

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE JARDIM  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**WILLAME SILVA FERREIRA**

**SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SEUS REFLEXOS NA  
POLÍTICA PÚBLICANO MUNICÍPIO DE GUIA LOPES DA  
LAGUNA/MS**

**JARDIM/MS  
2013**

**WILLAME SILVA FERREIRA**

**SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SEUS REFLEXOS NA  
POLÍTICA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE GUIA LOPES DA  
LAGUNA/MS**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Geografia da Universidade  
Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária  
de Jardim, como pré-requisito para obtenção do grau de  
Licenciada em Geografia.**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup>Msc. MarileteOsmari**

**JARDIM/MS  
2013**

## FICHA CATALOGRÁFICA

FERREIRA, W. S.

Sistema de Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos e seus Reflexos na Política Pública no Município de Guia Lopes da Laguna/MS / Jardim-MS / Willame Silva Ferreira– Jardim: [s.n.], 2013.

62f.

TCC (Graduação) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>.MscMarileteOsmari

1. Resíduos Sólidos, 2. Gestão Pública, 3. Guia Lopes da Laguna.

É concedida a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul permissão para reproduzir cópias deste Trabalho de Conclusão de Curso, somente para fins acadêmicos científicos.

---

Willame Silva Ferreira

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**WILLAME SILVA FERREIRA**

**SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS  
URBANOS E SEUS REFLEXOS NA POLÍTICA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE  
GUIA LOPES DA LAGUNA/MS**

**Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Geografia, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, pela seguinte Banca Examinadora:**

**Orientadora: Profª. MSc. MarileteOsmari**

---

**Curso de Geografia UEMS – Jardim**

**Examinadora 1:**

---

**Examinadora 2:**

---

**Jardim/MS, Novembro de 2013**

## **EPIGRAFE**

“Não há produção que não seja produção do espaço, Viver para o homem é produzir espaço. Como o homem não vive sem trabalho, o processo de vida é um processo de criação do espaço geográfico. Por isso a geografia estuda a ação do homem”

**Milton Santos**

## **DEDICATÓRIA**

À minha querida esposa Leiliani, pelo convívio, pela paciência, dedicação e confiança que teve para comigo nesse tempo acadêmico e aos meus filhos Pedro Henrique e LayaneNaara razão pelo qual cheguei até aqui.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço Primeiramente a Deus pelo Dom da vida, por ser fiel a mim mesmo nas minhas limitações e nas minhas falhas, ao Senhor Toda Honra, Toda Glória e Todo o Louvor, *“Bem aventurado o Homem cuja Força está em Ti, Em cujo o Coração estão os Caminhos aplainados, o qual passando pelo Vale de Baca faz dele um Manancial.”* Salmos 84 vers. 3-4.

Agradeço também a minha Querida e Linda esposa Leiliani Batista Echeverria Ferreira, que foi fiel para comigo neste tempo em que estive ausente do lar durante o período acadêmico, pois sem ela, não chegaria até aqui, pelos dias em que velou pelos nossos filhos, pela atenção, paciência e confiança para comigo.

A minha Orientadora Professora Mestre Marilete Osmari, pela Paciência e Persistência que teve com a minha pessoa, externo aqui o meu Muito obrigado mesmo.

Aos amigos de Curso, deixo aqui sentimentos de eternas saudades, foi muito bom estar com vocês e aprender com cada, um pouco da vida, em especial ao amigos que sempre lembrarei com Gratidão, Adriano Sales, Everton (Eskilo), Alexander Chimenes, Kátia Barbosa e Marcelo Ferreira, dentre outros que aqui não mencionei.

Aos meus pais José Ribamar e Regina Maria, pela educação, dedicação e paciência que teve para comigo durante a minha formação como pessoa.

Ao meu sogro Geraldo Echeverria e minha sogra Darci Batista que também muito me ajudou nesta jornada.

Aos meus irmãos Wilton e Uilson por todos os momentos que passamos juntos, por nossas risadas, brincadeiras, tristezas e alegrias que compartilhamos.

Em especial agradeço mais uma vez a Deus, que durante o curso nos presenteou com o nascimento de nossa filha Layane Naara, o qual veio a abrilhantar mais ainda nossas vidas e ao meu filho Pedro Henrique alegria de minha vida e estímulo para chegar até o fim.

A todos que diretamente ou indiretamente torceram por mim para conclusão deste. O meu muito obrigado a todos!!!!

## RESUMO

Nesta pesquisa foram analisados os modelos de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos produzidos na cidade de Guia Lopes da Laguna-MS, na qual foi verificado o sistema de tratamento, a coleta regular e seletiva, a limpeza de logradouros públicos, que incluem serviços como: capina, raspagem e roçagem e o acondicionamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

Tem como propósito contextualizar o problema da produção de “lixo” na sociedade contemporânea; fundamentado no estudo sobre as políticas públicas e impactos ambientais causados pelos Resíduos Sólidos Urbanos; conceituar e classificar os resíduos sólidos, especificar e analisar os impactos gerados pelas inadequadas formas de destinação final dos resíduos sólidos; a fim de apontar alternativas de métodos e técnicas de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

Os resíduos sólidos produzidos na cidade de Guia Lopes da Laguna-MS, são depositados no lixão, que é uma forma inadequada de dispor os resíduos, causando uma série de impactos socioambientais, colocando em risco a saúde e o bem estar da população. O lixão produz o chorume que é absorvido pelo solo, poluindo o lençol freático. Com o objetivo de minimizar os impactos causados pela forma de deposição final, que é no lixão, está em fase de implantação o aterro sanitário que atenderá a cidade de Guia Lopes da Laguna, localizado no município vizinho, Jardim-MS, na BR 267, no sentido Porto Murtinho-MS.

**Palavras-chaves:** Resíduos Sólidos, Gestão Municipal, Disposição e Tratamento de Resíduos.



## **ABSTRACT**

In this study we analyzed the models of management and management of municipal solid waste produced in the town of Guia Lopes da Laguna-MS, in which was found the treatment system, the regular collection and selective cleaning of public places, including services such as: weeding, scraping and mowing and conditioning and final disposal of solid waste. The solid waste produced in the town of Guia Lopes da Laguna are deposited in the landfill, which is a form of improper waste disposal, causing a number of social and environmental impacts, endangering the health and welfare of the population. The landfill produces leachate that is absorbed by the soil, polluting groundwater. In order to minimize the impacts caused by the form of final disposal, which is in the landfill, is under implementation landfill that had answered the town of Guia Lopes da Laguna, located in the neighboring municipality, Jardim-MS, the BR 267 output Porto Murtinho-MS.

**Key words:** Solid Waste, Management Municipal, Waste Disposal and Treatment.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Guia Lopes da Laguna MS.....	33
Figura 2: Mapa de Mato Grosso do Sul .....	3
Figura 3:Mapa de Guia Lopes da Laguna.....	3

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Problemas Ambientais mais Graves.....	41
<b>Gráfico 2</b> - Preocupação com o Lixo Deixado Fora das Lixeiras.....	42
<b>Gráfico 3</b> - Diferença entre Lixão e Aterro Sanitário. ....	43
<b>Gráfico 4</b> - Quantidade de Pessoas que Separam o Lixo em suas Casas. ....	44
<b>Gráfico 5</b> - Município Possui um Sistema de Separação de Materiais Recicláveis. ....	44
<b>Gráfico 6</b> - Como Contribuir com o Programa de Coleta Seletiva. ....	45
<b>Gráfico 7</b> - Como Considera o Sistema de Coleta em seu Bairro. ....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos.....	21
Quadro 2 – Formas de destinação final do lixo,.....	26
Quadro 3 – Vantagens e Desvantagens de diferentes formas de tratamento dos resíduos .....	28
Quadro 4 - Fases da pesquisa do trabalho.....	36

## **LISTA DE SIGLAS**

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

CIDEMA- Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos rios Miranda e Apa

CNEN- Comissão Nacional de Energia Nuclear

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MMA- Ministério do Meio Ambiente

MS – Mato Grosso do Sul

PDP – Plano Diretor Participativo

PNRS- Política Nacional dos Resíduos Sólidos

PNT- Plano Nacional de Turismo

POP- Poluentes Orgânicos Persistentes

PONP- Poluentes Orgânicos Não Persistentes

PPDN- Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional

RSU- Resíduos Sólidos Urbanos

SEMA- Secretaria de Estado e Meio Ambiente

SEPRODES- Secretaria de Estado da Produção de Desenvolvimento Sustentável

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I- ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA TRANSFORMAÇÃO DAS CIDADES E CONSIDERAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL</b> .....	<b>19</b>
1.1. <i>Classificação</i> .....	21
<b>CAPÍTULO II – GERENCIAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS REFERENTES AOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b> .....	<b>24</b>
2.1. <i>Coleta Regular, Especial e Seletiva</i> .....	25
2.2. <i>Limpeza de Logradouros Públicos</i> .....	25
2.3. <i>Destinação Final</i> .....	25
2.4. <i>Tipos de Tratamentos dos Resíduos Sólidos Urbanos</i> .....	27
2.5. <i>Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)</i> .....	28
2.6. <i>Legislação sobre Resíduos Sólidos Urbanos no Mato Grosso do Sul</i> .....	30
2.7. <i>Algumas Reflexões sobre as Políticas Públicas nas Cidades e seu Debate Social</i> .....	31
<b>CAPÍTULO III – METODOLOGIA</b> .....	<b>34</b>
3.1. <i>Procedimentos Metodológicos</i> .....	34
3.1.1. <i>Pontos da Delimitação da Pesquisa</i> .....	34
3.1.2. <i>Primeira Fase – Mobilização</i> .....	35
3.1.3. <i>Segunda Fase – Estruturação</i> .....	35
3.1.4. <i>Terceira Fase – Resultados</i> .....	36
3.2. <i>Histórico e Divisão do Estado de Mato Grosso do Sul</i> .....	36
3.3. <i>Histórico do Município de Guia Lopes da Laguna</i> .....	38
3.4. <i>Aspectos Físicos do Município de Guia Lopes da Laguna</i> .....	39
<b>CAPÍTULO IV - ANÁLISE E DISCUSSÕES DAS VARIÁVEIS</b> .....	<b>41</b>
4.1. <i>Análises das variáveis</i> .....	41
4.2. <i>Proposta de Ação</i> .....	46
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>49</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>58</b>

## INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos gerados pela sociedade sofreram uma mudança nos últimos anos, passando de sua essencialidade de matéria orgânica para uma complexidade de diferentes resíduos. A evolução do homem, sua mudança de hábitos e costumes e a adoção de novas técnicas aliadas a um crescimento demográfico acelerado nas cidades, geram um consumo de bens muito maior, e consideravelmente a produção de uma enorme quantidade de resíduos de todos os tipos, com variações em sua composição, gerando assim inúmeros problemas fazendo com que a capacidade de adaptação do ambiente provocando uma série de impactos ambientais.

Berrios (2002) ressalta que em função da evolução da tecnologia, foram colocados novos bens e serviços no mercado, alterando a composição do lixo e conseqüentemente multiplicando esses detritos, alterando assim as necessidades das comunidades em acondicionar esses resíduos.

Philippi Junior (2005) afirma que o aumento da população humana, e a concentração dessa população em centros urbanos e o modo de vida baseado na produção e consumo de bens cada vez mais rápido tem trazido problemas em relação à destinação e tratamento dos resíduos.

Segundo a cartilha publicada pelo CIDEMA<sup>1</sup> (2004), no Brasil, o volume de resíduo domiciliar é de aproximadamente 120 mil toneladas/dia, o que significa uma média superior a 1 kg de lixo/dia por habitante, sendo que somente 10% desse total são depositados em aterros sanitários, o restante é despejado em locais inadequados como em “lixões”, e em se tratando de Brasil, um agravante conforme cita (PAIXÃO, 1998), a composição do lixo brasileiro é cerca de 60% (sessenta por cento) em média composta de matéria orgânica, que por um simples tratamento, poderia ser reciclado, pois o lixo brasileiro é considerado um dos mais ricos do mundo, no entanto, todos os dias bilhões de dólares são jogados fora (MS/SEMA, 1994).

As cidades brasileiras, na grande maioria, tem mau planejamento urbano, devido à incompetência gerencial ao mau uso dos recursos financeiros disponíveis ou mesmo pelo descaso do poder público em não se preocupar com tal tema, pois via de fato, isso não gera

---

<sup>1</sup> Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa.

<sup>2</sup> Paixão, Roberto Ortiz. Na História do Homem a História do Lixo: Breves considerações sobre uma temática socioambiental p 77.

<sup>3</sup> Mato grosso do Sul(Estado) SEMA, Secretaria do Meio Ambiente, Projeto Educar para Conservar. p 28.

voto e tampouco está em evidência à vista dos olhos da sociedade refletindo assim nos serviços ligados a coleta e tratamento do lixo, visto que sem recurso não tem como gerenciar os resíduos de forma adequada, conforme afirma Dias (1992).

Conforme Silva (2005) existe várias formas de dispor os resíduos sólidos como: lixões, aterros controlados e aterros sanitários. Quanto à forma de tratamento dos resíduos, podem-se destacar a reciclagem, a compostagem e a incineração, que quando conciliadas, podem trazer benefícios de ordem social, econômica e ambiental para a administração pública e para a comunidade local, principalmente quando a cidade possui aterro sanitário, podendo aumentar até 70 % a vida útil de um aterro.

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos procura melhorar o serviço de limpeza urbana, envolvendo técnicas apoiadas em critérios ambientais e sanitários, buscando amenizar os impactos ambientais negativos e proporcionar uma boa qualidade de vida à comunidade.

Segundo a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (2007), o sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos é a forma pela qual se busca equacionar os problemas gerados por todos os tipos de resíduos, que atingem direta ou indiretamente a qualidade de vida de uma população e provocam danos ao meio ambiente.

No Brasil, foi aprovada pela Câmara dos Deputados e sancionada pelo Presidente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)<sup>2</sup> reúne princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos.

O projeto de lei, que tramitou por mais de 20 anos no Congresso Nacional até que fosse aprovada, responsabiliza as empresas pelo recolhimento de produtos descartáveis (logística reversa), estabelece a integração de municípios na gestão dos resíduos e responsabiliza toda a sociedade pela geração de lixo, afirma Grimberg (2004). Cabem a estas diretrizes contemplar programas que visem a implantação do uso dos 3R's, que são a redução, a reutilização e a reciclagem, por meio de programas de coleta seletiva, apoiados em princípios de Educação Ambiental, na qual busca sensibilizar, conscientizar e envolver a população de modo que ela venha participar na solução dos problemas ambientais.

A coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta, pois desvia os resíduos sólidos do lixão ou aterro sanitário, através da reciclagem. A coleta seletiva prolonga a vida útil dos aterros sanitários, minimizando os impactos ao meio ambiente, e também, através do uso da matéria prima reciclável, diminui a extração dos recursos naturais.

---

<sup>2</sup> PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei sancionada em 02 de Agosto de 2010, cuja regulamentação deve sair em 90 dias.



Segundo Silva (2005), para minimizar os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos, é necessário que as formas de tratamento sejam colocadas em prática, assim como a implantação da coleta seletiva, objetivando a reciclagem dos materiais, mas para isso é necessário que haja a articulação entre administração municipal e a comunidade local.

Silva (2005), ainda afirma que em cidades de pequeno porte, como é o caso da maioria das cidades brasileiras, a responsabilidade pelo gerenciamento e gestão dos resíduos sólidos é da municipalidade.

A presente pesquisa traz considerações teóricas e estudos da atual situação dos resíduos sólidos urbanos produzidos na cidade de Guia Lopes da Laguna – MS, e mostra como a administração municipal realiza a gestão e o gerenciamento dos resíduos produzidos na área urbana.

Em Guia Lopes da Laguna-MS, como na maioria das outras cidades do país, os resíduos sólidos domésticos, comerciais, entre outros, são depositados no lixão, que se encontra na área urbana, provocando uma série de impactos ambientais negativos. Para a minimização desses impactos, a prefeitura municipal está inserida em um consórcio intermunicipal de implantação de um Aterro Sanitário, visando melhorar o gerenciamento dos resíduos sólidos.

Esta pesquisa é de grande relevância, pois trata do gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos na cidade de Guia Lopes da Laguna- MS, e nela será abordado especificamente cada serviço prestado pela administração municipal como: a coleta regular e seletiva, limpeza de logradouros públicos, incluindo varrição e capina e o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Essa análise referente ao gerenciamento dos resíduos sólidos é de extrema importância para a população de Guia Lopes da Laguna-MS, pois trata de limpeza pública, e quando este gerenciamento não é realizado de forma adequada coloca em risco a saúde da comunidade local, logo visamos estabelecer com essa pesquisa as implicações ambientais decorrentes do sistema de resíduos sólidos utilizado pelo município.

Deixa-se claro nesta pesquisa a necessidade de implantar um gerenciamento de resíduos sólidos com o objetivo de minimizar os danos causados ao meio sócio ambiental, na qual a administração municipal e a sociedade podem colaborar para uma gestão e um gerenciamento participativo e eficiente.

Para tanto, no primeiro capítulo analisaremos os aspectos teóricos e conceituais referentes aos resíduos sólidos na transformação das cidades, destacando também a classificação desses resíduos bem como suas categorias.

O segundo capítulo por sua vez abordara a questão das políticas públicas bem como o gerenciamento dos resíduos sólidos, visando com isso um esclarecimento dessa questão de suma importância perante o desenvolvimento do mundo contemporâneo perante os olhos da lei.

O terceiro capítulo por sua vez busca abordar a Metodologia utilizada para elaboração dessa pesquisa, onde se fez necessário um levantamento teórico com pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, bem como pesquisa de campo e entrevista realizada com os munícipes aplicada no mês de outubro de 2013, reuniões com a orientadora e observação dos registros fotográficos da área de estudo referente aos resíduos sólidos.

O quarto capítulo apresenta as características históricas e físicas da região onde está localizada a área de estudo, seguido pela discussão e análise das variáveis.

## **CAPÍTULO I-ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA TRANSFORMAÇÃO DAS CIDADES E CONSIDERAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL**

Segundo (PAIXÃO, 1998) pode-se entender que as civilizações antigas de modo geral, já demonstravam preocupações inerentes a esta ordem, procurando afastar seus resíduos, enterrando-os na tentativa de eliminá-los. À medida que o tempo avançou, em função de constantes observações dos processos naturais, parte desses resíduos passou a ser aproveitada sob forma de composto orgânico e utilizada como adubo nas lavouras.

Nota-se que nessa época (História Antiga), os resíduos eram pouco notados, uma vez que o homem praticava a cultura da subsistência, gerando apenas para as suas necessidades básicas, gerando resíduos biodegradáveis em pequenas escalas, facilmente eliminados pelo meio.

PAIXÃO,1998 afirma que o problema do lixo nos espaços urbanos se coloca não somente como uma questão ambiental que mais cedo ou tarde haveria de emergir, passa pelos bastidores do planejamento urbano que, em sua maioria, atua de forma tecnicista, desprezando outras categorias de extrema riqueza e importância. Francisco Scarlato confirma tal colocação, afirmando que a história do urbano se confunde a história do lixo e que a complexidade do lixo é inerente ao grau de urbanidade de um sistema sócio econômico.

“Após a Revolução Industrial, a urbanização se intensificou em todo o planeta, a ponto de ser considerada por alguns cientistas como a transformação social mais importante de nosso tempo” (SACHS, 1986, apud FIGUEIREDO, 1994, p. 129). Em países subdesenvolvidos como o Brasil o processo de urbanização surgiu acompanhado por uma decadência nos padrões de vida, resultado de um êxodo rural onde as oportunidades de emprego e de melhores condições de vida pareciam estar nos centros urbanos.

Atualmente, um dos problemas mais sérios enfrentados pela comunidade é o lixo urbano. Esse problema se relaciona diretamente com o crescimento constante da população, exigindo mais produção de alimentos e industrialização de matérias-primas, transformando-as em produtos industrializados, contribuindo, assim, para o aumento dos resíduos sólidos, com consequências desastrosas para o meio ambiente e para a qualidade de vida da coletividade (FONSECA, 1999).

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT<sup>3</sup>, 2004), resíduos sólidos são restos de atividades humanas, indesejáveis ou descartáveis. Esses materiais resultam de atividades diárias da comunidade, sendo de origem industrial, agrícola, comercial, hospitalar, de serviços e domiciliares. Normalmente apresentam-se em estado sólido, semissólido ou semilíquido (com conteúdo líquido insuficiente para que este líquido possa fluir livremente).

Segundo Silva (2005) a legislação Norte Americana define resíduos sólidos como: qualquer tipo de lixo, refugo, lodo de estação de tratamento de esgoto, de tratamento de água ou de equipamento de controle de poluição do ar e outros materiais descartados, incluindo sólidos, líquidos, semissólidos, gás em contêineres resultantes de operações industriais, comerciais, de mineração e agrícola, e de atividades da comunidade, porém não inclui sólidos ou materiais dissolvidos e esgoto doméstico, sólidos ou materiais dissolvidos na água de fluxo de entorno em irrigação e descargas pontuais.

Philippi Jr. (2005) relata que a integração dos órgãos internacionais se aproxima bastante da definição da ABNT, pois os mesmos definem resíduo segundo aquilo que requeira processamento físico ou químico para reaproveitamento, mesmo que ainda conserve um valor econômico residual.

Os resíduos na maioria dos municípios brasileiros são descartados em enormes quantidades comumente nas áreas periféricas sem nenhum controle ocasionando uma série de prejuízos que não constitui somente de estética, mas uma série de ameaças ao homem. Para Fellenberg (1980), “podem-se visualizar três tipos de problemas decorrentes do acúmulo de lixo: 1) diminuição do espaço útil disponível; 2) ameaça direta à saúde, por agentes patogênicos; e 3) danos indiretos à saúde, por causa do comprometimento do ar e de águas subterrâneas.”.

Logo, os possíveis impactos ao meio em que vivemos ocasionados principalmente pela ocupação urbana começam a ganhar destaque no âmbito das questões ambientais. Para Carmen Barreto “o aumento gradativo do buraco na Camada de Ozônio e do aquecimento global provocados pela emissão de gases poluentes, fizeram com que a consciência mundial crescesse, chamando a atenção da Humanidade para a questão da geração e do destino do lixo.”

---

<sup>3</sup>ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas . NBR 10004. *Resíduos Sólidos. Classificação*. São Paulo: ABNT, 2004.

### 1.1. Classificação

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto a sua origem (Gomes,1989 e Jardim et al.1995) conforme organizados no quadro abaixo:

<b>Tipos de resíduos</b>	<b>Classificação</b>
<b>Domiciliar:</b>	São aqueles originados da vida diária das residências, constituído com predominância por restos de alimentos, produtos deteriorados de uma grande variedade de itens, como jornais, revistas, garrafas, etc.
<b>Comercial e de Serviços:</b>	São aqueles originados dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, igrejas, etc. Em geral, podem conter materiais semelhantes aos resíduos domiciliares, porém em quantidades maiores e típicas do objeto da atividade.
<b>Público:</b>	São aqueles originados dos serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos da varrição das vias públicas, podas de árvores, limpeza de praias, galerias, córregos, carcaça de animal, limpeza de feiras livres, entre outros.
<b>Serviços de Saúde:</b>	São os resíduos descartados pelos hospitais, farmácias, clínicas odontológicas, e outros. Dentre os resíduos descartados nestes estabelecimentos podemos destacar: algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, etc.
<b>Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários:</b>	Constituem os resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos. Basicamente originam-se de material de higiene pessoal e restos de alimentos que podem hospedar doenças de outras cidades, estados e países;
<b>Industrial:</b>	São aqueles originados nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: metalúrgica, química, petroquímica, papelarias, alimentícias, têxtil, etc. Nessa categoria inclui-se uma grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de tipo necessita de tratamento especial pelo seu potencial envenenamento e poluição.
<b>Rejeitos radioativos:</b>	São resíduos provenientes da atividade

	nuclear (urânio, céσιο, tório, radônio, cobalto, entre outros). Esses resíduos permanecem em atividade por milhares de anos, assim como seu tratamento e disposição final. No Brasil, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).
<b>Agrícola:</b>	São resíduos sólidos das atividades agrícolas e pecuárias, como: embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, etc.
<b>Construção e Demolição:</b>	São resíduos de construção civil, demolições de edificações e obras de infraestrutura urbana, Estes resíduos são geralmente constituídos de material inerte, passível de reaproveitamento.
<b>Mineração:</b>	São resíduos constituídos de solo removido, metais pesados, restos e lascas de pedras, etc.

**Quadro 1-** Classificação dos Resíduos

Fonte: Gomes,1989 e Jardim et al., 1995,  
Adaptado por: Willame Silva Ferreira

De acordo com a norma NBR 10.004/ABNT (1987), os resíduos sólidos são classificados em três categorias distintas onde a primeira define-se como os resíduos perigosos, sendo aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

A segunda categoria fica a cargo dos resíduos não inertes, que são aqueles que não possuem características de periculosidade e nem são inertes, pois podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, como madeira, papel e podas de jardim, diferente da terceira categoria, os resíduos inertes, que por sua vez não possuem constituinte algum solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade da água, sendo assim, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente.

Os resíduos sólidos urbanos são, também, classificados de acordo com seus diferentes graus de biodegradabilidade (Gomes,1989), como:Facilmente degradáveis: materiais de origem biogênica;Moderadamente degradáveis: papel, papelão e outros produtos

celulósicos;Difícilmente degradáveis: trapos, couro (tratado), borracha e madeira;Não - degradáveis: vidros, metal, plástico.

Quanto à composição química, os resíduos sólidos podem ser classificados em duas categorias: orgânicos, que são os restos de alimentos, folhas, grama, animais mortos, esterco, papel, madeira, etc. Muita gente não sabe, mas alguns compostos orgânicos podem ser tóxicos, são os chamados Poluentes Orgânicos Persistentes (POP) que são os hidrocarbonetos de elevado peso molecular, clorados e aromáticos, alguns pesticidas (Ex. Lindane e Hexaclorobenzeno). Estes compostos orgânicos são tão perigosos que foi criada uma norma internacional para seu controle denominada Convenção de Estocolmo<sup>4</sup>, e os Poluentes Orgânicos Não Persistentes (PONP) que são óleos usados, solventes de baixo peso molecular, alguns pesticidas biodegradáveis e a maioria dos detergentes (Ex.: organofosforados e carbonatos). A segunda categoria fica a cargo dos resíduos inorgânicos: vidros, plásticos, borrachas, etc.

Quanto à composição física dos resíduos sólidos refere-se às porcentagens de várias frações de lixo: papel, madeira, trapo, couro tratado, plástico duro, plástico mole, matéria orgânica, metal ferroso, metal não ferroso, vidro, borracha e outros.

A composição física dos resíduos é influenciada por fatores sociais e econômicos da população e ambientais do lugar, podendo refletir na produção destes resíduos.

Dito isto, são vários os fatores que influenciam no aumento da geração de resíduos sólidos, como por exemplo, o número de habitantes, poder aquisitivo,nível educacional,hábitos e costumes da população,condições climáticas e sazonais, aumento populacional, entre outros.

---

<sup>4</sup>Convenção de Estocolmo: ou Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes é um tratado internacional assinado em 2001 em Estocolmo, Suécia, e foi auspiciado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Foi elaborado para eliminar globalmente a produção e o uso de algumas das substâncias tóxicas produzidas pelo homem. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Conven%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Estocolmo](http://pt.wikipedia.org/wiki/Conven%C3%A7%C3%A3o_de_Estocolmo).

## **CAPÍTULO II –GERENCIAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS REFERENTES AOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Gerenciamento integrado do sistema de resíduos sólidos é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, desenvolvido pela administração pública municipal, baseada em critérios sanitários ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor os resíduos de uma cidade (JARDIM *et al*,1995).

Contudo, gerenciar esses Resíduos Sólidos em um município, significa manter a limpeza de sua área, através de tratamento desses resíduos, realizando serviços de Coleta, Capina e Roçagem dispendo adequadamente os resíduos.

Segundo a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (2007), o objetivo da gestão integrada dos resíduos sólidos, é de definir quais ações e procedimentos devem ser adotados para manter o município limpo, dando o destino correto e seguro a todos os tipos de resíduos sólidos. Sendo assim, os municípios estão incumbidos de gerir os resíduos gerados em sua área, para tanto os mesmos devem apresentar projetos e executá-los, identificando regiões favoráveis para disposição desses resíduos, identificar sua origem, volume e quais as formas de acondicionamento final desses dejetos.

Vale ressaltar que a maioria dos municípios brasileiros não possui recursos financeiros disponíveis para realizar um sistema de gerenciamento integrado de forma adequada, além de não disporem de orientação quanto às tecnologias aplicadas no que diz respeito das alternativas de Descarte e Tratamento final, tornando um problema para a população na qual é prejudicada em fatores sócios ambientais.

Segundo a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (2007), o gerenciamento integrado e sustentável dos resíduos sólidos, é a forma pela qual se busca viabilizar os problemas urbanos, gerados por todos os tipos de resíduos, que atingem direta ou indiretamente a qualidade de vida de uma comunidade, prejudicando assim o meio ambiente.

Estes problemas estão ligados a falta de tratamento dos resíduos, disposição final, sua coleta, acondicionamento, limpezas de logradouros públicos, pois esses serviços, são essenciais para uma sociedade, que quando não realizado de forma correta, traz uma série de prejuízos tanto na saúde como econômico ou de impacto para o meio ambiente.

Veremos a seguir, alguns conceitos de serviços públicos que devem ser realizados pela administração municipal, para que haja um gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos de forma adequada.



### ***2.1. Coleta Regular, Especial e Seletiva***

A coleta e transporte dos resíduos devem ser realizados pela administração Municipal, sendo de grande importância para a comunidade, uma vez que a retirada dos resíduos impede a proliferação de vetores transmissores de doenças. Os resíduos da coleta regular são os resíduos provenientes das residências, dos comércios e de indústrias cujo volume não ultrapasse o previsto pela administração municipal.

A coleta especial contempla os resíduos que não são recolhidos na coleta regular, como os de construções, animais mortos, ou provenientes de podas de árvores e jardins. Estes resíduos podem ser recolhidos pela administração municipal ou por empresas terceirizadas que realizam a coleta. A coleta seletiva, por sua vez, tem por objetivo recolher os resíduos no local em que eles são gerados, mas já segregado a outros tipos de resíduos, pois a coleta está ligada a reciclagem.

A coleta particular é de responsabilidade do próprio gerador. Acondicionamento é a fase na qual os resíduos sólidos são preparados de modo a serem mais facilmente manuseados nas etapas de coleta e de destinação final. Acondicionar significa dar ao lixo uma “embalagem” adequada, cujos tipos dependem de suas características e da forma de remoção, aumentando assim a segurança e a eficiência do serviço (BARROS, 1995).

### ***2.2. Limpeza de Logradouros Públicos***

Segundo o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, na limpeza de logradouros públicos são incluídos os serviços de limpeza como: a varrição, a capina e roçagem, raspagem, limpeza de ralos, limpeza de feiras, serviços de remoção, limpeza de praias e limpeza de parques e de praças. A limpeza de logradouros contempla ainda atividades como: desobstrução de ramais, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos.

### ***2.3. Destinação Final***

Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (2000), existem três formas de destinação final do lixo, como pode ser observado no quadro abaixo:

<b>Formas de destinação final do lixo:</b>	
<b>Aterro Sanitário:</b>	É uma forma de dispor os resíduos sólidos urbanos no solo, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite um confinamento seguro em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública.
<b>Aterro Controlado:</b>	É uma técnica de dispor os resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos a saúde pública, minimizando os impactos ambientais. Esse método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.
<b>Lixão:</b>	Lixão ou decomposição dos resíduos a “céu aberto” consiste em uma forma inadequada de dispor os resíduos sólidos, pois os lixos são descarregados sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou a saúde pública. Os resíduos quando lançados diretamente no solo acarretam problemas a saúde pública, como a proliferação de vetores, como moscas, mosquitos, baratas, ratos, além da geração de maus odores e principalmente a poluição do solo e a água subterrânea através do chorume que é absorvido pelo solo.

**Quadro 2**– Formas de destinação final do lixo,  
 Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (2000),  
 Adaptado por: Willame Silva Ferreira

Segundo Fadini(2001) o Manual de Gerenciamento Integrado (IPT/CEMPRE,1995) prevê que gerenciar resíduos é adotar um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, com base em critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o resíduo sólido municipal urbano.

A execução de ações planejadas, de forma racional e integrada, leva ao gerenciamento adequado do lixo, assegurando saúde, bem-estar e economia de recursos públicos, além de ir ao encontro de um desejo maior que é a melhoria da qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

## **2.4. Tipos de Tratamentos dos Resíduos Sólidos Urbanos**

Tratar os resíduos sólidos urbanos é um meio de preparar os resíduos para que haja uma modificação em suas características, de forma que venham a diminuir os impactos causados ao meio ambiente e a saúde pública.

Segundo Jardim *et al* (1995), os métodos disponíveis para o tratamento dos resíduos são: reciclagem, compostagem e incineração.

Segundo Alvez (2003) A reciclagem pode ser definida como sendo um conjunto de procedimentos que possibilita a recuperação e a reintrodução no ciclo produtivo de resíduos das atividades humanas como matérias-primas e/ou insumos de processos industriais, visando à produção de novos bens, idênticos ou similares aqueles que se originaram aos referidos resíduos. Em outras palavras, a reciclagem é a finalização de vários processos pelos quais passam os materiais que seriam descartados.

Apenas após a coleta, separação e processamento, esses resíduos poderão ser reutilizados na composição de outros materiais. O acúmulo de dejetos e a exploração da natureza é uma constante preocupação. A reciclagem torna-se importante no que diz respeito à diminuição dessas duas práticas. No entanto existem algumas dificuldades, geradas pela falta de critérios de funcionamento, relacionadas a determinadas técnicas que podem ser observados em vários municípios, um exemplo deste mau funcionamento é a degradação causada por queima de resíduos (ALVEZ, 2003, p. 22).

Um segundo método de tratamento e disposição sanitariamente adequado dos resíduos sólidos é a compostagem. Por definição, é a transformação de resíduos orgânicos presentes no lixo, através de processos físicos, químicos e biológicos, em material biogênico mais estável e resistente. O resultado final é o “composto”, excelente condicionador orgânico dos solos (BARROS et al., 2003). Segundo a ABES (2003), ocorre um processo natural de decomposição biológica de materiais orgânicos, de origem animal e vegetal, pela ação de microrganismos. A compostagem pode ser aeróbia ou anaeróbia, em função da presença ou não de oxigênio no processo.

A incineração é um processo de redução de peso (em até 70%) e de volume (em até 90%) do lixo através de combustão controlada, de 800 a 1000 °C, visando a disposição final. O processo é realizado em fornos especiais, nos quais se pode garantir oxigênio para combustão, turbulência, tempos de permanência e temperaturas adequadas (BARROS et al., 2003).

A seguir apresentaremos um quadro com as respectivas vantagens e desvantagens desses métodos disponíveis:

<b>Discriminação:</b>	<b>Reciclagem:</b>	<b>Compostagem:</b>	<b>Incineração:</b>
<b>Vantagens:</b>	Possibilita a recuperação e a reintrodução no ciclo produtivo de resíduos das atividades humanas como matérias-primas e/ou insumos de processos industriais, visando à produção de novos bens, idênticos ou similares aqueles que se originaram aos referidos resíduos.	O composto originado pode vir a ser usado como adubo na agricultura ou em ração para animais e poderá ser comercializado. Reduz a quantidade de resíduos a ser dispostos no Aterro Sanitário.	Propicia uma redução no volume do resíduo; destrói a maioria do material orgânico e do material perigoso, que no aterro causa problemas; não necessita de áreas muito grandes, pode gerar energia através do calor.
<b>Desvantagens:</b>	Existem algumas dificuldades, geradas pela falta de critérios de funcionamento, relacionadas a determinadas técnicas que podem ser observados em vários municípios, um exemplo deste mau funcionamento é a degradação causada por queima de resíduos.	Quando implantado com técnicas incorretas pode causar transtornos às áreas vizinhas, como mau cheiro e proliferação de insetos e roedores, produzindo compostos de baixa qualidade e contaminados como metais pesados, se houver falhas na separação.	É um sistema caro que necessita de manutenção rigorosa e constante. Pode lançar diversos gases poluentes e fuligem na atmosfera. Suas cinzas concentram substâncias tóxicas com potencial de contaminação do ambiente.

**Quadro 3**– Vantagens e Desvantagens de diferentes formas de tratamento dos resíduos

Fonte: Fadini (2001 p. 12).

Adaptado por: Willame Silva Ferreira

### **2.5. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**

O projeto de Política Nacional de Resíduos Sólidos, após 19 anos de tramitação, foi aprovado no dia 10 de março de 2010 pela Câmara dos Deputados, porém no dia 2 de agosto de 2010 sob a lei 12.305 é instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), na qual

surgiu com novas providências alterando a lei 9.605/98 (REVISTA MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL, 2010 p. 76).

A Lei 12.305 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Ela foi regulamentada pelo decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que, entre outras medidas, institui o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos doravante denominado de Comitê.

Este Comitê tem a finalidade de apoiar a estruturação e implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, por meio da articulação dos órgãos e entidades governamentais, de modo a possibilitar o cumprimento das determinações e das metas previstas na Lei nº 12.305 e no próprio Decreto.

Compete ao Comitê, cuja coordenação é exercida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), elaborar e avaliar a implementação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. A Versão Preliminar do Plano deve estar embasada em estudos que a fundamentem. É neste contexto que o MMA e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) iniciaram o processo de elaboração de um Diagnóstico da Situação Atual dos Resíduos Sólidos no Brasil, parte do conteúdo mínimo do Plano Nacional de resíduos Sólidos.

Como o prazo legal estabelecido no Decreto 7.404 não permite a geração de dados primários, o estudo elaborado pelo IPEA trata da compilação de dados existentes e análises de coerência entre as fontes, além da elaboração de estimativas próprias baseadas em dados primários preexistentes. Além de técnicos do IPEA, participam da elaboração do Diagnóstico especialistas contratados no Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PPDN) e há orientação do próprio Comitê.

O Brasil passa a ter um marco regulatório na área de Resíduos Sólidos. A lei faz a distinção entre resíduos (lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento). A lei se refere a todo tipo de resíduos (REVISTA MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL, 2010, p. 76).

A PNRS reúne princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos. É fruto de ampla discussão com os órgãos de governo, instituições privadas, organizações não governamentais e sociedade civil (REVISTA SENAC e EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2009, p.26).

A lei tem como objetivo a não geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos. Redução do uso dos recursos naturais (água e energia, por exemplo) no processo de produção de novos produtos, intensificar ações de educação ambiental, aumentar a reciclagem no país, promover a inclusão social, a geração de emprego e renda de catadores de materiais recicláveis (REVISTA SENAC e EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2009: 26).

## ***2.6. Legislação sobre Resíduos Sólidos Urbanos no Mato Grosso do Sul***

Conforme a Lei Estadual do Art. 9º os RSUs(Resíduos Sólidos Urbanos) provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e de 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.

Ainda diz que no Art. 14, 1º parágrafo que o solo e o subsolo somente poderão ser utilizados para o armazenamento, acumulação ou disposição final de RSUs de qualquer natureza desde que sua disposição seja feita de forma tecnicamente adequada, estabelecida em projetos específicos. E no 2º parágrafo do mesmo artigo diz que a queima de RSUs a céu aberto poderá ser autorizada pela Secretaria do Estado e Meio Ambiente – SEMA, somente em caso de emergência sanitária reconhecida pela Secretaria de Estado da Produção do Desenvolvimento Sustentável – SEPRODES.

E como punição à violação das Leis, o parágrafo único do artigo 19 descreve: para fins de responsabilidade de que se trata o caput deste artigo considera-se como atividade geradora os resíduos o município, em se tratando de resíduos sólidos urbanos proveniente de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, bem como limpeza pública urbana. E ainda no Art. 19 trata que, sem prejuízo das sanções civis e penais, as atividades geradoras, transportadoras e executoras de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final de resíduos sólidos no Estado de MS que infringirem o disposto da presente Lei, ficam sujeitos a penalidades que serão aplicadas pela SEMA:

I – multa simples ou diária, correspondente a R\$ 500,00 no mínimo, e, no máximo a R\$ 50.000,00, agravada no caso de residência 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 de atividade;

V – embargo de obras;

VI – Cassação de licença ambiental.

## ***2.7. Algumas Reflexões sobre as Políticas Públicas nas Cidades e seu Debate Social***

Um dos grandes desafios da humanidade na atualidade tem sido a discussão sobre as políticas públicas. Nesse contexto, para Teixeira (2002, p.2) “políticas públicas são diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado”.

Não há como discorrer sobre o espaço urbano sem incluir políticas públicas, que são mediadoras da sociedade frente às necessidades mais comuns de habitar e gerir o cotidiano. Carlos (2007, p. 73) aponta que “uma reflexão sobre o espaço é uma análise da vida” e a vida é a realidade em movimento que quase sempre revela a desigualdade do processo, pois estamos diante de um novo plano econômico voraz e ágil, mas ainda dependentes das antigas relações de sociabilidade.

Desse modo, diante da nova realidade é ainda necessário que ocorram efetivas implementações nas políticas públicas decorrentes da atual fase contemporânea que trouxe os avanços tecnológicos e a globalização de mercados. O gestor precisa transpor desafios, ser conhecedor da dinâmica social, visar sempre à melhoria das condições de vida, entender a estrutura e a demanda populacional para agir de forma acertada, viabilizando uma política voltada para o social e o econômico mais igualitário nas cidades.

Consoante a isso, destacamos a opinião de Vitte (2010, p.80) segundo o qual se deve considerar pela ótica social e coletiva que:

[...] é árdua a tarefa de fazer a gestão dessas cidades. Considerar a qualidade de vida requer que se considerem políticas públicas e a disponibilização de equipamentos urbanos em um ordenamento territorial que atenda as chamadas necessidades humanas objetivas. Mas, há também alguns aspectos subjetivos a ser considerados, dentre os quais salientamos aqueles que envolvem a sociabilidade, o convívio em comunidade, a participação popular na gestão da vida coletiva.

Seguindo essa linha de raciocínio, podemos acrescentar, segundo (GOUVÊA, 1999), que a finalidade principal da gestão pública é utilizar dos recursos e meios distintos para atender a um fim coletivo, procurando se comportar de maneira eficiente e minimizando os níveis de pobreza e de desigualdade, pois a ideia de eficiência não se limita apenas ao campo econômico uma vez que deve incorporar aspectos políticos e sociais à ação estatal.

O poder Executivo é o principal responsável por garantir as políticas públicas, seja ele, federal, estadual ou municipal. Foi através da Carta Magna de 1988, que se ampliou a descentralização político-administrativa estabelecendo competências para esses três níveis de governo. No entanto, a sociedade civil participa dessa elaboração e da gestão dessas políticas por meio de Conselhos, no âmbito de suas competências: municipais, estaduais ou federais.

Portanto, GUARESCHI, COMUNELLO, NARDINI & HOENISCH (2004, p. 180), afirmam que política pública é:

[...] O conjunto de ações coletivas voltadas para a garantia dos direitos sociais, configurando um compromisso público que visa dar conta de determinada demanda, em diversas áreas. Expressa a transformação daquilo que é do âmbito privado em ações coletivas no espaço público. (GUARESCHI, COMUNELLO, NARDINI & HOENISCH (2004, p. 180)

A política pública deve garantir os direitos aos cidadãos visando reduzir as desigualdades perante a sociedade em geral, garantindo a dignidade e a qualidade de vida, como destaca Araújo (2008):

(...) as decisões políticas e as políticas públicas sempre existem notoriamente suas diferenças. E, nem toda decisão política se chega a ser caracterizada como uma política pública. Decisão política é na verdade uma escolha dentre um leque de alternativas, já política pública, esta engloba a decisão política, podendo ser entendida como sendo um nexo entre a teoria e a ação. Esta última, de certa forma, está relacionada com questões de liberdade e igualdade ao direito à satisfação dessas necessidades básicas: transporte, habitação, educação, emprego, saúde, acesso a terra, ao meio ambiente, etc. (ARAÚJO 2008, p.05)

Santos (2006, p. 195) afirma que “os mesmos interesses criam uma solidariedade ativa, manifestada em formas de expressão comum, gerando, desse modo, uma ação política”. Entendemos que para que haja uma mudança nas políticas públicas e uma eficácia nos



procedimentos por parte dos gestores terão que ocorrer alterações no sistema implantado como um todo, buscando uma governabilidade que possa atender aos anseios da população dentro dos procedimentos democráticos e necessários para o bem-estar da sociedade.

Diante dessa afirmativa, é pertinente uma reflexão baseada nas palavras de Gouvêa (1999, p. 60) onde aborda que:

É, pois, nesse contexto que se coloca a discussão atual sobre governabilidade. Quando se fala da necessidade de se implantar políticas de resultado, está se falando, entre outras coisas, de reforma dos aparatos de gestão pública, de descentralização dos processos decisórios, bem como de aumento da capacidade gerencial da burocracia especializada. Quando se fala em desenhos institucionais alternativos que possam viabilizar a produção de resultados positivos, está se falando também de mudanças no sistema político, as quais devem proporcionar mecanismos capazes, por exemplo, de impedir a continuidade das práticas de cunho essencialmente clientelista, tradicionalmente descompromissadas com a eficiência.

Por parte da população, sempre houve um anseio no sentido de que efetivamente ocorressem mudanças no âmbito político nas quais sobressaísse a eficácia administrativa em prol do bem-estar social de maneira a favorecer o processo, criando infraestrutura básica para o desenvolvimento das atividades econômicas, sociais e culturais além de direcionar os investimentos de forma condizente com a real necessidade da sociedade. Nessa acepção, é plausível retornarmos a Gouvêa (1999, p. 60) ao afirmar que “na prática, um bom governo é aquele que também é capaz de tomar decisões e gerenciar conflitos, ao mesmo tempo em que procura conservar o poder em suas próprias mãos”.

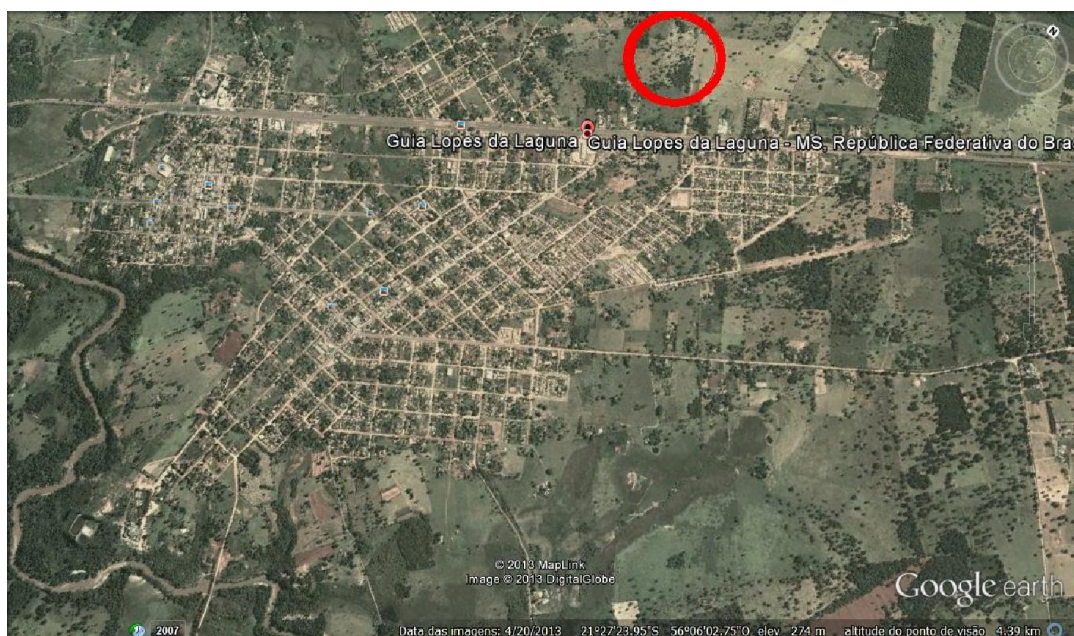
## CAPÍTULO III – METODOLOGIA

Para a realização dessa pesquisa, definiu-se como objeto de estudo os Resíduos sólidos urbanos da cidade de Guia Lopes da Laguna-MS, com a finalidade de análise e conscientização acerca de possíveis problemas ambientais causados pelo mau gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e seus reflexos na sociedade local.

### *3.1. Procedimentos Metodológicos*

#### **3.1.1. Pontos da Delimitação da Pesquisa**

Tendo esse trabalho de pesquisa o objetivo de analisar os resíduos sólidos da cidade de Guia Lopes da Laguna- MS, focaremos a pesquisa no Lixão localizado no município, dando ênfase ao 1º Aterro Sanitário consorciado da história de Mato Grosso do sul, que esta sendo construído na cidade vizinha de Jardim, onde além de receber os resíduos de Guia Lopes e de Jardim, o mesmo atenderá ainda as cidades de Bela vista, Nioaque e Bonito, comopodemos visualizar o município na imagem do Google Earth, em destaque a área do lixão.



**Figura 1** – Foto aérea do município de Guia Lopes da Laguna  
**Fonte:** Google Imagens, 2013

### **3.1.2. Primeira Fase – Mobilização**

O trabalho focou-se em visitas a campo para observar a área de estudo e a dinâmica que envolve o local, seguida da realização das entrevistas com os moradores locais e o registro fotográfico, para assim melhor compreender a real situação ambiental que o local apresenta.

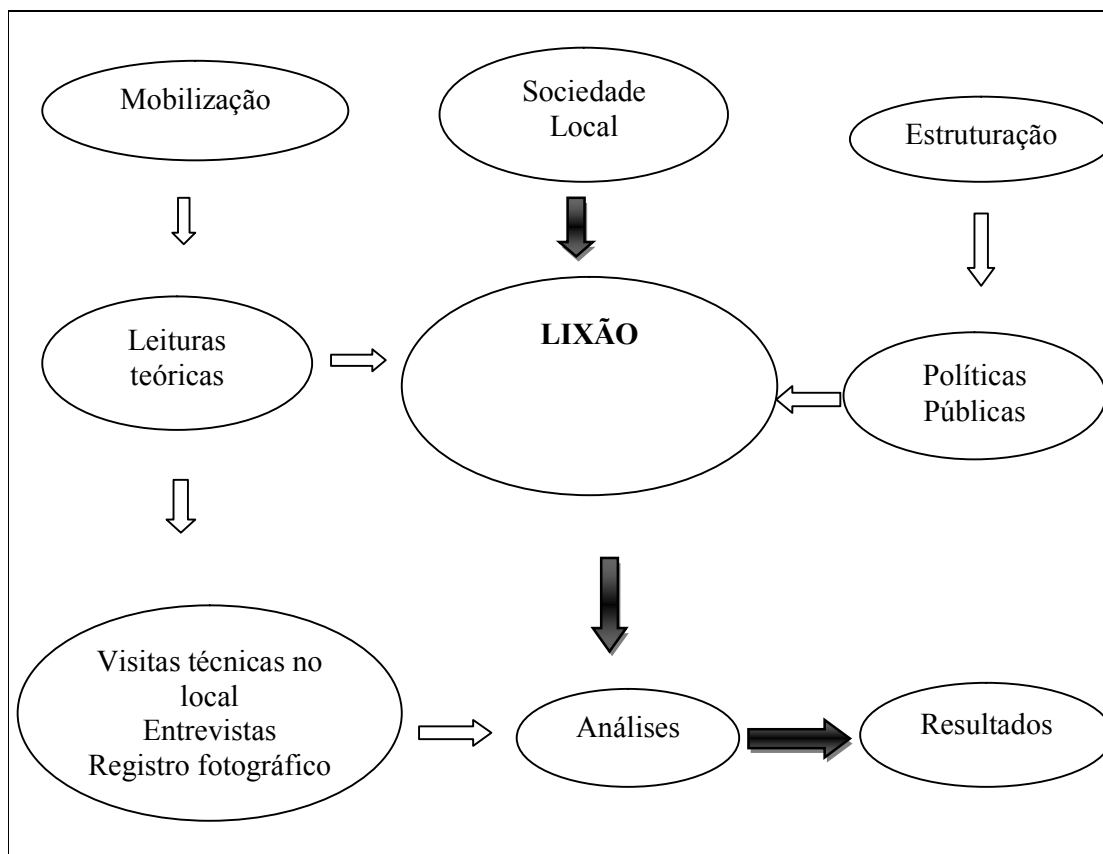
Primeiramente foram realizadas leituras teóricas específicas sobre o tema a ser abordado e discutido gerando a discussão teórica dos quatro primeiros capítulos.

### **3.1.3. Segunda Fase – Estruturação**

O segundo passo pautou-se em visitas a campo para observar a área de estudo e a dinâmica que envolve o local, seguida da realização do registro fotográfico.

### 3.1.4. Terceira Fase – Resultados

Todos os dados ambientais pesquisados serão divulgados aos órgãos públicos e aos moradores do município, visando com isso conscientizar a população sobre questões benéficas referentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos, propondo uma temática referente a coleta seletiva, onde a reciclagem pode ajudar na minimização dos impactos causados pela disposição final dos resíduos no meio ambiente.



**Quadro 4** - Fases da pesquisa do trabalho

Fonte: MACIEL, K. M. B. Pesquisa a campo, 2012

Adaptado por: Willame Silva Ferreira

### 3.2. Histórico e Divisão do Estado de Mato Grosso do Sul

Segundo Gressler (2005) Mato Grosso do Sul originou-se de Mato Grosso, sendo inicialmente povoado por povos indígenas. As primeiras tentativas de povoamento iniciaram-se por volta de 1579, quando a comunidade de Xerez foi fundada nas proximidades dos rios Miranda e Aquidauana, sendo mais tarde disputada por

Guaicurus. O estado inicialmente foi dominado pelos espanhóis, mas devido às longas distâncias com o resto do país, cidades foram sendo fundadas. Inicialmente, Coxim em 1729, seguida do Forte Coimbra em 1775, e em 1778, Corumbá teve sua área ocupada na tentativa de estabelecimento de fronteira. .

Historicamente vinculado ao Sudeste, Mato Grosso do Sul teve na pecuária, na extração vegetal e na agricultura as bases de um rápido desenvolvimento iniciado no século XIX, enquanto norte minerador vivia sua decadência.

O desenvolvimento desigual entre o norte e o sul do antigo estado de Mato Grosso inspirou movimentos separatistas desde o século passado. Os primeiros deles ocorreram em 1834 e foram reprimidos pelos portugueses. Novas lutas e tentativas de se criar o estado de Mato Grosso do Sul foram registrados durante o surto da borracha, o que exigiu intervenção federal em 1917.

Em 1932 foi criada a Liga Sul-mato-grossense com fim de coordenar a campanha separatista. Apostando no Movimento Constitucionalista de São Paulo, os sulistas aliaram-se aos paulistas, em troca de seu apoio às reivindicações separatistas. Entre julho e outubro de 1932, foi constituído o "Estado de Maracaju", porém derrotado juntamente com os constitucionalistas.

Vindo ao encontro dos interesses dos habitantes de Mato Grosso do Sul, havia já um plano para a divisão do território brasileiro desde a Constituinte de 1823. Justificava-o, sobretudo, a preocupação com os enormes vazios demográficos no Pará, Mato Grosso e Goiás.

Com a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial, Getúlio Vargas decide desmembrar seis territórios estratégicos para serem administrados diretamente. É criado assim o Território Federal de Ponta Porã, desmembrado do sudoeste do antigo estado de Mato Grosso, território este lembrado ao Mato Grosso pela Constituição de 1946.

Em 11 de outubro de 1977, o então presidente do Brasil, Ernesto Geisel, assinou a lei que finalmente desmembrava do território do Mato Grosso um novo estado, Mato Grosso do Sul. Entre os argumentos justificadores do ato incluíam-se imposições administrativas - o território era grande demais para ser administrado por uma só máquina administrativa - e preceitos da Doutrina de Segurança Nacional, que considera pouco recomendável a existência de estados grandes e potencialmente ricos na região de fronteira.

O estado de Mato Grosso do Sul é oficialmente instalado em 1º de janeiro de 1979, sendo o primeiro governador Harry Amorim Costa, nomeado pelo então presidente Ernesto Geisel.



**Figura2:** Mapa de Mato Grosso do Sul  
**Fonte:** Google Imagens, 2013.

### ***3.3.Histórico do Município de Guia Lopes da Laguna***

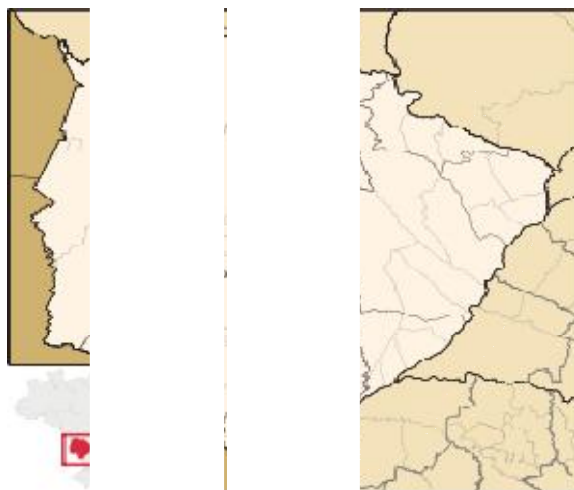
A povoação teve início com a exploração da região pelos castelhanos, sediados no Paraguai, posteriormente pelos bandeirantes paulistas que delas se apossaram e fundaram em 1778, o Presidio de Miranda, as margens do Rio do mesmo nome. Referências históricas indicam José Francisco Lopes, o Guia Lopes, como seu primeiro morador, por volta de 1848. Após os Lopes, vieram os Barbosas, que eram pecuaristas no planalto de Maracaju. Teve, durante a guerra do Paraguai, seu solo invadido, sob o comando de Urbietta.(DALMOLIN,2002)

Em 1937, por ocasião da construção da rodovia Aquidauana a Porto Murtinho e a Bela Vista, a cargo da CER-3 na época subordinada ao Ministério da Guerra, a 1ª Cia. do 4º Batalhão de Sapadores acampou a margem direita do rio Miranda, fator que permitiu a fixação dos primeiros moradores, dentre os quais se citam José Francisco Lopes, Filho do Guia Lopes; Jaime Artigas, Basílio Barbosa, Aurélio Rodrigues de Souza, Ozias de Souza Santos e Osvaldo Fernandes Monteiro, sendo que os dois últimos se estabeleceram com as duas primeiras casas de comércio do povoado.

Apresentando um desenvolvimento bastante rápido, a nova povoação, por iniciativa do capitão Frederico de Farias, do fazendeiro Fábio Martins Barbosa e os

principais moradores resolveram dar a nova povoação a denominação de Patrimônio Guia Lopes, em homenagem a José Francisco Lopes, o Guia Lopes, em 19 de março de 1938.

No dia 5 de junho do mesmo ano, em sessão solene, transferiu-se o novo povoado à responsabilidade das autoridades civis de Nioaque. Pela Lei nº 140, de 30-09-1948 o Distrito de Guia Lopes passou a denominar-se Guia Lopes da Laguna, onde através da Lei Estadual n ° 678, de 11-12-1953, passou a categoria de município, desmembrando-se de Nioaque.



**Figura 3:**Mapa de Guia Lopes da Laguna MS

**Fonte:** Google Imagens, 2013.

### ***3.4.Aspectos Físicos do Município de Guia Lopes da Laguna***

Os aspectos físicos do município de Guia Lopes da Laguna aqui expostos foram fortemente embasados em um documento criado pela própria prefeitura municipal no ano de 2010.

O município de Guia Lopes da Laguna localiza-se a uma latitude 21°27'28" sul e a uma longitude 56°05'51" oeste, estando a uma altitude de 272 metros. Possui uma área de 1.240,472 km<sup>2</sup>, estando inserido em uma Região do estado de Mato Grosso do Sul denominada Região Sudoeste (COREDES, 2002) da qual também fazem parte os municípios de Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Caracol, Jardim, Nioaque e Porto Murtinho, possuindo uma extensão territorial de 40.346,3 km<sup>2</sup> - o que representa 11,3% dos 358.158,7 km<sup>2</sup> de área total do Estado.

Sua economia está baseada na Agropecuária e no comércio, onde há uma pecuária de corte, visando a exploração do gado leiteiro, produzindo-se queijos, mussarelas e outros derivados do leite o qual é composta por pequenos produtores rurais. Possui uma agricultura de subsistência, onde os produtores baseiam-se no plantio da mandioca, arroz, milho, feijão e hortaliças em geral.

O município produz um grande potencial hídrico, destacando-se os rios Miranda, Santo Antônio, Feio, Canindé dentre outros assim como córregos e riachos que estão distribuídos pelo município.

Segundo estatísticas do senso do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2000, a população de Guia Lopes da Laguna- MS total era de 11.115 pessoas. Já no senso de 2007, houve uma redução na população para 10.208 pessoas, com grande concentração urbana, 8.423 habitantes na cidade e 1.185 na zona rural, principalmente em dois grandes assentamentos, que são o Assentamento Rio Feio e Assentamento Retirada da Laguna.

O grande fator responsável pela evasão demográfica ocorrida nos últimos anos acontece principalmente pela busca de melhores condições econômicas, social e educacional, pois o município continua a ser um interposto para viajantes e mercadorias, atrativos e soluções para a mão-de-obra excedente.



## CAPÍTULO IV - ANÁLISE E DISCUSSÕES DAS VARIÁVEIS

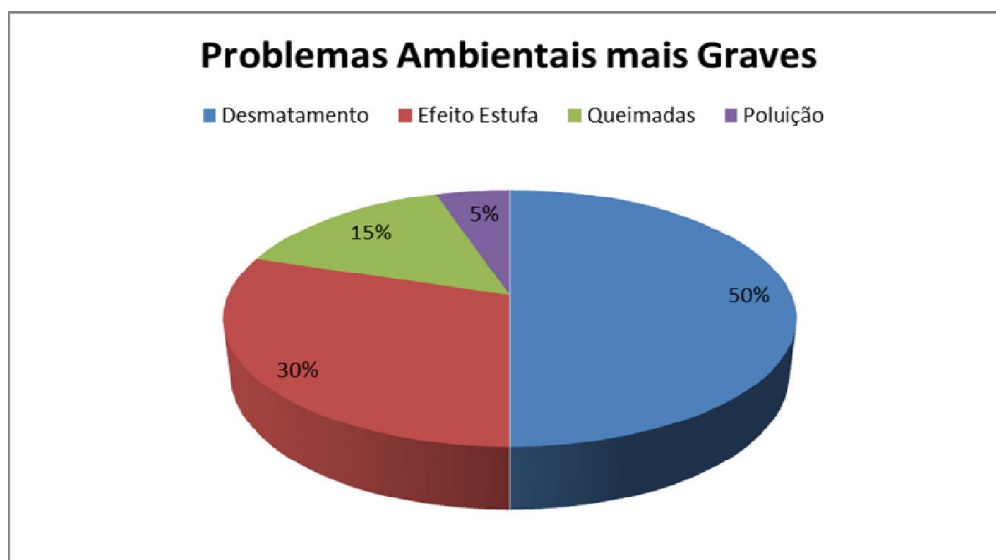
A fase inicial do Trabalho de Conclusão de Curso foi à coleta de dados referentes ao destino dos resíduos sólidos produzidos pela população do município de Guia Lopes da Laguna.

Posteriormente foram realizadas as entrevistas com a população, cujo principal intuito era aplicar um questionário para coletar informações junto aos moradores do município e com isso elencar questões importantes no que diz respeito tanto aos resíduos sólidos e seu destino final, como a conscientização da população referente a este tema.

Foram entrevistadas vinte pessoas, moradoras dos mais diversos bairros, onde as informações coletadas através do questionário nos permite ter uma idéia a cerca dos resíduos sólidos do município e como a população encara essa problemática ambiental.

### 4.1. Análises das variáveis

Das vinte pessoas que responderam o questionário, 50% consideram o desmatamento como sendo o problema ambiental mais grave. Nenhum dos entrevistados citou o lixo urbano como uma problemática relevante, conforme mostra o gráfico 01.



**Gráfico1-** Problemas Ambientais mais Graves.

Fonte: Org.: Ferreira, 2013.

O fato de nenhum dos entrevistados opinarem pela má destinação dos resíduos sólidos como sendo um problema ambiental grave pode justificar a falta de interesse em uma coleta seletiva individual, uma vez que as pessoas não julgam o lixo uma problemática relevante. Porém, ao serem questionados se existe preocupação por parte deles com os resíduos deixados fora das lixeiras por outras pessoas, a resposta foi unânime, sendo que 100% dos entrevistados declararam se preocupar com esta questão, como mostra o gráfico 02.



**Gráfico2-** Preocupação com o Lixo Deixado Fora das Lixeiras  
Fonte:Org.: Ferreira, 2013.

Com isso podemos concluir que as pessoas consideram o lixo um problema de todos e mostraram se incomodar com essa questão ao serem questionados sobre quais problemas o mau gerenciamento dos resíduos sólidos podem gerar, todos foram diretos em suas respostas, elencando questões importantes como doenças, mau cheiro, poluição, etc.

Ao serem questionados sobre a destinação dos resíduos sólidos do município de Guia Lopes da Laguna, todos os entrevistados responderam que o lixo é enviado para o lixão municipal, porém, ao serem questionados sobre qual a diferença entre lixão e aterro sanitário, 65% dos entrevistados disseram não saber diferenciar, como mostra o gráfico 03.



**Gráfico 3-** Diferença entre Lixão e Aterro Sanitário.

Fonte:

Org.: Ferreira, 2013.

Logo, chegamos à conclusão de que a população necessita de uma maior elucidação na questão referente à destinação dos resíduos gerados pela mesma, pois, através de uma divulgação clara, com métodos e objetivos, as pessoas poderiam entender melhor a questão da coleta seletiva e mostrar um maior interesse pelo tema.

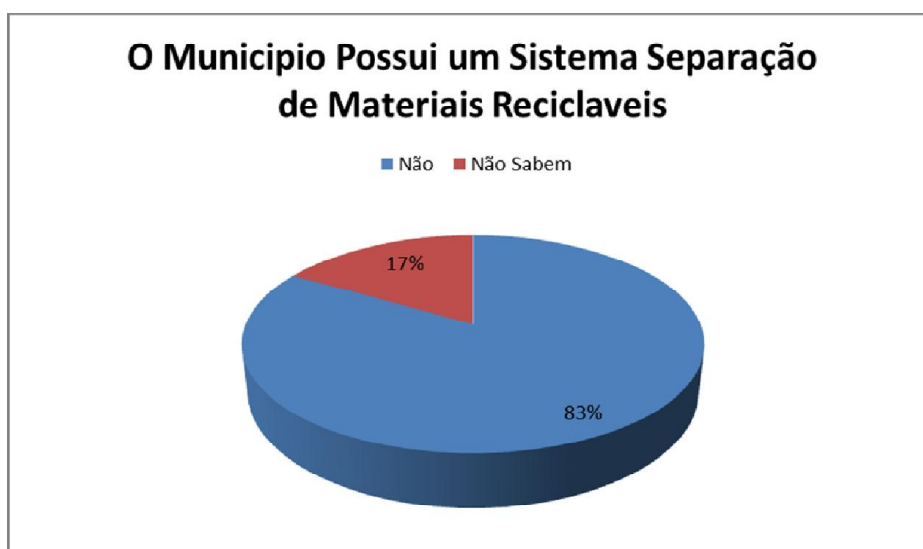
Como pode ser observado no gráfico 04, nenhum dos entrevistados se propõe há separar os materiais recicláveis em sua casa.



**Gráfico4** - Quantidade de Pessoas que Separam o Lixo em suas Casas.  
Fonte: Org.: Ferreira, 2013.

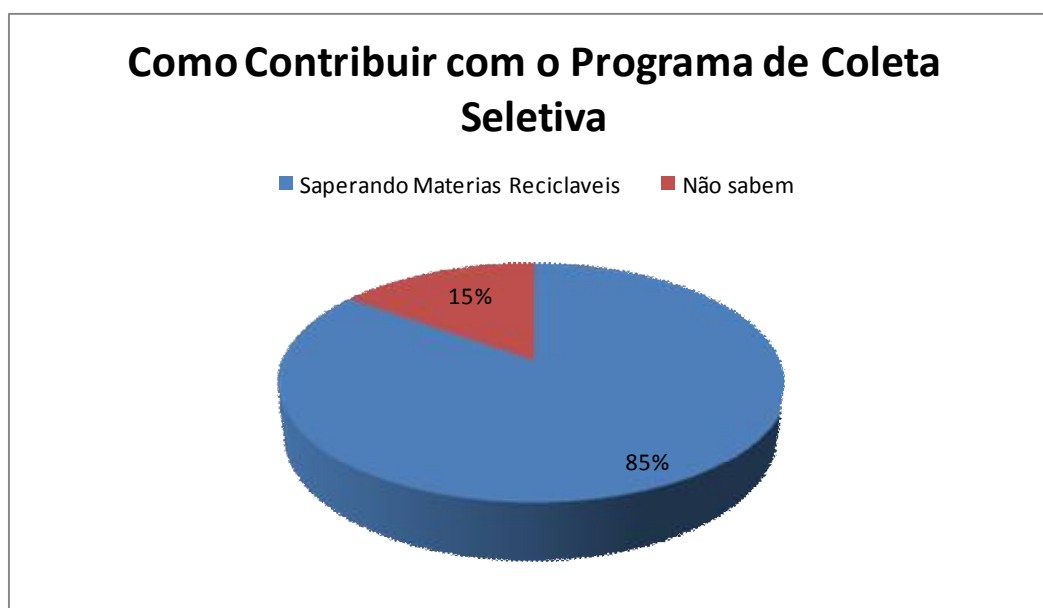
Todavia, ao serem questionados se consideram necessária à implementação da coleta seletiva em Guia Lopes, todos os entrevistados disseram que sim. Com isso podemos observar que a população está ciente da importância da coleta seletiva, porém, ao mesmo tempo declararam não ter tempo ou mesmo falta de costume para fazer a coleta em suas casas.

Quando questionadas se o município de Guia Lopes da Laguna possui algum sistema de separação de materiais reciclados 17% não souberam responder, enquanto 83% disseram que o município não possui. Confira o gráfico 05.



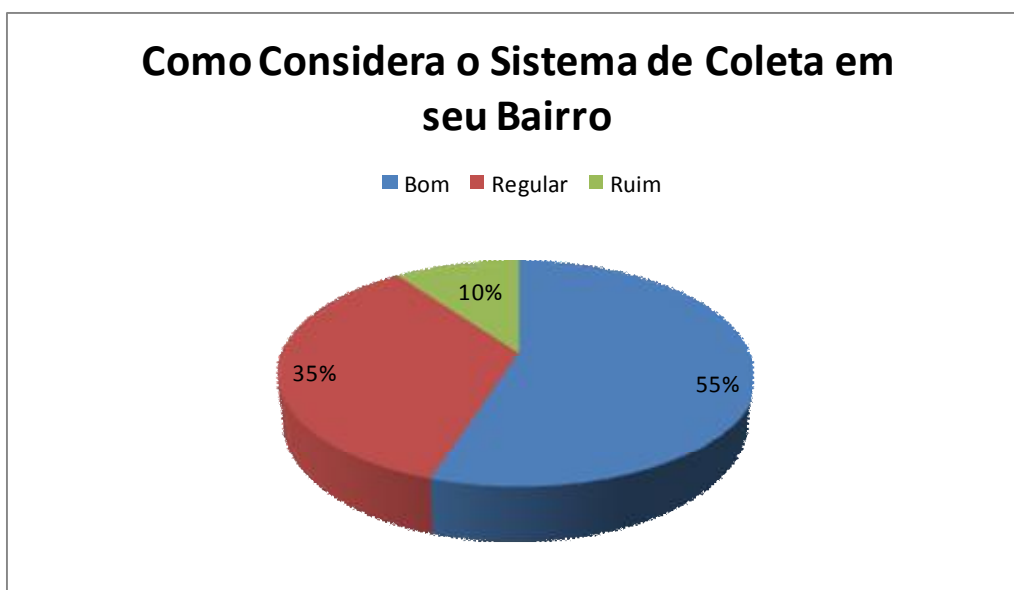
**Gráfico5** - Município Possui um Sistema de Separação de Materiais Recicláveis.  
Fonte: Org.: Ferreira, 2013.

Ainda na questão da coleta seletiva, 16% dos entrevistados disseram não saber como contribuiriam caso existisse no município de Guia Lopes da Laguna algum programa voltado a separação dos matérias recicláveis, enquanto que 84% dos que responderam o questionário declaram que fariam a separação dos materiais como forma de ajudar em um possível programa de coleta seletiva, como podemos observar no gráfico 06.



**Gráfico6** - Como Contribuir com o Programa de Coleta Seletiva.  
Fonte:  
Org.: Ferreira, 2013.

Segundo dados referentes à coleta de lixo do município, alguns bairros da cidade contam com a coleta feita pelos caminhões de lixo duas vezes na semana, enquanto que outros bairros tem seus resíduos retirados apenas uma vez na semana, mesmo assim, 55% dos entrevistados julgaram como sendo bom, o sistema de coleta, como mostra o gráfico 07.



**Gráfico7** - Como Considera o Sistema de Coleta em seu Bairro.  
Fonte: Org.: Ferreira, 2013.

#### **4.2. Proposta de Ação**

Uma das principais causas para o acúmulo de lixo no meio ambiente é o incontrolável crescimento populacional verificado nos últimos séculos (DREW, 1998).

A geração e deposição do lixo sem uma destinação final adequada é um dos grandes problemas enfrentados pela sociedade hoje, causando impactos ao meio ambiente e podendo vir a causar problemas de saúde.

A geração de resíduos é proporcional à renda total do município, ou seja, quanto maior a cidade e a renda, mais lixo será produzido pelas mesmas. O modo de vida urbana produz uma diversidade cada vez maior de produtos e de resíduos que exigem sistemas de coleta e tratamento diferenciados após o seu uso e uma destinação ambientalmente segura.

O lixo pode ser a causa de doenças como diarreias infecciosas, amebíase e parasitoses. Ele serve ainda como abrigo e/ou fonte de alimentos para insetos, roedores, aranhas e escorpiões, etc.

Dito isto, sugerimos a divulgação da coleta seletiva no município de Guia Lopes da Laguna- MS, visando justamente separar e classificar o lixo para que se possa aproveitar tudo o que é reciclável. Para tal, caberia ao poder municipal elucidar campanhas de conscientização visando o esclarecimento da sociedade quanto a essa participação importante, tornando-se assim, um parceiro do meio ambiente.

Caberia ainda ao município elencar palestras nos bairros, escolas e associações, panfletos, através da mídia local (rádio e jornal), alertando para essa necessidade, onde cada um deveria começar em sua própria residência a separar e classificar seu lixo, logo, ficaria a cargo da prefeitura municipal, a aquisição de lixeiras ou bag's para ações que viabilizem esse processo que só tem a beneficiar o município, a população e o meio ambiente.

Com isso, os benefícios para o município seriam de grande valia, pois para a municipalidade local, isso traria um maior tempo de uso do Aterro sanitário, trazendo economias de médio e longo prazo. Para os munícipes da cidade, uma cidade limpa com uma qualidade de vida melhor fazendo com que tenha-se uma educação ambiental plausível.

Quanto ao meio ambiente, traria a manutenção dos recursos naturais onde assim teríamos um melhor aproveitamento do meio ambiente fazendo com que este seja preservado.

Os conceitos modernos atuais de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, relatam que a melhor saída para essa problemática e a adoção de medidas que visem a minimização do problema, sendo assim, a reciclagem e a coleta seletiva são opções concretas usadas para minimizar esse problema atual em nosso país.

**Tabela 1 - Composição gravimétrica dos resíduos coletados em Guia Lopes da Laguna, Jardim, Bonito, Nioaque e Bela Vista / 2002.**

COMPONENTE	TIPO	VOLUME %
Papal e Papelão	R	13
Plástico	N	7
Latas	N	2
Metais	N	3
Resto de Alimento	R	69
Vidro	N	2
Madeira	R	4
Total		100

R: Rapidamente Degradável

N: Não Degradável

Geralmente, separa-se material inorgânico - vidro, papel, metais, plásticos, papéis - do orgânico, composto de restos de comida, frutas, verduras, aparas de grama e esterco de animais, em recipientes (lixeiras) de cores diferenciadas.

Este seria o primeiro passo para reciclar o lixo. A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos são uma solução indispensável, por permitir a redução do volume de lixo para disposição final dos resíduos, além de beneficiar o meio ambiente e conseqüentemente a população. Além de contribuir significativamente para a sustentabilidade urbana, vem incorporando gradativamente um perfil de inclusão social e geração de renda para os setores mais carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho (SINGER, 2002).

A coleta seletiva poderia ser domiciliar (ou porta-a-porta), com os recicláveis separados previamente na residência do gerador do resíduo ou por entrega voluntária, na qual conjuntos de containers (postos de entrega voluntária ou local de entrega voluntária) são instalados em locais estratégicos para depósito dos materiais recicláveis pela população.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gerenciar os resíduos de uma cidade é integrar ações como tratamento, coleta e disposição final dos resíduos, com técnicas de engenharia dentro dos padrões ambientais e conforme as leis que regem tais ações. Quando esses resíduos são mal gerenciados, isso reflete na degradação do solo, na poluição das águas subterrâneas, dos mananciais, na poluição do ar, nas doenças transmissíveis por mosquitos e na qualidade de vida da sociedade.

Nesta pesquisa foi demonstrado como a prefeitura Municipal de Guia Lopes da Laguna- MS realiza o gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos na área urbana, desde a geração até a disposição final dos mesmos.

Foi salutar destacar a implementação do Aterro Consorciado que irá contemplar o município de Guia Lopes da Laguna-MS, fazendo com que venha assim amenizar os impactos ambientais causados pelo acúmulo de resíduos lançados a céu aberto por mais de Vinte anos na área do lixão do referido município.

Há muito a ser feito com relação a mudança na destinação final dos resíduos sólidos. No entanto, muitos destes resíduos descartados, podem ser reaproveitados e transformados o manuseio da reciclagem tendo assim um modelo, social e economicamente sustentável.

Essas alternativas passam pela necessidade do conjunto de ações, visando um melhor saneamento básico, tratamento adequado, respeito às normas e as leis ambientais que regem nossa carta magna.

Como contribuição à gestão pública, um caminho está na busca de alternativas de associar a construção de aterro sanitário controlado juntamente com a cooperativa de reciclagem (medida adotada em alguns municípios brasileiros), além de um projeto de educação ambiental, visando processo participativo e democrático da sociedade junto ao Poder Público.

## ANEXO 1

### Fotos



Foto 1 – Estrada de acesso ao lixão.



Foto 2 – Guarita da entrada de acesso ao lixão.

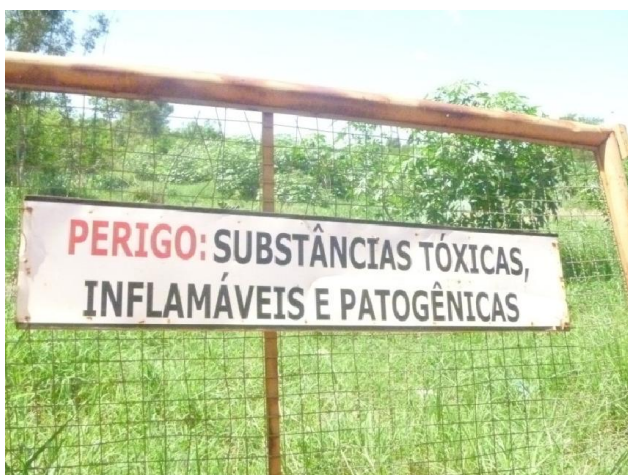


Foto 3 – Placa de advertência no portão de entrada.



Foto 4 – Caminhão coletor adentrando ao lixão.



Foto 5 – Resíduo comum misturado com resíduo orgânico.



Foto 6 – Vala de Deposição aberta.





Foto 7 – Chorume.



Foto 8 – Vista parcial do lixo à céu aberto.



Foto 9 – Caminhão coletor depositando os resíduos.

## ANEXO 2

### Planilha de Coleta semanal



**PREFEITURA DE GUIA LOPES DA LAGUNA**  
**ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**  
**CNPJ: 03.403.896/0001-48**

### COLETA DE LIXO

#### SEGUNDA FEIRA

CENTRO  
R:MACIAS BARBOSA  
AV:STA TEREZINHA  
Vila JALU  
Vila COHAB  
Vila MUTIRÃO

#### TERÇA FEIRA

Vila PLANALTO

#### QUARTA FEIRA

Vila SÃO MIGUEL  
Vila NERI ARCE

#### QUINTA FEIRA

Vila SÃO CRISTOVÃO  
Vila CERIACOCAMARGO  
Vila CAETANO  
Vila INDUSTRIAL  
Vila AEROPORTO

#### SEXTA FEIRA

CENTRO  
R: MACIAS BARBOSA  
AV: STA TEREZINHA  
Vila JALU  
Vila COHAB  
Vila MUTIRÃO

**TODAS AS SEGUNDA ,QUARTA E SEXTA FEIRA SERÃO COLETADOS OS LIXOS DE RESTAURANTES, POSTOS DE SAÚDE , ESCOLAS E POSTOS DE GASOLINA.**

Rua Adalberto de Menezes, 208 Vila Planalto  
Guia Lopes da Laguna – MS, CEP 79230-000  
Fone (067) 3269-1336 /3269-1081 – Fax (067) 3269-1015



### ANEXO 3

#### Questionário – Entrevista

- 1-Que problema ambiental você acha ser o mais grave (ou um dos mais graves) atualmente?
- 2-Como você define “lixo” ou “resíduo”? Você sabe a diferença entre lixão e aterro sanitário?
- 3-Você se preocupa com os resíduos deixados fora das lixeiras por outras pessoas?
- 4-Você acha que qualquer resíduo pode ser aproveitado?
- 5- Cite alguns problemas ambientais e para o homem o que o lixo pode causar.
- 6- Você separa os materiais recicláveis em sua casa? (Se a resposta for “não”: Por quê?)
- 7- O município de Guia Lopes da laguna, atualmente, possui um sistema de separação dos materiais recicláveis?
- 8- Como você considera o sistema de coleta de lixo na sua escola: Ruim, Regular, Bom ou Ótimo? Por quê?
- 09-Você sabe para onde vai o lixo comum?
- 10- Você acha necessária a implementação da Coleta seletiva na sua cidade? Por quê?
- 11-Como você acha que poderia contribuir se o programa de coleta seletiva?
- 12-Você sabe que o lixo pode gerar empregos e dinheiro?
- 13-Este Projeto inclui um Programa de Educação Ambiental. Que informações você acha necessárias para que sua contribuição seja significativa? Ou quais informações você gostaria de saber sobre este tema?

## ANEXO 4

**LEI N.º 2.080, DE 13 DE JANEIRO DE 2000<sup>1</sup>**

Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.

Faço saber que a Assembléia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Ficam estabelecidos, na forma desta Lei, princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos do Estado de Mato Grosso do Sul visando o 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, comercial, de serviços, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação ambiental de qualquer espécie.

Parágrafo único. Ficam incluídos entre os resíduos sólidos definidos no *caput* deste artigo os efluentes 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 viável em face da melhor tecnologia disponível, de acordo com as especificações da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

Art. 3º Ficam estabelecidos os seguintes princípios no tocante a atividades de geração, importação e exportação de resíduos sólidos:

I – geração de resíduos sólidos no território do Estado de Mato Grosso do Sul deverá ser minimizada através 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 de Mato Grosso do Sul 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 território do Estado de Mato Grosso do Sul se o seu ingresso for previamente

aprovado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, ouvido o Conselho Estadual de Controle Ambiental – CECA;

<sup>1</sup>Publicada no Diário Oficial nº 5181 de 14 de janeiro de 2000.



IV – os resíduos sólidos gerados em outros países somente serão aceitos no Estado de Mato Grosso do Sul 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 deste artigo é facultado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, ouvido o Conselho Estadual de Meio Ambiente – CECA, aprovar grupos ou categorias de resíduos sólidos que, pela sua natureza e condições de reciclagem e reaproveitamento, fiquem sujeitos apenas às autorizações de lotes pela SEMA.

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 às normas aplicáveis da Associação

Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as condições estabelecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, respeitadas as demais normas legais vigentes.

Art. 6º Para fins de acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final, os resíduos sólidos são classificados em: Classe I – Perigosos, Classe II – Não Inertes e Classe III – Inertes, conforme estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Art. 7º Os resíduos sólidos provenientes de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários deverão atender às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, respeitadas as demais normas legais vigentes.

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, respeitadas as demais normas legais vigentes.

Art. 9º Os resíduos sólidos urbanos provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e de 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, respeitadas as 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, 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 estabelecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

Art. 12. As empresas produtoras e/ou comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins em todo o território do Estado de Mato Grosso do Sul são responsáveis pelo estabelecimento de mecanismos de coleta e recebimento e pela destinação das embalagens vazias por elas fabricados e/ou comercializados, bem como

pelos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e pelos tornados impróprios para utilização, obedecidas as condições e critérios impostos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

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 de Mato Grosso do Sul as seguintes formas de destinação final de resíduos sólidos, inclusive pneus usados:

I – lançamento *in natura* a céu aberto, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais;

II – queima a céu aberto;

III – lançamentos em corpos d'água, terrenos baldios, redes públicas, poços e cacimbas, ainda que abandonados.

§ 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.

§ 2º A queima de resíduos sólidos a céu aberto poderá ser autorizada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, somente em caso de emergência sanitária reconhecida pela Secretaria de Estado da Produção de Desenvolvimento Sustentável – SEPRODES.

§ 3º O lançamento de resíduos sólidos em poços desativados poderá ser autorizado mediante as condições e critérios estabelecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

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, no prazo de 1 (um) ano, a contar 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 a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, de acordo com as normas legais vigentes.

Art. 17. As atividades geradoras de quaisquer tipos de resíduos sólidos ficam obrigadas a cadastrarem-se junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, para fins de controle e inventário dos resíduos sólidos gerados no Estado de Mato Grosso do Sul.

Parágrafo único. A atualização dos dados fornecidos para controle e inventário dos resíduos sólidos deverá atender a prazos estabelecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

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 de resíduos, quando a poluição e/ou contaminação originar-se ou ocorrer em suas instalações;

II – da atividade geradora dos 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 disposição final dos resíduos, solidariamente, quando a poluição e/ou contaminação ocorrer no local de acondicionamento, de tratamento e/ou disposição final.

Parágrafo único. Para fins da 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 limpeza pública urbana.

Art. 19. Sem prejuízo das sanções civis e penais, as atividades geradoras, transportadoras e executoras de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final de resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul que infringirem o disposto na

presente Lei ficam sujeitas às seguintes penalidades administrativas, que serão aplicadas

pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

I – multa simples ou diária, correspondente a R\$ 500,00, no mínimo, 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.

Art. 20. Todos os Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul, 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

da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

Art. 21. Esta lei será regulamentada no prazo de (90) noventa 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, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, para o atendimento das finalidades previstas na presente Lei.

Art. 23. Os valores fixados por esta Lei serão reajustados, semestralmente, com base nos índices oficialmente adotados pela Administração pública Estadual.

Parágrafo único. O Secretário de Estado de Meio Ambiente, mediante Portaria publicada no Diário Oficial do Estado, fixará os novos valores vigentes, desprezando as

frações inferiores a R\$ 1,00 (um real).

Art. 24. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 25. Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 13 de janeiro de 2000.

JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS

Governador

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES – **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (2003)**. Plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos (apostila do curso de capacitação). ABES/SC, Florianópolis, SC, 90 p. Disponível: <http://rdigital.univille.rctsc.br/index.php/RSA/article/viewFile/91/146>.

ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. 1999 (NBR 10.004). **Resíduos Sólidos**- Classificação. Rio de Janeiro, 63p.

ALVES, R. O. **Análise da viabilidade econômica da implantação de uma indústria de reciclagem de embalagens e PET na região de Ouro Preto**. Monografia de Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Ouro Preto, dez, 2003. Disponível: <http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/download/CadernosDeHistoria-04-14.pdf>.

BARROS, R. T. V. et al. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Escola de Engenharia da UFMG, Belo Horizonte - MG, 2003, 221p. Disponível: <http://rdigital.univille.rctsc.br/index.php/RSA/article/viewFile/91/146>;

BARROS, R. T. V. et al. Saneamento. Belo Horizonte. Escola de Engenharia da UFMG, 1995. (**Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios**);

BERRIOS, M.R. O lixo nosso de cada dia. IN: CAMPOS, J.O; BRAGA, R e CARVALHO, P.F. (Orgs). **Manejo de resíduos sólidos**: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal- DEPLAN-IGCE-UNESP, 2002. P. 09-30.

CIDEMA- Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos rios Miranda e Apa, **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nas Vizinhanças dos Rios Miranda e Apa-Cidema...** {et.al}. Campo Grande-MS, 2004.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL. **Competências Municipais**, Artigo 30. Disponível em: <[http://www.justucavirtual.com.br-artigos-art14\\_1.htm](http://www.justucavirtual.com.br-artigos-art14_1.htm)>. Acesso em 23.09.2013.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 5ª edição-Global. São Paulo, 1992.

DREW, D. 1998. **Processos Interativos homem-ambiente**. 4.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

FADINI, Sérgio Pedro. **Lixo: desafios e compromissos**. Caderno Temático de química nova escola, Edição Especial; Maio de 2001.

FELLENBERG, Gunter. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. Editora Pedagógica e Universitária, São Paulo, 1980.

FIGUEIREDO; P. J. M. **A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental**. 2ª Edição. UNIMEP: Piracicaba, 1994. Disponível: <<http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/download/CadernosDeHistoria-04-14.pdf>>;

FONSECA, **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos e da Limpeza Urbana: A União**. 1999.122p.

GOMES, L.P. **Estudo da caracterização física e da biodegradabilidade dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários**. São Carlos, 1989. 166p. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

GRIMBERG, E. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos: A responsabilidade das empresas e a inclusão social**. São Paulo, 2004.

JARDIM, N. *et al.* (Coordenação). **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 1ª Edição. São Paulo. IPT:CEMPRE, 1995- (Publicação IPT.2163).

Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Lixo Municipal: **Manual de Gerenciamento Integrado**, 1ª ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995. 278p. 6. SERGIPE. Diagnóstico de Resíduos Sólidos (lixo), disponível em [www.bvsde.paho.org/bvsaidis/resisoli/brasil/iii-047.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/resisoli/brasil/iii-047.pdf).

Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2ªed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370p

PAIXÃO, Roberto Ortiz. **O Lixo Urbano de Aquidauana: Aspectos Não Tecnicistas**. Revista Geopantanal, Corumbá nº 02,1997.

PHILIPPI, J.A. Saneamento, saúde e Ambiente. **Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2005- (Coleção Ambiental, 2).

SCARLATO, Francisco Capuano. **Do Nicho ao Lixo: Ambiente, Sociedade e Educação**.São Paulo:Atual.1992Pág 51.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL (orgs), **Resíduos Sólidos Urbanos: Guia profissional em treinamento, nível, Rede de capacitação e Extensão tecnológica em Saneamento Ambiental (ReCESA) 2007**. 96 P.

SEMA- Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul.1994.

SILVA, M. S. F. **O Sistema de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares em Aquidauana-MS**. Aquidauana- MS. Curso de Geografia. UFMS-CPAQ. 2005 (Dissertação de Mestrado) p. 154 f + anexos.

SINGER, P. 2002. **A recente ressurreição da economia solidária no Brasil**. In Santos, B.S. (ORG.) Produzir para viver. Os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. p 81-126.

REVISTA MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL, março/abril de 2010, pág., 76.

REVISTA SENAC E EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Ano 18, n.1, janeiro/junho de 2009, pág., 26.