar um gerenciamento integrado de resíduos sólidos no município que se aproxime de um perfil adequado para minimizar problemas do lixo produzido na cidade de Goioerê. Constata-se através do presente estudo que a Gestão democrática é a mais viável, porém ainda utiliza-se a convencional e, além disso, a educação ambiental em parcerias com todos envolvidos na geração de resíduos sólidos é o meio mais adequado de minimizar problemas que possam prejudicar mais ainda o desenvolvimento do município.

Palavras-chave: resíduos sólidos, políticas publicas, gestão e gerenciamento, município.

ABSTRACT

MARQUES, Ronualdo. Public Policy and Management of Solid Waste in Goioerê / PR. In 2011, number of leaves: 64. Monograph (Specialization in Public Management Municipal). Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2011.

This work is a study on Public Policy, Management and Solid Waste Management in the city of Goioerê-PR, in order to identify aspects inherent to solid waste management, whose issue is quite complex because we are driven by production and over consumption. This concentration, when not accompanied by a planning and proper management, contributes to the deterioration of some of the key features of human activities: the generation of solid waste. The aim is to diagnose and identify solutions that are environmentally sound, economically viable, socially just, and adopt an integrated management of solid waste in the city that comes close to an adequate profile to minimize problems of waste produced in the city of Goioerê. It appears through this study that the Democratic administration is more feasible, but still uses the conventional and, in addition, environmental education in partnership with all involved in the generation of solid waste is the best way to minimize problems that may affect further development of the municipality.

Keywords: solid waste, public policy, management and management in the municipality

1. INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos são um dos maiores problemas ambientais do mundo na atualidade, resultado de uma ideologia de vida baseada na produção e impulsionado pelo consumo exagerado de uma sociedade que não para de crescer e se concentra nos centros urbanos. Tal concentração, quando não acompanhada de um planejamento adequado, contribui para o agravamento de uma das principais características das atividades humanas: a produção do lixo propriamente dito.

Oliveira (2002) e Eigenheer (1999) são unânimes ao afirmar que a ação mais inerente a qualquer atividade dos homens é a geração de resíduos sólidos, seja elas ao se alimentarem, ao construir seus lares, ao se distraírem com atividades de lazer ou, principalmente, ao produzirem mercadorias e serviços.

Historicamente, observa-se que os resíduos sólidos eram produzidos desde os tempos mais remotos, porém em pequenas quantidades e constituídos essencialmente de restos alimentares possibilitando que o meio ambiente assimilasse estes resíduos de forma a não prejudicar o seu desenvolvimento. A partir da Revolução Industrial, com a introdução das fábricas a produção começou a ser realizada em larga escala. Neste momento, uma quantidade cada vez maior de novos produtos foi introduzida no mercado, acarretando consideravelmente o aumento de diversidade de resíduos sólidos gerados nas áreas urbanas.

Uma vez gerado, o resíduo sólido demanda soluções adequadas de forma alterar o mínimo possível o meio ambiente e todos os elementos que fazem parte dele. Sabe-se que o manejo dos resíduos sólidos é uma tarefa complexa em virtude da quantidade e diversidade dos seus componentes, do crescente desenvolvimento das áreas urbanas, das limitações de recursos humanos financeiros e econômicos disponíveis e de falta de políticas públicas que regule as atividades deste setor em crise.

Segundo Ferreira (2000), a busca por uma solução adequada para os resíduos sólidos deve ocorrer em todos os municípios. No entanto, não se pode ignorar as diferenças fundamentais de capacidade econômica, disponibilidade de qualificação técnica e características ambientais existentes entre as cidades e os municípios de pequeno e médio porte.

Além disso, o hábito de consumo dos moradores das cidades, especialmente daqueles com poder de compra, alcançou padrões insustentáveis, imperando a cultura do “produto descartável”, enaltecido pelas propagandas como o prático e moderno. Dessa forma, o

conceito de “Ter” se sobrepõe ao de “Ser”, e o produto passou a ter um valor simbólico: usar produtos de última moda tais como, as roupas, acessórios, perfumes, celulares, computadores, trocar de veículo todos os anos, e até mesmo num sorriso mais branco e feliz com uma determinada pasta de dente, etc...

A obsolescência planejada assim chamada desuso do que está em perfeito funcionamento é uma estratégia que estimula a desatualização e o descarte de tudo provoca admiração a respeito pelas outras pessoas, tornando os indivíduos estressados, insatisfeitos e a mídia incentivando o consumismo a todo tempo desestimulando as políticas de reutilização e redução.

Baudrillard (1995) descreve da seguinte forma: “Vivemos o tempo dos objetivos quero dizer que existimos segundo o seu ritmo e em conformidade com sua sucessão permanente (...). Chegamos ao ponto que o consumo invade toda a vida, em que todas as atividades se encadeiam do mesmo modo combinatório, em que o canal de satisfações se encontra previamente traçado hora a hora, em que o envolvimento é total”.

Scarlato (1997) ressalva que “ essa visão de urbanismo reconhece a cidade como “Fabrica de loucos” na qual qualquer planejamento é incapaz de reintegrar de forma saudável o homem e o espaço da cidade”.

Tudo aquilo que já foi utilizado uma vez e que não pode ser aproveitado dentro das possibilidades do homem é considerado lixo. O homem moderno, sem saber o que fazer com a embalagem que utilizou por pouco tempo, acaba por considerar a mesma inútil e a destina para o serviço de coleta pública.

Apesar de o problema ser grave e influenciar diretamente na qualidade de vida das cidades, o sistema utilizado para coletar, tratar e dispor de resíduos sólidos não evolui na mesma progressão que o aumento da quantidade de seus moradores e da produção de lixo.

A geração desenfreada de resíduos sólidos e a inadequada disposição final constituem grandes focos de poluição ambiental, ocasionando problemas de ordem política, econômica e social.

Magera (2003) acrescenta “ (...) estes resíduos de diversas naturezas ,biodegradáveis,não biodegradáveis, recalcitrantes (resistentes) ou xenobióticos (contrários á vida) acabam por muitas vezes deteriorando o meio ambiente e a própria qualidade de vida da população(...)”.

Atualmente ainda caminha-se para a visão de que a ação antrópica pode ser tão extensa e complexa que é capaz de gerar uma série de eventos não planejados, portanto difíceis de serem administrados e de uma forma geral, os municípios vem se deparando com

problemas que envolvem aspectos sociais, econômicos, sanitários, ambientais e de saúde pública decorrentes da gestão inadequada dos seus resíduos sólidos. Gestão esta caracterizada pela:

- Ausência ou deficiência de planejamento, que a partir de um diagnóstico da situação estabeleça princípios norteadores, metas e prioridades;
- Baixa qualificação do corpo técnico para realizar o planejamento das etapas de gestão de modo a atender satisfatoriamente as necessidades urbanas;
- Ausência de programas de educação ambiental que sejam abrangentes, sistemáticos, consistentes, permanentes e que sejam destinados a conscientização e comprometimento da população para a prevenção e minimização dos resíduos sólidos.
- Carência de cooperação e execução de ações compartilhadas entre diversos níveis de atuação do Poder Público (União, Estado e Municípios) e entre este e a sociedade, numa abordagem integrada e em sintonia com as políticas de meio ambiente, recursos hídricos, saneamento ambiental e de saúde pública e;
- Insuficiência de recursos financeiros para cobertura dos investimentos e custeio das atividades do sistema de resíduos sólidos (JARAMILLO, 1991)

Acrescenta-se ainda a este quadro a diminuição de locais adequados para a disposição final de resíduos sólidos, que tem como causas, o aumento do custo de implantação, a rejeição dos moradores quanto ao local, e imposições mais restritas à localização e operação dos aterros. A escassez de áreas adequadas para a implantação de aterros sanitários é um problema frequentemente citado na literatura como uma barreira à gestão dos resíduos sólidos (LEAO ET AL, 2001; LUPATINI, 2002; MILANEZ, 2002).

Alternativas para melhorar o sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos começaram a surgir nas cidades do país, pressionadas pela gravidade da situação, pelos órgãos de Meio ambiente ou pelo Ministério Público e por alguns gestores, ambientalistas ou pessoas conscientizadas e afins da área que estão preocupados com a questão.

Porém, grande parte dos municípios que se iniciam esse processo carece de informação sobre o assunto, restam pequenas e pioneiras experiências que lutam para integrar uma nova postura de que mais que coletar tudo e enterrar adequadamente é preciso minimizar a geração de resíduos, disseminar o consumo consciente, desenvolver novas tecnologias de tratamento e reaproveitamento ao máximo de cada material e incluir alternativas as pessoas que vivem do lixo.

Durante muito tempo, quase todas as administrações públicas do Brasil deixaram-se seduzir pelo “custo zero” dos lixões. Aparentemente, sempre foi mais barato jogar o lixo em uma vala qualquer, longe do centro urbano e, geralmente, próximo a periferia. Porém com o tempo, foi-se verificando que o custo dessa disposição era muito maior do que se pensava: contaminação dos recursos hídricos, do ar e do solo, aumento considerável de animais sinantrópicos, presença de pessoas nas dependências do lixão com péssimas condições de vida, além de multas, de acordo com a legislação ambiental vigente.

Os pequenos municípios apresentam os piores índices devido a baixa pressão dos órgãos públicos estaduais e da população também que contribui para a pouca prioridade do assunto.

Do outro lado, grande parte das prefeituras, pressionadas pelo Ministério Público ou pelos órgãos estaduais de meio ambiente, começam a buscar alternativas para a solução do problema do lixo, enfrentam porém, problemas como a limitação financeira, a deficiência de formação técnica do efetivo municipal e descontinuidade política e administrativa das ações. Grande parte também por encarar o lixo apenas como um problema que deve ser resolvido por meio de soluções técnicas, como a logística e o uso de maquinários adequados para a coleta e a destinação final mais adequada que isente as multas. Acaba-se por criar dessa forma, uma ligação entre as questões mundiais e os padrões insustentáveis de produção e consumo e as alternativas locais implantadas pela municipalidade.

1.2 Justificativa

O gerenciamento dos resíduos sólidos é um dos problemas mais agravantes e desafiadores a Gestão pública local. Jacobi (2006) afirma que os programas destinados a encaminhar soluções adequadas para a questão ambiental passam pela participação coletiva, observando que as soluções apontadas pelos administradores públicos devem envolver a população na efetiva prática das ações programadas. É nesse contexto que surge a relevância da presente pesquisa afim de que possam se fundamentar na maneira mais adequada de uma eficaz gestão de gerenciamento de resíduos sólidos.

Conhecer a realidade municipal retratando aspectos inerentes ao lixo produzido por cada cidadão, e contribuir para a qualidade de vida de toda a população e evitando um montante maior de resíduos sólidos no lixão, aterro sanitário do município e aumentando o tempo de uso dos mesmos.

Enfatizar a importância de parcerias entre políticas públicas sejam elas voltadas pra saúde, educação, indústria, comércio ao contribuírem para o equacionamento dos problemas relativos aos resíduos sólidos e fortalecendo a coleta seletiva por meio da Associação dos coletores de Materiais Recicláveis de Goioerê-ATA.

Qualificação profissional a técnicos efetivos para dar continuidade nas ações na administração em anos posteriores.

1.3 OBJETIVOS

Neste tópico serão apresentados os objetivos gerais e específicos sobre aspectos a serem estudados neste trabalho acerca das Políticas Públicas Nacional, Estadual e Municipal, bem como tópicos do embasamento conceitual para analisar os modelos adequados para Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

1.3.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa teve por objetivo averiguar a existência e Políticas Públicas e sua efetiva articulação à adoção de uma Gestão e gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, no município de Goioerê-Pr.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar e obter conhecimentos pela teoria sistêmica referentes as políticas públicas e gestão de resíduos sólidos.
- Abordar o Plano diretor municipal de Goioerê voltado ao gerenciamento dos resíduos sólidos e buscar soluções para efetiva disseminação da coleta seletiva
- Enfatizar a importância da consciência ambiental pelos 3RS (reduzir, reutilizar e reciclar), melhorando o material descartado e enviado pelo aterro sanitário.

1.4 Procedimentos metodológicos

Para a realização desse trabalho foi realizado um levantamento bibliográficos sobre as políticas públicas voltada ao gerenciamento de resíduos sólidos englobando a coleta

seletiva e demais conceitos envolvendo a minimização de resíduos (reutilização e redução de consumo), leitura a fim de obter um conhecimento científico sobre o assunto. Foram feitas leituras de livros, cartilhas, leis, notícias de jornais e páginas eletrônicas de interesse científico que revelarão dados sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos. Estes materiais oferecerão informações de gerenciamento e normas referentes ao manejo adequado dos resíduos sólidos.

Os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho serão delineados pela pesquisa bibliográfica, que busca o embasamento conceitual em revistas, livros e artigos acadêmicos sobre o tema, aumentando o contato do pesquisador com o principal assunto da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2001).

O presente trabalho foi dividido em 2 capítulos, o primeiro capítulo busca-se a literatura das leis que regem atualmente as Políticas Públicas de Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil, no Estado do Paraná e em Goioerê, além disso conhecer aspectos relevantes ao Resíduos Sólidos e Meio Ambiente no Brasil tais como, sustentabilidade, coleta seletiva, reciclagem, matérias recicláveis, tempo de decomposição dos produtos, coletores de resíduos sólidos e fatores relacionados a Gestão e gerenciamento destes, e os impactos sócio-ambientais resultantes do modelo atual de desenvolvimento econômico, tal embasamento teórico foi buscado em sites do governo, livros, periódicos, revistas entre outros. No segundo capítulo trata-se da Gestão de resíduos no município de Goioerê utilizamos dados recentes do IBGE, sites da prefeitura, imprensa local entre outros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo buscamos primeiramente o embasamento conceitual das Políticas públicas e leis federais, estaduais e municipais em torno dos Resíduos Sólidos, e fatores integrados e características destes resíduos tais como tempo de decomposição, coleta seletiva, reciclagem o lixo que produzimos diariamente, reciclagem, e por fim os modelos de Gestão e Gerenciamento afim de que os municípios utilizem a técnica mais viável a redução deste problema complexo que é o Resíduos Sólidos.

2.1 – Políticas Públicas de Resíduos Sólidos Urbanos.

As políticas públicas, atreladas aos resíduos sólidos urbanos, relacionam-se a aspectos que envolvem questões ambientais, econômicas e sociais apresentando, dessa forma, certa complexidade.

Oliveira (2002) e Bucci (2002) afirmam que a solução dos problemas, que envolvem a geração, coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, dependem da criação de “políticas públicas” específicas e, para tanto, faz-se necessário entender o significado dessa expressão. Tal compreensão exige admitir a existência de múltiplas respostas de acordo com diferentes análises e áreas de atuação, antes de chegarmos à uma conclusão.

Segundo Monteiro (1982), do ponto de vista da ciência econômica, o termo “política pública” remete a um plano de escolhas racionais de agentes que tomam decisões. Para a teoria da administração, o foco principal, refere-se aos resultados, potencialmente, alcançados pela organização governamental. Já a ciência política e a análise sociológica tratam de investigar a política como resultado de interações entre diferentes grupos, segmentos ou classes sociais.

Castells (1983, p. 16) utiliza o termo “política pública” como “(...) a instância na qual a sociedade trata as contradições e defasagens das diferentes instâncias que a compõe”.

Para Melazzo et al (2003), a “política pública” pode ser entendida como um conjunto de ações e omissões que manifestam uma determinada modalidade de intervenção do Estado em relação a uma questão que lhe chama atenção, interesse e mobilização de outros setores.

Bucci (2006) acrescenta que “políticas públicas são programas de ação governamental que visam coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados, distinguindo quatro elementos constitutivos:

- os fins almejados pela ação governamental;
- as metas nos quais se desdobram esse fim;
- os meios alocados para a realização das metas;
- e os processos de sua realização.

Esses elementos devem funcionar como instrumentos de aglutinação de interesses, em torno de objetivos comuns, que passam a estruturar uma coletividade de interesses. Em outras palavras, toda “política pública” é um instrumento de planejamento, racionalização e participação popular para atingir os objetivos traçados.

O artigo 174 da Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, apresenta o termo “políticas públicas” como: “processo ou conjunto de processos que culmina na escolha racional e coletiva de prioridades, para a definição dos interesses públicos reconhecidos pelo direito”.

Dessa forma, trataremos do termo “políticas públicas” a partir do entendimento de que toda política é essencialmente pública, uma vez que o conceito de “público” deve incorporar às porções da sociedade civil, à relação entre indivíduos e também do setor privado, não devendo ficar restrito ao âmbito do Estado. Acrescentamos, ainda, que o conceito de “políticas” acaba por ampliar-se para poder referir-se às normas técnicas e sociais estabelecidas por uma coletividade pública e utilizadas na administração do domínio público.

Consideramos, então, “políticas públicas” como um conjunto de ações realizadas em um processo que envolve a administração pública, os indivíduos e a sociedade civil para, através de normatizações estabelecidas, alcançar objetivos definidos como prioridades pela coletividade.

2.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A década de 30 marcou o início das ações governamentais sobre política ambiental com a adoção do Código das Águas e do Código Florestal em 1934; em 1938 foi adotado o Código de Pesca. Nesta fase a preocupação dos legisladores recaiu sobre a proteção da flora, da fauna e dos recursos naturais, não tendo sido, entretanto, estabelecido o co-relacionamento entre os problemas ambientais e o processo de desenvolvimento econômico (SOUZA, 2000).

Os problemas relacionados aos resíduos sólidos não são um problema deste século. Historiadores relatam que, desde os tempos mais remotos, as pessoas depositam seu lixo onde for possível (WILLIAM, 1992).

O consumo e a conseqüente geração de resíduos sempre esteve relacionado à abundância dos recursos disponíveis, mais do que a qualquer outro fator. Em nenhuma fase do desenvolvimento humano se produziu tanto lixo como atualmente. A composição e a quantidade dos resíduos produzidos estão diretamente relacionadas com os modos de vida dos povos, a sua condição sócio-econômica e a facilidade de acesso aos bens de consumo. Os maiores problemas ocorrem nos países industrializados, nos quais a composição desses resíduos é o fator mais preocupante (FERREIRA, 2000).

A efetiva preocupação com a questão ambiental só teve início em 1973 quando foi institucionalizado um sistema nacional com a criação do SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente, que foi o órgão gestor da Política Ambiental Nacional. A política ambiental brasileira propriamente dita se desenvolveu, basicamente, em resposta às exigências do movimento internacional ambientalista. Nasceu e desenvolve-se, como resultado da ação de movimentos sociais locais e de pressões vindas de fora do país. A Legislação Brasileira tem avançado nos últimos anos em relação aos resíduos sólidos.

Vários autores como Fritsch (2000), Oliveira (2002) e Lopes (2003) são unânimes ao afirmar que a Constituição da República Federativa do Brasil, representa um marco histórico ou um “verdadeiro divisor de águas” no que se refere a proteção do meio ambiente pois, pela primeira vez, um dispositivo constitucional inseriu um capítulo específico para a temática ambiental.

Entretanto, é importante salientar que a responsabilidade pela inclusão do componente ambiental na gestão das políticas públicas e inspiradora decisiva do capítulo específico do

meio ambiente, na Constituição Federal de 1988, cabe à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

De acordo com Cunha e Guerra (2003) e Lopes (2003), com a PNMA o Brasil teve a primeira lei federal regida por uma visão ampliada do meio ambiente, a partir da qual todo o arcabouço jurídico e ambiental se desenvolveu. Outro fato importante foi a criação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) como órgão consultivo e deliberativo responsável por assessorar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e para os recursos naturais.

A Constituição Federal de 1988 foi promulgada sete anos após a Lei 6.938/81 e, influenciada por seus princípios, contempla o meio ambiente no capítulo VI, artigo 225, em que declara o meio ambiente de uso comum de todos e impõe, tanto ao poder público quanto à coletividade, o dever de zelar pela sua proteção.

TÍTULO VIII - Da ordem social – Capítulo VI – Do meio ambiente –Artigo 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presente e futuras gerações.(Constituição da República Federativa do Brasil de 1988)

Ainda, no citado artigo, há um vasto elenco de dispositivos relacionados, ao longo de seis parágrafos, tendentes à proteção do meio ambiente como: defesa de recursos hídricos, minerais e naturais; manejo ecológico dos ecossistemas e preservação do patrimônio genético natural; definição de espaços territoriais e componentes a serem protegidos; exigência de estudo prévio, sobre o impacto ambiental para a instalação de obras e atividades que possam gerar degradação ambiental; promoção da educação ambiental; controle de atividades nucleares, entre outras.

O Brasil possui o Conselho Nacional de Meio Ambiente - o CONAMA - formado por representantes do governo federal, dos governos estaduais e da sociedade civil, instituído por lei e com autoridade normativa, que discute e elabora regulamentos específicos sobre questões atinentes ao meio ambiente, aí se incluindo a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. Aspectos sobre o licenciamento ambiental no tratamento e na disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos, o manejo de pilhas e baterias, de pneus, de entulhos da construção civil são discutidos e regulados pelo CONAMA por meio de resoluções que possuem força de lei. Relativamente à Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos podemos citar a seguir:

- Portaria MINTER – Ministério do Interior nº 124/80, que estabelece normas referentes à prevenção da poluição hídrica;
- Resolução CONAMA nº 5/93, que define normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos, oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estabelecer tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários;
- Resolução CONAMA nº 6/91, que dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimento de saúde, portos e aeroportos;
- Resolução CONAMA nº 228/97, que dispõe sobre a importação de resíduos de acumuladores elétricos de chumbo;
- Resolução CONAMA nº 257/99 que define critérios para o descarte de pilhas e baterias usadas;
- Resolução CONAMA nº 258/99, que dispõe sobre a coleta e destinação final de pneumáticos inservíveis;
- Resolução CONAMA nº 275/01, que estabelece códigos de cores para os diferentes tipos de resíduos;
- Resolução CONAMA nº 283/01, que dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos de saúde;
- Resolução CONAMA nº 307/02, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 316/02, que dispõe sobre procedimentos de tratamento térmico de resíduos;
- Resolução CONAMA nº 308/02, que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final de resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

De grande importância foi também a Resolução Nº 1 do CONAMA, de 1986 que estabelece a obrigatoriedade da apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para fim de obtenção de licenciamento prévio perante o órgão ambiental competente para a construção de empreendimentos que possam causar danos ao meio ambiente (CONAMA, 1996).

A constituição de 1988 foi o marco definitivo para a questão ambiental, pois dedica um capítulo inteiro - Capítulo V - ao tema, e especifica responsabilidades entre União e Estados.

Por sua vez, a Lei de Crimes Ambientais, Lei Federal nº 9.605, de 1998, agilizou e deu maior eficácia à punição de infratores, além de ter estabelecido penas mais severas a crimes contra o meio ambiente. Esta Lei consolidou a legislação ambiental, que até então se apresentava de forma dispersa e era de difícil aplicação. Como marca da evolução sócio-econômica, definiu a responsabilidade da pessoa jurídica, inclusive a penal, que até então não podia ser responsabilizada criminalmente (MMA, 2003).

Desde 1991, até o presente, foram apresentados para discussão na Câmara Federal 74 Projetos de Lei relativos a Resíduos Sólidos, que foram consolidados num Projeto Substitutivo, o PL 203/91, além de 73 apensos, que tratam de variados aspectos do gerenciamento dos resíduos sólidos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2003).

Conforme o Estatuto das Cidades, Lei nº 10 257, de 10 de julho de 2001, os municípios com população acima de 20 mil habitantes estão obrigados a elaborar planos diretores e tê-los aprovados em 5 anos; define a elaboração de estudo de impacto de vizinhança e estabelece diretrizes para operação urbana consorciadas, entre outros.

O Brasil possui muitos sistemas de gerenciamento distintos entre si, alguns Estados como o CE, GO, MS, PE, PR, RS E MT criaram suas políticas estaduais de resíduos sólidos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2003).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda hoje se constitui de uma proposta do CONAMA, a ser debatida e votada no Congresso e no Senado Federal devendo, após isto ser submetida à sanção presidencial. A proposta tem como princípios norteadores a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final. A fim de atingir esses objetivos foram definidas como diretrizes: o desenvolvimento de tecnologias limpas, as alterações nos padrões de consumo e o aperfeiçoamento da legislação em vigor.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos terá como instrumentos de Gestão os seguintes tópicos:

- os planos e os programas de gerenciamento integrado de Resíduos Sólidos;
- a capacitação técnica e valorização profissional;
- os instrumentos econômicos;
- a disseminação de informações;
- o licenciamento ambiental, o monitoramento e a fiscalização;
- a aplicação das penalidades disciplinares e compensatórias previstas em lei;
- o apoio técnico e financeiro aos estados e municípios;
- a educação ambiental;
- a valorização dos resíduos.

Com a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos os municípios ficam obrigados a elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Urbanos, que deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente. Para a geração de receitas os municípios são autorizados a cobrar tarifas por serviços especiais de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos que contenham substâncias potencialmente perigosas à saúde pública e ao meio ambiente.

Para que os municípios promovam a reciclagem dos resíduos, estimulem a implantação de empreendimentos de coleta, triagem e reciclagem; deverão ser concedidos

incentivos fiscais e financeiros. Os municípios que integrarem o Programa Nacional de Reciclagem de Resíduos Sólidos terão prioridade no recebimento de recursos

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos o poder competente deverá criar leis e dispositivos que inibam a utilização de embalagens descartáveis e privilegiem o uso de embalagens retornáveis; incentivem, mas não obriguem o produtor a receber seu produto exaurido. Quanto às empresas, de modo geral, estarão sendo obrigadas a se adaptar às novas leis, como também a uma mudança comportamental de investidores e consumidores. Em suma, estarão sendo obrigadas a repensar sua forma de relacionamento com o meio social e ambiental.

A forma tradicional de desenvolvimento econômico, que não considerava as interações com o meio ambiente e a utilização de seu potencial para crescimento está ultrapassada. A busca do desenvolvimento sustentável pode alterar consideravelmente os índices econômicos, a qualidade de vida dos cidadãos e os índices de saúde pública.

2.3 A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná.

No Estado do Paraná, até 1995, cerca de 95% dos municípios dispunham seu lixo a céu aberto, em lixões. Em função disto o Governo do Estado elaborou um projeto de Lei Estadual específica para resíduos sólidos, a LEI nº 12.493, que foi aprovada pela Assembléia Legislativa do Estado e sancionada pelo Executivo em 22 de Janeiro de 1999. Publicada no Diário Oficial Nº 5430 de 05/02/99, estabelecem princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e minimização de seus impactos ambientais (SUDERHSA, 2002) :

A Assembléia Legislativa do Estado do Paraná decretou e sancionou-se a seguinte lei dos Resíduos Sólidos, a qual destacamos algumas principais e abaixo cita-se o link para acompanhar esta lei mais detalhada e na íntegra:

- Art. 1º. Ficam estabelecidos, na forma desta lei, princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais.
- Art. 2º. Para os fins desta lei, entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólido e semi-sólido, que resulte de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e de

outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação ambiental.

- Parágrafo único. Ficam incluídos entre os resíduos sólidos definidos no caput deste artigo, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como os líquidos cujas características tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d' água ou exijam, para tal fim, solução técnica e economicamente inviável, em face da melhor tecnologia disponível, de acordo com as especificações do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.

É importante enfatizar que dentro da Lei complementar, a importância que os municípios tem em criar meios para amenizar a totalidade de lixo que é destinado ao aterro sanitário ou os lixões a céu aberto assim maximizando o tempo de vida útil do mesmo, a seguir destaca-se a lei que reafirma isso:

- Art. 3º. Ficam estabelecidos os seguintes princípios no tocante a atividades de geração, importação e exportação de resíduos sólidos:
- I - a geração de resíduos sólidos, no território do Estado do Paraná, deverá ser minimizada através da adoção de processos de baixa geração de resíduos e da reutilização e/ou reciclagem de resíduos sólidos, dando-se prioridade à reutilização e/ou reciclagem a despeito de outras formas de tratamento e disposição final, exceto nos casos em que não exista tecnologia viável;
- II - os resíduos sólidos gerados no território do Estado do Paraná somente terão autorização de transporte para outros Estados da Federação, após autorização ou declaração de aceite emitida pela autoridade ambiental competente dos Estados receptores dos mencionados resíduos;
- III - os resíduos sólidos gerados nos outros Estados da Federação somente serão aceitos no Estado do Paraná, desde que previamente aprovados pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA, ouvido o Instituto Ambiental do Paraná - IAP;
- IV - os resíduos sólidos gerados em outros países somente serão aceitos no Estado do Paraná, desde que atendidos os critérios estabelecidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e demais normas federais bem como o disposto no inciso III deste artigo.
- Parágrafo único. No caso do Inciso III do presente artigo, fica facultado ao Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMA, ouvido o Instituto Ambiental do Paraná - IAP, aprovar grupos ou categorias de resíduos sólidos que pela sua natureza e condições de reciclagem e reaproveitamento, fiquem sujeitos apenas às autorizações de lotes pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- Art. 4º. As atividades geradoras de resíduos sólidos, de qualquer natureza, são responsáveis pelo seu acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final, pelo passivo ambiental oriundo da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação de áreas degradadas.
- Art. 5º. Os resíduos sólidos deverão sofrer acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final adequados, atendendo as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as condições estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, respeitadas as demais normas legais vigentes.

Destaca-se a seguir sobre a separação do lixo por composição, classificação química e periculosidade onde cada qual tem sua importância na forma de ser transportado, incinerado e reaproveitado na reciclagem e por fim aqueles que são inutilizados.

- Art. 6º. Para fins de acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final os resíduos sólidos são classificados em Classe 1 - Perigosos, Classe, 2-Não Inertes e Classes 3 - Inertes, conforme estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e pelas normas do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- Art. 8º. Os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde, portadores de agentes patogênicos, deverão ser adequadamente acondicionados, conduzidos em transporte

especial, e deverão ter tratamento e destinação final adequados, atendendo as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e as condições estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná-IAP, respeitadas as demais normas legais vigentes.

- Art. 9º. Os resíduos sólidos urbanos provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, bem como os de limpeza pública urbana, deverão ter acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final adequados, nas áreas dos Municípios e nas áreas conturbadas, atendendo as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as condições estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, respeitadas as demais normas legais vigentes.
- Art. 10. Os resíduos sólidos industriais deverão ter acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final adequados, atendendo as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as condições estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, respeitadas as demais normas legais vigentes.
- Art. 11. As empresas fabricantes e/ou importadoras de pneus são responsáveis pela coleta e reciclagem dos produtos inservíveis, obedecidas as condições e critérios estabelecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- Art. 12. As empresas produtoras e/ou comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, em todo o território do Estado do Paraná, são responsáveis pelo estabelecimento de mecanismos de coleta e recebimento e pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e/ou comercializados, bem como pelos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e pelos tornados impróprios para utilização, obedecidos as condições e critérios estabelecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- Art. 13. Os resíduos radioativos deverão ter acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final, de acordo com as determinações dos órgãos competentes e as normas estabelecidas pela CENEN.
- Art. 14. Ficam proibidas, em todo o território do Estado do Paraná, as seguintes formas de destinação final de resíduos sólidos, inclusive pneus usados:
 - I - lançamento "in natura" a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais;
 - II - queima a céu aberto;
 - III - lançamento em corpos d' água, manguezais, terrenos baldios, redes públicas, poços e cacimbas, mesmo que abandonados;
 - IV - lançamento em redes de drenagem de águas pluviais, de esgotos, de eletricidade, e de telefone.
- § 1º. O solo e o subsolo somente poderão ser utilizados para armazenamento, acumulação ou disposição final de resíduos sólidos de qualquer natureza, desde que sua disposição seja feita de forma tecnicamente adequada, estabelecida em projetos específicos, obedecidas as condições e critérios estabelecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- § 2º. A queima de resíduos sólidos a céu aberto poderá ser autorizada, pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, somente em caso de emergência sanitária, reconhecida pela Secretaria de Estado da Saúde ou pela Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento.
- § 3º. O lançamento de resíduos sólidos em poços desativados poderá ser autorizado mediante as condições e critérios estabelecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- Art. 15. Os depósitos de resíduos sólidos a céu aberto existentes ficam obrigados a se adequarem ao disposto na presente Lei, e às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e condições estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP, no prazo de um (1) ano, a contar da data de sua publicação.
- Art. 16. As atividades de transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos estão sujeitas a prévia análise e licenciamento ambiental perante o Instituto Ambiental do Paraná - IAP, de acordo com as normas legais vigentes.

- Art. 17. As atividades geradoras de quaisquer tipos de resíduos sólidos ficam obrigadas a cadastrarem-se junto ao Instituto Ambiental do Paraná -IAP, para fins de controle e inventário dos resíduos sólidos gerados no Estado do Paraná.
- Parágrafo único. A atualização dos dados fornecidos para controle e inventário dos resíduos sólidos deverá atender a prazos estabelecidos pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.

Os Municípios têm a responsabilidade para execução de medidas para prevenir e corrigir a poluição e contaminação do meio ambiente realizada por órgãos comerciais, industriais e outros, sejam elas educativas, ou gerir multas para o não cumprimento das leis que os impõe a sua correta destinação do que é considerado lixo :

- Art. 18. A responsabilidade pela execução de medidas para prevenir e/ou corrigir a poluição e/ou contaminação do meio ambiente decorrente de derramamento, vazamento, lançamento e/ou disposição inadequada de resíduos sólidos é:
 - I - da atividade geradora dos resíduos, quando a poluição e/ou contaminação originar-se ou ocorrer em suas instalações;
 - II - da atividade geradora de resíduos e da atividade transportadora, solidariamente, quando a poluição e/ou contaminação originar-se ou ocorrer durante o transporte;
 - III - da atividade geradora dos resíduos e da atividade executora de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final dos resíduos, solidariamente, quando a poluição e/ou contaminação ocorrer no local de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final.
- Parágrafo único. Para fins de responsabilidade de que trata o caput deste artigo, considera-se como atividade geradora dos resíduos o Município, em se tratando de resíduos sólidos urbanos provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, bem como os de limpeza pública urbana.
- Art. 19. Sem prejuízo das sanções civil e penais, as atividades geradoras, transportadoras e executoras de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final de resíduos sólidos, no Estado do Paraná, que infringirem o disposto na presente Lei, ficam sujeitas às seguintes penalidades administrativas, que serão aplicadas pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP:
 - I - multa simples ou diária, correspondente no mínimo a R\$ 500.00 e no máximo, a R\$ 50.000.00, agravada no caso de reincidência específica;
 - II - perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;
 - III - perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimento oficial de crédito;
 - IV - suspensão da atividade;
 - V - embargo de obras;
 - VI - cassação de licença ambiental.

Cita-se a seguir a lei que impõe aos municípios o direito de disponibilizar e reservar área para construção de aterro sanitário ou local adequado para a destinação dos resíduos sólidos:

- Art. 20. Todos os Municípios do Estado do Paraná, para fins de cumprimento da presente Lei, deverão disponibilizar áreas e/ou reservar áreas futuras para efetivação da destinação final dos resíduos sólidos urbanos, mediante prévia análise do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.
- Art. 21. Esta Lei será regulamentada no prazo de noventa (90) dias a contar de sua publicação.
- Art. 22. O Poder Público, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da publicação da presente Lei, deverá adotar as medidas necessárias para capacitar de forma técnica, administrativa e financeira o Instituto Ambiental do Paraná - IAP no atendimento das finalidades previstas na presente Lei.

- Art. 23. Os valores fixados por esta Lei serão revistos semestralmente pelos índices oficialmente adotados pela Administração Pública Estadual.

Fonte: Publicado no Diário Oficial Nº5430 de 05/02/1999:

<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/72f6421141cdce2603256c2f007a9922/7658813fa00d0c3803256e990068926c?OpenDocument>

Mesmo sendo o gerenciamento apropriado dos resíduos sólidos gerados pela população uma atribuição legal e particular de cada município, o Governo do Estado implantou o Programa Estadual de Aterros Sanitários, que tem sido implementado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, através da SUDERSHA. Inédito no Brasil, este programa tem a intenção de reverter a situação paranaense. Para atingir os objetivos, o Estado participa com 75% dos recursos financeiros para a elaboração dos projetos e implantação das obras de destinação adequada de resíduos sólidos urbanos. Em contrapartida, cada município atendido deve fornecer os 25% restantes do capital necessário além da área para a implantação da obra licenciada. Deve também assumir o compromisso de operação e manutenção adequada do aterro sanitário em implantação (SUDERHSA, 2002).

As ações em desenvolvimento incluem a elaboração de projetos, execução de aterros sanitários e a implantação de barracões de separação de materiais recicláveis equipados com prensas, a fim de permitir o desenvolvimento de programas municipais de coleta seletiva e reciclagem (SUDERHSA, 2002).

Segundo dados do Governo do Estado, no final do ano de 2002, uma parcela de 55% dos municípios paranaenses estava concluindo suas obras de destinação final adequada ou destinando adequadamente seus resíduos sólidos urbanos. Como consequência, 78% da população do Estado estaria sendo beneficiada pelas novas medidas (SUDERHSA, 2002).

De acordo com o Decreto Estadual nº 6674 de 03/12/2002, que regulamenta a Lei Estadual de Resíduos Sólidos, todos os municípios do Estado teriam até 04 de dezembro de 2003 para disponibilizar áreas e/ou reservar áreas futuras, isoladamente ou de maneira associada, para destinar seus resíduos, e terão até 04 de dezembro de 2004 para elaborar o projeto executivo e implantar as obras necessárias para a destinação adequada, sendo que a data de 04 de dezembro de 2007 é o prazo para recuperar as áreas degradadas, anteriormente utilizadas no processo inadequado de disposição.

O Programa Desperdício Zero, sustentado nos compromissos do Estado e na cooperação de instituições e entidades parceiras, tem estas duas missões: transformar todos os lixões do Paraná em aterros sanitários e reduzir em 30% a quantidade de resíduos sólidos

produzidos no Estado, nos próximos 10 anos, através da convocação de toda sociedade, objetivando: mudança de atitude, hábitos de consumo, combate ao desperdício, incentivo a reutilização, reaproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis ”. Sendo que para atingir estes objetivos foram determinadas várias ações a serem implementadas.

Para cada um dos tópicos abaixo, o Sistema SEMA propõe ainda uma série de ações, para serem implementadas em relação os resíduos gerados no Estado:

- Estimular o estabelecimento de parcerias entre o poder público, setor produtivo e a sociedade civil, através de iniciativas que promovam o desenvolvimento sustentável;
- Implementar a gestão diferenciada para resíduos domiciliares, comerciais, rurais, industriais, construção civil, de estabelecimentos de saúde, podas e similares e especiais;
- Estimular a destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos de forma compatível com a saúde pública e a conservação do meio ambiente;
- Implementar programas de educação ambiental, em especial os relativos a padrões sustentáveis de consumo;
- Adotar soluções regionais no encaminhamento de alternativas ao acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- Estimular pesquisa, desenvolvimento, apropriação, adaptação, aperfeiçoamento e uso efetivo de tecnologias adequadas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos;
- Capacitar gestores ambientais envolvidos em atividades relacionadas no gerenciamento integrado dos resíduos sólidos;
- Instalar grupos de trabalhos permanentes para acompanhamento sistemático das ações, projetos, regulamentações na área de resíduos;
- Estimular, desenvolver e implementar programas municipais relativos ao gerenciamento integrado de resíduos;
- Licenciamento, fiscalizar e monitorar a destinação adequada dos resíduos sólidos, de acordo com as competências legais;
- Promover a recuperação do passivo ambiental, oriundos da disposição inadequada dos resíduos sólidos;
- Preservar a qualidade dos recursos hídricos pelo controle efetivo e pelo levantamento periódico dos descartes de resíduos em áreas de preservação ambiental;
- Estimular a implantação de unidades de tratamento e destinação final de resíduos industriais;
- Estimular o uso e reuso e reciclagem, com a implantação de usinas, visando o reaproveitamento dos resíduos inertes da construção civil;
- Estimular a implantação de programas de coleta seletiva e reciclagem, com o incentivo a segregação integral de resíduos sólidos na fonte geradora;
- Estimular ações relacionadas aos resíduos gerados nas zonas rurais, priorizando o destino das embalagens vazias de agrotóxicos e a suinocultura.

Segundo o Governo do Estado, no Paraná um dos principais desafios na área ambiental é dar destinação final adequada aos resíduos sólidos urbanos, bem como, recuperar os passivos ambientais. Os projetos a serem desenvolvidos deverão adequar-se à realidade de cada município, levando em consideração o tipo de solo, a população urbana, os instrumentos técnicos e financeiros de cada municipalidade (SEMA, 2003).

Segundo dados mais atuais sobre resíduos sólidos no Paraná, atualmente, são geradas 20.000 toneladas de resíduos sólidos, de todas as origens, ainda tem 181 municípios com lixões a céu aberto. São cidades grandes, médias e pequenas que possuem deficiência na implementação de unidades de trabalho que recolham e destinem adequadamente os resíduos sólidos produzidos (SEMA 2010) .

2.4 Aspectos relevantes a resíduos sólido e meio ambiente no Brasil.

2.4.1 Sustentabilidade.

Sustentabilidade é o termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Consiste na perfeita harmonia entre desenvolvimento econômico e preservação do ecossistema. A sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

O termo "sustentável" provém do latim *sustentare* (sustentar; defender; favorecer, apoiar; conservar, cuidar). (WIKIPEDIA, 2011).

A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro.

O princípio da sustentabilidade aplica-se deve estar presente em todos os aspectos, aplicando-se a um único empreendimento, a uma pequena comunidade, até o planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que seja ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente diverso.

Estaremos ajudando o futuro de nosso planeta em nossa própria casa, adotando algumas atitudes e hábitos, que são simples e que são atitudes sustentáveis, como:

- Economizar água e energia elétrica;
- Reciclar embalagens e papel;
- Separar o lixo;
- Plantar árvores;
- Não queimar o lixo;

- Levar sacola sustentável para o supermercado, quando for fazer compras, evitando assim, levar sacolas plásticas para casa, entre outras.

A utilização de fontes energéticas renováveis ao invés das não renováveis é um dos meios mais eficazes para preservação natural e humana.

No Brasil já temos algumas atitudes de extrema importância com relação à utilização de fontes renováveis, podendo citar a adoção do bicomcombustível, que ainda não possui autonomia necessária para substituir o petróleo, mas é um avanço muito importante na redução do uso das fontes de petróleo.

Podemos citar também, outro modelo de projeto de sustentabilidade, que é utilizada por empresas de ramos de cosméticos, promovendo a extração de bens naturais 100% renováveis para fabricar seus produtos. (ATITUDES SUSTENTÁVEIS, 2011).

Com o grande crescimento populacional e industrial, o acréscimo também no consumo e na demanda por riquezas naturais e minerais tem atingido níveis cada vez mais altos, e com tanta exploração, o planeta tem respondido de maneira mais agressiva, com mudanças climáticas e desastres naturais. Mas ainda é possível reverter esse quadro através da sustentabilidade e da educação ambiental, desde que todos estejam empenhados neste fim e cooperem. (ATITUDES SUSTENTÁVEIS, 2011).

2.4.2 Lixo domiciliar ,coleta seletiva de resíduos sólidos e meio ambiente no Brasil.

A abordagem conjunta destas temáticas se torna necessária devido à inter-relação entre os mesmos.

Existem várias causas para o aumento de lixo no meio ambiente, mas uma das maiores delas é o incontrolável crescimento populacional verificado nos últimos Séculos.

Segundo pesquisas do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população do Brasil em 2010 foi de 190.755.799 pessoas. E estes brasileiros produziram 60,8 milhões de toneladas de lixo em 2010. Foram produzidas 195 mil toneladas de resíduos diariamente, em todo o território nacional.

Apesar de notícias do IBGE darem conta que a coleta e destinação final do lixo e limpeza pública existirem em todos os municípios brasileiros, sabemos que o resultado dos

60,8 milhões de toneladas de lixo produzidos, pouco mais de 10% não foi sequer coletado, indo parar em terrenos baldios, ruas, córregos e rios.

Essa geração excessiva de lixo é um dos grandes problemas dos centros urbanos, que causam graves impactos ao meio ambiente e também, podendo causar problemas de saúde à população. Esta geração de resíduos é proporcional à renda e tamanho do município, ou seja, quanto maior a cidade e a renda, mais lixo será produzido pelas mesmas.

Nos municípios brasileiros a coleta, a varrição de ruas e destinação final do lixo produzido é de responsabilidade das prefeituras, que chegam a investir algo em torno de 15% do orçamento anual nestas atividades. Somando-se a esse percentual a folha de pagamento de funcionários, que em média compromete 50% das receitas, pouco tem sobrando para investimentos prioritários, como educação, segurança e saúde, por exemplo. (IBGE, 2010).

A coleta do lixo residencial é realizada pelas prefeituras ou por empresas contratadas, de porta em porta com o auxílio de caminhões, que passam todos os dias ou em dias alternados fazendo a coleta. Embora haja um cronograma e um planejamento para realização da coleta em muitos municípios brasileiros apenas cerca de 50% da população é servida pela coleta (IBGE, 2010), sendo o restante do lixo jogado em terrenos baldios, riachos, córregos, lagos ou a beira de estradas e rodovias, representando um grande problema ambiental (BELEI; TAVARES e PAIVA, 2006).

Apesar de termos muito que aprender e melhorar com relação à coleta de lixo residencial somos conscientes também que as coisas estão mudando, a passos lentos, mas já podemos verificar em números estas conquistas. Em 2009, 62,6% dos domicílios brasileiros urbanos eram atendidos, ao mesmo tempo, por rede de abastecimento de água, rede coletora de esgoto e coleta de lixo direta, em 1999, somente 57,2% dos domicílios eram atendidos.

A destinação do lixo é um problema constante em quase todos os municípios, apesar de ser mais "visível" nas grandes cidades. Grande parte do lixo e resíduos sólidos coletados nas cidades brasileiras tem como destino final os lixões a céu aberto, com graves prejuízos para o meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida da população, sendo estes resíduos depositados a céu aberto sem nenhum tipo de tratamento podendo contaminar os lençóis freáticos e servir de abrigo para vetores de doenças, dentre outras mais (SILVA, 2006).

Outro destino do lixo e dos resíduos sólidos são os aterros sanitários, método de destinação final do lixo, que utiliza em sua construção técnicas que possibilitam armazenar um maior volume de matéria na menor área possível e de compactação do lixo em camadas sobrepostas por terra, representando menos riscos ao meio ambiente, perigos à segurança e a saúde pública. Um aterro sanitário, bem projetado e controlado, resolve o problema de

destinação do lixo e resíduos sólidos, possibilitando extrair o biogás gerado pelo sistema e o reaproveitamento do terreno para reservas biológicas, porém, apesar de ser uma alternativa viável e necessária, a maioria dos municípios brasileiros não possui aterro sanitário. Mesmo nas cidades que implantaram aterros sanitários, o rápido esgotamento de sua vida útil mantém evidente o problema do destino do lixo urbano. A situação exige soluções para a destinação final do lixo no sentido de reduzir o seu volume, ou seja, no destino final é preciso ter menos lixo (LOPES, 2003).

Segundo Lopes (2003) o despertar de uma consciência ecológica teve início na década de 60, momento em que alguns setores da sociedade concluíram que o avanço tecnológico consumia demasiadamente os recursos naturais, porém já se passaram vários anos e vemos que esta consciência ecológica só existiu na teoria, pois na prática o ser humano tem atitudes que causam muitos danos ao meio ambiente.

Segundo Teixeira e Malheiros (2004) uma nova metodologia de trabalho as prefeituras e empresas particulares têm implantado a coleta seletiva de resíduos sólidos, que é uma atividade especializada em fazer a coleta do material possível de aproveitamento em separado do lixo convencional, quer seja em empresas ou residências, fato este que além de criar condições favoráveis à reciclagem, garante uma maior rentabilidade dos resíduos coletados.

Desta forma, a coleta realizada de maneira correta garante diminuição de material destinado aos lixões e aos aterros sanitários, bem como garante uma melhor qualidade e melhor índice de aproveitamento do material, possibilitando desta maneira a obtenção de melhores preços de revenda.

As formas mais utilizadas para a CSRS são: a coleta de porta em porta e os postos de coleta. A coleta de porta em porta é realizada nos mesmos moldes da coleta tradicional de lixo doméstico, com a participação de empresas e da população que separaram os resíduos destinados à reciclagem do lixo comum. A CSRS realizada através dos postos de coleta necessita de uma maior colaboração das empresas e da população, visto que além de separar os resíduos que podem ser reciclados do lixo comum, ainda exige que este seja levado a locais pré-determinados.

Um dos danos que o ser humano causa ao meio ambiente atualmente é em relação ao destino que ele dá ao lixo e ao resíduo sólido que produz em sua casa, sendo que os resíduos sólidos poderiam ser reaproveitados por meio da reciclagem.

A coleta seletiva é uma alternativa ecológica e economicamente correta, pois possibilita o aumento dos resíduos sólidos destinados a reciclagem e a redução do volume de

resíduos destinados aos aterros sanitários, incineração ou para os lixões a céu aberto, proporcionado um aumento da vida útil dos aterros sanitários, diminuindo a exploração dos recursos naturais, bem como, barateando o custo de produção das indústrias, visto que é mais barato o processo de reciclagem que o de extração.

2.4.3 O que é lixo?

No presente estudo foi adotada a Norma Brasileira NBR 10.004 (ABNT, 1987), que define os resíduos sólidos como: “materiais sólidos e semi-sólidos resultantes das atividades da comunidade: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição e agrícola. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e outros gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como, determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede de esgotos, corpos de água ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face da melhor tecnologia disponível no momento”.

Ao substituir a palavra *lixo* pela expressão resíduo sólido, a nova lei estabelece um novo paradigma. Resíduo sólido é algo que pode ser reusado, reciclado, tratado. Resíduo sólido é algo complexo que tem valor econômico e todas as pessoas que participam do seu ciclo de vida são responsáveis por ele.

Lixo palavra que deriva do latim ‘*lix*’ e significa ‘cinza’. Sinônimos da palavra lixo: detrito, dejetos, refugo, resto, resíduo.

Por lixo se entende os restos gerados pelas atividades humanas que são vistos como inúteis, indesejáveis e descartáveis. Podem estar sob a forma de lixo sólido, semi-sólido ou semi-líquido.

Sua composição química pode ser orgânica ou inorgânica e sua tipologia vai desde o lixo domiciliar, passando pelo comercial, público, hospitalar, industrial e agrícola até o perigoso lixo nuclear (JAMES, 2005). Em todos os casos, a idéia associada ao termo “lixo” sugere algo sem valor, sem importância, imprestável, indesejável.

Nos últimos anos, entretanto, algumas transformações vem ocorrendo e o que antes era chamado de “lixo” hoje adquire o status de “resíduos sólidos”. A mudança do termo trás consigo não só a preocupação ambiental mundial, mas, sobretudo o valor econômico que os

resíduos sólidos passaram a ter na nova economia. Ao passo que o lixo não possuía qualquer tipo de valor, uma vez que era visto apenas como algo a serem descartados por não possuir mais utilidade, hoje os resíduos sólidos são tratados como insumos de valor econômico agregado pela sua capacidade de reaproveitamento no processo produtivo (DEMAJOROVIC, 1995).

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – “lixo” ou “resíduos sólidos” podem ser definidos como:

Aqueles resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face a melhor tecnologia disponível. (Monteiro et al, 2001, p. 41)

No entanto, Demajorovic (1995) afirma que “(...) existe uma diferença fundamental entre os termos “lixo” e “resíduo sólido”. Enquanto o primeiro não possui qualquer tipo de valor, sendo necessário o seu descarte, o segundo pode possuir valor econômico agregado, havendo possibilidade de se estimular seu reaproveitamento dentro de um processo produtivo apropriado”.

Enfim, o lixo é um dos grandes problemas da vida civilizada, problema que precisa da colaboração de toda sociedade e de cada um de nós para ser resolvido. O lixo que é produzido não some simplesmente; todo rejeito pode tornar-se uma fonte perigosa de contaminação e de doenças para o ser humano, além de ocasionar problemas para a sociedade como as enchentes causadas por entulhos que entopem bueiros, rios, córregos etc.

Quanto mais rica e próspera é uma sociedade, mais lixo ela produz; isso acontece porque a sociedade capitalista estimula o consumo de bens em geral, seja de alimentos, seja de objetos considerados necessários ou não.

Podemos dizer ainda que lixo que é tudo aquilo que é descartado, que não é mais utilizado para o fim que se destina. Mas o que para uns é considerado lixo, para outros é a sua única fonte de renda, necessária à sua sobrevivência.

Segundo Gonçalves (2003) O lixo é como um diamante de diversas faces. As faces que compõem a complexidade da questão do lixo, como a ambiental, a sociológica, a econômica, e também a política, a psicológica, a sanitária, a afetiva, a mitológica, são todas faces inseparáveis e precisam ser compreendidas de forma integrada por todos os atores do

processo, incluindo o indivíduo, para a formação de seu pensamento complexo na busca de um melhor relacionamento com os resíduos gerados pela existência humana no planeta.

Temos também a definição de Ribeiro & Lima (2000) que definem lixo como: conjunto heterogêneo de elementos desprezados durante um dado processo e pela forma como ele é tratado, assume um caráter depreciativo, sendo associado à sujeira, repugnância, pobreza, falta de educação e outras considerações negativas.

A palavra lixo é derivada dos termos latim *lix*, que significa cinza ou lixívia, e do verbo *lixare*, que indica o ato de polir ou desbastar. Dessa maneira, na língua portuguesa, esta expressão ou denominação ganha tons conotativos, como por exemplo, sujeira ou restos do que é removido ou extraído, na tarefa de lixar (RODRIGUES e CAVINATO, 2003).

Em um sistema natural não há lixo, o que não serve mais para um ser vivo é absorvido por outros, de maneira contínua, sendo o acúmulo de lixo um fenômeno exclusivo das sociedades humanas (GALBIATI, 2005).

O lixo é fruto da atividade diária do homem, algo que está presente desde o surgimento das primeiras civilizações humanas, porém o aumento populacional e a intensidade da produção industrial devido a Revolução Industrial iniciada no séc. XVIII ocasionou um aumento na quantidade lixo produzido (LIMA, 1989).

Segundo James (1995), a natureza é muito eficiente no tratamento do lixo, onde todo material orgânico se decompõe transformando-se em nova vida. Mas, ao passo em que a natureza se mostra eficiente em reaproveitamento e reciclagem, os homens o são em produção de lixo.

Atualmente, vivemos num ambiente onde a natureza é profundamente agredida. Toneladas de matérias-primas, provenientes dos mais diferentes lugares do planeta, são industrializadas e consumidas gerando rejeitos e resíduos, que são comumente chamados de lixo. (ABNT, 1987).

O tipo mais comum de lixo é o domiciliar, geralmente composto de materiais orgânicos e recicláveis. Temos também o lixo hospitalar, o agrícola e o industrial, são tipos específicos de lixo que necessitam de uma destinação diferenciada devido ao tipo de material que é composto.

O lixo orgânico é aquele que se decompõe com facilidade na natureza, como os restos de alimentos, madeira, etc.

Já o lixo inorgânico, são todos aqueles elementos que não se decompõe na natureza, ficando por dezenas e até centenas de anos poluindo nosso meio ambiente.

Percebe-se, portanto, que nem tudo o que é considerado lixo, tem que ser jogado fora. Muitos materiais encontrados no lixo possuem um ciclo de vida a cumprir, o que implica valorizá-los na cadeia produtiva de reutilização e da reciclagem. A esse lixo "reutilizável", deu-se o nome de resíduos sólidos, definido pela norma NBR-10004 como sendo aqueles resíduos em estado sólido ou semi-sólido que resultam de atividades da comunidade de origem: doméstica, industrial, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição [...] (ABNT, 1987).

Mas para que haja um melhor aproveitamento desse material, deve-se ocorrer uma conscientização das pessoas quanto à separação do lixo, para que uma maior quantidade de resíduos sólidos seja destinada à reciclagem, diminuindo assim os tradicionais lixões a céu aberto.

2.4.4 Coleta Seletiva da Resíduos Sólidos.

É a atividade de coletar o material já separado pela fonte geradora. Facilitando assim a reciclagem, pois os materiais permanecem limpos e com maior potencial de reaproveitamento.

A coleta seletiva para reciclagem é uma ação importante para se preservar o ambiente, mas para que dê resultados é preciso que toda a sociedade colabore e participe da construção de uma mudança de mentalidade e de hábitos em relação à problemática do lixo. Tal conscientização não se dará de um dia para outro, mas através de um trabalho constante de Educação Ambiental que garanta o envolvimento e a participação de todos, escola, família, comunidade e Estado.

A coleta seletiva funciona, de certa forma, como um processo de educação ambiental, na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo.

2.4.5 Reciclagem.

Segundo o dicionário Aurélio, reciclagem é o tratamento de resíduos ou de material usado de forma a possibilitar sua reutilização (FERREIRA, 1999).

Galbiati (2005) define reciclagem como o processo de reaproveitamento dos resíduos sólidos, no qual seus componentes são separados, transformados e recuperados, envolvendo

economia de energia, redução do consumo de matérias primas virgens, combate ao desperdício, redução da poluição ambiental e valorização dos resíduos, com mudança de concepção em relação aos mesmos.

A reciclagem é uma atividade ecologicamente correta. Pois além de diminuir o impacto ambiental causado pela exploração do meio ambiente em busca de matéria prima para as diversas atividades industriais ainda contribui para a diminuição do acúmulo de resíduos destinados aos lixões e aos aterros sanitários, que apesar de serem mais baratos e de mais fácil execução, possuem algumas limitações (GONÇALVES e ABEGÃO, 2004).

Como o Brasil ainda não possui a cultura da coleta seletiva nas fontes geradoras de lixo, os coletores tornaram-se figuras centrais do processo de reciclagem, vendendo sua produção para os sucateiros, que revendem para grandes empresas e centros de reciclagem. Então, o comércio de materiais recicláveis aumentou a ponto de estabelecer uma cadeia de produção, formado por diferentes elementos. A primeira etapa da cadeia é caracterizada pelos catadores, que são os grandes e principais responsáveis pela coleta dos materiais recicláveis em diversas fontes. Em seguida, encontram-se os pequenos sucateiros ou “ferros-velhos”, que compram esses recicláveis e os armazenam em áreas cobertas ou não. Após o armazenamento, é então realizada uma triagem do material que, posteriormente, é revendido para os grandes sucateiros, donos de grandes depósitos, que ocupam o outro nível da cadeia produtiva. Neles ocorre separação manual ou mecânica para a seleção dos diferentes tipos de materiais coletados, que são revendidos as indústrias de reciclagem (GONÇALVES e ABEGÃO, 2004).

Essa cadeia é responsável pelos elevados números de reciclagem, 73% do alumínio e 71% do papelão utilizados pelas indústrias são reciclados, fazendo com que o Brasil se torne um dos maiores recicladores deste tipo de material (TEIXEIRA e MALHEIROS, 2004).

Gonçalves e Abegão (2004) afirmam que a tomada de consciência em relação à potencialidade econômica da reciclagem, tanto no que se refere à economia de recursos quanto à geração de renda, faz com que o mercado de recicláveis cresça e evolua. Além do mercado das latinhas de alumínio vazias (LAV), destaca-se também a coleta de aparas e papéis usados, garrafas PET, vidros, plásticos e, numa escala mais empresarial, o reaproveitamento de pó de serragem para fornos de usinas termoeletricas.

Apesar da prática da reciclagem de lixo estar em desenvolvimento no Brasil, ainda há muito que se fazer. Segundo a reportagem da Folha de Londrina no Paraná o mercado da reciclagem está em plena expansão. Em 2001 a Bolsa de Reciclagem registrou 191 anúncios e fechou o ano de 2005 com 2048, crescimento de 1300% em 5 anos. Existem possibilidades

para crescimento deste mercado, pois apenas uma pequena parcela do lixo diário é reciclada. Muitas cooperativas deverão ser ampliadas e outras criadas para que seja suficiente para atender a esse número crescente de materiais a ser reciclado, assim, como reflexo, um número também crescente de pessoas que deverão integrar esta atividade (TEIXEIRA E MALHEIROS, 2004).

Não podemos nos esquecer de citar alguns dos motivos que reforçam a importância da reciclagem para o meio ambiente:

- Diminuição da quantidade de resíduos encaminhados aos lixões e aterros sanitários;
- Diminuição da exploração de recursos naturais;
- Conscientização comunidade na solução de problemas ambientais;
- Diminuição no consumo de energia elétrica e da poluição ambiental;
- Através da geração de novos empregos e renda, também aumenta o desenvolvimento econômico, tanto pela renda dos coletores, quanto pelos negócios relativos à reciclagem.

Reciclar é preciso e é inteligente, para reciclar uma tonelada de alumínio gasta 5% da energia necessária para se fabricar a mesma quantidade do mesmo produto. (TRT, 2005).

Em nenhuma outra fase do desenvolvimento humano, como a atual, produziu-se tanto 'lixo' e, conseqüentemente, se prejudicou tanto a saúde das populações humanas e o próprio ambiente. Os problemas causados pelos resíduos envolvem questões sociais, econômicas, políticas, ambientais e de saúde. Estes problemas têm acompanhado a humanidade por todo o processo de desenvolvimento, mas, apesar disso, nunca receberam a devida atenção. Em especial nesta era do consumismo unido ao forte preconceito em relação aos objetos usados – roupas, livros, brinquedos etc. – que desvaloriza o que não é novo, provoca o 'consumir-descartar-consumir', faz com que seja mais prático jogar no lixo coisas pelas quais não se tem mais interesse do que reutilizá-las, reciclá-las, vendê-las, trocá-las ou doá-las.

Diante destas circunstâncias, a problemática do lixo no meio urbano abrange alguns aspectos relacionados à sua origem e produção, assim como o conceito de inesgotabilidade e os reflexos de comprometimento do meio ambiente, principalmente, a poluição do solo, do ar e dos recursos híbridos.

Ainda segundo a ABRELPE (BRASIL, 2010), a coleta seletiva está implantada em 443 municípios brasileiros. Apenas as latas de alumínio (98%) e as garrafas pet (56%) têm níveis elevados de reciclagem. Isso se deve aos catadores.

Ao mesmo tempo se constata que aumenta cada vez mais o número de famílias que sobrevivem da coleta e comercialização dos materiais. Verifica-se também que a destinação mais utilizada ainda é o depósito de resíduos sólidos a céu aberto na maioria dos municípios com população inferior a 10.000 habitantes, considerados de pequeno porte, correspondendo a cerca de 48% dos municípios brasileiros. Nesses municípios, 63,6% dos resíduos sólidos coletados são depositados em lixões, enquanto 16,3% são encaminhados para aterros controlados.

O depósito de resíduos sólidos a céu aberto ou lixão é uma forma de deposição desordenada sem compactação ou cobertura dos resíduos, o que propicia a poluição do solo, ar e água, bem como a proliferação de vetores de doenças. Por sua vez, o aterro controlado é outra forma de deposição de resíduo, tendo como único cuidado a cobertura dos resíduos com uma camada de solo ao final da jornada diária de trabalho com o objetivo de reduzir a proliferação de vetores de doenças.

As primeiras iniciativas organizadas de coleta seletiva no Brasil tiveram início em 1986. Destacam-se, a partir de 1990, aquelas nas quais as administrações municipais estabeleceram parcerias com catadores organizados em associações e cooperativas para a gestão e execução dos programas. Essas parcerias além de reduzir o custo dos programas se tornaram um modelo de política pública de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de renda apoiada por entidades da sociedade civil.

2.4.6 Materiais Recicláveis.

Resolver o problema dos resíduos sólidos é um grande desafio à população e ao poder público em geral.

Consistindo no acúmulo dos mais diversos materiais, objetos e substâncias, as características dos resíduos sólidos urbanos dependem das características de seus elementos componentes. (IBAM, 1978. p. 6-7)

O lixo orgânico (restos de alimentos, folhas, gravetos, etc.) transforma-se em adubo orgânico, tanto respeitando o seu tempo, ou através de processos de compostagem que é o

processo que permite o aproveitamento da fração orgânica existente no lixo, que é transformada em adubo orgânico. (AMORIM, 1996)

Mas nosso enfoque será aos materiais inorgânicos:

- Papéis: jornais, caixas, papelão, papel de fax, formulários de computador, folhas de caderno, cartolinas, cartões, rascunhos, escritos, envelopes, impressos em geral.
Não são recicláveis: etiquetas, fita crepe, adesivos, papel carbono, fotografias, papel higiênico, papel toalha, papéis engordurados, papéis metalizados, plastificados, parafinados.
- Plásticos: tampas, potes de alimentos, frascos, utilidades domésticas, embalagens de refrigerantes e água mineral, recipientes para produtos de higiene e limpeza, PVC, sacos plásticos em geral, peças de brinquedos, etc.
Não são recicláveis: cabos de panela, tomadas, embalagens metalizadas (ex. alguns salgadinhos), isopor, adesivos, espuma.
- Vidros: Tampas, potes, frascos, garrafas de bebidas, copos, embalagens. Podem ser inteiros ou quebrados.
Não são recicláveis: espelhos, cristal, ampolas de medicamentos, cerâmicas e louças, lâmpadas, vidros temperados planos.
- Metais: Latas de alumínio, latas de óleo, sardinha, molho de tomate, tampas, ferragens, canos, esquadrias, etc.
Não são recicláveis: cliques, grampos, esponjas de aço, latas de tintas e pilhas.
- Pneus;
- Entulhos.

2.4.6.1 Origem e composição.

Na literatura podem ser encontrados vários critérios de classificação dos resíduos, dependendo do aspecto que está sendo considerado. As classificações mais utilizadas são aquelas que levam em conta a sua origem, composição química e periculosidade, sendo que ainda não existe um consenso a respeito da classificação ideal, ou mais representativo. A classificação em função da origem é atualmente a mais utilizada. Existem outras formas de classificação, em função da tratabilidade, do ponto de vista sanitário, quanto à composição química, entre outros, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1: Critérios de classificação de resíduos sólidos.

Critério de Classificação	Classe
Quanto à origem, fonte e local de produção	Doméstico, residencial ou domiciliar, comercial, hospitalar, especial, radioativo, industrial, público, urbano, rural.
Quanto á tratabilidade	Biodegradável, descartável, reciclável
Quanto ao grau de biodegradabilidade	Altamente degradável, moderadamente degradável, lentamente degradável, não degradável
Quanto ao padrão econômico da fonte de produção	Alto, médio e baixo
Quanto a possibilidade de reagir	Inerte, orgânico e reativo
Quanto a economia	Aproveitável, inaproveitável e recuperável

Quanto a possibilidade de incineração	Combustível e não combustível
Quanto a possibilidade de recuperação energética	Alta, média e baixa
Quanto ao ponto de vista sanitário	Contaminado e não contaminado
Quanto a natureza física	Seco e molhado
Quanto a composição química	Matéria orgânica e inorgânica
Quanto a periculosidade	Perigosos, não inertes e inertes

Fonte : IPT (2002).

O critério de classificação em função da periculosidade ou riscos ao meio ambiente e saúde pública tem um tratamento especial. A norma técnica NBR 10.004 (ABNT, 1987) descreve cada categoria em função das características inerentes, como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxidez e patogenicidade; essa descrição é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação dos resíduos sólidos em função da periculosidade.

(NBR 10.004 –ABNT 1987) Categoria	Característica
Classe I (perigosos)	Apresentam 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)	Os resíduos que não se enquadram nas classificações de resíduos, Classe I – perigosos ou de Classe III – Inertes. Podem ter propriedades como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade
Classe III (Inertes)	Quaisquer resíduos que, quando amostrados conforme Projeto 1:63.02-004 e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada conforme teste de solubilização Projeto 1:63.02-003, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentração superior ao padrão de portabilidade de águas, Listagem 8, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

Fonte : IPT (2002).

2.4.6.2 Tempo de decomposição dos produtos.

A natureza leva muito tempo para decompor alguns tipos de produtos, citaremos alguns deles:

- Papel – de 3 a 6 meses
- Tecido – de 6 meses a 1 ano;
- Filtro de cigarro – 5 anos;

- Chiclete – 5 anos;
- Madeira pintada – 13 anos;
- Nylon – mais de 30 anos;
- Plástico – mais de 100 anos;
- Vidro – 1 milhão de anos.

2.4.7 Coletores de Resíduos Sólidos.

No Brasil, o aparecimento da figura do coletor de resíduo sólido está intimamente ligado ao processo de industrialização ocorrido no início do século XX, onde alguns imigrantes já trabalhavam como compradores de sucata, mais especificamente materiais de ferro e cobre, além de garrafas e alguns outros materiais. O sucateiro, como era chamado o indivíduo que comprava estes materiais, era uma figura respeitada nos bairros e vilas (RANCURA, 2005).

Porém o crescimento dos núcleos urbanos, as condições sócio-econômicas atuais têm, cada vez mais, levado os indivíduos a viver às margens da sociedade. O consumismo exagerado aliado ao aparecimento de um novo setor ativo em nossa economia, o das indústrias de reciclagem, proporcionou o surgimento de uma classe de indivíduos que trabalham e vivem da atividade de coleta de resíduos sólidos: o coletor de resíduos sólidos. Um grande número de indivíduos que optou pela derradeira alternativa que lhes restava para garantir a própria sobrevivência e de seus familiares de forma honesta: coletar do lixo os materiais possíveis de serem reciclados para vendê-los, a preços irrisórios, para atravessadores, que, por sua vez, revendem às empresas especializadas por preços bem mais expressivos, garantindo um lucro considerável (GONÇALVES E ABEGÃO, 2004)

Reconhecida oficialmente pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em 2002, através da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, a profissão de catador de material reciclável, ferro-velho, papel, papelão, sucata, vasilhame, cuja descrição da atividade exercida é de catar, selecionar e vender materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis.

O reconhecimento oficial pelo Governo, aliado à organização dos coletores em cooperativas e associações tem fortalecido a figura do coletor dentro de nossa sociedade. As primeiras cooperativas e associações de coletores datam do início dos anos 80 (IBGE, 2004), cujo início das atividades é fruto da preocupação de algumas prefeituras com a reintegração

de populações desempregadas, apresentando uma nova perspectiva de desenvolvimento econômico e social, bem como ajuda para reduzir custos e preservar o meio ambiente.

Embora a atividade de coleta seja reconhecida oficialmente e os coletores possuam organização e representação de sua classe, estes ainda enfrentam preconceitos quanto a sua atividade:

Segundo Ramos (2004) O catador de papel esforça-se para livrar-se do pudor ao manipular materiais sépticos, eis que dali saiu os proventos de sua sobrevivência. Tal homem nunca tem face, sempre anda curvado, silencioso, com olhar mais atento ao chão, às lixeiras, do que ao que ocorre em volta. Anda rápido, não pode perder tempo. Na verdade sua presença embora útil incomoda à paisagem da urbe, cínica em sua simetria poluída, impelindo-o a trabalhar com discrição.

O coletor de resíduos sólidos carrega sobre si o estigma de ser o indivíduo que retira dos restos dos outros o sustento para si mesmo e sua família. Utilizando carroças ou de carrinhos de tração humana, os coletores percorrem as ruas trabalhando sem as mínimas condições, enfrentam, durante toda a sua jornada de trabalho, além das condições adversas que o trabalho lhe impõe o próprio preconceito da sociedade, a qual ele vive às margens, para garimpar o seu tão precioso pão de cada dia. A postura do coletor ao realizar sua atividade, mantendo-se na maioria das vezes de cabeça baixa, silencioso e sem permanecer por muito tempo em um dado local, ilustra claramente a maneira como este se sente perante aos demais indivíduos da sociedade.

[...] Eles buscam e encontram no lixo uma fonte de receita para sua sobrevivência. A riqueza gerada por essa economia informal mostra que os trabalhadores da coleta não institucionalizada de lixo não aguardam uma solução para o problema do desemprego no país [...] (TEIXEIRA E MALHEIROS, 2004).

A impossibilidade de um emprego formal leva ao desenvolvimento de formas de trabalho não convencionais pactuadas pela legislação, precárias e sem reconhecimento. A coleta de resíduos sólidos apesar da rentabilidade financeira ao indivíduo que a exerce, bem como benefícios sociais e ambientais, pois trazem de volta para o ciclo da cadeia produtiva os materiais para serem reutilizados, diminuindo a utilização de recursos naturais, ainda permanece discriminada e sem o devido reconhecimento da sociedade.

Para ser um coletor de materiais recicláveis é necessário que a pessoa apresente algumas características mínimas, tais como ter um bom condicionamento físico, ter disposição para trabalhos pesados, e também facilidade para trabalho em equipe.

Sem formação profissional, na maioria das vezes trabalham por conta própria, para suprir suas necessidades financeiras, coletando e separando os materiais recicláveis dos orgânicos, convivendo diariamente com o risco de contrair doenças ou mesmo de se machucarem em virtude da presença de materiais cortantes.

Alguns coletores são ligados a alguma cooperativa e outros vendem os materiais coletados diretamente a empresas tipo “ferros velhos”, que são pequenas empresas, ou pequenos empresários, que usam a mão-de-obra barata dos catadores que trabalham sem vínculo empregatício vendendo o material a preços muito baixos propiciando altos lucros a estas pequenas empresas.

2.4.8 Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos .

O presente tópico aborda as fases do pensamento sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos, os modelos de gerenciamento e ainda, para uma melhor compreensão acerca das questões que o envolvem, faremos uma abordagem sobre a origem e classificação dos resíduos sólidos.

Segundo Brollo e Silva (2000), três fases distintas podem ser identificadas na orientação tomada pela política de gestão de resíduos nos últimos 25 anos. A primeira fase prevaleceu até o início da década de 70, e caracterizou-se por priorizar apenas a disposição dos resíduos. A atenção concentrada no final da cadeia produtiva não considerava qualquer iniciativa que levasse à redução da geração de resíduos em outras etapas do processo. Como consequência houve um aumento acelerado no volume final a ser disposto, proporcionalmente à expansão da produção e do consumo. Isto levou, em 1975, a OCDE (Organização para Cooperação de Desenvolvimento Econômico), na Europa, a estabelecer novas prioridades para a gestão dos resíduos sólidos, a saber: redução da quantidade de resíduos, reciclagem do material, incineração e reaproveitamento da energia resultante, disposição dos resíduos remanescentes em aterros sanitários controlados.

A segunda fase passou a considerar como meta prioritária a recuperação e a reciclagem na política de gestão de resíduos. Para tal foram estabelecidas novas relações entre consumidor final e produtores e entre distribuidores e consumidores, para que fosse garantido o reaproveitamento de parte dos resíduos. Isto levou ao crescimento mais lento do volume a ser disposto, graças ao aproveitamento de parte dos resíduos, devido ao processo de reciclagem ocorrida em diferentes fases do processo produtivo. Persistia ainda a necessidade

de uma política específica para o tratamento de resíduos tóxicos e para coibir a exportação destes para a disposição final em países em desenvolvimento.

A terceira fase ocorreu no final da década de 80 e marca o estabelecimento de novas prioridades para a gestão dos resíduos sólidos, especialmente nos países desenvolvidos. A prioridade passou a ser a redução do volume de resíduos desde o início do processo produtivo e em todas as fases da cadeia. Assim, antes de procurar diminuir a produção de determinados bens, passou a ser prioritário que os resíduos não sejam gerados. Ao invés de reciclagem propõe-se a reutilização. No processo de produção, pretende-se utilizar a menor quantidade possível de matéria prima e energia, o que automaticamente diminuirá a quantidade de resíduos sólidos a serem dispostos.

No Brasil a gestão adequada dos resíduos sólidos deve ser efetivada, pois a inexistência de uma política para o setor tem desencadeado ações públicas desarticuladas que, além de impedirem o equacionamento dos problemas, geram desperdícios significativos na aplicação de recursos públicos (LIMA, 2000).

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração pública municipal desenvolve para coletar, segregar, tratar e dispor o lixo de sua cidade (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000).

Acrescentamos a necessidade de considerar as questões ambientais, sanitárias, econômicas e sociais envolvidas nesse processo. Em outras palavras: gerenciar os resíduos sólidos de forma integrada demanda trabalhar esses aspectos com o planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana, integralmente, procurando auxiliar na elaboração de políticas públicas voltadas para o equacionamento de tal questão.

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos acrescenta que: (...) é o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos para a eles ser dado tratamento diferenciado e a disposição final técnica e econômica dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Segundo D'Almeida & Vilhena (2000), gerenciar o resíduo sólido urbano de forma integrada significa:

- Limpar o município por meio de um sistema de coleta e transporte adequados e tratar
- o resíduo utilizando tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Ter consciência de que todas as ações e operações, envolvidas no gerenciamento,
- Estão interligadas, influenciando umas às outras;
- Garantir destino, ambientalmente, correto e seguro para os resíduos;
- Conceber modelo de gerenciamento apropriado para o município.

Complementando os dizeres de D'Almeida e Vilhena (2000), podemos afirmar que uma adequada estratégia direcionada a organizar e dar condições de trabalho aos catadores presentes nos lixões dos municípios deve estar presente entre os representantes do poder público municipal.

Ainda, no caso dos resíduos sólidos urbanos, deve-se considerar que a quantidade e a qualidade do resíduo gerado em uma localidade, decorrem do tamanho da população e de suas características sócio econômicas e culturais, bem como do grau de urbanização e dos hábitos e costumes vigentes, em que cada um dos envolvidos – os moradores, membros das atividades econômicas (comércio, indústria, prestação de serviços), as Organizações Não-Governamentais (ONGs), o setor público, enfim, toda a população local tem papel decisivo nesse processo.

Quanto às ações consideradas prioritárias para um modelo de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, D'Almeida e Vilhena (2000) afirmam que, deve-se coletar todo o resíduo sólido gerado e de responsabilidade da Prefeitura Municipal e dar uma destinação final adequada para todo o montante coletado, buscando formas de segregação e tratamento que respondam, positivamente, a requisitos ambientais e econômicos. Considera-se não menos importante, fazer campanhas e implantar programas para a conscientização da população e incentivar medidas objetivando diminuir a geração de resíduos no município.

A composição de um modelo de gestão envolve, fundamentalmente, três aspectos, que devem ser articulados: arranjos institucionais, instrumentos legais e mecanismos de sustentabilidade (LIMA, 2000).

O Modelo de Gestão Convencional é o mais usualmente aplicado na maioria das cidades brasileiras, caracterizando-se pela incorporação dos serviços de limpeza pública aos serviços prestados pelo município, geralmente esses municípios desenvolvem um modelo de

gestão próprio, na grande maioria das vezes, baseado em tentativas e não em técnicas, o que leva a soluções quase sempre alternativas.

No Modelo de Gestão Participativa, os munícipes têm participação ativa desde o momento da divulgação do orçamento anual, e sugerem onde esse orçamento deveria ser aplicado e onde o município deveria atuar com maior prudência. As sugestões são analisadas pelo poder público que também se incumbem de analisar as ações relativas aos serviços de limpeza urbana (LIMA, 2000).

Existe ainda o Modelo de Gestão Compartilhado, no qual a gestão e o gerenciamento são individuais para cada município e o compartilhamento se dá apenas em uma fase da limpeza urbana, normalmente na destinação final (LIMA, 2000). O Modelo de Gestão Participativa e o Modelo de Gestão Compartilhado ocorrem em poucos municípios do Brasil, como exemplo LIMA, (2000), cita Porto Alegre (RS), Jundiaí (SP), Candeias (BA), Madre de Deus (BA) e São Francisco do Conde (BA).

O Modelo de Gestão Ambiental considera as questões de conservação do meio ambiente e, segundo LIMA (2000), para obter este modelo de gestão ambiental deve-se considerar que a resistência dos sistemas ecológicos e sociais não é infinita; não se conhece totalmente as reações dos ecossistemas e seus mecanismos para se tomar decisões sobre o uso dos recursos naturais e que os sistemas ambientais são passíveis de mudanças.

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos envolve diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil, na busca por um conjunto de ações adequadas ao processo de geração, acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos.

Lima (2001) contribui com nossa pesquisa ao afirmar que gerenciar os resíduos de forma integrada é articular ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, sempre apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, transportar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar, de forma criteriosa, todo o ciclo dos resíduos; da geração à disposição final, empregando as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local, buscando assegurar um ambiente saudável.

Tais ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, devem ser estipuladas de acordo com a situação de cada município, de forma racional para que a sua execução seja realizada de maneira integrada.

Jardim (1998, p.12) afirma que: A execução das ações planejadas, de forma racional e integrada, leva a um gerenciamento adequado de lixo, um dos serviços municipais de maior visibilidade por seus efeitos imediatos, representa boa aceitação da administração municipal

por parte da população, assegura saúde e bem-estar e significa economia de recursos públicos, além de vir ao encontro de um desejo maior que é a melhoria da qualidade de vida da geração atual e das futuras e a conservação do meio ambiente

Cada etapa, que compõe o gerenciamento integrado, deve ser considerada para análise e avaliação, atuando em conjunto para que haja a maximização da utilização dos recursos disponíveis causando o mínimo de impacto ambiental, pois o problema do lixo ou o manejo, ambientalmente saudável de resíduos sólidos deve ir muito além da simples disposição final ou de seu reaproveitamento por métodos seguros de reciclagem.

É importante enfatizar que para o verdadeiro gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, devemos atentar para os Modelos de Gestão de Resíduos Sólidos como um conjunto de referências político-estratégicas, institucionais, legais, financeiras e ambientais capazes de orientar a organização do setor responsável.

O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, enfim, à organização do setor para esse fim, envolvendo políticas, instrumentos e meios (LIMA, 2001).

O termo, gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos. (Projeto BRA/92/017, 1996 *apud* LIMA, 2001, p.21)

Segundo Lima (2001), são elementos indispensáveis na composição de um modelo de gestão de resíduos sólidos:

- O reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos, identificando os papéis, por eles desempenhados, promovendo a sua articulação;
- A consolidação da base legal necessária e dos mecanismos que viabilizem a implementação das leis;
- Os mecanismos de financiamento para a auto-sustentabilidade das estruturas de gestão e do gerenciamento;
- A informação à sociedade empreendida, tanto pelo poder público quanto pelos setores produtivos envolvidos, para que haja um controle social;
- Um sistema de planejamento integrado, orientando a implementação das políticas públicas para o setor.

2.4.9 As fases do pensamento sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos.

Savi (2005) considera importante identificar três fases da evolução do pensamento acerca do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, fases que ocorreram, primeiramente, nos países desenvolvidos, mas que expandiram para o restante do mundo, dada a importância de sua adoção e apoio oferecidos aos países, ainda, em desenvolvimento.

Durante a primeira fase, que prevaleceu até meados de 1970, a questão ambiental ainda não se colocava como uma preocupação comum, da mesma maneira que era dada pouca atenção ao bem-estar ecológico. Os resíduos urbanos eram compostos, em grande parte, por materiais orgânicos e seu manejo, por parte da administração pública, consistia na coleta e o transporte dos mesmos até sua disposição final, em lixões. A disposição final dos resíduos, por sua vez, obedecia a critérios como a localização (afastada da malha urbana ou aterramento de voçorocas) sem a preocupação com os danos ambientais causados.

Demajorovic (1995) acrescenta que, outra característica da época era a de não considerar qualquer iniciativa que buscasse a diminuição na geração dos resíduos, nas demais etapas do processo produtivo, resultando no aumento do volume final de resíduos.

A partir da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, Suécia, em julho de 1972, amplia-se a conscientização, entre os representantes de vários países participantes, acerca das ameaças da civilização industrial-tecnológica - desertificação, destruição da camada de ozônio, entre outros, e que os recursos naturais são limitados -, passando a questão da segurança ecológica a ser outra importante preocupação das Nações Unidas, juntamente, com as demais: busca pela paz, preservação dos direitos humanos e desenvolvimento equitativo.

Considerada como um marco histórico, na política ambiental internacional, a Conferência de Estocolmo enfatiza que, ao reconhecer que cada indivíduo tem o direito de viver em um ambiente de qualidade têm-se, então, o dever de sua conservação contínua. É o que consta do Princípio 1 da Declaração de Estocolmo, a saber: O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e a condições de vida satisfatórias em um ambiente cuja qualidade lhe permita viver com dignidade e bem-estar. Ele tem o dever solene de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

A Declaração sobre o Ambiente Humano, mais conhecida por Declaração de Estocolmo, foi enfática ao sustentar que gerações presentes e gerações futuras devem reconhecer a importância do meio ambiente saudável e zelar pela sua manutenção. Contudo, deve-se salientar que sua publicação foi fruto de uma série de debates sobre os riscos

inerentes à degradação ambiental que começaram nos anos de 1960, de maneira esparsa e apenas dez anos depois conseguiram certa densidade, culminando na Conferência de Estocolmo (1972).

Mais tarde, em 1975, os países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) priorizaram o tratamento em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos na seguinte ordem:

- Redução da geração de resíduos;
- Reciclagem do material;
- Incineração com reaproveitamento de energia;
- Disposição em aterros sanitários.

Temos, dessa forma, caracterizada a segunda fase do processo de evolução do pensamento acerca do gerenciamento integrado de resíduos sólidos em que, segundo Savi (2005, p.59): (...) a recuperação e reciclagem dos materiais são metas prioritárias na política de gestão de RSU. Estabelecem-se novas relações entre consumidores finais e setores produtivos, e entre distribuidores e consumidores, para garantir pelo menos o reaproveitamento de parte dos resíduos.

Percebe-se que os agentes sociais e econômicos envolvidos, tanto no processo de geração, quanto no consumo e descarte dos resíduos, são chamados a se conscientizar do problema e contribuir para sua atenuação.

Lima (2001 *apud* Guimarães, 2003, p. 90) reforça essa percepção ao afirmar que: [...] a década de 1970, figura como um marco de emergência de questionamentos e manifestações ecológicas, em nível mundial, que defendem a inclusão dos problemas ambientais na agenda do desenvolvimento das nações e das relações internacionais como um todo.

Tais preocupações refletem a percepção de um conflito crescente entre a expansão do modelo de crescimento econômico, de base industrial, e o volume de efeitos desagregadores sobre os ecossistemas naturais. O conjunto de impactos ambientais, até então percebido como resíduos inofensivos do progresso e da expansão capitalista, passa assumir uma nova dimensão, e a despertar atenção, interesse e novas leituras.

Demajorovic (1995) salienta que, o final da década de 1980 marca o estabelecimento de novas prioridades relacionadas à gestão de resíduos, especialmente nos países desenvolvidos, caracterizando a terceira fase do processo evolutivo.

Em 1980, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) publicou um documento intitulado “Uma estratégia mundial para a conservação” em que se reafirmava uma visão crítica do modo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados. Alguns anos depois, em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas publicou o Relatório *Brundtland* com o título “Nosso futuro comum” que apontava a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de consumo vigentes. O mesmo documento define desenvolvimento sustentável como “(...) aquele que ‘satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades (...)”.

Dessa forma, temos colocado a questão de que há a necessidade de preocupação com os resíduos gerados, desde o início do processo produtivo e que se estende, por todas as etapas da cadeia produtiva, propondo-se a reutilização e o reaproveitamento máximo possível desses materiais antes da disposição em aterros sanitários.

Contudo, um importante passo foi dado em 1992 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD/UNCED) realizada na cidade do Rio de Janeiro (Brasil). Também chamada de Cúpula da Terra, contou com a participação de 175 países e 102 chefes de estado e de governo, ficou mais conhecida como Rio-92 e teve como um dos seus principais objetivos o de propor um modelo de desenvolvimento comprometido com a preservação da vida no planeta. Cumprindo com tal objetivo, foram produzidos vários documentos em que, o maior e mais importante deles foi a Agenda 21 considerada um importante documento, em que são propostas as bases para ações em nível global com objetivos, atividades, instrumentos e necessidades de recursos humanos e institucionais, integrando o modelo de desenvolvimento e de consumo, saúde, saneamento, educação, legislação, parcerias e recursos financeiros, buscando alcançar o desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo. (SAVI, 2005)

2.4.10 Impacto sócio-ambiental resultante do modelo atual de desenvolvimento econômico.

O modelo econômico atual preconiza, portanto, o consumo, acelera o processo de degradação dos recursos naturais, cria tecnologias poluidoras em função de atender às necessidades geradas e contribui como não poderia deixar de ser, para a geração de resíduos, sendo esta ainda função direta do crescimento populacional o que o torna o problema ainda mais grave.

Segundo Morin (2001), “O homem produtor é subordinado ao homem consumidor este ao produto vendido no mercado, e este último à força libidina cada vez menos controlada num processo em que se cria o consumidor para o produto e não o produto para o consumidor.”

Com base em um modelo para o desenvolvimento sustentável proposto por E. BARBIER e MARKANDYA (1990), o processo de sustentabilidade se exprime sob a forma de restrições e denota que a emissão de rejeitos deve ser compatível com a capacidade ecológica de assimilação. Entretanto, esta capacidade não tem sido respeitada e, segundo MORIN (2001), é preciso saber que toda evolução implica em abandono, que toda a criação comporta destruição, e que todo ganho histórico se paga com uma perda.

Portanto as perdas ambientais são inerentes ao processo produtivo de abastecimento e manutenção do núcleo de uma sociedade. Esta por sua vez, em retribuição à biosfera, que lhe provê os recursos naturais de forma a saciar suas necessidades, tem por obrigação amenizar e reduzir ao mínimo os impactos ambientais resultantes do descarte de seus rejeitos.

Segundo Morin (2001), o processo demográfico não deve ser analisado de maneira isolada, mas sim contextualizado no conjunto de deveres sociais, culturais e políticos.

3.GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM GOIOERÊ (PR).

Neste capítulo abordaremos características Gerais do Município de Goioerê, conhecer o Plano diretor municipal aprovado em 2007 que referência o sistema de coleta, tratamento e destinação de Resíduos Sólidos, além disso analisar como é realizado a Gestão Municipal de gerenciamento de Resíduos Sólidos em Goioerê – PR.

3.1 Aspectos físicos do Município de Goioerê e Resíduos Sólidos.

O município de Goioerê está localizado no centro-oeste do Paraná, a 530 Km da Capital Curitiba, conta com uma população de 29.016 habitantes (IBGE , 2010), produzindo em média 30 toneladas de lixo/dia (Associação de Desenvolvimento de Goioerê - ADGRE, 2011).

A figura 1 ilustra a localização do Município de Goioerê dentro do estado do Paraná.



Figura 1 – Localização Geográfica do Município de Goioerê

Fonte: Site www.wikipedia.org (2006).

A exemplo da maioria dos municípios brasileiros, Goioerê ainda apresenta problemas relacionados à coleta e destinação final do lixo produzido. A coleta do lixo é de responsabilidade da prefeitura municipal que adota o sistema de coleta de porta em porta realizada por 03 caminhões com caçambas compactadoras para o lixo orgânico e mais dois

caminhão caçamba para a coleta de galhadas. Esta coleta é realizada nas segundas, quartas, sextas-feiras e sábados em todos os bairros da cidade.

O maior problema enfrentado é a destinação final do lixo, pois a cidade possui somente um grande lixão a céu aberto, situado próximo a pedreira municipal, região que concentra diversas propriedades rurais pequenas (ADGRE, 2011), esse vizinho indesejado é motivo de reclamação por partes dos moradores dessa localidade. Pois é sabido da insatisfação de moradores próximos ao lixão do município. Apesar, que com o aumento das cobranças com relação ao lixão, e com a coleta somente do material orgânico, segundo a Prefeitura Municipal, o aterro dos materiais está sendo feito de maneira regular, de modo a diminuir a reclamação dos vizinhos.

Apesar de não apresentar ainda grandes problemas com relação à poluição ambiental, o município deve adaptar-se às novas normas dos conselhos de defesa do meio ambiente para evitar consequências futuras de degradação ambiental.

O projeto do Aterro Sanitário de Goioerê (que é uma obra de engenharia sanitária que consiste na disposição final dos resíduos sólidos de forma segura e controlada), já está pronto, aprovado e licitado, aguardando apenas a assinatura na ordem de serviço para o início da obra, que, segundo a assessoria de planejamento do município, deve acontecer nos próximos dias. O valor da obra é de R\$179.634,19 (cento e setenta e nove mil, seiscentos e trinta e quatro reais e dezenove centavos), verba esta advinda do Ministério da Saúde – FUNASA (Fundação Nacional da Saúde).

A área escolhida para a implantação do aterro sanitário do município de Goioerê fica a cerca de 6.500 metros da sede municipal, próximo da rodovia PR180, na direção do município de Moreira Sales, em uma área de 48.400 m².

Aliado à nova legislação e a fiscalização dos órgãos competentes, a coleta seletiva de resíduos sólidos contribui de maneira relevante para amenizar os problemas causados pelos lixões a céu aberto, visto que diminui consideravelmente a quantidade de resíduos depositados nos lixões.

A ATA – Associação dos Coletores de Materiais Recicláveis de Goioerê, é uma entidade criada com o apoio do Rotary Club de Goioerê e que está sendo firmada uma parceria com a Prefeitura Municipal de Goioerê para que ajude no incentivo à população na separação do material reciclável do material orgânico, pois esta é uma prática que não foi adotada por grande parte da população ainda.

Os membros da ATA são cadastrados na associação e podem ser reconhecidos na cidade, porque trabalham uniformizados, com carrinhos personalizados com o nome e logotipo da

associação. Possui como estrutura física um terreno de 1440 m² onde há um barracão de 400 m² que abriga os vários equipamentos da associação, como uma prensa de alumínio, balança eletrônica, empilhadeira elétrica, entre outros. Além do setor administrativo e da diretoria.

De março de 2010 a abril de 2011 os coletores vinculados à ATA coletaram 495 toneladas de material reciclável, com o volume coletado dobrando em 13 meses. Em março de 2010 foram coletadas 25 toneladas de materiais das ruas de Goioerê, e em abril de 2011 esse número subiu para 50 toneladas. No mês de agosto de 2011 esse número subiu para 70 toneladas.

A Prefeitura Municipal coleta somente os materiais orgânicos, deixando as terças e quintas-feiras, para que os agentes coletores recolham os materiais recicláveis, mas, como a população ainda não se conscientizou totalmente sobre a separação do lixo, bem como, os dias corretos para serem colocados na rua, os coletores fazem a coleta de recicláveis todos os dias da semana.

Segundo o Plano diretor do Município de Goioerê estabelece a Lei Complementar N° 005/2007 – Código do meio ambiente para os resíduos sólidos citados a seguir :

SEÇÃO II

Dos Sistemas de Coleta, Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos

Art. 199 - O manejo, o tratamento e o destino final dos resíduos sólidos e semi-sólidos serão resultantes de solução técnica e organizacional que importem na coleta diferenciada e sistema de tratamento integrado.

Os resíduos sólidos especiais, aqueles que necessitam ou podem necessitar de gerenciamento específico, em razão de sua tipologia ou quantidade, subdivididos pelo grau de nocividade ou a intensidade da periculosidade em potencial oferecidos pelos resíduos sólidos à saúde pública e ambiental, em razão de sua natureza tóxica, inflamável, reativa, corrosiva ou radioativa, independentemente de sua origem o Art. 199 descreve como deve ser a coleta diferenciada para os mesmo:

§ 1º - Entende-se por coleta diferenciada de resíduos a sistemática que propicia a redução do grau de heterogeneidade desses resíduos, na origem de sua produção, permitindo o transporte de forma separada para cada um dos diversos componentes em que forem organizados.

§ 2º - O lixo doméstico orgânico deverá ser coletado separado do lixo reciclável.

§ 3º - A coleta diferenciada de resíduos dar-se-á separadamente para:

- a) O lixo doméstico, atendendo ao disposto no § 2º deste artigo;
- b) Os resíduos patogênicos e os sépticos de origem dos serviços de saúde;
- c) Entulho procedente de obras e demolições de construção civil;
- d) Podas de árvores e jardins;
- e) Restos de feiras e de mercados e restos de alimentos deles provenientes;
- f) Os resíduos inservíveis não reaproveitavam ou não recicláveis, considerados inertes pelas normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

§ 4º - A separação dos resíduos, especialmente aqueles advindos da construção civil, deverá ser feita preferencialmente no local de origem, sendo responsabilidade da empresa coletora.

§ 5º - As embalagens vazias de agrotóxicos deverão passar pelo processo de tríplice lavagem, em consonância com a legislação federal, sendo necessário recipiente com água limpa acompanhando o equipamento de pulverização e a utilização total da água contaminada após a realização da lavagem.

O gerenciamento de todo resíduo objeto desta lei deverá estar contemplado em um Programa Integrado de Resíduos Urbanos onde o Município tem o dever de amenizar problemas por meio de ações que possam gerir meios desde a separação dos resíduos sólidos conforme sua classificação, incentivar a reciclagem, coletar, transportar e destinar os resíduos sólidos aos lugares corretos a destinação dos resíduos sólidos de forma não prejudicial à saúde pública e compatível com a conservação do meio ambiente:

Parágrafo Único - O programa referido no *caput*, necessariamente deverá levar em contas as interferências e interconexões com os demais resíduos gerenciados pelo Poder Público Municipal e Estadual.

Art. 201 - O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos deve prever ações que visem:

- I. Redução, reutilização, reciclagem, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos;
- II. Controle ambiental das atividades que envolvam qualquer tipo de manejo com os resíduos sólidos urbanos;
- III. Aplicação de medidas que assegurem a utilização adequada e racional dos recursos naturais para o presente e as futuras gerações;
- IV. Divulgação deste gerenciamento, de forma abrangente, que fomente a mudança de hábitos, condutas e cultura dos usuários e beneficiários.

O art. 203 descreve o processo que compreende atividades referentes à tomada de decisões estratégicas quanto aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais com relação à limpeza urbana, envolvendo políticas, instrumentos e meios sendo impostas como função da Secretária de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente para que o gerenciamento possa ser eficaz em todo o processo desde a produção do lixo e a destinação final do lixo propriamente dito:

Parágrafo Único - De acordo com a legislação vigente, cabe ao órgão ambiental competente a função de fiscalizar e dar a destinação final, ambientalmente correta, dos resíduos sólidos recolhidos por empresas públicas, particulares ou pessoas físicas.

Art. 203 - No âmbito do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, compete a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente:

- I. Gerenciar o Programa Integrado de Resíduos Urbanos;
- II. Estabelecer normas, especificações e instruções técnicas para disposição final dos resíduos e recuperação das áreas degradadas ou contaminadas pela disposição de resíduos sólidos;
- III. Promover o controle ambiental da geração, coleta, transporte, tratamento, manuseio, voltado para a triagem e reciclagem, e da disposição final dos resíduos sólidos urbanos;
- IV. Exercer a fiscalização das atividades em conjunto com a Fiscalização Geral da PMG e aplicar as penalidades previstas;
- V. Manter cadastro atualizado dos locais licenciados para deposição final ou de tratamento dos resíduos;
- VI. Solicitar a colaboração de outras entidades públicas e comunitárias para

efetuar o gerenciamento dos resíduos sólidos;
VII. Dirimir os casos omissos.

Fonte: Lei complementar nº 005/2007 – Código do Meio Ambiente
http://www.goioere.pr.gov.br/site/index.php?option=com_jotloader&view=categories&cid=9_6a1cc27ab142200cf6008f00f12212b4&Itemid=65

De acordo com o Plano diretor Municipal de Goioerê podemos analisar que a Lei complementar nº 005/2007 seção II que estabelece a lei dos Sistemas de Coleta, Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos é paralela as leis de esfera federal e estadual, porém ter somente uma Lei sendo ela teórica bem estruturada e definida não garante que o Município esteja agindo na prática de acordo com o que se refere a lei de forma que os problemas sejam minimizados e no próximo tópico analisaremos como é feito esta Gestão de Resíduos em Goioerê.

3.2 - Goioêre e a Lei de Manejo de Resíduos Sólidos.

O Município de Goioerê estabeleceu em 2007 em seu Plano diretor a Lei complementar nº005/2007- Código do meio ambiente para os resíduos sólidos, a qual atualmente ainda esta em processo de implantação, há vários fatores determinantes no Município que frearam o desenvolvimento efetivo das Políticas publicas voltadas a gestão e ao gerenciamento destes, podemos citar, uma secretária que tivesse exclusividade a assuntos pertinentes a Meio ambiente, hoje em Goioerê temos uma secretária envolvendo três grandes áreas com grande relevância para o município que são Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente a qual não conseguem caminhar paralelamente devido as visões diferentes de especialidades diferentes dos envolvidos lotados nestas secretarias, além de possuir excesso de funções em seus panos individuais de trabalho, ou seja, a falta de profissionais para atuar como mediador e formar projetos para amenização do complexo problema que é a geração de resíduos sólidos é quase deficiente. Embora Goioerê ainda não possua uma gestão de resíduos sólidos que seja adequada, o município esta caminhando para apresentar melhorias significativas, estabeleceram prazos para apresentar resultados que possam amenizar o grande problema que é a geração de resíduos sólidos, e nesta gestão municipal já adquiriam caminhão exclusivo para coleta seletiva, juntamente com a ATA firmou se a parceria para separação destes resíduos recicláveis, além disso, a construção do aterro sanitário a qual já se iniciou em 2011 no segundo semestre da qual o município vinha sofrendo penalidades pelo fato de ter apenas

lixão a céu aberto e aterrando quando as fiscalizações eram informadas pela promotoria ou demais reclamações por vetores de mosquitos ou outros, ou pelo mal cheiro perto do local onde esta localizado.

O município de Goioerê estabeleceu a coleta de resíduos nos dias de terça-feira e os coletores de resíduos sólidos tinham por acordo coletar nas ruas os resíduos que ficavam separados dos resíduos orgânicos ou matérias que não se enquadram para a reciclagem, porém não foi desenvolvido propostas de conscientização da população em geral para a gestão deste conceito de projeto estabelecido na gestão anterior, enfrentamos grandes problemas com relacionamentos políticos a qual desencadearam desinteresses por resolução de problemas que afligem toda uma população passível de requerer mudanças e os donos do poder preocuparam-se apenas com suas individualidades ou pelo simples fato de satisfazer interesses as quais a mídia pudesse mostrar seus efeitos mais com sua logomarca. Assim destaca-se a importância de uma estruturação, implantação e gestão de um projeto de Educação Ambiental em parcerias com escolas, rádios da cidade, associação comercial entre outros pois a educação ambiental é um importante meio para contribuir para a formação de cidadãos conscientes do seu papel na preservação do meio ambiente e aptos para tomar decisões sobre questões ambientais necessárias para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, sabemos que a Educação Ambiental sozinha não é o suficiente para resolver os problemas ambientais, mas é a condição indispensável para tanto.

Cabe a sociedade organizada e ao poder público criar meios para que a Educação Ambiental seja o meio mais fácil de alcançar resultados satisfatórios e se adequar as normas estabelecidas em todos os âmbitos e escalas de governos Federais, Estaduais e Municipais. A implementação e desenvolvimento de educação ambiental precisa ser um tema prioritário na cidade de Goioerê e sendo assim, passe de uma preocupação não de poucos que já possuem conhecimento do problema, mas de todos os cidadãos da cidade, é evidente que as parcerias com um todo seja feita, destacar também os coletores para que sejam devidamente reconhecidos, valorizados e conscientizados da importância de sua atividade para o meio ambiente, para a economia e para a própria sociedade como um todo.

Podemos analisar assim que há muito déficit dentro do Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Goioerê, ainda utilizam-se meios alternativos os mais práticos conforme evidenciamos a Gestão Convencional que não necessariamente é o mais adequado para que os resíduos sólidos de forma integral envolvessem todos os envolvidos, destaca-se que o modelo

de Gestão Participativa é o que traria mais consonância para amenizar problemas voltados desde a produção até a destinação final dos Resíduos Sólidos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A produção de resíduos sólidos na atividade humana diária exige atitudes e hábitos coerentes. Existe uma preocupação especial com os resíduos sólidos produzidos nas cidades, pois são constituídos por inúmeros materiais, alguns possuem valor comercial, tais como garrafas pet, alumínio, cobre, papel, papelão outros, porém, não possuem valor comercial, tais como: restos de alimentos, cascas, podas, etc., mas todos podem ser reaproveitados. Esses resíduos constituem-se em um dos maiores problemas ambientais, sociais e sanitários, pois em Goioerê (PR), como na maioria dos municípios brasileiros, apesar de ter havido uma grande melhora neste sentido, ainda não são gerenciados adequadamente. Desse modo, a reciclagem demonstra ser uma ação de grande benefício, que auxilia na diminuição de problemas ambientais, pois admite o reaproveitamento de parte desses resíduos, de modo a fazer com que se tornem consumíveis de novo, e ameniza um dos maiores problemas da atualidade, o lixo.

Diante de todo o exposto neste trabalho foi possível concluir pela revisão da legislação e da literatura, que a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos no município de Goioerê, ainda necessita da efetivação da Lei Municipal de gerenciamento dos resíduos sólidos que apresente melhorias no sistema de coleta, tratamento e disposição final e, bem assim, acerca das responsabilidades do poluidor pagador.

O município precisa assim, de política pública e plano municipal de gestão de resíduos sólidos que esteja mais alinhado à política nacional a fim de buscar alternativas viáveis que aumentem os recursos, gerem oportunidades de negócios e oferta de emprego e renda para os munícipes.

Assim, em suma, a solução da equação, resíduos sólidos versus sustentabilidade, está em não considerar unicamente o produto acabado como algo que tem valor e o resíduo ou poluente como produto de que se deve desfazer.

O problema deve ser abordado da perspectiva da planificação total do desenvolvimento econômico, político, social tanto a nível regional quanto nacional. Diante dessa realidade inquestionável não resta outra opção a não ser de procurar uma política e uma ação integrada, onde a participação e o envolvimento de todos construam um sistema eficiente e eficaz de coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos.

Desta forma, sugere-se para estudos futuros o que, por motivo de delimitação do tema este trabalho não pode abordar, isto é, a relação entre a taxa de coleta, destinação e

reaproveitamento do material reciclável pela associação e cooperativa ATA de Goioerê e os catadores.

E ainda, outra questão que merece aprofundamento é a da coleta e destinação dos resíduos sólidos nos municípios vizinhos de Goioerê para o aterro sanitário, visto que os mesmos por serem muito pequenos ainda não têm a condição necessária para a construção do mesmo, tais como: Quarto Centenário, Rancho Alegre D'Oeste, Moreira Sales, Paraná D'Oeste, sempre visando maior adequação da coleta e destinação do lixo e quais políticas devem ser adotadas para a recuperação de áreas ambientais já degradadas, e destinar os resíduos sólidos que podem ser reciclados para a associação afim de que a região seja favorecida e todos em parcerias ajudariam a diminuir problemas gerados pela destinação inadequada dos resíduos sólidos.

Conclui-se que os objetivos propostos foram plenamente alcançados à medida os dados coletados tanto pela revisão da legislação e da literatura, deixou evidenciado que a gestão e manejo de resíduos sólidos no município de Goioerê ainda necessitam da efetivação e fiscalização da Lei Municipal de gerenciamento dos resíduos sólidos que apresente melhorias no sistema de coleta, tratamento e disposição final do mesmo. Promover a Educação Ambiental como fator primordial para uma revolução da forma de pensar e entender que o problema ele é tão complexo e que todos devem estar envolvidos de forma integral para que possamos obter resultados positivos para ambos os cidadãos.

5. REFÊRENCIAS.

AMORIM, Valter Pedrosa de. **Resíduos Sólidos Urbanos: O Problema e a Solução**. Brasília: Roteiro Editorial Ltda., 1996.

ASSOCIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE GOIOERÊ (ADGRE), 2011.

ATITUDES SUSTENTÁVEIS. In: Atitudes Sustentáveis: Sustentabilidade um conceito que pode mudar sua vida. 2008. Disponível em: <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/atitudes-sustentaveis/meio-ambiente-tenha-atitudes-sustentaveis/>> Acesso em: 13 out. 2011.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 1987. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BAUDRILLARD, J. – A SOCIEDADE DE CONSUMO – Tradução de Artur Morão, 1995 – Rio de Janeiro, Ed. Elfos; Lisboa Ed.70

BRASIL. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE. **Limpeza Pública e Destinação dos Resíduos Sólidos**, 2010.

BRASIL. **Lei nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Disponível em: < http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/12305_B3764-120810-SES-MT_D.pdf > Acesso em: 14/10/2011

BELEI, Renata; TAVARES, Marcelo de Souza; PAIVA, Neuza da Silva. **Lixo e serviços de saúde: Uma revisão**. Artigo científico. [s.1.]. 2006. Disponível em: <<http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v1n1/doc/artigos/lixo-hospitalar.htm>>. Acesso em: 22 set. 2011.

BROLLO, M. J.; SILVA, M. M. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Divisão e análise sobre a atual situação do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 21; 2000. **Anais...** ABES, 2000. CD-ROM.

BUCCI, M. P. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo:Saraiva, 2002.BUCCI.

BUCCI, M. P. D. (org.) **Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2006.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Composto urbano – O mercado para reciclagem**. 2004. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 23 set. 2011.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2010. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 26 out. 2011.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CUNHA, S. B. da.; GUERRA, A. J. T. (org.) **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

D'ALMEIDA, M. L. O., VILHENA, A. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT: CEMPRE, 2000.

DEMAJOROVIC, J. (1995) **Da Política Tradicional de Tratamento do Lixo à Gestão de Resíduos Sólidos: as Novas Prioridades**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v. 35, n.3, p. 88-93, mai./jun. 1995. Disponível em: <http://www.rae.com.br/rae/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=466&Secao=AMBIENTAL&Volume=35&numero=3&Ano=1995>. Acesso em: 14/10/2011.

EIGENHEER, E. M. Lixo e vanitas: considerações de um observador de resíduos. 1999. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1999.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI: O dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FERREIRA, J. A. Resíduos Sólidos : Perspectivas Atuais. In : SISINO, C.L.S.; OLIVEIRA, R. M. Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro : FIOCRUZ, 2000. p. 19-40.

FRITSCH, I. E. **Resíduos sólidos e seus aspectos legais, doutrinários e jurisprudência**. Porto Alegre, EU/Secretaria Municipal da Cultura, 2000.

GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In CUNHA, S. B. da. e GUERRA, A. J. T (org). **A questão Ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p.81-103.

GALBIATI, Adriana Farina. **O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e a Reciclagem**. Artigo científico. [S.l.]: 2005. Disponível em: <<http://www.redeaguape.org.br/desc>>. Acesso em: 15 set. 2011.

GESTÃO AMBIENTAL. In: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO (TRT). 2005. Disponível em: <http://www.trt21.jus.br/html/gest_ambiental/gestao_ambiental.asp>. Acesso em: 15 out. 2011.

GONÇALVES, Heloisa Helena; ABEGÃO, Luis. **Da ausência do trabalho à viração: A importância da catação na manutenção da vida**. 2º Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade. Artigo científico[S.l.]:2004. Disponível em:<<http://www.anppas.org.br/encontro/segundo/Papers/GT/GT09/Heloisa%20e%20luis.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2011.

GONÇALVES, P. **A Reciclagem Integradora dos Aspectos Ambientais, Sociais e Econômicos**. Rio de Janeiro: Fase, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>, 2010. Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento básico. Acesso em: 19 set. 2011.

JACOBI, P. (org.) **Gestão compartilhada de resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006.

JARAMILLO, J. Resíduos Sólidos Municipales: Guia para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. Washington : Organización Mundial de La Salud, 1991.169 p.

JARDIM, N. S. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2ª ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1998.

JAMES, Barbara. **Lixo e reciclagem**. São Paulo: Scipione, 2005.

LIMA, J. D. de. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

LEÃO, S.; BISHOP, I.; EVANS, D. Assessing the demand of solid waste disposal in urban region by urban dynamics modeling in a GIS environment. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 33 ,p. 289-313 .2001

LUPATINI, G. Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão em escolha de áreas para aterro sanitário . 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC .

LOPES, A. **Estudo da gestão e do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos-SP**. 2003. 177p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2003.

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

MILANEZ, B. Resíduos Sólidos e Sustentabilidade : princípios , indicadores e instrumentos de ação. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

MONTEIRO, J. V. **Fundamentos da política pública**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1982.

MELAZZO *et al.* **Políticas públicas e exclusão social**: a construção do debate no interior do SIMESPP. anais do IV Fórum de Ciências da FCT/UNESP, Presidente Prudente-SP, 15 a 17 de maio de 2003

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Sistema nacional de informações sobre saneamento. **Coleta de informações sobre manejo de resíduos sólidos urbanos-2004**. Presidente Prudente-SP. Disponível em: < www.cidades.gov.br>. Acesso em: 10/10/2011.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Coordenação Técnica Vitor Zular Zveibil. IBAM, 2001.

OLIVEIRA, A. S. D. de. Método para viabilização da implantação de plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos: o caso do município do Rio Grande-RS. 2002. 230p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIOERÊ. Plano diretor municipal : Lei complementar nº 005/2007 – Código do Meio Ambiente, Goioerê – PR. Disponível em : http://www.goioere.pr.gov.br/site/index.php?option=com_jotloader&view=categories&cid=9_6a1cc27ab142200cf6008f00f12212b4&Itemid=65
Acesso em : 10 Fevereiro de 2012.

RANCURA, Cheila. **Aspectos ecológicos e sociais da coleta de resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos-SP.** Artigo científico. [s.1]. 2005. Disponível em: <http://www.bdtd.ufscar.br/tde-arquivos/2/2/tde-0060216t08:53;182834/publico/dissSR.pd>. Acesso em: 29 ago. 2011

RODRIGUES, Francisco Luiz; CAVINATO, Vilma Maria. **Lixo de onde vem: Para onde vai.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2003.

RIBEIRO, Helena; DESEN, Gina Rizpah. **Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso.** Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/138/166> Acesso em: 15/10/2011.

SAVI, J. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Adamantina-SP.** 2005. 236p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2005.

SCARLATO, Francisco Capuano, DO NICHU AO LIXO : ambiente ,sociedade e educação – Francisco Capuano Scarlato, Joel Arnaldo Potin –São Paulo 1992. Ed. Atual.RAMOS, Fábio. **Catadores de Papéis.** Disponível em: <http://www.fuzarca.com.br/catadoresdepapeis>. 2004. Acesso em: 19 ago. 2011.

SILVA, Jayme Ayres da. **Análise da qualidade da coleta e disposição final dos resíduos sólidos da cidade de Ivaiporã-Estado do Paraná.** Artigo científico. [s.1]. 2006. Disponível em: <http://www.fecilcam.br>. Acesso em: 19 set. 2011.

SOUZA, R. S. de. **Entendendo a questão ambiental:** temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

SUSTENTABILIDADE. IN: Sua Pesquisa. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm> Acesso em: 13 out. 2011.

TEIXEIRA, Murilo; MALHEIROS, Telma Maria Marques. **Cooperativa de catadores de lixo - Um processo de inclusão social.** In: **Simpósio de excelência em gestão e tecnologia.** Artigo científico.[S.1.]: 2004. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos/140.artigos/140.artigos%20catadores%20de.202.doc>. Acesso em: 14 ago. 2011.

WILLIAM, R.; MURPHY. C. e BARBOLOCK, R. C. **Rubbis! The Archeology of Garbage,** Harper Collins Publishers, 1992.