

ELIZÂNGELA CONCEIÇÃO

**A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM
JARDIM/MS: OBSTÁCULOS E DESAFIOS**

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
Licenciado em Geografia.

ORIENTADORA: PROF. DR^a. VERA LÚCIA FREITAS MARINHO

JARDIM

2017

Ficha Catalográfica

Elaborada pelo serviço técnico de Biblioteca e documentação

UEMS - Jardim

CONCEIÇÃO, Elizângela

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em Jardim/MS: obstáculos e desafios.
Elizângela Conceição - Jardim, 2017.

86 f.

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

Orientadora Professora: Dra. Vera Lucia Freitas Marinho

1.Resíduos sólidos; 2.Política pública; 3.Jardim/MS.

É concedida á Universidade de Mato Grosso do Sul permissão para reproduzir cópia(s) deste Trabalho de Conclusão de Curso, somente para fins acadêmicos e científicos.

Elizângela Conceição

TERMO DE APROVAÇÃO

ELIZÂNGELA CONCEIÇÃO

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM JARDIM: OBSTÁCULOS E DESAFIOS

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

Orientador (a): Dra. Vera Lucia Freitas Marinho

UEMS – Jardim

Examinador 1:

Profa. Mestre Daiane Alencar da Silva

UEMS- Campo Grande

Examinador 2:

Prof. Dr. Rafael Oliveira Fonseca

UFMS

Jardim, novembro de 2017.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, à minha professora e orientadora Vera Lúcia Freitas Marinho por acreditar em minha capacidade, paciência na orientação e o incentivo que tornou possível a conclusão deste curso.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, por me dar força para chegar aqui, me sinto abençoada por essa vitória. Estendo minha gratidão a todas as pessoas que direta ou indiretamente fizeram parte da minha jornada, por inúmeras vezes me incentivaram a continuar com meu objetivo.

Agradeço à minha mãe pelo esforço e dedicação que criou seis filhos, sempre ensinando a sermos pessoas honestas e honradas.

Agradeço à minha orientadora Prof^a Vera Lucia Freitas Marinho, pela dedicação e por acreditar na minha capacidade, obrigada por todas as palavras de incentivo mostrando que somos capazes de inovar sempre.

Estendo meus agradecimentos à Prefeitura Municipal de Jardim por disponibilizar dados, ter permitido as visitas no aterro sanitário e aos gestores municipais pelas entrevistas. Agradeço também a colega Ana Cláudia por disponibilizar as imagens do lixão de Jardim/MS.

A meus colegas de sala que durante esses quatro anos fizeram parte da minha vida acadêmica meu agradecimento especial vai para três amigos que fiz nesses quatro anos, Maria Madalena, Kelvis Duarte e Priscylla estávamos sempre ajudando e incentivado um ao outro, dentro e fora da faculdade. E por fim ao meu filho Felyp Conceição Flores por fazer parte da minha vida pelo amor e admiração a mim dedicados.

RESUMO

No século atual, entre os dilemas da sociedade contemporânea encontram-se o aumento do volume de lixo produzido no planeta. O Brasil não está isento desse problema, ao contrário, encontra-se entre os países que mais produzem rejeitos e resíduos sólidos. Na última década, o país é indicado como o terceiro maior gerador de resíduos sólidos no mundo, a quantidade de lixo urbano produzida no país em 2015 atingiu 79,9 milhões de toneladas, sendo que cerca de 60% das cidades brasileiras ainda destinam seu lixo de forma inadequada, ou seja, para lixões ou para os aterros não controlados. Considerando tal cenário, justifica-se a opção pelo tema, somada a necessidade de rever os padrões de consumo da sociedade, são emergências ações voltadas políticas públicas que tratem sobre a gestão, tratamento e destinação adequados resíduos sólidos. Fato que, a produção crescente do excedente de rejeitos e resíduos sólidos se tornou em grave problema de responsabilidade compartilhada entre os gestores públicos, consideradas as esferas (Federal, Estadual e Municipal), os diferentes setores de produção de direito público ou privado e a sociedade civil. Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivos abordar a política pública destinada aos resíduos sólidos, com recorte na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos Nº 12.305/2010; em específico, o foco está nas ações adotadas no Plano Municipal de Saneamento de Jardim/MS, o qual se prevê ações de recuperação da área de destinação final de resíduos sólidos desse município; e a implantação de aterro sanitário consorciado, o qual além de Jardim visa atender mais seis municípios: Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Bela Vista, Bonito, Caracol e Porto Murtinho. A metodologia compreende a revisão bibliográfica, levantamento de dados e informações, entrevistas e visitas a campo. Nesse sentido espera-se, para além da academia, contribuir para refletir e promover o debate crítico sobre a complexidade e amplitude das questões que envolvem os resíduos sólidos com olhar a partir da realidade concreta, vivenciada na prática em Jardim, município localizado no estado de Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: resíduos sólidos, política pública, Jardim/MS.

ABSTRACT

In the present century, among the dilemmas of contemporary society are the increases in the volume of garbage produced on the planet. Brazil is not exempt from this problem; on the contrary, it is among the countries that produce the tailings and solid waste. In the last decade, the country is indicated as the third largest generator of solid waste in the world, the amount of urban waste produced in the country in 2015 reached 79.9 million tons, and about 60% of Brazilian cities still destine their garbage inappropriately, for dumps or for uncontrolled landfills. Considering this scenario, it is justified to choose the theme, together with the need to revise the consumption patterns of the society, it is emergencies actions aimed at public policies that deal with the proper management, treatment and disposal of solid waste. As a result, the growing production of surplus waste and solid waste has become a serious problem of shared responsibility among public managers, considering the spheres (Federal, State and Municipal), the different sectors of production of public or private law and society civil. In this sense, the present work has as objectives to approach the public policy destined to solid waste, with clipping the National Policy of Solid Waste N^o 12305/2010; in particular, the focus is on the actions adopted in the Municipal Plan of Sanitation of Jardim/MS, which are expected to recover the area of final disposal of solid waste in that municipality; and the implementation of a landfill consortium, which in addition to Jardim aims to serve six more municipalities: Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Bela Vista Bonito, Caracol and Porto Murtinho. The methodology includes bibliographic review, data and information collection, interviews and field visits. In this sense, it is hoped, in addition to academia, to reflect and promote a critical debate about the complexity and scope of solid waste issues with a view of concrete reality, practiced in Jardim, a municipality located in the state of Mato Grosso do Sul.

Keywords: solid waste; public policy; Jardim/MS.

LISTA DE FIGURAS

Figura -1 Evolução e coleta de resíduos sólidos no Brasil.....	25
Figura -2 Coleta e geração de resíduos sólidos urbanos na região Centro-Oeste.....	25
Figura -3 Destinação final dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil.....	26
Figura -4 Quantidade de municípios por tipo de destinação adotada	26
Figura -5 Cenário nacional da destinação de resíduos sólidos.....	27
Figura -6 Iniciativas de coleta seletiva nos municípios	29
Figura -7 Arcabouço de Leis Federais da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	36
Figura-8 Situação dos instrumentos de planejamento no estado de Mato Grosso do Sul.....	41
Figura -9 Situação dos resíduos sólidos urbanos no Mato Grosso do Sul.....	44
Figura -10 Localização do lixão de Jardim	50
Figura -11 Localização do município de Jardim em relação ao Estado de Mato Grosso do Sul e ao Brasil.....	53
Figura-12. Serviços de coleta e de transporte dos resíduos domiciliares e comerciais de Jardim/MS	57
Figura -13 Coletâneas de fotos do lixão em Jardim, anos 2011, 2014, 2017.....	59
Figura-14. Arranjo intermunicipal para gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios integrados ao CIDEMA.....	61
Figura- 15 Reunião do CIDEMA em Jardim/MS.....	63
Figura - 16 Encontro dos gestores dos municípios participantes do Consórcio CIDEMA Jardim/MS.....	63
Figura-17 Localização do aterro sanitário consorciado de Jardim/MS.....	64
Figura-18 Arranjo Intermunicipal de Jardim para operação do aterro sanitário de Jardim/MS.....	65
Figura-19 Investimento por tonelada previsto no arranjo Intermunicipal de Jardim para operação do aterro sanitário de Jardim.....	65
Figura - 20 Coletâneas de registros de fotos do aterro sanitário de Jardim/MS – Fevereiro, 2017.....	67
Figura - 21 Coletâneas de registros de fotos do aterro sanitário – Outubro, 2017.....	69
Figura - 22 Coletâneas de fotos do aterro Sanitário de Jardim/MS – Outubro, 2017.....	70

LISTA DE QUADROS

Quadro -1. Classificação Geral Dos Resíduos Sólidos quanto à origem	19
Quadro -2. Síntese das resoluções, dispositivos e regulamentos dos processos existentes no trato dos resíduos sólidos.....	20
Quadro-3. Características e medidas técnicas para um aterro sanitário.....	47
Quadro -4 Relações de custos para instalação de aterro sanitário.....	48
Quadro-5. Faixas teóricas mais utilizadas de geração per capita de resíduos sólidos.....	49
Quadro-6. Categoria e descrição dos resíduos sólidos gerados no município de Jardim.....	56
Quadro 7. Responsabilidades pelo gerenciamento, conforme a origem dos resíduos sólidos..	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

ANA - Agência Nacional de Águas.

C. E.R-3 – Comissão de Estrada de Rodagem nº3.

CAE – Comissões de Assuntos Econômicos.

CAS - Comissões de assuntos Sociais.

CCJ - Comissões de Constituição, Justiça.

CIDEMA- Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado dos Rios Miranda e Apa.

CMA – Comissão de Meio Ambiente.

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.

MMA - Ministério do Meio Ambiente.

ONU – Organização das Nações Unidas.

PARNA – Parque Nacional.

PGRS – Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

PIGIRS - Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico.

PNBS - Política Nacional de Saneamento Básico.

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos.

SEMAC- Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia.

SIAB - Sistema de Informação da Atenção Básica.

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta.

TCE - Tribunal de Contas do Estado.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 1- A PROBLEMÁTICA CONTEMPORÂNEA DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	15
1.1-Contextualização do problema.....	15
1.2-Os resíduos sólidos: conceitos e definições.....	17
1.3- Para além do visível: cenários da produção dos resíduos e os danos ambientais.....	21
1.4-A produção e destinação dos resíduos sólidos: obstáculos e desafios.....	31
CAPÍTULO 2- CONTEXTUALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	33
2.1- Noções sobre as políticas públicas de resíduos sólidos	33
2.2- Aspectos da Política Nacional De Resíduos Sólidos.....	35
2.3-Tópicos normativos da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos em Jardim/MS.....	42
2.4- Destinação dos resíduos sólidos: problemas e as alternativas técnicas.....	44
CAPÍTULO 3 - POLÍTICA PÚBLICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: JARDIM/MS	52
3.1- Caracterização geral do município de Jardim/MS	52
3.2- A política de gerenciamento de resíduos sólidos de Jardim/MS	55
3.3- Perspectivas do arranjo intermunicipal consorciado de Jardim/MS.....	59
3.4- O aterro sanitário: desafios à gestão dos resíduos sólidos em Jardim/MS.....	63
CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
BIBLIOGRAFIA	74
ANEXOS	78

INTRODUÇÃO

Em três décadas, o aumento do volume de lixo produzido no planeta foi três vezes maior que o crescimento da população. Para a primeira metade do século XXI, se mantido o ritmo atual, estima-se que serão gerado 4 bilhões de toneladas de resíduo urbano por ano. Nesse cenário, os brasileiros geram um pouco mais de um quilo de lixo por dia, abaixo da média mundial de 1,2 Kg/hab/dia per capita, ainda assim o país encontra-se entre os que mais produzem resíduos sólidos do planeta. Além da crescente produção de rejeito e resíduos sólidos, estudos indicam que cerca de 60% das cidades brasileiras ainda destinam seu lixo de forma inadequada, ou seja, para lixões ou para os aterros não controlados.

O presente trabalho de conclusão de curso tem como tema as políticas públicas e ações voltadas à gestão dos resíduos sólidos, conforme a Lei Nº 12.305, aprovada no ano de 2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A proposta geral desta discussão encontra-se relacionada à visão dos elementos da natureza como um objeto, um recurso, passível a ser explorado e consumido pelos diferentes agentes da sociedade. Assim, a sociedade geral torna-se parte enquanto consumidora de recursos naturais e produtora de resíduos sólidos.

Na atualidade, tal problema é compreendido como de responsabilidade compartilhada entre os gestores públicos, consideradas as esferas (Federal, Estadual e Municipal), os diferentes setores de produção de direito público ou privado e a sociedade civil. Inclui-se nessa lógica a necessidade de rever os padrões de consumo da sociedade, bem como são emergências as ações voltadas às políticas públicas que tratem sobre a gestão, tratamento e destinação adequada aos resíduos sólidos.

Assim, se justifica a opção pelo tema o qual precisa ser constantemente revisado, não se limitando às análises tecnicistas, sem esquecer que tais problemas não se norteiam apenas aos aspectos físicos, mas essencialmente os aspectos sociais, ambientais, políticos, culturais e econômicos. Nessa perspectiva, a geografia enquanto ciência se justifica por produzir referencial teórico, não só capaz de provocar o debate crítico sobre as relações entre sociedade e a natureza, mas simultaneamente adotar determinadas categorias e metodologias que possam compreender a amplitude e complexidade de tais questões que não são locais, mas sim de âmbito da biosfera.

Considerando que na sociedade contemporânea há inúmeras formas de incentivos ao consumo e que tais produtos quando descartados são destinados em lixões a céu aberto, sendo esta uma realidade na maioria dos municípios brasileiros, entre esses, inclui-se o município de Jardim, localizado no estado de Mato Grosso do Sul.

Diante disso, este trabalho fundamentou-se no pressuposto de que, muitos dos problemas sobre resíduos sólidos tramitam entre os padrões e o atual modelo de sociedade de consumo, e a falta e/ou a ineficiência das políticas públicas de gestão sobre os resíduos sólidos. Desse modo, a escolha pelo tema e área objeto de estudo foi um desafio, especialmente, por cotidianamente conviver com os problemas visíveis na cidade de Jardim, levando a refletir sobre o real papel dos gestores públicos na busca de alternativas aos problemas relacionados aos resíduos sólidos urbanos. Em particular, motivada pela formação profissional em Geografia, o trabalho visa contribuir na discussão quanto ao entendimento da gestão pública sobre os resíduos sólidos, com ênfase local.

Nessa perspectiva, o presente estudo tem por objetivo geral abordar a política pública destinada aos resíduos sólidos, com recorte na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010; em específico, tratar sobre as ações previstas e adotadas, até o presente, para viabilizar a execução do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Jardim/MS, elaborado em 2014, em que se prevê a recuperação da área de destinação final de resíduos sólidos desse município; e a implantação e operacionalização de um aterro sanitário¹ consorciado por meio do CIDEMA - Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado dos Rios Miranda e Apa, o qual além de Jardim visa atender os municípios de Guia Lopes da Laguna, Nioaque, Bonito, Caracol, Bela Vista, Porto Murtinho.

Nesta pesquisa, adotou-se como procedimentos metodológicos a revisão bibliográfica tematizada que inclui publicações de artigos, dissertações, leis, documentos públicos e matérias oficiais veiculadas na mídia, relacionadas ao tema proposto. Simultaneamente, foi realizada a recolha de fontes primárias, depoimentos de gestores públicos – representantes no Consórcio – CIDEMA², e visitas a campo visando observar e registrar imagens (fotos) do

¹ O aterro sanitário estava previsto para ser entregue em janeiro de 2016, no entanto, até o momento as obras não foram concluídas. Pelas inadequações na destinação final dos resíduos sólidos em lixão e atraso da instalação do aterro sanitário, o município de Jardim responde junto às autoridades um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC. Disponível em: < <http://jardim.ms.gov.br/noticiasView/?id=2938> > Acesso em: jun./2017.

² Consiste na união entre dois ou mais entes da federação, sem fins lucrativos, com a finalidade de prestar serviços e desenvolver ações conjuntas que visem o interesse coletivo e benefícios públicos. Constitui-se numa associação pública, com personalidade jurídica de direito público e de natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos. (Art. 2º, I, do Dec. 6.017/07). Em Mato Grosso do Sul, Jardim e mais 21 municípios são consorciados.

atual local de disposição final dos resíduos sólidos de Jardim, bem como as condições atuais da obra do aterro sanitário no município.

Este trabalho intitulado: “A Política Nacional de Resíduos Sólidos em Jardim: obstáculos e desafios” aborda no primeiro capítulo a problemática contemporânea da produção de resíduos sólidos, apresenta as noções das bases conceituais, apontam dados e informações sobre o cenário da produção e destinação dos resíduos sólidos urbanos e, por fim, trata dos atuais obstáculos e desafios impostos à questão.

O segundo capítulo, aborda a questão das políticas públicas de resíduos sólidos enfatizando as leis federais estaduais e municipais, com recorte na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010, a distância entre as exigências legais e as ações práticas para executá-la no território nacional, em específico, nos municípios sul-mato-grossenses.

O terceiro capítulo compreende a pesquisa realizada sobre as ações previstas e adotadas, até o presente, vinculadas à execução do Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim, elaborado e aprovado em 2014. Organizam-se aqui os dados primários relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos no município. Apresenta, também, uma breve revisão do processo para a implantação de aterro sanitário, e as ações acerca do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado dos Rios Miranda e Apa – CIDEMA, incluindo os depoimentos de gestores envolvidos nesse processo. O capítulo condensa os resultados desse trabalho de conclusão de curso, que expressa o olhar crítico geográfico sobre o problema da produção de resíduos sólidos.

As considerações finais apontam que a produção de resíduos sólidos, a gestão da coleta, destinação final e o tratamento dos resíduos sólidos é um dos grandes desafios não somente dos gestores públicos, como também de diferentes profissionais de diversas áreas do conhecimento que reconhecem a importância para além dos estudos acadêmicos, pois os problemas gerados perpassam, entre outras questões, a ambiental, educacional, econômica e de saúde pública. Assim, é fundamental que os debates e alternativas perpassem programas, metas e ações de governos, bem como o modelo de desenvolvimento econômico o qual a sociedade está inserida.

Nos anexos foram elencadas matérias divulgadas nas mídias tratando sobre as ações e a instalação do aterro sanitário consorciado, o CIDEMA – com recorte temporal de 2016 – 2017. Além disso, encontram-se os questionários e os registros das entrevistas realizadas durante as pesquisas de campo.

CAPÍTULO 1

1. A PROBLEMÁTICA CONTEMPORÂNEA DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este capítulo visar discutir a problemática central do trabalho destacando as questões vivenciadas pela sociedade contemporânea em relação ao dilema do aumento da produção de resíduos sólidos em escala global.

Apresenta as noções conceituais do eixo central dessa discussão, incluem dados e informações sobre o cenário da produção e destinação dos resíduos sólidos urbanos e, por fim, para além do visível, trata dos atuais obstáculos e desafios impostos à questão.

1.1 Contextualização do problema

No século atual, entre os inúmeros problemas ambientais encontram-se o aumento e o acúmulo de resíduos que são descartados, diariamente, em volume cada vez maior e sem tratamento adequado. Conforme Cortez; Ortigoza (2007) “[...] há cerca de quatro décadas, a quantidade de resíduos era bem menor que a produzida atualmente” e explicam que:

[...] ainda não tinha sido inventada a matéria plástica, portanto, nem as embalagens plásticas. Com o aperfeiçoamento das técnicas de conservação de produtos, novos materiais foram agregados às embalagens, o que dificultou sua degradação natural (CORTEZ; ORTIGOZA, 2007. p.17).

Tal alteração no padrão, volume de produção e tipos de resíduos cujas causas podem ser associadas, entre outras questões, as mudanças e/ou a recriação de novos hábitos de consumo presentes no atual modelo de sociedade que cria-se e/ou recria-se uma cortina de fumaça sobre a dilapidação do ambiente e divisão das responsabilidades de gerir tais problemas (RODRIGUES, 2009). Nessa relação, se oculta o aumento do ritmo da exploração e produção de resíduos gerados com o avanço da técnica, bem como a consequente degradação dos recursos naturais (natureza). Fato ligado ao modelo de desenvolvimento e ao consumismo exacerbado.

Corroborando, Pereira e Neves (2010) alertam que a humanidade para satisfazer suas necessidades e desejos aumenta, através do desenvolvimento da técnica, sua capacidade de intervir na natureza em um ritmo extremamente acelerado, porém surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e seus recursos. Por isso, faz-se necessário analisar o quanto isso se repercute de forma positiva ou negativa à sociedade, bem como a causa e os danos gerados na natureza e, conseqüentemente, na qualidade de vida da população.

Na sociedade contemporânea, a totalidade de problemas que envolvem a geração de resíduos sólidos tem submetido à compreensão da natureza sob o rótulo de recursos naturais. Essa concepção tem historicamente pressionado os ciclos naturais. Inclui-se nessa discussão, o ideário de incentivo ao consumo e a produção de mais e mais mercadorias que, de acordo com Rodrigues (1998), constroem “a sociedade do descartável”. Diante disso, a natureza e seus elementos “[...] passam a serem mercadorias denominadas de recursos naturais. O valor dos elementos naturais transforma-se em preço” (RODRIGUES, 2011, p.3). Nessa lógica, é preciso intensificar a exploração dos elementos da natureza, que após os usos são descartados como resíduos sólidos. Desse modo, grande parte dos elementos provenientes da natureza é desperdiçada.

Na atualidade, embora tenha um amplo leque de alternativas com definições como: sustentabilidade social, política, econômica, territorial, ecológica, espacial. No entanto, agregar novas qualificações ao termo não o torna menos ambíguo, por exemplo, a sustentabilidade econômica é contraditória com a ideia de sustentabilidade social. Este, por sua vez, não procurou desvelar os vários processos que acarretaram a atual crise da sociedade. Apesar de estarmos inseridos num ideário de proteção, da “revalorização” da natureza, paradoxalmente a isso, observa-se o incentivo do consumo (MARQUES, 2011).

[...] as montanhas de sucata, de lixo, os rios poluídos, a devastação das matas, significam a vitória do modo de produção de mercadorias, com todos os seus elementos constitutivos. Há uma face oculta de parte das análises que consideram que é a ausência de tecnologia, de desenvolvimento que ocasiona os problemas ambientais (RODRIGUES, 2011, p.12).

Neste contexto, cabe salientar que “[...] o padrão de consumo das sociedades ocidentais modernas, além de ser socialmente injusto e moralmente indefensável, é ambientalmente insustentável” (CORTEZ, 2009, p. 42). Por isso,

A crise ambiental mostrou que não é possível a incorporação de todos no universo de consumo em função da finitude dos recursos naturais, não

somente para serem explorados como matéria-prima, mas também por receberem resíduos após a utilização dos produtos (CORTEZ , 2009, p. 39.)

Ao fazer crítica ao padrão de consumo da sociedade contemporânea, o documento assinado durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92) – Agenda 21, sinaliza preocupações da relação entre o impacto ambiental de diferentes estilos de vida e os insustentáveis padrões de consumo que tem gerado a deterioração ininterrupta do meio ambiente mundial (AGENDA 21, 1995).

1.2- Os resíduos sólidos: conceitos e definições

Atualmente a produção de resíduos sólidos urbanos (RSU), o gerenciamento da coleta, destinação final e o tratamento dos resíduos sólidos é um dos grandes desafios à sociedade moderna (RODRIGUES, 2011). São consideradas como geradores de resíduos sólidos as pessoas (físicas ou jurídicas), de direito público ou privado que, considerando seus diferentes modos de consumo, geram resíduos sólidos por meio de suas atividades e/ou por meio dos processos produtivos de transformação da natureza.

A Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do documento Agenda 21, define que os resíduos sólidos correspondem:

[...] todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. O manejo ambientalmente saudável desses resíduos deve ir além do simples depósito ou aproveitamento por métodos seguros dos resíduos gerados e buscar desenvolver a causa fundamental do problema, procurando mudar os padrões não sustentáveis de produção e consumo (BRASIL, Agenda 21, 1995. p.341.).

Conforme a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004), através da Norma N° 10.004, os resíduos são classificados em estados sólidos e semissólidos os quais resultam de:

[...] atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviáveis seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d águas ou exijam para isso soluções técnicas economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p.1).

Em relação à classificação dos resíduos pela ABNT - (2004) os critérios envolvem a identificação do processo ou atividade que lhe deu origem e de seus constituintes e a característica e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

Conforme os critérios da ABNT (2004) os resíduos sólidos são classificados em: resíduos de classe I (perigosos), resíduos de classe II (não perigosos), resíduos de classe II A (não inertes) e os resíduos de classe II B (inertes). Na classe I são considerados os materiais que apresentam características de periculosidade como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. A classe de resíduos não perigosos, dividida em: II A e II B, considera-se para a classe II A, que o material apresente características como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. E para o IIB considera-se que o resíduo submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, não tenha nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Para efeito da Lei N. 12.305 – que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), os resíduos sólidos consistem em:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2012, Cap.II –Art. 3º - XVI, p.11).

A referida Lei contempla a classificação dos resíduos sólidos adotando como critérios quanto à origem e à periculosidade, conforme organizado no quadro 1.

Classificação Geral Dos Resíduos Sólidos
ORIGEM
a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas
b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
c) resíduos sólidos urbanos: incluem os classificados nas alíneas a e b;
d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas b, e, g, h e j;
e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea c;
f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.
j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;
PERICULOSIDADE
a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea a.

Quadro 1. Classificação Geral Dos Resíduos Sólidos quanto à origem.

Fonte: Brasil (2012).

Adaptado por: Conceição,(2017).

Em geral, os resíduos sólidos, podem ser classificados de acordo com sua origem, composição química, quanto à relação aos riscos potenciais ao ambiente e destinação final. Além disso, os resíduos sólidos são gerados a partir de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de varrição entre outras e podem ser utilizados.

Considerando às classificações, serão apresentadas algumas resoluções, em especial as que regulamentam os processos existentes no trato dos resíduos sólidos, acreditando ser fundamental para explicar o andamento de pesquisas e discussões que darão fundamento a partir dessas, conforme organizadas no quadro 2.

RESOLUÇÃO	Dispositivos e Regulamentos
CONAMA 23/96	Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e seu depósito;
CONAMA 257/99	Considerando a necessidade de se disciplinar o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final. O resíduo deverá ser entregue pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada;
CONAMA 258/99	Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis.
CONAMA 275/01	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
CONAMA 283/01	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde (RSS) respeitando os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor pagador. Nesta resolução são definidas as características do resíduo sólido de saúde e delega-se, aos responsáveis legais dos estabelecimentos geradores de RSS, a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública, sem prejuízo da responsabilidade civil solidária, penal e administrativa de outros sujeitos envolvidos, em especial os transportadores e depositários finais. O responsável legal deste tipo de estabelecimento deve apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, para análise e aprovação, pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência, de acordo com a legislação vigente;
CONAMA 307/02	Estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil em locais inadequados os quais contribui para a degradação da qualidade ambiental, pois os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;
CONAMA 313/02	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais, sendo um instrumento para políticas de gestão de resíduos;
CONAMA 404/08	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. São considerados aterros sanitários de pequeno porte aqueles com disposição diária de até 20 t (vinte toneladas) de resíduos sólidos urbanos.

Quadro 2. Síntese das resoluções, dispositivos e regulamentos dos processos existentes no trato dos resíduos sólidos.

Fonte: Brasil (1996, 1999, 2001, 2002, 2008).

Adaptado por: Conceição (2017).

Em relação às alternativas técnicas, formas de disposição e tratamentos dos resíduos sólidos, de acordo com Garutti e Santos (2010) uma das medidas para evitar os danos ambientais decorrentes da produção dos resíduos sólidos é a instalação de aterros sanitários ou adaptação dos lixões, transformando-os em aterros controlados³, porém, esta última é quase inviável, dependendo da localização ou das quantidades de resíduos já depositados. Além desse tipo de alternativa, há ainda os processos de tratamento do resíduo por compostagem, incineração, coprocessamento, biopuster, sendo esta uma tecnologia em que não há produção de chorume nem emissão de gás metano, além de acelerar a decomposição orgânica com a injeção de oxigênio.

Outra possibilidade, recomendada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, são os sistemas de coleta seletiva e, posterior, reciclagem que, praticada, prolonga a vida útil dos aterros sanitários. Essa diminuição elevaria o tempo de vida útil dos aterros, com os recicláveis podendo ser fonte de renda para alguns. Além do que, as presenças desses materiais nos aterros sanitários contribuirão sobremaneira para a redução de vida útil do local. O ponto básico é a exigência de projetos de coleta seletiva⁴ e de reciclagem de materiais inorgânicos em todos os municípios dos Estados. Outro ponto que deve ser destacado é o desperdício, presenciado em locais públicos como supermercados, centrais de abastecimento e feiras-livres. O uso indiscriminado de embalagens para acondicionar os produtos comprados é preocupante. Normalmente, esse material é descartável e acaba sendo despejado aleatoriamente em qualquer lugar, colaborando, sobremaneira, para agravar e dificultar a gestão dos respectivos serviços de limpeza e tratamento dos resíduos urbanos.

1.3- Para além do visível: cenários da produção dos resíduos e os danos ambientais

Inicialmente faz-se necessário apresentar a noção de algumas definições as quais norteiam essa discussão, de acordo com a Lei Federal nº 6.938/1981 que versa sobre Política Nacional do Meio Ambiente, no artigo 3º, entende-se por:

³ Aterros controlados é uma técnica de disposição final que minimiza os impactos ambientais e de saúde pública, utilizando-se de alguns princípios de engenharia, porém não dispõe de impermeabilização de base e nem sistema de tratamento de lixiviado, sendo considerado bastante inferior ao aterro sanitário. Já a disposição final de resíduos sólidos em lixões, vazadouros ou a céu aberto é considerado uma técnica totalmente inadequada de descarga sob o solo, sem medida de proteção ao meio ambiente, à saúde e a segurança (GALDINO, MARTINS, SILVA, 2016).

⁴ A coleta seletiva foi definida, pela Lei Federal Nº. 12.305 – que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), como a separação prévia de acordo com a constituição e a composição dos resíduos sólidos, devendo ser implementada pelos municípios.

- II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;
- III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:
 - a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
 - b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
 - c) afetem desfavoravelmente a biota;
 - d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
 - e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; (BRASIL, 1981).

A noção de dano ambiental, de acordo com Cortez e Ortigoza (2007) está relacionada às situações adversas, decorrente de usos e condutas que degradam e poluem o meio ambiente, de tal maneira que cause feitos prejudiciais à saúde, à segurança e o bem-estar da população. Além disso, a Resolução CONAMA nº001/1986, no Art. 1º, ainda aponta, as situações relacionadas ao impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, geradas por atividades sociais, afetar negativamente a biota, prejudicando as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente ou, por fim, lance rejeitos ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Ao considerar tais situações, incluem-se entre outros graves danos ambientais, a disposição final inadequada dos resíduos sólidos, os quais têm aumentado consideravelmente, gerando impactos negativos ao meio ambiente e à sociedade. Durante séculos observou-se que:

[...] o lixo era depositado em locais distantes dos centros urbanos, mas, com o crescimento desordenado das cidades e a falta de tratamento e/ou disposição adequado dele, o cenário se inverteu. Os lixões foram ficando mais próximos da população, originando problemas sociais, ambientais e de saúde (OLIVEIRA, 2004, p.7).

Ponderando essa situação no mundo, este cenário tornado ainda mais inquietante. Segundo estudos da ONU – Organizações das Nações Unidas e do Banco Mundial, atualmente sete bilhões de seres humanos produzem anualmente 1,4 bilhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos, uma média de 1,2 Kg/hab/dia per capita. Cabe destacar que quase a metade desse total é gerada por menos de trinta países, os mais desenvolvidos do mundo⁶. De acordo com esses estudos, há previsão de que em dez anos, serão 2,2 bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos anuais. E que na metade deste século, se mantido o ritmo atual, estima-se que um número de nove bilhões de habitantes produzirão quatro bilhões de toneladas de lixo urbano por ano (BRASIL, 2014).

Nesse cenário, o Brasil é apontado como o terceiro maior produtor de resíduos sólidos do planeta⁵ (BRASIL, 2014). Tanto que no País, cada vez mais é comum encontrar montanhas de resíduos depósitos a céu aberto – “lixões”, originando uma série de problemas ambientais e a saúde pública. A liberação dos gases, provocada pelo processo de decomposição da matéria orgânica, poluirá o ar; o chorume, decomposição de matéria orgânica, que circula superficialmente pela terra ou infiltra no solo, por sua vez, poluirá e contaminará os lençóis freáticos. Além disso, um sério risco ocorre quando muitas cidades ainda depositam ou queimam seus resíduos hospitalares nos lixões, sem condição alguma de segurança.

Com base em dados estatísticos disponibilizados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, em 2014, o Brasil gerou cerca de 78,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos, abandonadas todos os dias em locais impróprios (ABRELPE, 2014). Nos anos anteriores, de 2012 para o ano de 2013, os índices de geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) apresentou um acréscimo de 4,1%. Esse índice apresenta-se superior à taxa de crescimento populacional urbano no País no período, que foi de 3,7% (ABRELPE, 2013). Na edição da revista “Em Discussão” (2014) apresenta dados sobre o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, a qual aponta que:

[...] 60% dos municípios brasileiros ainda encaminham seus resíduos para locais inadequados. De acordo com dados coletados neste ano pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), persistem no Brasil 2.507 lixões. Ao todo, 3.344 das 5.570 cidades não se adequaram à lei. Em relação à quantidade, 41,7% do lixo coletado no Brasil foi despejado em lixões no ano passado. Todos os dias, 79 mil toneladas são encaminhados para lixões ou aterros controlados, que pouco se diferenciam dos primeiros por não possuírem a necessária proteção ao meio ambiente. Em comparação com 2010, a diminuição dos resíduos enviados a lixões não chegou a 1%. (BRASIL, 2014. p.15. Grifos nossos).

Conforme o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, publicado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS⁶ (2015), os dados extrapolados para o país, resultam:

⁵ Esse ranking é liderado pelos norte-americanos (624 mil toneladas por dia) e China (520.000 toneladas por dia). Além do Brasil, países como: Japão, Alemanha, Índia, Rússia, México, Reino Unido e França, nessa sequência aparecem entre os dez maiores produtores de lixo. Vale salientar que entre esses países, a Índia o país mais populoso do mundo, comparativamente apresenta baixíssimo índice per capita de geração de resíduos sólidos (0,34 Kg/dia per capita) (BRASIL, 2014).

⁶ A base de dados do SNIS é resultado de uma pesquisa auto declaratória feita junto aos municípios, realizada anualmente, pelo Ministério das Cidades (MCidades). Nos períodos: de 2002 a 2008, alguns municípios eram convidados, por amostragem (em faixas populacionais), a responderem o questionário. De 2009 até o momento, todos os municípios do País são convidados a responderem o Diagnóstico. A partir deste período, a não participação incorre na penalidade de não recebimento de recursos da União para a área de Saneamento Básico.

[...] valores extremos de massa coletada per capita de 0,90 Kg/hab./dia para municípios com população até 30 mil habitantes, e de 1,15 Kg/hab./dia para os municípios de 1 a 3 milhões de habitantes, com um indicador médio para o País de 1,00 Kg/hab./dia. Isso significa, aproximadamente, 5% a menos do valor de 2014, fato que provoca a interrupção do comportamento de alta verificado para o indicador nos anos de 2010 a 2014. Esses dados extrapolados para o país resultam um montante estimado de 62,5 milhões de toneladas de resíduos domiciliares e públicos coletados no ano ou 171,3 mil toneladas por dia (BRASIL, 2014, p.8. Grifos nossos).

Em relação aos resultados apresentado nesse Diagnóstico, é relevante comentar que apresenta uma redução da média per capita de 2014 para 2015, o valor se mostra pouco menor, alcançando 4% a menos do que naquele ano quando o mesmo cálculo resultou 0,99Kg/hab./dia. Também para os pequenos municípios⁷ de até 30 mil habitantes os quais somam 80% do total de municípios do País, ocorre sensível diferença⁸ (BRASIL, 2015). Os resultados da pesquisa supracitada, também, possibilitaram projetar que dos 467 municípios que compõe a Região Centro-Oeste, um número de 359 município prestaram, em 2013, total ou parcialmente serviços relativos ao manejo de resíduos sólidos urbanos. Na figura 1, apresenta dados sobre a evolução e coleta de resíduos sólidos no Brasil, destaca-se que desde 2010, houve pouca evolução na destinação do lixo. A figura 2 mostra os dados da coleta dos resíduos sólidos na região Centro-Oeste.

A publicação do Diagnóstico ocorre após dois anos da coleta de dados, sendo a última publicação, em 2015, sobre os dados obtidos em 2013. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2015>> Acesso em: set, 2017.

⁷ Inclui-se, nesse caso, o município de Jardim/MS, possui uma população de 24,484 hab., apresenta índices acima do valor de referencia que é de 0,50 Kg/hab./dia para municípios com até 30 mil habitantes, possui uma geração per capita de resíduos sólidos acima do estimado de 0,97 Kg/hab./dia.

⁸ Nesse caso a massa coletada per capita fica em 0,76 Kg/hab./dia, valor bem menor, portanto, do que os 0,90 Kg/hab./dia resultante de quando adotada a população urbana “SNIS/IBGE” (BRASIL, 2015).

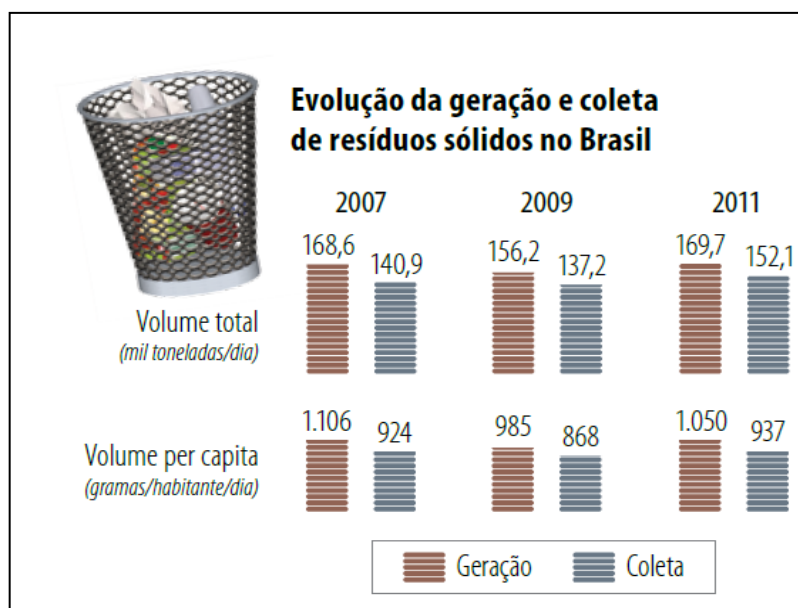


Figura 1. Evolução e coleta de resíduos sólidos no Brasil.
Fonte: Brasil (2014).

Região Centro-Oeste	2012		2013	
Estados	RSS Coletado / Índice (Kg/hab./ano)	População Total	RSS Coletado (t/ano)	Índice (Kg/hab./ano)
Distrito Federal	4.311 / 1,628	2.789.761	4.525	1,622
Goiás	7.161 / 1,163	6.434.048	7.541	1,172
Mato Grosso	3.174 / 1,019	3.182.113	3.274	1,029
Mato Grosso do Sul	3.526 / 1,408	2.587.269	3.554	1,374
TOTAL	18.172 / 1,260	14.993.191	18.894	1,260

Figura 2. Coleta e geração de resíduos sólidos urbanos na região Centro-Oeste. Ano - 2013.
Fonte: Abrelpe (2013).

Considerando os dados apresentados pela Abrelpe (2013), entre os estados inseridos na região Centro-Oeste, comparativamente, Mato Grosso e o Mato Grosso do Sul, respectivamente, encontram-se entre os estados com menores os índices de coleta de resíduos por habitante/ano. Em relação ao percentual do total da massa de resíduos sólidos urbanos, gerada e coletada em 2013, os dados mostram que diariamente mais de 20.000 mil toneladas deixaram de ser coletadas no País e, por consequência, tiveram destino impróprio. A figura 3 apresenta dados da destinação final dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil, ano 2013.

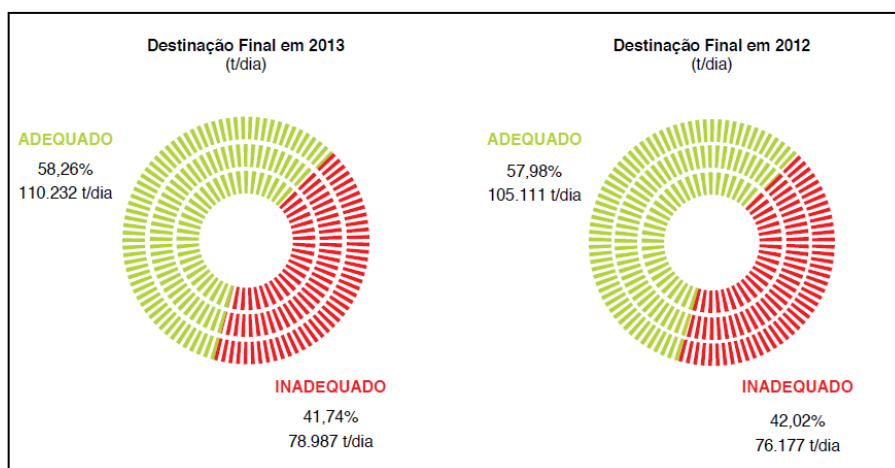


Figura 3. Destinação final dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil. Ano - 2013.
Fonte: Abrelpe (2013).

Conforme dados da Abrelpe (2013), a situação da destinação final dos resíduos sólidos urbanos no País em 2013 manteve-se praticamente inalterada em relação a 2012. No entanto, a quantidade de resíduos sólidos urbanos destinados inadequadamente é significativa e cresceu em relação ao ano anterior, totalizando 28,8 milhões de toneladas que seguiram para lixões ou aterros controlados. A figura 4 sintetiza os dados sobre a quantidade de municípios por tipo de destinação adotada – 2013. Na figura 5, apresenta o cenário nacional da destinação de resíduos sólidos, para o ano de 2015.

Destinação Final	2013 – Regiões e Brasil					
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	BRASIL
Aterro Sanitário	92	453	161	817	703	2.226
Aterro Controlado	111	504	148	645	367	1.775
Lixão	247	837	158	206	121	1.569
BRASIL	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570

Figura 4. Quantidade de municípios por tipo de destinação adotada – 2013
Fonte: Abrelpe (2013).

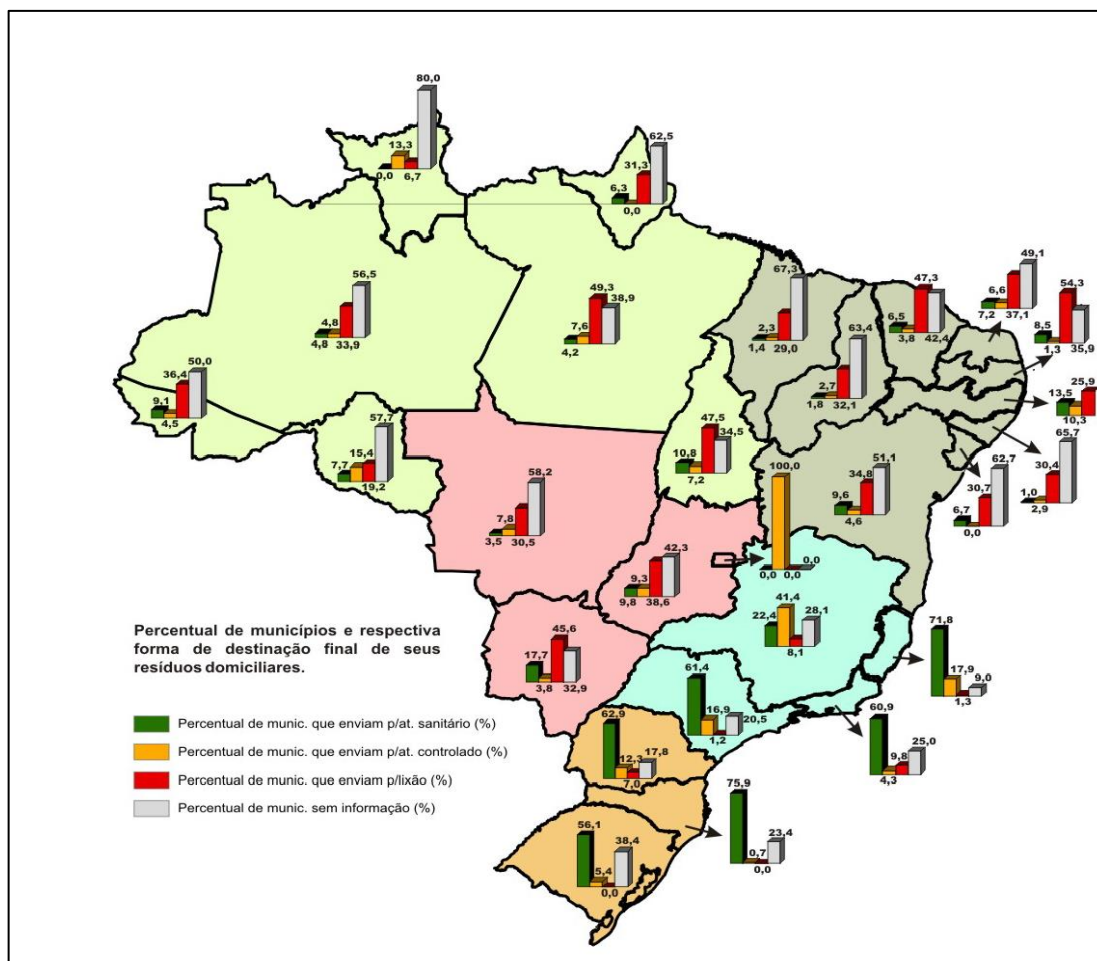


Figura 5: Cenário nacional da destinação de resíduos sólidos, para o ano de 2015.

Fonte: Diagnóstico de manejo de resíduos sólidos – (BRASIL, 2015).

De acordo com dados disponibilizados pelo Diagnóstico de manejo de resíduos sólidos, em relação à destinação final de resíduos sólidos, destacam-se o contraste entre as regiões brasileiras e aponta que as melhores situações são encontradas nas regiões Sul e Sudeste, principalmente na primeira (BRASIL, 2015). No País, apesar das exigências de adequações do aparato normativo, a destinação inadequada de resíduos sólidos se faz presente em todas as regiões e estados brasileiros, onde dos 3.334 municípios, correspondentes a 59,8% do total, ainda fazem uso de locais impróprios para destinação final dos resíduos coletados (ABRELPE, 2014).

Também se observa que os percentuais de municípios que enviam os resíduos para lixão predominam nas regiões Nordeste (computa 661 unidades) 58% do total cadastrado. Em seguida, em bem menor quantidade aparecem às regiões Norte e Centro-Oeste (183 e 175 unidades, respectivamente). Há situações de municípios que enviam os resíduos para aterros controlados, a grande maioria localizada na região Sudeste (com 464 unidades ou 71% do

total, atualizado em 2015), seguido pela região Sul (com 67 aterros controlados – 10%), depois pela região Nordeste (com 59), pela Centro-Oeste (com 34) e pela Norte (com 30 unidades) desse tipo, ou 4,5% do total. Porém do ponto de vista ambiental pouco se diferenciam dos lixões, pois não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública. Com relação à destinação para aos aterros sanitários, em primeiro lugar vem a Sudeste e depois a Sul⁹ (BRASIL, 2015).

No tocante as alternativas de destinações, no ano 2000, apenas 451 municípios (8,23%) possuíam coleta seletiva de resíduos sólidos. Embora essas ações, ainda se apresentem de forma incipiente, em 2013, esse índice passou para 62,1% (3.459) dos municípios brasileiros que declaravam dispor de alguma iniciativa voltada à coleta seletiva. Segundo Abrelpe (2013) na maioria dos municípios a coleta seletiva não abrange toda a área urbana, muitas vezes, as iniciativas se resumem à oferta de pontos de entrega voluntária ou a convênios com cooperativas de catadores. Somente 3% do lixo são reciclados, quando, mais de 30% dos resíduos sólidos produzidos no País apresentam potencial para a reciclagem¹⁰ (BRASIL, 2014). Isso também demonstra que a coleta seletiva ainda não se tornou uma prática no país, conforme demonstram os dados apresentados na figura 6.

⁹ Nesta, destaca-se, mais uma vez, o estado de Santa Catarina, cujo resultado acusa que, pelo menos, 76% de seus municípios se utilizam de aterros sanitários, não havendo nenhum registro de lixão dentre os 226 municípios que responderam o SNIS-RS de um total de 295. Já na região Sudeste o destaque vai para o estado do Espírito Santo que tem 78 municípios. Destes 71 responderam o SNIS-RS e [destes] 56, ou seja, no mínimo 72% do total de municípios afirmou enviar seus resíduos para aterros sanitários. Do montante respondente (dos 71) apenas um município se utiliza de lixão (BRASIL, 2015).

¹⁰ A reciclagem, atualmente, está concentrada em alguns itens, como latinhas de alumínio, garrafas PET, com índices pequenos. A compostagem ainda é incipiente. Há muitas iniciativas de coleta seletiva, mas com muito pouca penetração efetiva (BRASIL, 2014).

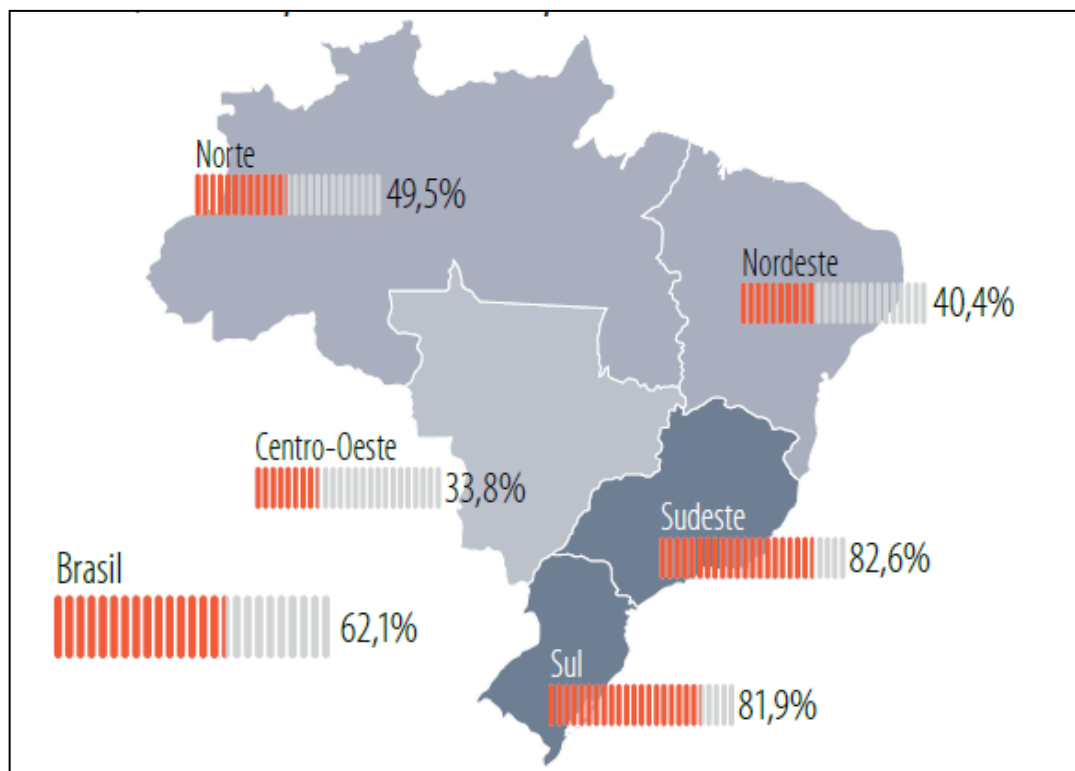


Figura 6. Iniciativas de coleta seletiva nos municípios - ano 2013

Fonte: Brasil (2014).

Conforme os dados Abrelpe (2015) o Mato Grosso do Sul¹¹ ocupou a nona posição entre os estados que mais geram lixo urbano no país. No Estado a destinação final de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço apresentam dados de mais de 65% encontram em situações inadequadas.

Em 2017, pesquisa realizada pelo TCE (Tribunal de Contas do Estado), revelou que 79,7% dos municípios de Mato Grosso do Sul continuam utilizando o descarte a céu aberto, incluindo, nesse caso, o município de Jardim. Diariamente 722 toneladas de resíduos, o que representa 30% de materiais descartados, em desacordo com PNRS, a qual previa a erradicação dos lixões para agosto de 2014.

Em relação aos custos para o manejo dos resíduos sólidos, quando rateada pela população urbana, resulta aos cofres públicos em um valor médio anual de R\$117 por habitante, partindo do patamar médio de R\$ 82 para municípios de 30 a 100 mil habitantes e

¹¹ A capital, Campo Grande, possui um dos maiores lixões a céu aberto do Estado. Por dia, são coletados 0,91/Kg, em média, por habitante. Em 2014, a quantidade era menor, de 0,907 g por pessoa. Apesar do aumento da produção de lixo, a pesquisa mostrou que o descarte adequado não tem acompanhado esse crescimento. Disponível em: <<https://www.campograndenews.com.br/meio-ambiente/mato-grosso-do-sul-e-o-9o-que-mais-gera-lixo-no-pais-aponta-pesquisa>> Acesso em: set/2017

chegando ao R\$ 207 no caso das duas maiores metrópoles brasileiras (BRASIL, 2017). Igualmente importante ressaltar, de acordo com o estudo da ONU, que de 20% a 30% dos orçamentos municipais já estão comprometidos com a coleta e destinação desses resíduos (BRASIL, 2014).

Esses cenários revelam um conjunto de problemas que, não está apenas relacionado com a quantidade gerada, mas sim, e principalmente, pela produção e as formas de destinação final desses resíduos. Essa situação, além de alto custo econômico, representa graves riscos à saúde e ao meio ambiente. Ao descartar os resíduos em áreas a céu aberto, conhecidas como lixões, acarretando uma série de danos ambientais,

[...] que ameaça a estabilidade dos seus sistemas de sustentação: exaustão de recursos naturais renováveis e não-renováveis, degradação do solo, perda de florestas e da biodiversidade, poluição da água e do ar e mudanças climáticas, entre outros (CORTEZ, 2009, p.42).

De acordo com Galdino, et al. (2016) disposição final inadequada dos resíduos sólidos urbanos causam impactos socioambientais, tais como, degradação do solo, comprometimento de corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, poluição do ar e proliferação de vetores e catação em condições insalubres. Além do mais, agravando esse cenário, todos os dias “[...] milhares de brasileiros trabalham de forma insalubre, como homens, mulheres e crianças que recolhem materiais para a reciclagem em lixões a céu aberto, onde estão sujeitos as várias doenças infectas contagiosas” (BENINI, et al. 2016, p.6).

Diante disso, o Conselho Nacional do Meio Ambiente através normatização – Resolução CONAMA N°001/1986, orienta que a disposição final adequada dos resíduos gerados corresponde à distribuição ordenada dos rejeitos em aterros de acordo com normas operacionais para evitar possíveis danos ou riscos à saúde pública, segurança e impactos ambientais adversos.

Porém, a realidade é outra, entre as muitas formas de disposição final encontram-se os terrenos baldios, margens de rodovias, zonas periféricas das cidades, curso fluviais, além dos lixões a céu aberto que, como apresentado anteriormente, encontra-se na maioria os municípios brasileiros. Falta de coleta e o descarte em locais inapropriados contamina o solo e os cursos d'água, a queima sem controle polui o ar e o baixo uso de materiais reciclados acelera o esgotamento dos recursos naturais. Por fim, o cenário inquietante da produção e

destinação dos resíduos sólidos, chama atenção aos obstáculos e desafios na busca de alternativas efetivas para tal problema.

1.4 – A produção e destinação dos resíduos sólidos: obstáculos e desafios

Historicamente, o problema do aumento da produção e destinação final dos resíduos sólidos não é recente. Porém, a partir da Revolução Industrial, tem-se um aumento no processo produtivo, os resíduos sólidos passaram a assumir uma nova formatação, com misturas de substâncias químicas na fabricação e de produtos, que em geral são extremamente degradantes à natureza.

O aumento da quantidade da produção de resíduos sólidos possui, entre outros, vínculos com o modelo de sociedade fundamentado no consumismo descartável. Muitas vezes, esse consumo é motivado por ‘*fetiches*’ reforçados pelo *marketing*, explorados pelas mídias. Fato que, ultimamente a procura de produtos acondicionados em embalagens, que apresentam símbolos e/ou selos de reciclagem tem se transformado em ‘moda’ para pensar o desafio da problemática da produção de resíduos. Isto porque muitos indivíduos idealizam, romanticamente, que se comportando dessa forma, estariam “protegendo” a natureza. Todavia, após o uso do conteúdo, colocam a embalagem em lixeiras, sem pensar sobre o processo de produção e na degradação que tem sido realizada social e ambiental. Diante disso, a indicação de um produto ser descartável, não se apresenta como solução, até mesmo porque, na sociedade moderna,

[...] o desperdício receber a função positiva, já que é no consumo do supérfluo que o indivíduo se sente não só sobrevivendo mas, principalmente, existindo e afirmando o próprio valor, a diferença social e o status. Evidencia-se a preocupação da sociedade do TER em detrimento do SER social (RODRIGUES, 2011, p. 13).

De acordo com Cortez (2009), atualmente o mundo consome mais recursos naturais do que a capacidade de regeneração dos ecossistemas. Por isso, é primordial repensar o uso dos recursos naturais e questionar sobre a crescente produção de bens não duráveis que impulsiona o consumo e a geração de toneladas de resíduos diariamente descartados de forma inadequados.

De acordo com Rodrigues (2011), o maior desafio está em analisar a lógica interna do circuito da produção e do consumo, ou seja, as responsabilidades pela geração dos resíduos.

Faz-se necessário repensar que a redução desses resíduos significa também diminuir as pressões sobre os recursos naturais e, ao mesmo tempo, criar condições com vistas ao não esgotamento dos elementos da natureza.

Considerando a destinação final dos resíduos como um dos agravantes da degradação do meio, são desafios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) adotar, entre outros, os objetivos de:

a proteção da saúde pública e da qualidade do meio ambiente;
a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos;
o desenvolvimento de processos que busquem a alteração dos padrões de produção e consumo sustentável de produtos e serviços (BRASIL, 2010).

Sendo assim, defende-se a necessidade de compreender de que a questão dos resíduos envolve todos os setores e parcelas da sociedade, cabendo ao poder público, assim como demais segmentos da sociedade, promover articulações que possam culminar em ações que agreguem informação, direitos e deveres em relação aos resíduos descartados.

Por fim, ressalta-se que o tema ora abordado tem despertado atenções de inúmeras áreas do conhecimento e gerando elos de intermediações com diferentes profissionais, sobretudo na produção de pesquisas interdisciplinares. Tais abordagens transcorrem em eixos os quais incluem aspectos sob a ótica socioambiental, educacional, econômica e de saúde pública.

Embora muitos estudos reconheçam os riscos e a gravidade de tais problemas, porém, quanto à consolidação de alternativas práticas, há muitas limitações e desafios cuja superação exige práticas coletivas, compromisso, envolvimento social e responsabilidade na priorização e cumprimento das metas de políticas públicas de governos. A sistemática de normas, leis, planos destinados aos resíduos sólidos estão inseridos na lógica de criação de políticas públicas, assunto que será tratado no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2

CONTEXTUALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O capítulo aborda a questão das políticas públicas de resíduos sólidos enfatizando as leis federais, estaduais e municipais, com recorte na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010.

Considerando a tema o inicial, apresentam-se alguns conceitos e concepções sobre as políticas públicas para, na sequência, tratar sobre os aspectos relacionados à Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS com vista nas normativas direcionadas e adotadas no Estado de Mato Grosso do Sul e, em específico, no município de Jardim. Por fim, tratam-se das questões relativas aos problemas e as alternativas técnicas da destinação dos resíduos sólidos em aterros sanitários.

2.1 – Noções sobre as políticas públicas de resíduos sólidos

Para Boneti (1997 apud. Marinho, 2015) as políticas públicas são compreendidas na base das suas origens sejam de ordem social, ambiental, econômico, entre outras. Outra abordagem sobre a política pública está centralizada no Estado, como sendo o único atuante. Nesse caso, compreende-se que a política pública é o Estado em ação. Assim, o Estado emerge como agente central das ações, contudo,

[...] não deve remeter à falsa conclusão de que toda política pública deve ser estatal, mas sim que uma política só é pública a partir do momento em que o Estado participa como um agente importante (FREITAS, 2009)

Desse modo, as políticas públicas são compreendidas como um conjunto de ações originárias do contexto social,

[...] mas que passa pela esfera estatal como uma decisão de intervenção pública numa realidade social determinada, quer seja ela econômica ou social; e/ou [...] um conjunto de ações atribuídas à instituição estatal, que provoca o direcionamento (e/ou o redirecionamento) dos rumos dos investimentos na escala social e produtiva da sociedade (BONETI, 1997, apud. MARINHO, 2015. p.51).

Para Araújo (2008) a política pública tem a ver com as tomadas de decisões. A política é pública quando as decisões tomadas são elaboradas por pessoas ou grupos os quais possuam valores, interesses, opções e modos diversos de enxergar o mundo.

De modo geral, as políticas públicas devem ser vistas entre e para sociedade. Os direitos precisam ser bem acompanhados e debatidos junto com o poder público, visando alcançar os objetivos almejados na tomada de decisões do poder público o qual não deve atender aos interesses próprios. Por isso, na teoria toda política pública deve possuir como princípio a promoção do bem comum “[...] e o desenvolvimento das pessoas, considerando os direitos que detêm” (FREITAS, 2009, p.2).

No Brasil, a segunda metade do século XX é marcada por intervenções estatais nas políticas públicas, somente a partir da década de 1980,

[...] com o fim da ditadura, as políticas públicas brasileiras ganharam uma nova roupagem, sendo redesenhadas e ampliadas na Constituição de 1988. A partir dela, o Estado passou a ser mais responsabilizado pela regulação, implantação e gestão das mesmas (FREITAS, 2009, p.02).

Em relação à temática sobre políticas públicas de resíduos sólidos foi apenas a partir da primeira década do século XXI que o Estado brasileiro passou a instituir leis, decretos e outros, com o objetivo de regulamentar e orientar as questões voltadas à gestão, ao gerenciamento e tratamento adequado dos resíduos sólidos (BRUMATT; PUPIN; BORGES, 2016).

As políticas públicas de gerenciamento e gestão dos resíduos sólidos cujos serviços incluem a limpeza urbana e o manejo dos resíduos possui como base legal a Lei Nº11.445/2007 que instituí as diretrizes nacionais para a Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB¹². Além dessa, outras leis são mencionadas como a base do arcabouço legal da Lei Federal de 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS¹³ (BRASIL, 2010).

¹² A Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB define o saneamento básico como: conjunto de infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais As ações voltadas às instalações de infraestrutura de saneamento básico estão ligadas a fixação de sistemas e modelos públicos que favoreçam o abastecimento de água, esgoto sanitário e destinação correta de lixo, com o objetivo de prevenção e controle de doenças, incentivo de hábitos higiênicos e saudáveis, melhorias da limpeza pública básica e, da qualidade de vida da população (BRASIL, 2010, JARDIM, 2014).

¹³ Lei Nº 12.305, 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>_Acesso em: jan/2017.

A Política é apontada como um marco regulatório para tratar sobre o setor de resíduos sólidos, nela encontram-se os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e as ações a serem adotadas pela União, isoladamente ou em parceria com Estados, Distrito Federal, Municípios e Particulares, voltadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, além de estabelecer a obrigatoriedade da elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, nas esferas Estaduais, Microrregionais e de Regiões Metropolitanas, Intermunicipais e Municipais de Saneamento Básico – PMSB (BRASIL, 2010a).

2.2 – Aspectos da Política Nacional De Resíduos Sólidos

No mundo moderno a produção vertiginosa de resíduos sólidos tem se relevado como um grande desafio. Frente a tal situação, observam-se, ainda que tímidas, as mobilizações da sociedade civil e entidades não governamentais cobrando do poder público efetivas ações, leis e normas voltadas às políticas públicas de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos (OLIVEIRA, 2012).

No Brasil, passada mais de duas décadas de tramitação no Congresso Nacional, em 2 de agosto de 2010 foi votada¹⁴ e aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos –PNRS – Lei Nº 12.305. Na ocasião, o referido projeto de Lei também foi debatido e, posteriormente, aprovado nas Comissões de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ); de Assuntos Sociais (CAS); de Assuntos Econômicos (CAE); e de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA). A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010) a qual reúne:

[...] o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo governo federal, isoladamente ou em regime de cooperação com estados, Distrito Federal, municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – reúne um conjunto de instrumentos voltados à busca de alternativas para os problemas do lixo no País. A política preencheu “[...] uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional”, representando o reconhecimento de uma abrangente problemática ambiental de grande relevância no País (MILARÉ, 2011, p. 855).

¹⁴ Na votação foi a retirada do inciso 3, artigo 54, que enquadrava como crime ambiental o descarte de lixo em locais inadequados, o que poderia penalizar o cidadão comum com quatro anos de prisão.

Em específico, a PNRS visa integrar outras leis federais e políticas públicas aprovadas anteriormente, tais como: a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Federal de Saneamento Básico, Política Nacional sobre a mudança do Clima, Política Federal dos Consórcios Públicos; além disso, criou um dos seus principais instrumentos o Plano Nacional de Resíduos Sólidos e instituiu o Comitê Interministerial – CI, composto por doze ministérios e coordenado pelo do Meio Ambiente, com a responsabilidade de elaborar e implementar este Plano, figura 7.

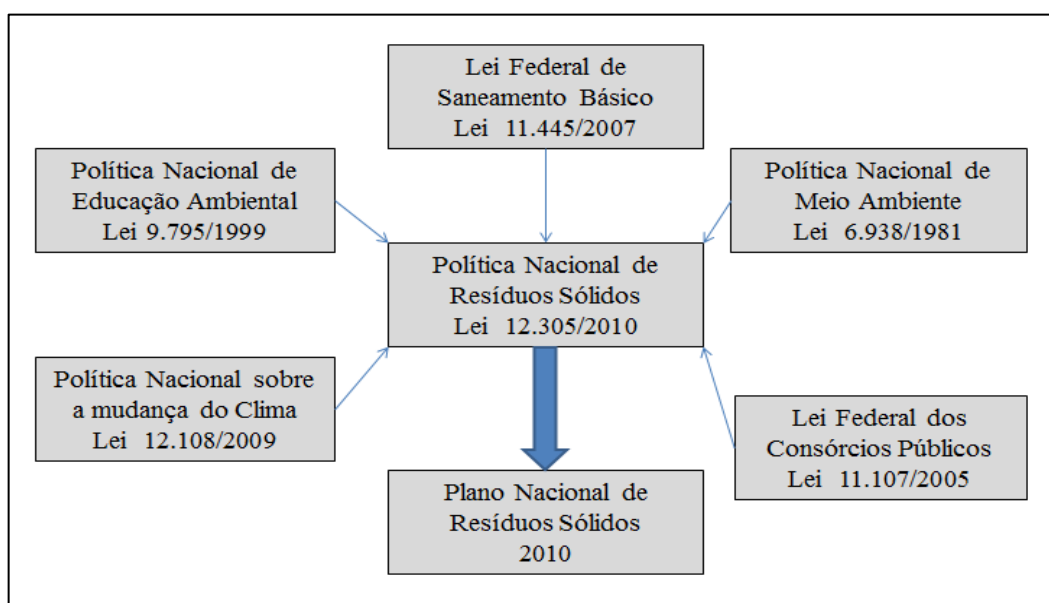


Figura: 7 Arcabouço de Leis federais da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Fonte: Portal de Resíduos Sólidos¹⁵ (2017).

Nesse sentido, também se articulam, entre as diferentes esferas do poder público, as instâncias Federal, Estadual e Municípios, a promoção de planos, projeto e ações de gestão integrada¹⁶ de resíduos sólidos. Bem como, ressalta-se a necessidade de estudos técnicos para a elaboração dos Planos e de meios para divulgação dos mesmos. Entre outros, destacam-se: a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB¹⁷, com base de dados realizada pelo

¹⁵ Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/lei-11-44507-lei-federal-do-saneamento-basico/>> Acesso em: set/2017.

¹⁶ Para os efeitos da Lei Política Nacional de Resíduos Sólidos entende-se por gestão integrada de resíduos sólidos: o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

¹⁷ Nesse banco de dados encontram-se reunidas parte dos resultados da pesquisa sobre a oferta e a qualidade dos serviços de saneamento básico no país, com base em levantamento realizado junto às prefeituras municipais e empresas contratadas para a prestação de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza urbana e coleta de lixo, nos 5 507 municípios existentes na data da pesquisa. Disponível

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; e o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento – SNIS¹⁸ cuja fonte de informações são auto declaratórias e de responsabilidade do Ministério das Cidades – MCidades. A partir de então, a não participação incorre na penalidade de não recebimento de recursos financeiros da União para a área de Saneamento Básico (BRUMATT; PUPIN; BORGES, 2016).

Portanto, com a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos a elaboração de políticas e ações voltada à gestão dos resíduos sólidos passou a ser uma exigência e uma condição aos entes federais (Estados) para terem “[...] acesso a recursos da União, ou por ela controlados”, ou para “[...] serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade” (BRASIL, 2010, p.19).

Em conformidade com tal Política, o país tem por desafio promover a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e, conseqüentemente, os entes federativos e o setor econômico deverão se adequar a exigência de desenvolver os planos de resíduos sólidos os quais incluem, entre outras metas, a eliminação dos lixões e a aplicação de novas técnicas no tratamento de resíduos. Ademais, são metas inerentes à PNRS:

[...] redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos; a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas; normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos; medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos; diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico; normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos (BRASIL, 2012, p. 18).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010) destaca importantes diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos:

Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final

em:<<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/default.shtm>> Acesso em: set/2017.

¹⁸ Disponível em:< <http://www.snis.gov.br/>> Acesso em: set/2017.

ambientalmente adequada dos rejeitos; Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental (BRASIL, 2010, Art. 9º; § 1º p. 15).

A PNRS define o gerenciamento como o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Enquanto a gestão integrada consiste no conjunto de ações voltadas a solucionar os problemas com os resíduos sólidos, tais como normas, leis e procedimentos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. E propõe a gestão compartilhada dos resíduos sólidos como sendo de responsabilidade da sociedade, empresas, prefeituras e governos estadual e federal (BRASIL, 2010).

Na referida Política, dar-se prioridade no acesso aos recursos financeiros da União àqueles municípios que optarem à formação de consórcios intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos. O consórcio é visto como solução principalmente para os pequenos municípios os quais enfrentam problemas com a falta de infraestrutura nos serviços de saneamento e dificuldades técnicas para gerenciar seus resíduos (BRASIL, 2014).

Incluem-se nessas medidas a elaboração e implantação de planos intermunicipais, que devem ser efetivados por meio de consórcios públicos. O consórcio público é uma modalidade de associação pública prevista na Constituição e regulamentada pela Lei Nº 11.107/2005, visam viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam, por exemplo, saneamento básico, saúde e serviços de gestão de resíduos sólidos. A gestão regionalizada de resíduos sólidos é caracterizada por um único prestador dos serviços para vários municípios, contíguos ou não. Os consórcios devem prever também a uniformidade de fiscalização, de regulação dos serviços, de remuneração e de planejamento (BRASIL, 2010, 2014).

Nos termos da PNRS, a União estabelece como prioritários os investimentos de recursos, incentivos e financiamentos direcionados aos consórcios públicos cujos objetivos visem descentralização a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos. As ações prioritárias preveem incentivos aos consórcios intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, implementando plano intermunicipal, ou planos microrregionais de resíduos

sólidos; bem como a implantação de programas de serviços de coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores (BRASIL, 2010a).

A PNRS estabelece o vínculo entre os planos de resíduos sólidos e os planos de saneamento básico. No que tange ao componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos. A PNRS responsabiliza toda a sociedade produtora de resíduos sólidos e define no que:

Os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos. Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada será implementada de forma individualizada e encadeada (BRASIL, 2010b.).

No Mato Grosso do Sul, as orientações e normas em relação aos procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos encontram-se previstos na Lei Nº 2.080/2000. Em conformidade com essa Lei:

[...] os resíduos sólidos 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 adequado, nas áreas dos municípios e nas áreas conturbadas, atendendo as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (MATO GROSSO DO SUL, Art. 9, 2000).

De acordo a Lei supracitada, no estado de Estado de Mato Grosso do Sul fica proibidas as seguintes formas de destinação final de resíduos sólidos, inclusive pneus usados “[...] o lançamento in natura a céu aberto, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais; queima a céu aberto; lançamentos em corpos d’água, terrenos baldios, redes públicas, poços e cacimbas, ainda que abandonados” (MATO GROSSO DO SUL, 2000). Ainda especifica que 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.

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos encontra-se em elaboração, até o presente, os documentos disponíveis encontram-se na versão preliminar desse Plano¹⁹ o qual se encontra em fase de consulta pública para validação. Este instrumento tem por precedente de

¹⁹ Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2017/04/APRESENTACAO_VERSAO_PRELIMINAR_PERS-MS.pdf> Acesso em: set/2017.

elaboração cumprir as exigências da Lei Federal Nº 12.305/2010, além do mais, a não elaboração do Plano, conforme o prazo previsto pela normativa federal poderá trazer restrições para obtenção de recursos de fontes federal, como também estadual, voltados aos investimentos no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, portanto fazem-se necessárias as ações norteando de políticas públicas vislumbrando os acertos na gestão de resíduos sólidos.

Nesse sentido, no Mato Grosso do Sul a Resolução SEMADE/MS Nº 007/2015²⁰ dispõe sobre a política de tratamento de resíduos e disciplina o procedimento de participação dos municípios na alíquota de distribuição do ICMS Ecológico para Resíduos Sólidos²¹. Na referida resolução consta que para o cálculo do índice do ICMS Ecológico serão considerados os seguintes parâmetros para pontuação: planos de gestão de resíduos sólidos, aterro sanitário; outras formas de destinação final ambientalmente adequada; e o plano de coleta seletiva (MATO GROSSO DO SUL, 2015). Ainda acrescenta que:

Paragrafo único: Na comprovação da destinação final de resíduos sólidos será admitida a disposição em aterros sanitários públicos ou particulares, comprovada mediante a apresentação do respectivo contrato de programa, contrato de rateio ou contrato de prestação de serviços, desde que o respectivo aterro esteja devidamente licenciado por órgão competente do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA (MATO GROSSO DO SUL, 2015).

Considerando que, atualmente, o estado de Mato Grosso do Sul apresenta precária infraestrutura dos serviços de saneamento e dos sistemas de tratamento de resíduos sólidos, tratamento e destinação do lixo domiciliar urbano – na maioria dos municípios predominam a disposição final em lixões. Tanto que mais de 80% da destinação final de resíduos sólidos

²⁰ Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2015/06/RESOLU%C3%87%C3%83O-SEMADE-007-31-DE-MAR%C3%87O-DE-20151.pdf>> Acesso em: set/2017.

²¹ O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que possibilita aos municípios acesso a parcelas maiores que àquelas que já têm direito, dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços. O ICMS, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais. Esse mecanismo econômico está fundamentado na ideia de pagamento por serviços ambientais com redistribuição de recursos aos municípios cujo critério é medidas e/ou ações focadas na preservação ambiental. No Mato Grosso do Sul, entre os critérios para os município receberem o ICMS Ecológico, além do manejo de resíduos sólidos também são consideradas a existência de unidades de conservação e terras indígenas no município. O ICMS Ecológico compreende 5% do total do imposto destinado aos municípios. Disponível em:<<http://www.imasul.ms.gov.br/sai-indice-provisorio-do-icms-ecologico-municipios-contemplados-podem-chegar-a-70/>> Acesso em: set./2017.

domiciliares²², comerciais e de prestadores de serviço no Estado são realizadas de forma inadequadas.

Nesse contexto, a destinação técnica e ambientalmente correta dos resíduos sólidos urbanos tem sido um dos principais desafios enfrentados pelas prefeituras municipais do Estado de Mato Grosso do Sul. Tendo em vista cumprir as exigências da Lei N^o 12. 305/2010 e as normativas estaduais alguns municípios sul-mato-grossenses anteciparam a elaboração dos seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Conforme mostra o Diagnóstico da versão preliminar do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (MATO GROSSO DO SUL 2017), figura 8.

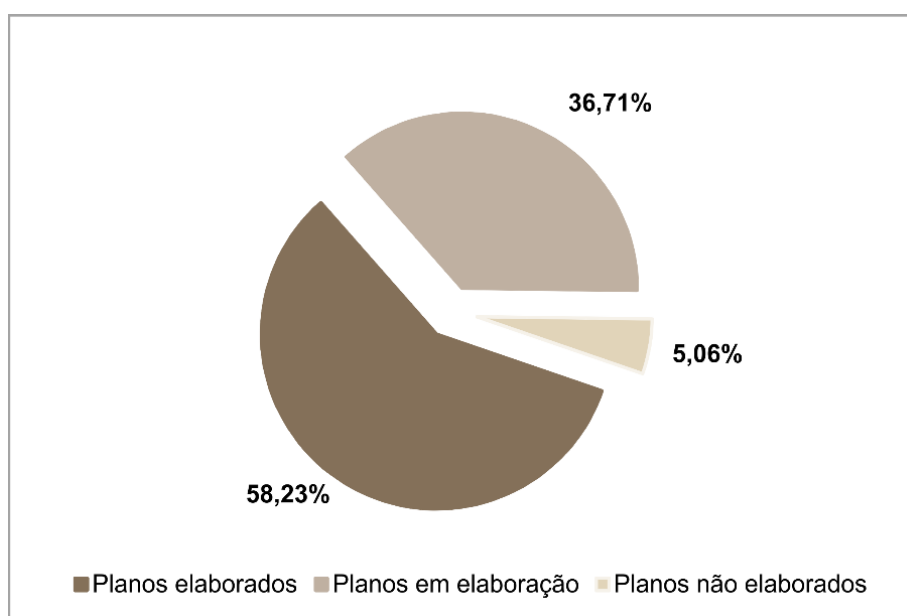


Figura 8. Situação dos instrumentos de planejamento no estado de Mato Grosso do Sul.
Fonte: Mato Grosso do Sul (2017).

Frente a esse cenário, o Estado tem apontado, através da elaboração do Plano de Resíduos Sólidos, diretrizes gerais aos municípios para a elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, nos quais entre seus conteúdos mínimos, está à necessidade de identificação de áreas favoráveis à disposição final ambientalmente adequada de rejeitos²³, como também a proposta de regionalização, entre outros, inclui o arranjo intermunicipal consorciado dos municípios de: Jardim, Bela Vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna e Nioaque e Porto Murtinho. Nesse arranjo, entre as ações, está prevista a

²² O diagnóstico da situação de disposição inadequada dos resíduos da construção civil aponta um índice de quase 100% (MATO GROSSO DO SUL, 2017).

²³ Tabela dos critérios para pré-seleção de áreas para implantação de aterros sanitários. Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2016/01/Crit%C3%A9rios-para-sele%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-de-aterro-sanit%C3%A1rio.pdf>> Acesso em: set/2017

instalação de infraestrutura para implantação de um aterro sanitário, em obras, com operacionalização prevista para 2018, o qual deverá atender aproximadamente 100.000 habitantes (JARDIM, 2012).

2.3-Tópicos normativos da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos em Jardim/MS

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim²⁴ - Lei Nº 1721/2014, pautou-se nos princípios, diretrizes e instrumentos definidos em legislação de âmbito federal, estadual e local. O instrumento Plano Municipal de Saneamento Básico²⁵ foi elaborado contemplando: Aspectos Institucionais, Gerenciais e Legais; Sistema de Abastecimento de Água; Sistema de Esgotamento Sanitário; Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, e por último o Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais (JARDIM, 2014).

Contemplando os aspectos normativos e técnicos relativos ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Jardim, o Plano Municipal de Saneamento Básico prescreve os seguintes objetivos:

- I. Universalizar os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos com qualidade, regularidade e minimização dos recursos operacionais;
- II. Dispor de veículos e equipamentos adequados para o gerenciamento dos resíduos sólidos;
- III. Estruturar a gestão consorciada de resíduos sólidos considerando a viabilidade econômico-financeira;
- IV. Garantir o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos por parte dos grandes geradores;
- V. Promover a disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados no município;
- VI. Promover a recuperação, monitoramento e valorização das atuais áreas de disposição final de resíduos sólidos;
- VII. Promover o reaproveitamento, beneficiamento e reciclagem dos resíduos sólidos;
- VIII. Promover iniciativas de logística reversa para os resíduos sólidos que não são objeto de expressa obrigatoriedade legal, buscando a melhoria da gestão e qualidade ambiental usufruindo-se para isso da responsabilidade compartilhada;
- IX. Promover a implantação e a continuidade da logística reversa no município assegurando o reaproveitamento e a destinação ambiental adequada dos resíduos sólidos com logística reversa obrigatória;

²⁴ O Plano Municipal de Saneamento Básico é um instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, contempla o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.jardim.ms.gov.br/uploads/pagina/arquivos/Lei-1721_14_Plano-Mun.-Saneamento-Basico.pdf> Acesso em: set/2017.

²⁵ O Plano Municipal de Resíduos Sólidos foi elaborado pelo Ministério da Saúde, Fundação Nacional da Saúde – FUNASA; Prefeitura Municipal de Jardim; e para elaboração do documento técnico foi contratada a empresa: DEMÉTER ENGENHARIA LTDA.

- X. Fomentar a participação de grupos interessados no gerenciamento dos resíduos sólidos, principalmente através da inclusão social de catadores e pessoas de baixa renda;
- XI. Assegurar ao município a educação ambiental que contribua para a promoção do desenvolvimento sustentável, viabilizando o atendimento ao princípio dos 3R's e propiciar a efetivação dos programas anteriores (JARDIM, Art. 5º, 2014.).

Considerando ainda os aspectos normativos dos planos, a Lei supracitada define que a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Jardim deverá ser elaborada em articulação com os prestadores dos serviços correlatos e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

[...] I. Das Políticas Municipais, Estaduais e Federais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente; II. Das Políticas e Planos de Recursos Hídricos; III. Dos demais instrumentos de planejamento municipais, estaduais e federais (JARDIM, § 3º, 2014).

Cabe ressaltar a necessidade de integração com os demais planos e instrumentos de gestão, por exemplo, os planos das bacias hidrográficas em que o Município de Jardim estiver inserido. Nesse caso, devem ser observadas as recomendações que se encontram previstas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Miranda/MS²⁶.

Em síntese, no conteúdo do Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim, nos que diz respeito à gestão e manejo de resíduos sólidos, aborda caracterizada a organização dos serviços de limpeza urbana, nesses casos, incluindo os resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de limpeza pública, resíduos verdes, resíduos da construção civil, demolições e volumosos, além dos resíduos industriais e de serviço de saúde; além disso, são considerados o planejamento, os prestadores de serviços, a fiscalização e regulação dos serviços, e do controle social. No prognóstico, são indicados cenários à prospecção das demandas futuras pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para o município de Jardim ao longo do horizonte temporal deste instrumento de gestão (2014-2033). Ainda, aponta os custos das ações primárias a serem desenvolvidas, bem como são elencadas as principais fontes de recursos existentes para viabilizar a concretização do planejado (JARDIM, 2014).

²⁶ Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/recursos-hidricos/planos-de-bacias-hidrograficas-downloads/>>
Acesso em: set/2017.

2.4- Destinação dos resíduos sólidos: problemas e as alternativas técnicas

No Mato Grosso do Sul, até presente, a maioria das prefeituras municipais não se adequou a Lei 12.305 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente no que diz respeito à erradicação dos lixões a céu aberto e construção de aterros sanitários. Conforme levantamento da pesquisa do TCE (Tribunal de Contas do Estado) revelou que 79,7% dos municípios de Mato Grosso do Sul, apenas sete dos 79 municípios do estado possuem infraestrutura de aterro sanitário, são eles: Campo Grande, Dourados, Três Lagoas, Jateí, Naviraí e Cassilândia. Outros nove municípios têm apenas as áreas de transbordos. Os demais, totalizando 63 municípios a destinação dos resíduos sólidos urbanos ocorre de forma irregular em lixões, entre esses, inclui-se o município de Jardim.

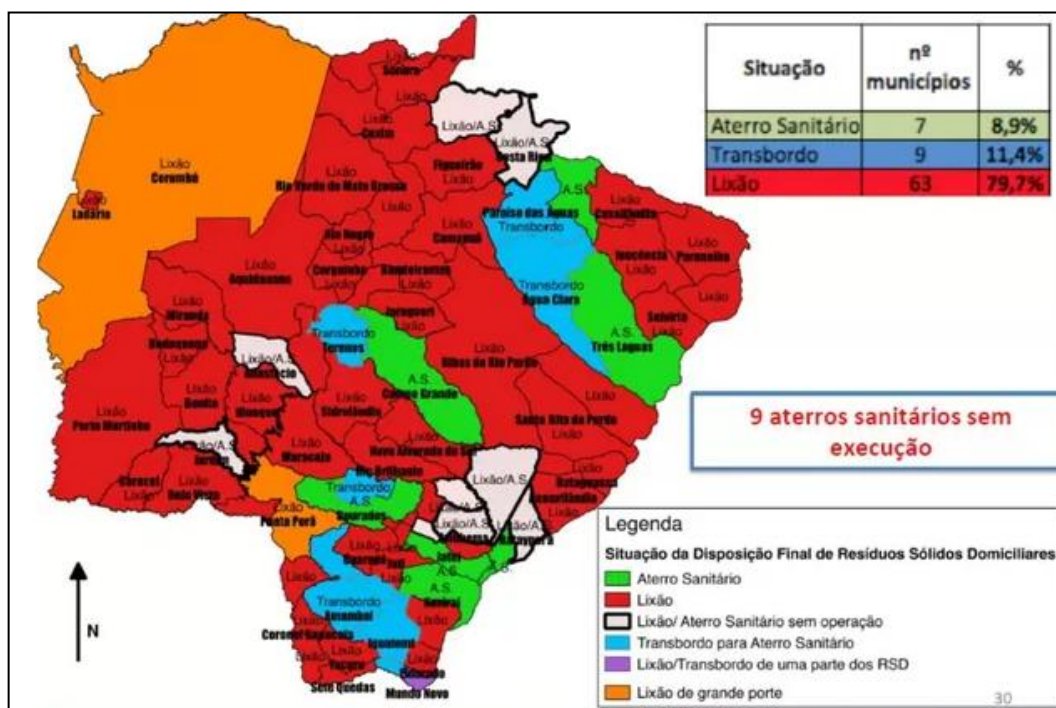


Figura 9: Situação dos resíduos sólidos urbanos no Mato Grosso do Sul.

Fonte: Mato Grosso do Sul. Matéria G1. (22/06/2016)²⁷.

Segundo dados Instituto de Meio Ambiente do estado (IMASUL), embora, 39 municípios do estado tenham os planos de gerenciamento de resíduos sólidos prontos para

²⁷ Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2016/06/pesquisa-aponta-que-80-dos-municipios-de-ms-ainda-usam-lixao.html>> Acesso em: set/2017.

serem implementados, apenas 8,8% dos municípios sul-mato-grossenses possuem aterros sanitários licenciados pelo órgão ambiental²⁸.

Diante desse fato, na versão preliminar do Plano de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul²⁹, são apontadas a construção de Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, visando à disposição dos resíduos sólidos em aterros consorciados, como também, apresenta as orientações gerais de identificação de áreas favoráveis à disposição final dos resíduos sólidos.

Nesse sentido, o órgão gestor do estado³⁰ indica alguns critérios para pré-seleção de áreas para implantação de aterros sanitários, como por exemplo, a escolha da área para a instalação de um aterro sanitário na qual devem ser atendidos parâmetros técnicos e ambientais visando minimizar os impactos provenientes desta atividade. Tais orientações encontram-se organizadas no quadro dos critérios para pré-seleção de áreas para implantação de aterros sanitários no qual são elencados vinte e um parâmetros técnicos, considerando, os critérios recomendados, recomendados com restrições e não recomendados (ANEXO 1)³¹.

Na escolha de uma área para implantação de um aterro sanitário são relevantes, por exemplo, os cuidados com relação à distância de núcleos populacionais, as vias de acesso, a direção predominante dos ventos, pois os odores provenientes do processo de decomposição dos resíduos podem ser conduzidos com os ventos, também devem ser observadas as distâncias de pontos de captação de água para abastecimento público, de cursos d'água superficiais e coleções hídricas, observar a profundidade do lençol freático medido durante a época de maior precipitação pluviométrica da região, a declividade do terreno e as características do tipo de solo, os usos e ocupação do solo do entorno da área.

De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente, Resolução CONAMA Nº 001/1986, a disposição final adequada dos resíduos gerados corresponde à distribuição ordenada dos rejeitos em aterros de acordo com normas operacionais para evitar possíveis danos ou riscos à saúde pública, segurança e impactos ambientais adversos. Dentre as formas de disposição final adequada estão os aterros sanitários (GALDINO; MARTINS; SILVA, 2016).

²⁸ Mato Grosso do Sul. Matéria G1. Disponível em: <http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2014/08/ms-tem-88-dos-municipios-com-aterro-sanitario-licenciado-diz-imasul.html>> Acesso em: set/2017.

²⁹ Disponível em: < http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2017/04/APRESENTACAO_VERSAO_PRELIMINAR_PERS-MS.pdf> Acesso em: set/2017.

³⁰ Gerência de Desenvolvimento e Modernização (GDM) do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (Imasul).

³¹ Disponível em:< <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2016/01/Crit%C3%A9rios-para-sele%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-de-aterro-sanit%C3%A1rio.pdf>> Acesso em: set/2017.

O aterro sanitário é um processo ou método utilizado para a disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo que utiliza a impermeabilização de base. De modo geral, o aterro sanitário é uma alternativa técnica de disposição final que consiste na compactação dos resíduos sólidos em camadas. O solo é impermeabilizado, o chorume ³²coletado e posteriormente tratado, evitando a contaminação das águas subterrâneas. O gás metano gerado em virtude da decomposição anaeróbia da matéria orgânica no interior do aterro, muitas vezes, é queimado, podendo também ser realizado o aproveitamento energético para geração de energia elétrica (GALDINO; MARTINS; SILVA, 2016).

A instalação da infraestrutura de um aterro sanitário deve obedecer [...] critérios de engenharia e normas operacionais específicas, o qual permite o confinamento seguro dos resíduos e o controle da poluição ambiental e também evita danos ou riscos a saúde pública (GALDINO; MARTINS; SILVA, 2016, p.53). No quadro 03, foram organizadas algumas das características e medidas técnicas que, minimamente, devem possuir um aterro sanitário.

Características/Medidas técnicas	
<p>Impermeabilização do solo</p>  <p>Vista da vala séptica Aterro Sanitário de Dourados (MS). Fonte: Prefeitura Municipal de Dourados (MARQUES, 2011).</p>	<p>A impermeabilização do solo de toda a base das células (valas de disposição dos resíduos) deve ser realizada com o objetivo evitar a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas pelo chorume. Nessa técnica pode ser utilizado o material como, por exemplo, geomembranas sintéticas.</p>

³² Chorume: líquido gerado no processo de decomposição dos resíduos depositados nos lixões e aterros sanitários. Possui elevado potencial poluidor, de cor escura e de odor desagradável, resultado da decomposição da matéria orgânica.

Instalação de sistema de drenos para captação do chorume e gás em aterro sanitário. Fonte: RAC Saneamento e Tecnologia Ambiental (2017)³⁴

<p style="text-align: center;">Instalação de sistema drenos de gás</p> 	<p>A instalação do sistema de drenos consiste em canais de saída do gás metano do interior do aterro para a atmosfera. Esse gás pode ser apenas queimado e transformado em gás carbônico ou pode ser recolhido para o aproveitamento energético.</p>
<p style="text-align: center;">Sistema de coleta de chorume</p>  <p>Vala séptica do Aterro Sanitário de Dourados (MS), impermeabilizada com drenos. Fonte: Marques (2011).</p>	<p>Drenos que coletam o líquido decorrente da decomposição da matéria orgânica. Este líquido coletado é enviado para sistema de tratamento de efluentes.</p>
<p style="text-align: center;">Sistema de tratamento de chorume</p>  <p>Lagoa de decantação de chorume do Aterro Sanitário de Dourados. Fonte: Silva (2014).</p>	<p>Chorume – líquido gerado pela decomposição dos resíduos é coletado e encaminhado para um sistema de tratamento para posterior descarte em um curso hídrico. O tratamento pode ser feito no próprio local ou o chorume coletado pode ser transportado para um local apropriado (geralmente uma Estação de Tratamento de Esgotos). O tipo de tratamento varia, podendo ser utilizados tratamentos mais convencionais por meio da utilização de lagoas anaeróbias, aeróbias e lagoas de estabilização ou também mediante a adição de substâncias químicas ao chorume.</p>
<p style="text-align: center;">Sistema de drenagem de águas pluviais</p> <p>As águas pluviais devem ser drenadas evitando que as águas se juntem ao chorume. Esse sistema de captação e drenagem de águas de chuva tem por objetivo drenar a água por locais apropriados para evitar a infiltração e contato com o chorume, minimizando o volume a ser tratado.</p>	

Quadro 03 . Características e medidas técnicas para um aterro sanitário.

Fonte: Silva (2014).

Adaptado por: Conceição (2017).

A infraestrutura de um aterro sanitário deve-se ser cuidadosamente acompanhada, desde a elaboração do projeto, a execução das obras, e a implantação do aterro sanitário. Contudo, é essencial manter um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos do município como um todo. A ineficiência na gestão influencia diretamente na qualidade de todo o processo, levando a comprometer a vida útil do aterro, bem como na qualidade e operacionalização do sistema de serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

De fato, os aterros sanitários são uma alternativa de armazenamento de lixo no solo, porém somente a instalação dessa infraestrutura de engenharia sanitária não soluciona o problema ambiental e social relacionado a tal questão, pois a eficiência do sistema necessita de uma série ações, por exemplo, o tratamento, a reciclagem e o reaproveitamento dos materiais presentes no lixo urbano. Em um adequado sistema de serviços para a disposição final de resíduos sólidos, somente deve chegar ao aterro sanitário o que é considerado rejeito, não tem como ser aproveitado, pois o aterro sanitário é um passivo ambiental³³, constituindo em área de potenciais riscos ambientais e à saúde humana. Ressalta-se que uma eventual contaminação de solos e águas, compromete a área e entorno, em virtude do grande armazenamento de resíduos e produção contínua de gás metano há riscos de explosões. Por isso, a área deverá ser monitorada e não poderá ser ocupada, sejam, usos residencial urbano, industrial, ou ainda, de atividades rurais.

As obras de instalação de um aterro sanitário são complexas e de altos custos das obras e a operacionalização exige constante monitoramento. Conforme da Abrelpe (2014) quanto menor o aterro sanitário, mais caro o custo de operação. Isso porque a tonelada de lixo em um aterro pequeno sai pelo dobro preço de um aterro grande. O quadro 04 apresenta a relação de custos para instalação e operação de aterros sanitários, conforme o tamanho e quantidade em toneladas.

Custo (R\$)	Grande (2 mil ton./dia)	Médio (800 ton./dia)	Pequeno (100 ton./dia)
Construção	22,3 mi	11, 5 mi	3,3 mi
Operação (20 anos)	461, 5 mi	206,5 mi	45,5 mi
Encerramento	42,1 mil	18,5 mi	3,7 mi
Total	525,9 mi	236,5 mi	52,5 mi
Preço médio por tonelada	46,81	54,11	101,80
Custo anual per capita	13,67	15,80	18,58

Quadro 04. Relação de custos para instalação de aterro sanitário.

Fonte: Abrelpe (2014).

Adaptado por: Conceição, 2017.

³³ Passivos ambientais são os danos causados ao meio ambiente.

A geração per capita de resíduos sólidos é a quantidade gerada diariamente relacionada com o número de habitantes de uma região ou município. A geração per capita correlaciona o cálculo da quantidade de resíduos sólidos gerados diariamente, dividido pelo número de habitantes (JARDIM, 2014). Portanto, quanto maior for a população, maior será a geração per capita de resíduos sólidos, sendo as faixas mais utilizadas apresentadas no quadro 5. Em relação à estimativa de geração de resíduos sólidos leva-se em consideração o número de viagens realizadas pelos caminhões coletores, capacidade dos caminhões, peso específico aparente e o grau de compactação dos resíduos em caminhões compactadores.

Tamanho da Cidade	População Urbana (hab.)	Geração Per Capita (Kg/hab./dia)
Pequena	Até 30 mil	0,50
Média	De 30 mil a 500 mil	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500 mil a 5 milhões	De 0,80 a 1,00
Mégapole	Acima de 5 milhões	Acima de 1,00

Quadro.05. Faixas teóricas mais utilizadas de geração per capita de resíduos sólidos.

Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim/MS 2014.

Adaptado por: Conceição, 2017.

No Brasil, o conjunto de normativas e leis indicam medidas técnicas que podem minimizar os problemas relacionados à destinação final, tratamento e reaproveitamento dos resíduos sólidos. No entanto, a eliminação de lixões no país ainda é uma meta distante de ser alcançada, tal finalidade envolve planos de governos e a execução exige investimentos a curto e médio prazo, bem como, a implementação de políticas públicas voltadas as melhorias das condições sociais, ambientais e econômicas no país como um todo.

Considerando os indicadores da situação dos serviços de coleta e tratamento dos resíduos sólidos. De modo geral, a maioria dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul dispõe dos serviços de coleta. Entretanto, não possuem infraestrutura do sistema de tratamento e disposição final adequado dos resíduos sólidos, prevalecendo os aterros não monitorados e sem licenciamento, o que não diferencia muito dos lixões. Essa realidade revela a urgente necessidade de investimento na implantação de usinas de reciclagem do lixo doméstico e na melhoria dos atuais sistemas de depósito e destino dos resíduos e adequações técnicas dos aterros sanitários.

Conforme os dados pesquisados e apresentados nesse estudo, prevalecem à ineficiência do sistema de gerenciamento e a precária infraestrutura das áreas de disposição final dos resíduos sólidos, esse fato reflete a situação presente na maior parte do País, como também na maioria dos municípios sul-mato-grossenses, inclusive o município de Jardim que,

até o presente, de forma irregular e insalubre destina os seus resíduos sólidos urbanos para uma área de lixão, localizado acerca de 5km do centro urbano, nas proximidades de área de preservação permanente do rio Miranda, figura 10.



Figura 10. Localização do lixão de Jardim.

Fonte: Google Earth³⁴.

Adaptado por: Conceição (2017).

Tendo em vista que a PNRS dá prioridade no acesso aos recursos federais àqueles municípios que optarem à formação de consórcios intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos. Nesse sentido, a formação de consórcios intermunicipais é apontada como uma solução, principalmente, para os pequenos municípios os quais enfrentam problemas com a falta de infraestrutura nos serviços de saneamento e dificuldades técnicas para gerenciar seus resíduos (BRASIL, 2014). Incluem-se nessas medidas a elaboração e implantação de planos intermunicipais, que devem ser efetivados por meio de consórcios públicos³⁵. Nesse caso,

³⁴ Disponível em: <<http://www.google.imagens>> Acesso em: out/2017.

³⁵ O consórcio público é uma modalidade de associação pública prevista na Constituição e regulamentada pela Lei Nº. 11.107/2005, visam viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam, por exemplo, saneamento básico, saúde e serviços de gestão de resíduos sólidos. A gestão regionalizada de resíduos sólidos é caracterizada por um único prestador dos serviços para vários municípios, contíguos ou não. Os consórcios devem prever também a uniformidade de fiscalização, de regulação dos serviços, de remuneração e de planejamento (BRASIL, 2010, 2014).

incluem-se Jardim mais seis municípios³⁶ consorciadas por meio do CIDEMA - Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado dos Rios Miranda e Apa³⁷. O aterro sanitário estava previsto para ser entregue em janeiro de 2016³⁸, no entanto, as obras não foram concluídas e atualmente responde junto às autoridades Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, pelo atraso da instalação do Aterro Sanitário Consorciado, enfoque do capítulo.

³⁶ O aterro sanitário atenderá os municípios de: Jardim, Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Bonito, Caracol, Porto Murtinho e Bela Vista.

³⁷ O Cidema foi criado em 1998, além de Jardim, integram outros 21 municípios do estado de Mato Grosso do Sul.

³⁸ Disponível em: <<http://www.profresiduo.com/news/601/19/aterro-sanitario-em-jardim-ms-e-tema-de-reuniao-entre-prefeitos>> Acesso em: 22/04/2017.

CAPÍTULO 3

POLÍTICA PÚBLICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: JARDIM/MS

O terceiro capítulo compreende a pesquisa realizada sobre as ações previstas e adotadas, até o presente, vinculadas à execução do Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim, elaborado e aprovado em 2014. Organizam-se aqui os dados primários visando caracterizar a política pública do Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim quanto ao gerenciamento, observando a classificação e a quantidade de resíduos gerados, o tratamento, a destinação e disposição final dos resíduos sólidos do município.

Apresenta, também, uma breve revisão do processo para a implantação de aterro sanitário, e as ações acerca do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado dos Rios Miranda e Apa – CIDEMA, incluindo os depoimentos de gestores envolvidos nesse processo. Para apresentar esses depoimentos adotou-se como critérios a identificação dos participantes: [A] Gestor Representante do Município de Jardim; [B] Gestor Representante do Município de Guia Lopes da Laguna; e [C] Gestor Representante do Município de Bonito.

Os resultados desse trabalho de conclusão de curso visam expressar o olhar crítico geográfico sobre o problema da produção de resíduos sólidos, com base na experiência vivenciada local.

3.1- Caracterização geral do município de Jardim/MS

O município de Jardim localiza-se no sudoeste do Estado de Mato Grosso do Sul, na porção Centro-Oeste do País, inserido na microrregião da Serra da Bodoquena. Regionalmente, o município de Jardim encontra-se no Polo Turístico Bonito-Serra da Bodoquena, situado na mesorregião sudoeste do Estado³⁹, à latitude Sul 21° 28' 49'' e longitude oeste 56°08'17''. O município possui uma superfície de 2.202 km², está situado a 239 km da capital do Estado – Campo Grande. A malha viária do município conta com a BR 267 que o liga a Campo Grande e demais municípios do sudoeste (JARDIM, 2012).

Conforme dados do Censo 2010, Jardim conta com uma população de 24.346 habitantes⁴⁰ e apresenta uma densidade demográfica de 11,15 hab/km², sendo que 93,4% da população encontram-se na área urbana (IBGE, 2010; JARDIM, 2012). A figura 11 apresenta

³⁹ Jardim é considerado um município polo regional, abrangendo municípios de Guia Lopes da Laguna, Nioaque, Bela Vista, Porto Murtinho, Caracol e Bonito. O Distrito de Boqueirão, integrado a área territorial do município de Jardim.

⁴⁰ Para o ano 2016, a população estimada de Jardim é de aproximadamente 25.617 hab. (JARDIM, 2012).

a localização do município de Jardim em relação ao Estado de Mato Grosso do Sul e ao Brasil.

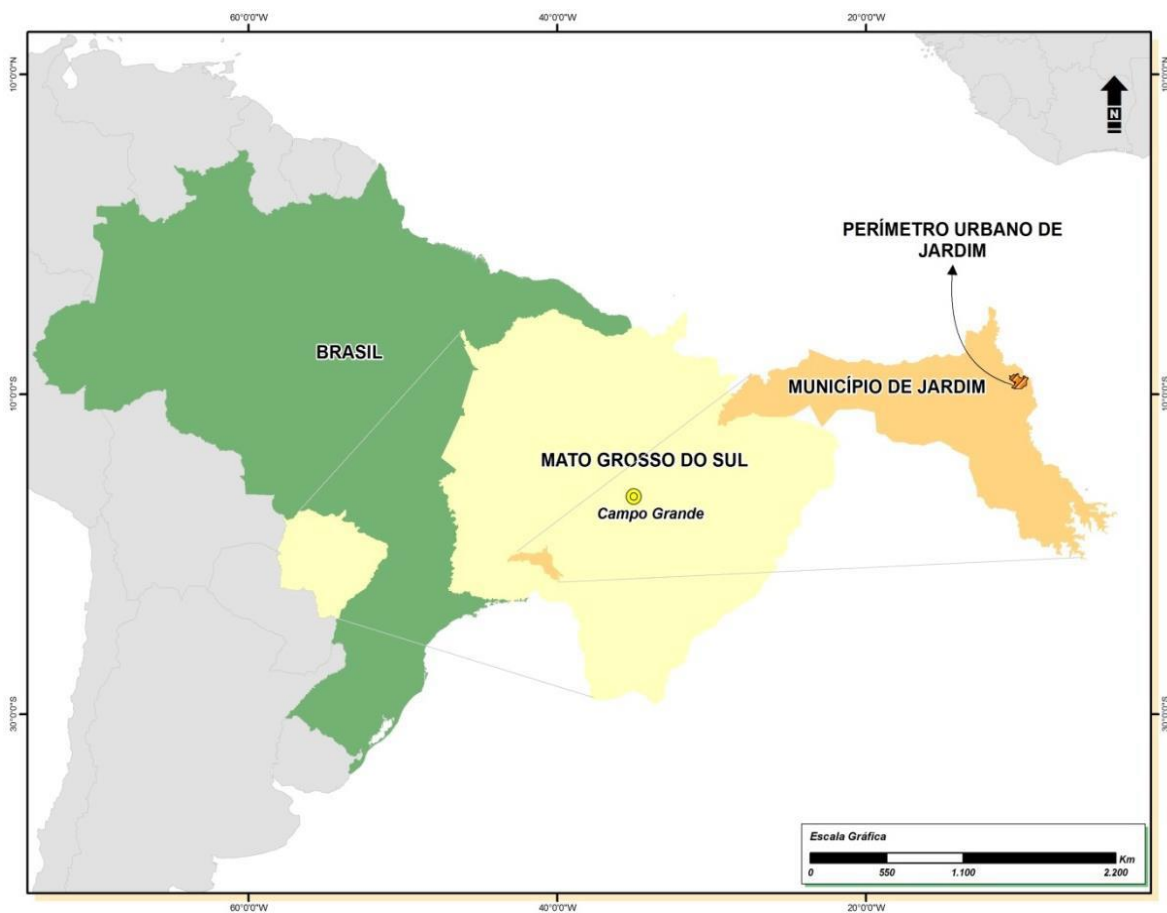


Figura 11. Localização do município de Jardim em relação ao Estado de Mato Grosso do Sul e ao Brasil.

Fonte: Jardim (2014).

Em linhas gerais, o processo histórico-geográfico de ocupação do território onde se situa o município de Jardim está associado ao povoamento da região de fronteira de Brasil – Paraguai e da porção sudoeste do estado, anterior a divisão do Mato Grosso do Sul. O nome do município está associado ao nome da antiga fazenda localizada nas margens do rio Miranda de nome Jardim cujo proprietário foi José Francisco Lopes – o guia que acompanhou, no ano de 1867, as tropas brasileiras durante o episódio da marcha denominada de “Retirada da Laguna” nos fins da guerra do Paraguai.

A cidade de Jardim⁴¹, assim como muitos outros núcleos urbanos compreendidos na área da bacia hidrográfica do rio Miranda, tiveram suas origens, direta ou indiretamente, vinculadas a tais circunstâncias históricas. No século XX, em 1934, a expansão urbana se deu

⁴¹ Atualmente com 63 anos de emancipação política.

associada à construção da rodovia que ligou o município de Aquidauana a Porto Murtinho e Bela Vista, ambos na fronteira com o Paraguai. Nesse período, a Comissão de Estradas de Rodagem nº 3 (C.E.R-3) comprou parte da Fazenda Jardim, onde criou um assentamento (ano 1946) para atender os servidores da Comissão. Na época, na margem esquerda do rio Miranda, já existia o vilarejo de Guia Lopes – atualmente município de Guia Lopes da Laguna. Desse modo, decidiu pela ocupação às margens direita do rio Miranda. Em 1948, foi criado o Distrito de Jardim o qual foi emancipado em 1953.

Ao considerar elementos da caracterização física, a localidade de Jardim apresenta clima tropical com inverno seco, as estações de chuvas tem início em novembro e vai até abril e a seca abrange os meses de maio a outubro com temperatura média anual mais fria é 18°C e a mais quente ultrapassa os 39°C. Regionalmente, a área está inserida na Depressão do Miranda, onde apresenta altitudes entre 250m a 650m, as partes mais elevadas são identificadas pela Serra de Maracaju e a Serra da Bodoquena. Nessa localidade, ocorrem feições de relevo cárstico, formando rios de labirintos subterrâneos e cavernas de alta relevância científica onde cada vez mais atraem visitantes à região. Os tipos de solos predominantes do município são os Latossolos Vermelhos Distróficos e Argissolos Vermelhos Distróficos. Além desses, ocorrem em parcelas às margens do Rio Miranda os Nitossolos Vermelhos Eutróficos e Plintossolos Háplicos; e em parcelas do Rio da Prata ocorrem os Latossolos, Argissolos e Gleissolos Háplicos (JARDIM, 2012).

De modo geral, nessa paisagem predominavam florestas estacionais e seus ecossistemas associados⁴². Destaca-se que, nessa localidade, encontra-se o maior remanescente de floresta tropical preservada do estado de Mato Grosso do Sul, se constituindo em uma área estratégica para a conexão dos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal, grande parte inserida na área do Parque Nacional da Serra da Bodoquena (JARDIM, 2012).

A área do município é drenada pelo sistema fluvial dos rios Miranda⁴³ e da Prata os quais integram a porção da bacia do Alto Paraguai. Nessa localidade, devido às características geológicas associadas ao relevo cárstico, são comuns nos cursos fluviais os sumidouros e ressurgências de rara beleza cênica e grande potencial turístico. Entre as atividades

⁴² Por exemplo, ocorrem as formações de cerrado, floresta estacional e zonas de transição, predominando o ecótono florestas/cerrados. No município de Jardim ocorrem as áreas de transição de cerrado permeado por florestas estacionais semidecíduais (matas ciliar e de galeria) e submontanas (JARDIM, 2012).

⁴³ Bacia Hidrográfica do Rio Miranda ocupa 90,3% do território do município, perfazendo mais de 1.988 km². O Rio Miranda faz divisa entre os municípios de Guia Lopes da Laguna e Jardim, possui extensão total de 318 km e é um importante divisor d'água no estado, e desaguando no Rio Paraguai. O Rio Miranda é responsável pelo abastecimento de água no município (JARDIM, 2012).

econômicas desenvolvidas no município, se destacam a pecuária bovina de corte e o turismo voltado para o ecoturismo⁴⁴ e turismo rural, iniciado na primeira metade da década de 1990, embora não consolidado na economia de Jardim. Até o momento, a economia está pautada nos setores primários e terciários, sendo as principais atividades o comércio e a pecuária. (BARBOSA, FACINCANI, ARAÚJO, 2004).

O município chama a atenção por possuir características naturais singulares, como também por apresentar problemas ambientais como, por exemplo, aqueles citados no Plano Diretor do Município de Jardim, revisado no ano de 2012. Entre os quais são apontadas as questões relativas à descaracterização da área natural do município; a emissão final de efluentes no córrego Cachoeirinha; a ausência de áreas de preservação permanente; animais utilizando livremente os córregos para dessedentação; ocasionando processos erosivos e contaminação dos cursos d'água; como também a poluição hídrica pelo lançamento de esgoto "in natura" nos cursos fluviais⁴⁵; e a inadequação da destinação final dos resíduos sólidos urbano onde, até o presente, são depositado em um lixão⁴⁶ localizado cerca de 5 km da área urbana de Jardim cuja precária infraestrutura reflete a falta e/ou ineficiências das políticas de gerenciamento de resíduos sólidos no município, sendo este o objetivo central dessa pesquisa.

3.2- A política de gerenciamento de resíduos sólidos de Jardim/MS

O município de Jardim possui uma geração per capita de resíduos sólidos de 0,97 Kg/hab./dia (JARDIM, 2014). Considerando o total da população de 24.484 habitantes, o município apresenta índices acima do valor de referência média nacional que é de 0,90 Kg/hab./dia para municípios com população até 30 mil habitantes (BRASIL, 2015).

Visando atender as exigências previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Federal – Nº 12.305/ 2010, a Prefeitura Municipal de Jardim elaborou, em 2014, o Plano Municipal de Saneamento Básico, o qual inclui o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Jardim. Este instrumento integra o sistema de gestão ambiental e visa gerenciar de modo adequado os resíduos sólidos na unidade geradora, abrangendo um conjunto de ações,

⁴⁴ São atrativos turísticos localizado no município de Jardim: Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Balneário Municipal, Buraco das Araras, Recanto Ecológico do Rio da Prata, entre outros;

⁴⁵ A rede de esgoto possui duas estações de tratamento. No entanto, a rede atende menos de 5% da população e o restante utiliza fossa séptica. Algumas residências não possuem fossa e jogam os dejetos diretamente no Córrego Grotão, que deságua no Rio Miranda (JARDIM, 2012).

⁴⁶ Em 2011, o lixão recebia aproximadamente duas toneladas de resíduos por dia, sendo que apenas uma parte é separada – garrafas PET, papelão, plásticos e pneus. Na época, o gerente de obras e serviços urbanos do município afirmou que o lixão recebia cerca de 35.000 Kg de resíduos por mês, tirando os resíduos hospitalares que são encaminhados para Campo Grande (RODRIGUES, 2011).

diretas e indiretas, que envolvem as etapas de: coleta, transporte, tratamento e disposição final (JARDIM, 2014). No quadro 6 foram organizados os tipos e descrição dos resíduos sólidos gerados no município de Jardim.

Tipos de resíduos	Descrição
Domiciliares e Comerciais	Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais correspondem aos originários de residências e do comércio, sendo constituídos basicamente de embalagens plásticas, papéis, vidros, metais diversos, restos de alimentos, folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados, dentre outros.
Limpeza Urbana	Os resíduos da limpeza urbana são os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana. São resíduos de pequenas dimensões, principalmente advindos da presença humana que ocupam os espaços vazios ou carregados pelos ventos. Normalmente, são constituídos de areia e terra, folhas, pequenas embalagens, pedaços de madeira, fezes de animais e outros.
Verdes	Os resíduos verdes são provenientes da manutenção de parques, praças, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia, telefonia e outras. São caracterizados normalmente por troncos, galhos finos e folhas.
Construção Civil, de Demolição e Volumosos	Os resíduos da construção civil e demolição (RCC) são predominantemente os restos de alvenarias, argamassas, concreto, asfalto, madeira e solo.
Logística Reversa Obrigatória	Lei Federal nº 12.305/2010, a Lei Federal nº 9.974/2000 e o Decreto nº 4.074/2002 definem que a destinação correta das embalagens vazias de agrotóxicos é de responsabilidade de todos os agentes atuantes na produção agrícola: agricultores, canais de distribuição/cooperativas, indústria fabricante e o poder público.
Serviço de Saúde	Os resíduos de serviços de saúde são resultantes de atividades exercidas por estabelecimento gerador que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final, conforme definições contidas na RDC ANVISA nº 306/04 e Resolução CONAMA nº 358/05.

Quadro 6: Categoria e descrição dos resíduos sólidos gerados no município de Jardim.

Fonte: Jardim (2014).

Adaptado por: Conceição (2017).

De acordo com PNRS (2010), a responsabilidade pelos resíduos sólidos urbanos deve ser compartilhada entre poder público, população e empresas que fabricam e comercializam os produtos e embalagens, descartados após o consumo. Assim, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos define as responsabilidades para cada tipologia de resíduo, quadro 7.

Prefeitura Municipal	Gerador
Domésticos (Pequenos Geradores)	Domiciliares (Grandes Geradores)
Comerciais (Pequenos Geradores)	Comerciais (Grandes Geradores)
Público (saúde, construção civil, especiais, agrícolas, etc).	Serviço de Saúde e Hospitalar (Particulares)
Varrição (Público)	Portos, aeroportos, terminais ferroviários e Rodoviários
Poda, capina e roçada (Público)	Industrial, Agrícola, Resíduos da Construção Civil e Resíduos especiais

Quadro 7: Responsabilidades pelo gerenciamento, conforme a origem dos resíduos sólidos.

Fonte: JARDIM (2014),

Adaptado por: Conceição (2017).

Em Jardim os serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos de pequeno geradores são realizados pela gestão da Pública. A coleta domiciliar é feita diariamente na área urbana central e duas vezes por semana nos demais bairros. No Boqueirão a coleta é quinzenal e não há coleta nos assentamentos, os resíduos são apenas enterrados ou queimados no local (RODRIGUES, 2011).

A principal forma de acondicionamento temporário dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e dos prestadores de serviços na cidade de Jardim é através de sacos dispostos em lixeiras em frente às residências, como também em algumas localidades estes são embalados em sacos plásticos e armazenados em bombonas. A coleta é realizada por funcionários efetivos da Prefeitura Municipal⁴⁷, o transporte é feito por um caminhões compactadores, um com capacidade de 15m³ e outros dois locados com 12m³ de capacidade, que nos casos de problemas mecânicos é utilizado um caminhão caçamba (JARDIM, 2014). A figura 12 apresenta a forma de realização do serviço de coleta dos resíduos sólidos domésticos, realizado em Jardim.



Figura 12. Serviços de coleta e de transporte dos resíduos domiciliares e comerciais de Jardim/MS. Fonte: Jardim (2014).

Conforme os dados apresentado no Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim, apesar da prévia separação de coleta dos resíduos comerciais, por exemplo, os supermercados, onde foi identificada uma grande quantidade de resíduos recicláveis contaminados com resíduos orgânicos, comprometendo a qualidade do material para a triagem, reutilização e reciclagem. Entretanto, a Unidade de Triagem de Resíduos Sólidos (UTR) que existe no local,

⁴⁷ São doze trabalhadores distribuídos em duas equipes compostas por: 1 motorista e 5 coletores (JARDIM, 2014).

em uma área anexa ao lixão, encontra-se deteriorada e sem adequado funcionamento. A Unidade de Compostagem que operou até o ano de 2010, foi abandonada. (JARDIM, 2014).

A cooperativa, conforme entrevista com o gestor municipal de Jardim, encontra-se desarticulada. Desse modo, na área do lixão encontram-se muitos catadores que trabalham conta e revendem os resíduos recicláveis às empresas privadas que recebem estes materiais. Estima-se que “[...] quinze empresas trabalham com sucatas, ferro velho e materiais recicláveis em Jardim, sendo a destinação da revenda variável de acordo com o melhor preço, porém, aponta-se Campo Grande como uma das principais localidades receptoras” (JARDIM, 2014, p.41).

Em relação à destinação final dos resíduos sólidos o município de Jardim, até o presente é realizada de forma irregular em uma área de lixão. Sobre este fato, em pesquisa realizada por Rodrigues (2011) aponta que a situação irregular do lixão é antiga. Na época, encontrava-se arquivado um inquérito nº 107.209 contra a Prefeitura Municipal de Jardim, pois houve um acordo com Ministério Público qual o município responde pelo Termo de Ajustamento de Conduta – TAC. Na época ficou acordado o compromisso da gestão pública municipal em realizar um projeto com alterações na área do lixão, como implantação de placas para proibição de entrada de pessoas não autorizadas, reforma na área, cercas vivas, equipamentos de trabalho adequados para os catadores, além de palestras educativas nas escolas. Ademais, foi solicitado à Prefeitura Municipal um laudo técnico visando,

[...] averiguar as condições de trabalho dos catadores e conter todas as informações atuais acerca do lixão. O processo foi solicitado por denúncias de risco saúde pública quanto as inadequações de deposição final dos resíduos na área. Conforme, informações obtidas junto ao Ministério Público a Prefeitura está dentro do prazo das solicitações apontada no laudo técnico, terminado o prazo, será realizada as inspeções oficiais na área do lixão (RODRIGUES, 2011, p. 47).

Em relação às medidas mitigadoras de alterações na área do lixão, exigidas no TAC, atualmente a área foi cercada, há dois portões de acesso direto à área de descarte final dos resíduos sólidos. Na área do lixão são destinados resíduos domiciliares, os comerciais, as podas de jardim e árvores e da construção civil. Além da inadequada forma de disposição final dos resíduos, são constados queima de parte desse material, realizada pelos catadores trabalham na separação dos resíduos, submetidos aos diversos riscos de contaminações; como também de diversos animais, possíveis vetores de doenças vinculadas ao acúmulo dos

resíduos sólidos (RODRIGUES, 2011, JARDIM, 2014). A figura 13 demonstra tais situações presentes na área do lixão, nos anos de 2011, 2014 e 2017.



Figura 13. Coletâneas de fotos do lixão, ano 2011, 2014, 2017.

Fonte: Rodrigues (2011), Jardim (2014), Bartha (2017).

Adaptado por: Conceição (2017).

Sobre a área do lixão e entorno, salientam-se, ainda, as consequências pelo processo de disposição dos resíduos diretamente em valas, sem nenhuma forma de impermeabilização, onde o contato direto das águas das chuvas com o chorume⁴⁸ liberado pelos resíduos pode gerar contaminações dos solos e das águas superficiais e subterrâneas, causando riscos ambientais e à saúde pública.

Embora, o Plano Municipal de Saneamento Básico, aponte que tal situação deverá passar por adequações e mudanças. Salienta-se que, desde 2004, o município previa a construção de um aterro sanitário, porém as obras ainda não foram concluídas, sendo esta uma das metas e desafios à atual gestão municipal, como também, ao arranjo intermunicipal consorciado entre os municípios de: Jardim, Bela Vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna e Nioaque e Porto Murtinho, os quais estão vinculados ao CIDEMA - Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias do Rio Miranda e Apa⁴⁹ (JARDIM, 2012).

3.3 - Perspectivas do arranjo intermunicipal consorciado de Jardim/MS

A Política Nacional de Saneamento Básico define a gestão consorciada como uma associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público.

⁴⁸ Líquido produzido no processo de decomposição natural dos resíduos.

⁴⁹ O Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa – CIDEMA, foi constituído em 2011 como um Consórcio Público, de direito público e natureza autárquico. São integrantes os municípios de: Antônio João, Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Jardim, Guia Lopes da Laguna, Nioaque, Maracaju, Anastácio, Ponta Porã, Caracol, Miranda e Porto Murtinho. Disponível em: <<http://cidema.com.br/br/conheca-o-cidema/>> Acesso em: out/2017.

O consórcio público consiste na união entre dois ou mais entes da federação, sem fins lucrativos, com a finalidade de prestar serviços e desenvolver ações conjuntas que visem o interesse coletivo e benefícios públicos. Constitui-se numa associação pública, com personalidade jurídica de direito público e de natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos (BRASIL, 2007).

Os consórcios podem atuar em diversas áreas de atividades, desde que visem beneficiar a população e melhorar o acesso e a qualidade da prestação de serviços. Podem ser desfeitos a qualquer tempo, mas os entes consorciados respondem pelos compromissos assumidos. Prestam contas dos recursos recebidos e aplicados junto aos órgãos de controle público, por meio de fiscalização e auditoria a que são submetidas todas as instituições e pessoas jurídicas que recebem recursos públicos. A participação é um ato voluntário. Nenhum ente federativo é obrigado a consorciar-se ou manter-se consorciado. A formação de Consórcios exige a criação de Lei específica por parte de cada ente que se consorcia.

O estado de Mato Grosso do Sul, através das diretrizes gerais propõe aos municípios a elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos. Nesse contexto, inclui o arranjo intermunicipal consorciado supracitado – CIDEMA. Neste sentido, o município de Jardim necessita de adequação, complementação e convergência do arcabouço legal municipal, de modo que os princípios e objetivos da atual legislação nacional sejam incorporados nas ações voltadas às políticas públicas de resíduos sólidos do município de Jardim.

Neste sentido, ao aderir à gestão associada o município de Jardim, por meio do CIDEMA, poderá obter resultados qualitativos e quantitativos no gerenciamento dos resíduos sólidos, por exemplo, na redução de custos, a estabilização da equipe gerencial, construção da capacidade gestora de todos os resíduos, a prestação regionalizada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos, além de ser priorizada no acesso aos recursos da União, ou por ela controlada, para os municípios que fizerem a opção por soluções consorciadas intermunicipais, conforme prevista Lei federal (BRASIL, 2010). A figura 14 apresenta o arranjo intermunicipal para gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios integrados ao CIDEMA.

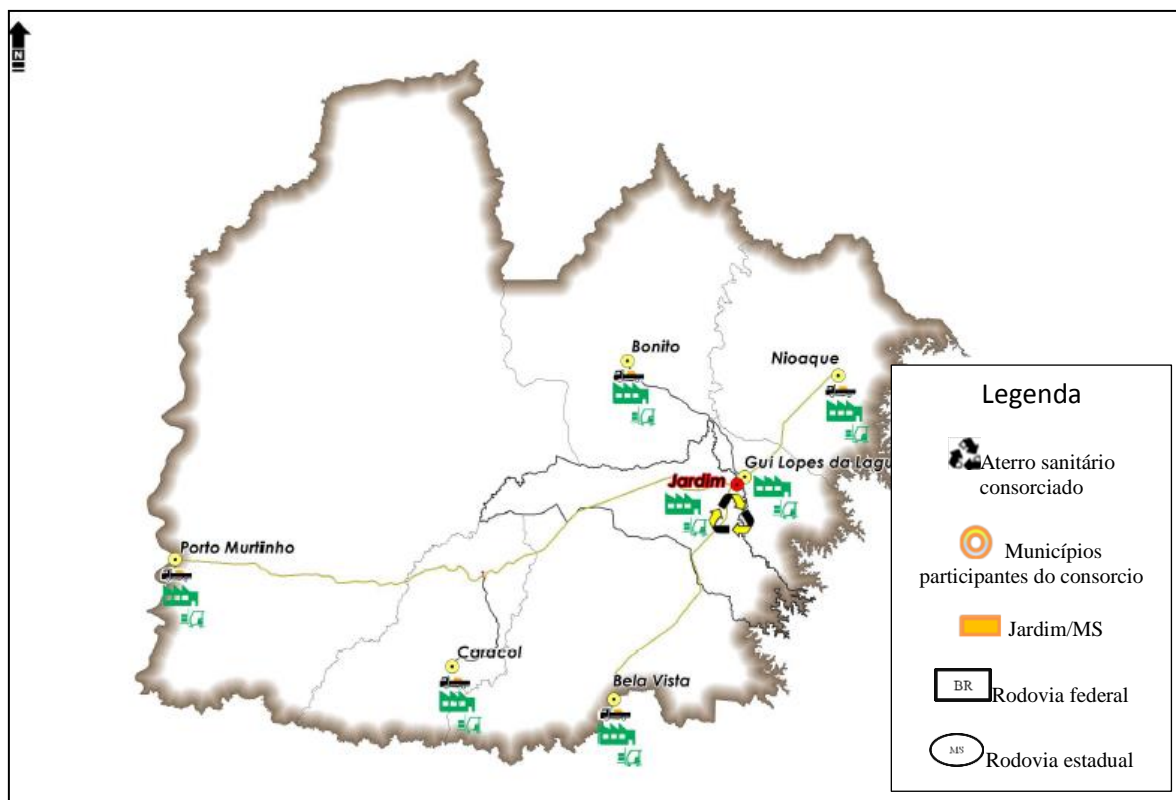


Figura 14: Arranjo intermunicipal para gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios integrados ao CIDEMA.

Fonte: Mato Grosso do Sul (2017).

A perspectiva do arranjo de gestão consorciada dos resíduos sólidos foi à opção adotada por Jardim e os municípios integrados ao Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa – CIDEMA. Conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico, tal opção, foi acertado entre os municípios em 2004, com a proposta de projeto de construção do aterro sanitário. Entrevistas realizadas com os representantes municipais no CIDEMA, ao serem questionados sobre quando foi criado o consórcio, todos os entrevistados disseram não ter essa informação precisa. Embora, a partir de 2011, passaram a ser divulgadas matérias para cumprir ao Termo de Conduta – TAC, aplicado pelo Ministério Público Estadual nos municípios com disposição final dos resíduos em lixões.

Em entrevistas, o Gestor [A]⁵⁰, representante do município de Jardim no CIDEMA afirmou não ter essa informação, mas acreditava que o consórcio foi criado “[...] com a necessidade do município, com a licença ambiental bem austera porque ele vai ficar no meio da natureza, próximo a balneários e fazenda”. O Gestor [C]⁵¹ do município de bonito no CIDEMA

⁵⁰ Secretário de Desenvolvimento Econômico de Jardim.

⁵¹ Secretário do Meio Ambiente de Bonito.

afirmou não ter certeza, mas “[...]o CIDEMA já funciona desde 2001 o aterro deve ter uns oito anos mais ou menos”. Para este, representante o aterro sanitário já estaria em operação.

Para o Gestor [A] o consórcio é:

[...] um grupo de municípios administrados pelo CIDEMA para que possamos por o aterro sanitário entre em operação com as despesas geridas por cada município participante, como essas despesas são gerida por cada município alguém tem que ser responsável pelo todo então por isso que é um consórcio que é responsável por valores em moedas para que consigamos fazer a manutenção do consórcio CIDEMA.

Sobre os motivos que levaram a criação do CIDEMA, conforme afirmou o Gestor [A]:

[...] consórcio foi criado para gerenciar os recursos que vem de várias fontes, como a União e do governo Estadual, e o consórcio para ser concluído o aterro sanitário. hoje os municípios devem para empresa PACTUAL o valor de R\$ 137.000, reais para fechar o contrato e para terminar o aterro esses municípios além de dispor dessa dívida antiga precisaria de mais R\$ 350.000,000 mil reais. O valor de R\$137.000, mil reais disponibilizado para a construção do aterro sanitário veio do governo Federal de emenda parlamentar. (Entrevista realizada em: no dia 10/08/2017).

Sobre a participação dos municípios consorciados e possíveis mudanças de gestão o mesmo gestor explicou que:

Não. Vai ser uma eleição anual, o recurso vai ficar entre os municípios participantes do consórcio CIDEMA Jardim/MS, quem poderá ser presidente do conselho serão somente os municípios consorciados da região de Jardim (Entrevista realizada em: no dia 10/08/2017).

O Gestor [B] representante do Município Guia Lopes da Laguna⁵² afirmou que o consórcio CIDEMA:

[...] está atrelado a um consórcio maior que é o CIDEMA, [...] mas em relação ao aterro sanitário são sete municípios para poder operacionalizar o aterro que vai ficar lotado em Jardim que são Porto Murinho Nioaque, Bela Vista, Caracol, Jardim, Bonito e Guia Lopes (Entrevista realizada em: no dia 28/08/2017).

No segundo semestre desse ano, os representantes do CIDEMA se reuniram em Jardim para definir acordos de conclusão das obras do aterro sanitário o qual deverá iniciar a operacionalização em 2018. Na mesma ocasião, também foi discutido os valores a serem rateados entre os integrantes e as obrigações nas construções de unidades locais de tratamento dos resíduos. Nas figuras 15 e 16 apresentam registros do encontro dos gestores dos

⁵² Secretário do Meio Ambiente de Guia Lopes da Laguna.

municípios participantes do Consórcio CIDEMA, realizada no município de Jardim, em 28/09/2017.



Figuras: 15, 17. Reunião do CIDEMA em Jardim/MS. 28/09/2017.

Fonte: Conceição (2017).

Em síntese, a motivação de criação e arranjo de gestão entre os municípios foi em virtude de atender aos dispositivos legais de adequação da Lei federal e, especialmente, em ter acesso aos recursos econômicos federais. No estado do Mato Grosso do Sul, evidencia-se que para as situações dos municípios que passaram a penalizados com Termo de Conduta – TAC, aplicados pelo Ministério Público Estadual, sendo, este o caso de Jardim e demais municípios consorciados. Portanto, tais medidas tem exigido que os gestores públicos buscassem alternativas consorciadas no sentido de desonerar a aplicação de recursos públicos nas ações previstas pelas políticas públicas de gerenciamento dos resíduos sólidos.

3.4 – O aterro sanitário: desafios à gestão dos resíduos sólidos em Jardim/MS

A área destinada a construção do aterro sanitário de Jardim encontra-se às margens da rodovia BR 267, nas proximidades do trecho do km 490, distante aproximadamente 5 km da cidade de Jardim, possui uma área de 36,2 hectares. A área está fora do perímetro urbano, encontra-se cercada de fazendas e sítios, com predominância da prática de pecuária no entorno. O acesso ao local é feito pela rodovia BR 267. Com base em informações do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT) a área está localizada nas proximidades do trecho do km 490, onde este segmento é pavimentado e apresenta boas condições de trafegabilidade. O local possui uma altitude média de 312 metros, encontra-se entre as seguintes coordenadas geográficas: “Latitude: 21° 29’ 10” S; “Longitude: 56° 12’ 41” W, figura 17.

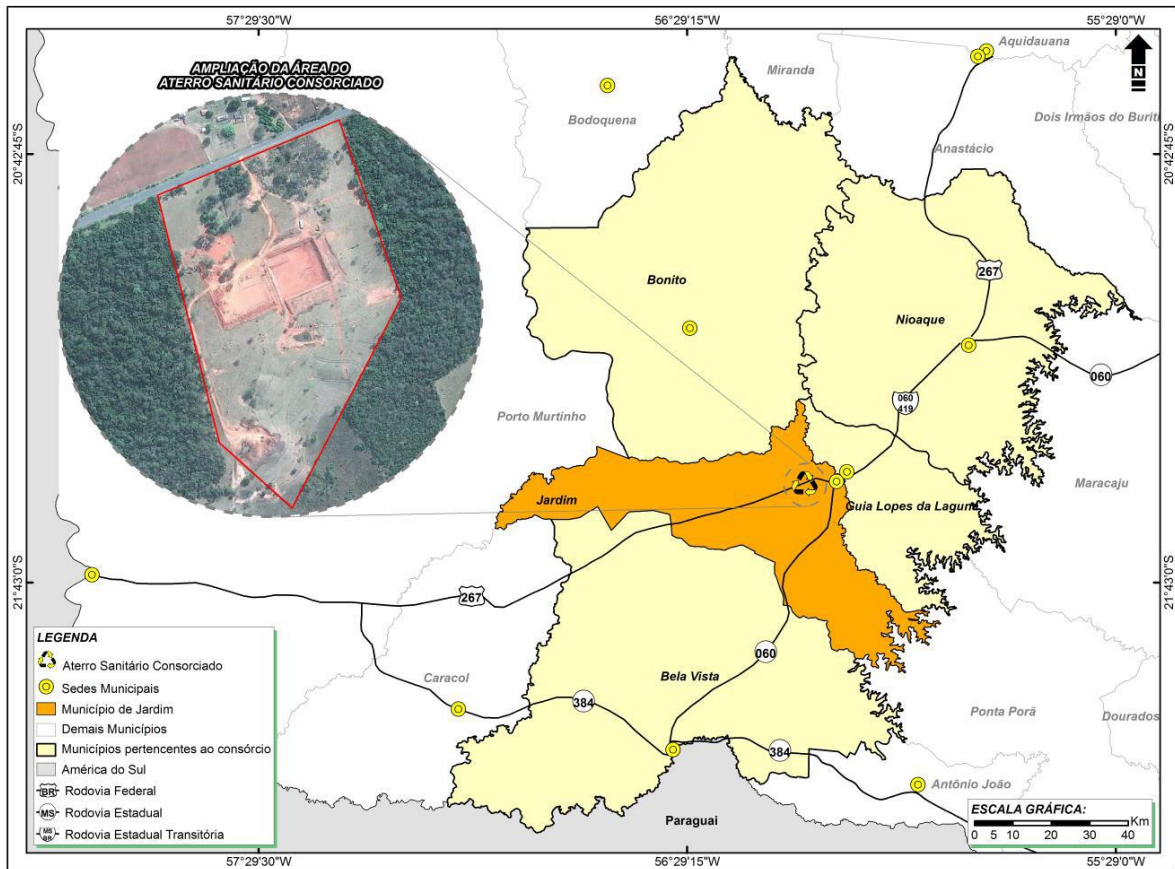


Figura 17 – Localização do aterro sanitário consorciado de Jardim/MS.

Fonte: Jardim (2014)

O aterro deverá ter uma capacidade de para atender a população dos municípios de: Jardim, Bela Vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna e Nioaque e Porto Murtinho, totalizando uma população aproximada de 100 mil habitantes. A figura 18 apresenta dados contidos no Plano Estadual de Resíduos Sólidos – Versão Preliminar (2017) em que propõe o arranjo intermunicipal e previsões de participação efetiva de cada município da geração de resíduos, a quantidade de material a ser aterrada, a infraestrutura a ser implantada, a distância de cada município do aterro. Na figura 19 são apresentados dados dos custos previstos por tonelada para implantação das unidades de transbordo e implantação do aterro sanitário.

Município	Participação Efetiva na Geração de Material a ser Aterrado (%)	Quantidade de Material a ser Aterrado ao longo do horizonte temporal de Planejamento do PERS-MS (x 1.000 ton.)	Infraestrutura necessária	Distância do Município até o Aterro Sanitário (km)	Distância da UT até Aterro Sanitário (km)
Bela Vista	9,10%	42,313	Unidade de Transbordo	89,4	69,4
Bonito	20,15%	93,745	Unidade de Transbordo	69,6	49,6
Caracol	5,02%	23,347	Unidade de Transbordo	140	120
Guia Lopes da Laguna	12,80%	59,557	-	7,3	-
Jardim	32,65%	151,845	Aterro Sanitário	-	-
Nioaque	5,95%	27,686	Unidade de Transbordo	57,7	37,7
Porto Murinho	14,33%	66,635	Unidade de Transbordo	203	173
TOTAL	100,00%	465,128	-	-	-

Figura 18. Arranjo Intermunicipal de Jardim para operação do aterro sanitário de Jardim.
Fonte: Mato Grosso do Sul (2017).

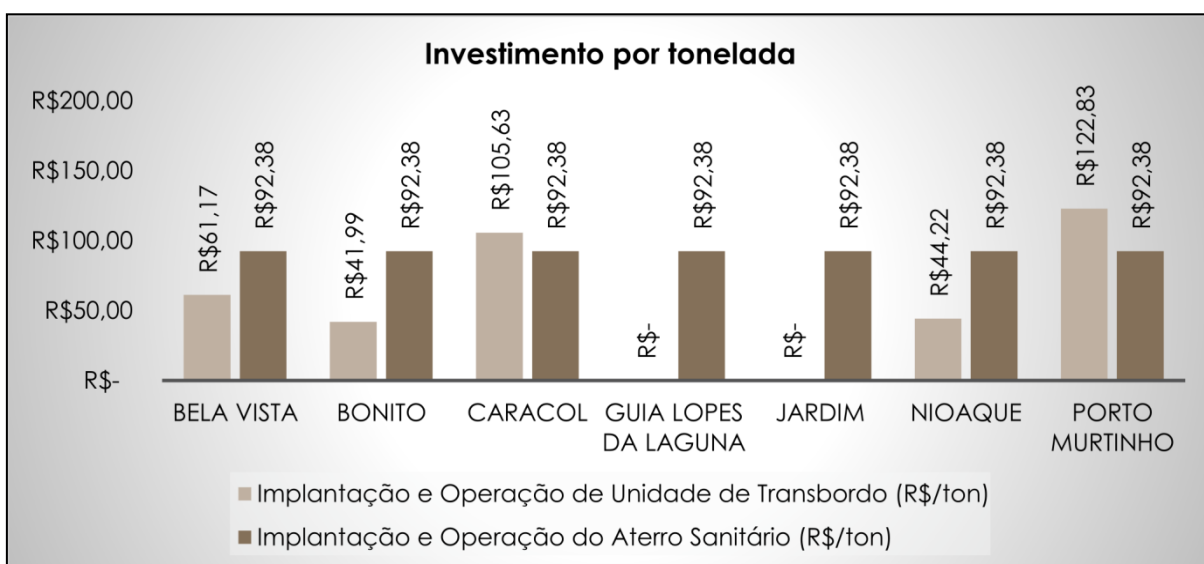


Figura 19. Investimento por tonelada previsto no arranjo Intermunicipal de Jardim para operação do aterro sanitário de Jardim.
Fonte: Mato Grosso do Sul (2017).

Os recursos para construção do aterro sanitários foram da Fundação Nacional da Saúde – FUNASA que liberou para o CIDEMA e Prefeitura Municipal, executores da obra, a primeira parcela do Convênio N.848/2010, um valor de R\$ 225.000,00. Os recursos disponibilizados pela FUNASA e a contrapartida do CIDEMA somaram um total R\$ 500.000,00. As obras de infraestrutura prevista no nesse Convênio, incluíam escavações, impermeabilização e instalações do aterro sanitário. No entanto, segundo o entrevistado Gestor [A] representante do município de Jardim, até o momento foram detectados problemas em relação aos:

[...] acertos que precisam ser resolvidos desde o término das obras no aterro, as dívidas que precisam ser quitadas e também a divisão de valores

entre os municípios que se propuseram em pagar a empresa PACTUAL no valor de R\$ 137.000 reais para concluir o aterro sanitário serão necessários o valor de R\$ 300.000 mil reais e olha que já entrou mais de R\$ 700.000 mil reais de recurso (Entrevista realizada em: 10/08/2017).

Em relação a importância da obra do aterro sanitário, o Gestor [A] esclareceu que para o município é preciso retirar lixão de dentro da cidade por conta de vários problemas gerados e também “[...] tem os ambientalistas marcando em cima porque as grandes cidades os lixões já foram extintos”. Para definição da área, o mesmo entrevistado afirmou que “[...] *Foram criados critérios para a construção do aterro e Jardim foi escolhido por atender esses critérios por ser uma cidade polo da região então o transbordo ficaria mais acessível*”. E acrescenta que

[...] no lixão vai ficar só a coleta seletiva tem um projeto importantíssimo do deputado Márcio Monteiro em criar uma estrutura boa nesse local para capacitação dos coletores o apoio estrutural atendendo todas as necessidade, mas isso vai entrar em prática quando o aterro sanitário estiver em operação inclusive já tem um contrato firmado com a empresa Morena para que os caminhões possam fazer a coleta seletiva e conscientizar a população em separar o lixo já na sua residência disponibilizando sacos de lixos de cores diferente um exemplo seria, o saco azul colocaria plástico, saco preto vidro, o saco rosa o orgânico para quando o caminhão passar recolhendo todos já terão seu destino certo (Entrevista realizada em: 10/08/2017).

Para o Gestor [B] a importância do aterro sanitário está na necessidade de que na região há município “[...] *com características semelhantes e a necessidade de buscar o ordenamento dessa coleta de resíduos sólidos*”. Para o Gestor [C] tais obras de infraestrutura atende as situações, como o município de Bonito com população aproximada de 25 mil habitantes, ao considerar a renda municipal e a movimentação financeira que o município faz,

[...] pela atual legislação e exige que para trabalhar a questão do lixo o município no porte de Bonito ele não é viável. Tecnicamente nem economicamente para tocar um aterro sanitário sozinho ele requer investimentos pesados (Entrevista realizada em: 30/08/2017).

Em visita técnica ao local, realizada em fevereiro de 2017, observou-se que o aterro sanitário encontrava-se cercado e com o portão de entrada fechado com um cadeado. As obras estavam paralisadas, a área recoberta por vegetação, a vala destinada para disposição final dos

resíduos encontrava-se não finalizada e lagoa de captação e tratamento do chorume, encontrava-se com acúmulo de águas pluviais, figura 20.



Figura: 20. Coletâneas de registros de fotos do aterro sanitário de Jardim/MS - Fevereiro, 2017.

Fonte: Conceição (2017)

No segundo semestre desse ano, as obras foram retomadas, porém conforme o mesmo Gestor [A], para colocar o aterro sanitário em funcionamento, ainda será gasto um valor de aproximadamente R\$ 400 mil reais, custo que será dividido entre os sete municípios consorciados. De acordo com a matéria divulgada Jardim/MS⁵³, o presidente do CIDEMA afirmou que explicou:

[...] Um projeto como este exige uma série de cuidados e nós faremos tudo com muita responsabilidade, colocando sistemas de drenagem eficazes para que não haja contaminação nem da água, nem do solo e nem do ar. (JARDIM/MS, 2017).

⁵³ Disponível em: <<http://jardim.ms.gov.br/noticiasView/?id=2863>> Acesso em: 23/05/2017

Em relação à escolha do local para a instalação da infraestrutura do aterro sanitário o Gestor [A] relatou que a área foi “[...] *uma escolha política uma atuação da prefeitura, comprou essa área e cedeu para ser construído o aterro sanitário*”. Conforme afirmou o Gestor [B] a logística para determinar o município que iria construir esse aterro sanitário foi, a princípio, técnico para que:

[...] pudesse ser instalado em um município de fácil acesso aos demais, como nesse sistema de coleta e destinação de resíduo sólido Jardim é o município da região considerado regional, polo e com maior índice de coleta de resíduos ficou então decidido que Jardim fosse agraciado para receber o aterro (Entrevista realizada em: 28/08/2017).

A escolha desse local para a construção do aterro sanitário, conforme explicou o Gestor [C]:

[...] Foi uma demanda judicial quando os municípios fizeram um compromisso de construir um aterro eles contrataram uma empresa para fazer todo o projeto e aqueles valores dividiram entre eles e foram pagando e isso já aconteceu a bastante tempo e ele ficou pronto mas faltou 10% da parte final aí parou porque aconteceu mudanças na promotória e eles não conseguiram cobrar o município esperaram trocar os gestores tinha um prazo de 2012 a final de 2014. A partir de 2015 não poderia existir lixão no Brasil inteiro, só que os municípios que tinham lixão a maioria ainda tem só que no nosso caso nós fizemos uma adequação nós tínhamos um lixão investimos e transformamos ele em um aterro controlado.

Em relação à licença ambiental para instalação dessa obra e, posterior, operacionalização, o Gestor [A] afirmou que “[...] Tem sim inclusive foi revalidada no mês de Março foi pago ao IMASUL essa licença não tenho certeza se é bienal ou anual”. Além disso, o Gestor [B] relatou o aterro sanitário está “[...] *totalmente regularizado só não está em funcionamento por passar por alguns entraves operacionais não parte de Jardim, mas sim por parte dos outros municípios consorciados que precisam ser regularizado financeiramente*”. No entanto, conforme afirmou o Gestor [C] a licença ambiental do aterro sanitário:

[...] dar a licença ambiental vai ser o último, já foi dado entrada, mas a licença não saiu ainda, pois sem a licença ambiental não pode receber o material como o Ministério Público está em cima, acredito que até no IMASUL vão dar uma serenidade, pois é um pouco mais urgente.

Em visita técnica ao local, realizada em outubro de 2017, observou-se retirada de vegetação para construção de retorno e acesso à área, a entrada foi substituída placa indicando

as obras do aterro sanitário consorciado de Jardim/MS. A área encontra-se em meio à mancha de vegetação nativa e sítios, figura 21.



Figura:21 Coletâneas de registros de fotos do aterro sanitário – Outubro, 2017.

Fonte: Conceição, 2017.

As obras de infraestrutura do aterro sanitário e entorno do aterro sanitário foram cercadas, no entanto, a vala de deposição dos resíduos do aterro sanitário encontra-se com visíveis problemas de erosão nas laterais, bem como a falta de drenos de águas pluviais. Nas lagoas de recebimento e tratamento do chorume do aterro sanitário encontra-se com grande volume de águas pluviais, figura 22.



Figura: 22 Coletâneas de fotos do Aterro Sanitário de Jardim/MS – Outubro, 2017.

Fonte: Conceição, 2017

Ainda que o Plano Municipal de Saneamento Básico, aponte como metas eliminar o lixo existente no município de Jardim e implementar das ações consorciadas pelo CIDEMA e, por fim, colocar em operação o aterro sanitário em 2018. Adequar tais situações exigirá do poder públicos mais investimentos na infraestrutura de serviços de limpeza pública, bem como rever

o sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos, como por exemplo, a separação, tratamento, reciclagem e reaproveitamento dos resíduos sólidos cujos serviços são precários; como ainda buscar medidas que de fato sejam eficientes do ponto vista social, ambiental e econômico para minimizar a gravidade no processo de produção e geração de resíduos, sendo este um desafio às políticas públicas de gestão dos resíduos sólidos, nos âmbitos local, nacional e global. Portanto, enquanto as ações relativas ao gerenciamento dos resíduos sólidos de Jardim não saírem dos documentos técnicos como, por exemplo, o Plano Municipal de Saneamento Básico o qual apresenta avanços, as inadequações de tal situação tendem a se manter.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de resíduos sólidos urbanos, o gerenciamento da coleta, destinação final e o tratamento dos resíduos sólidos é um dos grandes desafios à sociedade moderna. Tais preocupações despertam o interesse de diferentes profissionais de diversas áreas do conhecimento e assumem uma importância para além dos estudos acadêmicos, as abordagens perpassam entre outros enfoques de caráter social, ambiental, educacional, econômico e saúde pública.

Ainda que muitos estudos reconheçam os riscos e a gravidade de tais problemas, porém, quanto à consolidação de alternativas práticas, há muitas limitações e desafios cuja superação exige ações práticas, compromisso, envolvimento social e responsabilidade na priorização e cumprimento das metas de políticas públicas de governos.

Considerando que na sociedade contemporânea há inúmeras formas de incentivos ao consumo e que tais produtos quando descartados são destinados em lixões a céu aberto, sendo esta uma realidade na maioria dos municípios brasileiros, entre esses, inclui-se o município de Jardim, localizado estado de Mato Grosso do Sul. O trabalho fundamentou-se no pressuposto de que, muitos dos problemas sobre resíduos sólidos tramitam entre os padrões e o atual modelo de sociedade de consumo, a falta e/ou a ineficiência das políticas públicas de gestão sobre os resíduos sólidos.

O trabalho de conclusão tratou sobre as políticas públicas e ações voltadas à gestão dos resíduos sólidos, conforme a Lei Nº 12.305, aprovada no ano de 2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em específico, tratou sobre as ações previstas e adotadas, até o presente, para viabilizar a execução do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Jardim/MS, elaborado em 2014.

Na primeira parte, abordou-se alguns das noções de fundamentação conceituais tratando sobre problemática contemporânea da produção de resíduos sólidos. Com base em dados e informações de documentos técnicos e estudos sobre a temática, apontou-se o cenário da produção e destinação dos resíduos sólidos urbanos e, por fim, trata dos atuais obstáculos e desafios impostos à questão. Na sequência, tratou da questão das políticas públicas de resíduos sólidos enfatizando as leis federais estaduais e municipais, com recorte na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010, a distância entre as exigências legais e as ações práticas para executá-la no território nacional, em específico, nos municípios sul-mato-grossenses.

Nos resultados finais, foram apresentadas as informações sobre as ações previstas e adotadas, até o presente, vinculadas à execução do Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim, elaborado e aprovado em 2014, no qual foram incluídas as informações relativas ao gerenciamento dos resíduos sólidos no município, com foco no processo para a implantação de aterro sanitário e as ações consorciadas por meio do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado dos Rios Miranda e Apa – CIDEMA. Em síntese, sem a pretensão de suplantando tal discussão, buscou-se apresentar nesse trabalho de conclusão de curso expressar argumentos críticos geográficos relativos ao problema da produção de resíduos sólidos.

Atualmente, o município possui o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborado em 2014, o qual visa gerenciar de modo adequado os resíduos sólidos na unidade geradora, abrangendo um conjunto de ações, diretas e indiretas, que envolvem as etapas de coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente correta dos resíduos sólidos e rejeitos. No entanto, enquanto as ações relativas ao gerenciamento dos resíduos sólidos de Jardim não forem de fato implantadas, tal instrumento terá pouco efeito, tornando as práticas reais em obstáculos a serem superados por outras gestões.

Por fim, nesse trabalho espera-se contribuir para promover na academia e fora dela o debate sobre a complexidade e amplitude das questões que envolvem os resíduos sólidos com olhar a partir da realidade concreta, vivenciadas nas ações destinadas as políticas públicas adotadas em Jardim, município localizado no estado de Mato Grosso do Sul. Bem como, compreender que a busca de alternativas adotadas pelos gestores públicos são, muitas vezes, exigidas para cumprir normativas e critérios técnicos vigentes, maquiando a complexidade dos problemas as quais estão correlacionados.

BIBLIOGRAFIA

- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. Ed. 11ª, 2013, p. 114. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>> Acesso: mar/2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. ABNT. **Resíduos sólidos. Classificação dos Resíduos Sólidos**. Segunda Edição, 2004.
- AGENDA 21, **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.p.341.
- BARBOSA, Lucimar Constantino; FACINCANI, Edna Maria; ARAÚJO, Ana Paula, Correia. **Produção do espaço agrário: no município de jardim/MS**. Campo Grande: UFMS , CPAQ. 2004. Dissertação (Mestrado em Geografia).
- BENINI, Elisângela Medina; SILVA Allaine Casemiro da (Orgs). **Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Tupã: ANAP, 2016. 133p.
- BONETI, Lindomar Wessler. **O silêncio das águas: políticas públicas, meio ambiente e exclusão social**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1997. 244p.
- BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Política Nacional De Resíduos Sólidos [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 73 p. – (Série legislação; n. 81).
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 23, de 12 de dezembro de 1996**. Brasília, 1996.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm> Acesso em: set/2017.
- BRASIL. Senado Federal. Resíduos sólidos. Lixões persistem. Maioria das cidades ignora lei e agride meio ambiente. **Revista em Discussão**, Edição nº 22. Ano 5 - Nº 22 - setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/residuos-solidos.pdf>> Acesso em: jan/2017.
- _____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999**. Brasília, 1999.
- _____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 275, de 25 de abril de 2001**. Brasília, 2001.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 307, de 5 de julho de 2002**. Brasília, 2002.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA Nº 404, de 11 de novembro de 2008**. Brasília, 2008.

BRASIL. SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos**: 2014. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2014>> Acesso em: mar/2017.

_____. _____. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos**: 2015. Disponível em:<<http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2015>> Acesso em: set/2017

BRUMATTI, Livia Martinez; PUPIN, Patrícia Lopes Freire; BORGES, Ana Claudia Gianinni. **A educação ambiental segundo os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos da microrregião de Jaboticabal - SP**. ANAP: Brasil, v. 9, p. 67 - 79, 2016.

CORTEZ, Ana Tereza C. Consumo e desperdício: as duas faces das desigualdades. In: CORTEZ, Ana Tereza C; ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarniere. (Orgs). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

CORTEZ, Ana Tereza C; ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarniere. (Orgs). **Consumo Sustentável: conflitos entre necessidade e desperdício**. São Paulo: UNESP, 2007.

GALDINO, Silvana De Jesus; MARTINS, Carlos Humberto; SILVA, Eraldo Schunk . A disposição final inadequada de resíduos sólidos urbanos. In: BENINI, Sandra Medina; FREITAS, Mariana Oliveira, de. **Políticas Públicas: experiências em educação, cultura, comunicação e cidadania**. Goiânia: UFG, 2009. Mestrado em Comunicação.

GARUTTI, Selson; SANTOS, Zenaide Castilho Dos. Resíduos sólidos urbanos como sistema de sustentabilidade em Maringá (PR). **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.3, n.3, p. 341-356, set./dez. 2010 - ISSN 1981-9951.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br>> Acesso em: set/2017.

JARDIM (Município). **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de Jardim** - Mato Grosso Do Sul. Jardim: Fundação Neotrópica do Brasil (FNB), MIRA-SERRA, 2012. 91p.

_____. **LEI COMPLEMENTAR DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE JARDIM – MS. Nº 103**. Dispõe Sobre o Plano Diretor Do Município De Jardim, revoga a

Lei Complementar Nº 050, de 09 de outubro de 2006, e dá outras providências. Jardim: Prefeitura Municipal de Jardim, 2013.

_____. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Jardim/MS**. Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Jardim/MS. Jardim: 2014.

_____. **Revisão e Complementação do Plano Diretor Municipal Participativo**: Jardim, Mato Grosso do Sul. Disponível

em: <http://www.vadesign.com.br/plano_diretor/produto.php>. Acesso em jun/2012.

MATO GROSSO DO SUL. (Estado). **RESOLUÇÃO SEMADE/MS Nº007/2015**. Disciplina o procedimento de participação dos Municípios na alíquota de distribuição do ICMS Ecológico para Resíduos Sólidos e dá outras providências. Campo Grande: 2015.

MARQUES, Jussara de Paula. **Diagnóstico e análise das condições dos resíduos sólidos urbanos de dourados (MS)**. Dourados/MS. UFGD, FCH. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal da Grande Dourados, 2011.

MARINHO, Vera Lúcia Freitas Marinho. **Leitura geográfica sobre a política dos recursos hídricos no Brasil: o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Miranda (MS)**. Unicamp: IGCE, 2015. Tese (Doutorado em Geografia). Unicamp, 2015.

MATO GROSSO DO SUL. (Estado). SEMADE, IMASUL. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos – Versão Preliminar**. Campo Grande: SEMADE, IMASUL, 2017. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2017/04/APRESENTACAO_VERSAO_PRELIMINAR_PERS-MS.pdf> Acesso em: set/2017.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 7. ed. São Paulo: RT, 2011.

OLIVEIRA, Gilberto de. **Consórcio intermunicipal para o manejo integrado de lixo em cinco municípios da região administrativa de Bauru**. Rio Claro, 2004.

PEREIRA, Ana Cláudia; NEVES, Fábio de Oliveira. Abordagens e tendências atuais dos resíduos sólidos na geografia brasileira. **ANAIS**, XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. Crise, práxis e autonomia: espaços de resistências e de esperanças. Espaço de Diálogos e Práticas. Porto Alegre, RS: AGB, 2010. p.1-11.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Meio ambiente e desenvolvimento**. Belo Horizonte: Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, 2001.14p. (Curso de Gestão Urbana e de Cidades).

_____. A abordagem ambiental: questões para reflexão. **GeoTextos**, vol. 5, n. 1, jul 2009. p.183-2001.

_____.RODRIGUES, Alerte Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.

RODRIGUES, Luciana Ibanhes. **Resíduos sólidos urbanos**: análise das atuais condições ambientais na área de deposição de resíduos sólidos de jardim/MS. TCC, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Jardim, 2011.

Sites Consultados

80 Fórum internacional de resíduos sólidos. Disponível em:

<<http://www.firs.institutoventuri.org.br/br/trabalhos-cientificos.html>> Acesso em: mai/2017

JARDIM (Prefeitura Municipal). Disponível em:<<http://www.jardim.ms.gov.br>> Acesso em: fev/2017.

PORTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Disponível em:

<<http://www.portalresiduossolidos.com/lei-11-44507-lei-federal-do-saneamento-basico/>>

Acesso em: set/2017.

RAC - SANEAMENTO E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Disponível em:

<<http://www.racsaneamento.com.br/aterro>> Acesso em: set/2017

ANEXOS

CRITÉRIOS PARA PRÉ-SELEÇÃO DE ÁREAS PARA IMPLANTAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS			
PARÂMETROS TÉCNICOS	CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS		
	Recomendado	Recomendado com restrições	Não recomendado
Vida útil	≥ 15 anos	À critério do órgão ambiental	
Densidade populacional	Baixa	Média	Alta
Distância de núcleos populacionais	5Km	De 2km a 5km	< 2 Km
Distância da localização da captação de água para abastecimento público	À jusante do local de captação de abastecimento de água		Microbacia hidrográfica de captação do abastecimento de água
Distância de estradas de acesso	Mínimo de 300 m		
Distâncias de aeródromos (Resolução Conama nº 04, de 9/10/1995)	Raio de 20km para aeroportos que operam de acordo com as regras de voo por instrumento (IFR); e raio de 13 km para os demais aeródromos		Raio < 13km (restritivo)
Distância de cursos d' água superficiais e coleções hídricas	> 500m	De 200m a 500m	< 200m (restritivo)
Profundidade do lençol freático medido durante a época de maior precipitação pluviométrica da região	≥ 8m	De 5m a 8m	< 5m
Zonamento ambiental	Áreas sem restrições para o uso e ocupação de solo do município		Unidade de conservação ambiental, ecossistemas frágeis e áreas de vulnerabilidade ambiental (restritivo)
Zonamento urbano	Vetor de crescimento mínimo	Vetor de crescimento intermediário	Vetor de crescimento principal
Distância do centro gerador	De 5km a 20km		< 5m e > 25 km
Declividade	1-30%		>30%
Uso e Ocupação do solo	Preferencialmente áreas devolutas ou de baixo índice de ocupação		Áreas de ocupação intensa Área de risco (restritivo)
Característica do solo	Composição predominantemente argilosa, o mais impermeável e homogêneo possível	Composição de solo areno-argiloso a vermelho alíco.	Solos arenosos e solos rochosos e com grandes quantidades de pedras
Coefficiente de permeabilidade do solo	< 5 x 10 ⁻⁷ cm/s	De 10 ⁻⁴ cm/s a 5 x 10 ⁻⁵ cm/s	> 10 ⁻⁴ cm/s (restritivo)
Disponibilidade de solo para cobertura	Com reserva de cobertura		Sem reserva de cobertura
Valor da terra	Baixo custo	Médio custo	Alto custo
Localização do aterro em relação ao eixo dos ventos predominantes da região	À jusante de núcleos habitacionais em relação ao eixo		À montante de núcleos habitacionais em relação ao eixo
Condições de vias de acesso	Acessível em quaisquer condições climáticas Disponibilidade de implantação de sistema de controle de acesso de veículos, pessoas não autorizadas e animais, sob vigilância contínua		Acessos que atravessem ou mesmo que tangenciem núcleos habitacionais rurais
Aceitação da população e ONG's	Boa	Razoável	Inaceitável
Área de entorno	Vegetação de entorno que possa atuar no: Combate aos impactos visuais Combate à erosão e à formação de poeira Combate ao transporte de odores		Margem de rodovias

Quadro 7. Critérios para pré-seleção de áreas para implantação de aterros sanitários - MS.
Fonte: IMASUL (2017)⁵⁴.

⁵⁴ Disponível em: < <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/74/2016/01/Crit%C3%A9rios-para-sele%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-de-aterro-sanit%C3%A1rio.pdf> > Acesso em: set/2017.

MATÉRIAS SOBRE ATERRO SANITÁRIO DE JARDIM/MS

Obras do aterro sanitário são retomadas em Jardim-MS

Publicado em: 17/03/2017 12:14 | Fonte/Agência: Assessoria de Comunicação | Autor: Tharyana Durigon

O prefeito de Jardim-MS, Guilherme Monteiro (PSDB), que também é presidente do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa (Cidema), tem como uma das prioridades concluir a obra do aterro sanitário no município.

Além de Jardim, o aterro irá atender mais seis municípios que fazem parte do Consórcio: Nioaque, Guia Lopes da Laguna, Bonito, Caracol e Porto Murtinho.

O recurso para tal projeto é disponibilizado pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa). E na última quinta-feira (16), Monteiro se reuniu com o superintendente da Funasa, Marco Aurélio Santullo, e a chefe de divisão de Engenharia, Simone Froes, para conversar sobre as principais necessidades para a implantação do aterro sanitário, que é uma obrigatoriedade prevista na Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010.

"As obras do aterro de Jardim estão atrasadas, e por isso eu como prefeito e presidente do Cidema, tenho me reunido frequentemente com autoridades buscando ajustar o que não foi cumprido do TAC – Termo de Ajustamento de Conduta – pelas gestões anteriores, para que possamos agilizar o andamento deste projeto, que além de ser obrigatório, é extremamente necessário para a saúde da população", disse o prefeito.

Minimizar os impactos ambientais e a proliferação de doenças são os principais pontos a serem pensados quando o assunto é a destinação de resíduos sólidos. "Um projeto como este exige uma série de cuidados e nós faremos tudo com muita responsabilidade, colocando sistemas de drenagem eficazes para que não haja contaminação nem da água, nem do solo e nem do ar", explicou Monteiro.

Para colocar o aterro sanitário de Jardim-MS em funcionamento, ainda será gasto um valor de aproximadamente R\$ 400 mil reais, custo que será dividido entre os sete municípios consorciados.

Conheça o Cidema

Consiste na união entre dois ou mais entes da federação, sem fins lucrativos, com a finalidade de prestar serviços e desenvolver ações conjuntas que visem o interesse coletivo e benefícios públicos. Constitui-se numa associação pública, com personalidade jurídica de direito público e de natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos. (Art. 2º, I, do Dec. 6.017/07). Em Mato Grosso do Sul, Jardim e mais 21 municípios são consorciados.



Fonte: Disponível em: <<http://jardim.ms.gov.br/noticiasView/?id=2863>> Acesso em: 23/05/2017

Aterro Sanitário em Jardim/MS é tema de reunião entre prefeitos

Professor Resíduo

04:23:PM - 18/Aug/2015



Foto: Portal da Prefeitura Municipal de

Jardim

Implantação do aterro será feita no município de Jardim

Em uma reunião realizada em Guia Lopes da Laguna, os prefeitos dos municípios de Jardim, Guia Lopes da Laguna, Bonito, Porto Murtinho e Nioque debateram a implantação do Aterro Sanitário Consorciado, que será entregue em janeiro de 2016, em Jardim. Durante a ocasião foram abordadas as fases de construção do aterro e os próximos passos do projeto.

O aterro atenderá os municípios de Jardim, Guia Lopes da Laguna, Nioaque, Bonito e Bela Vista e será implantado nas proximidades da rodovia 267, Km 08, que liga Jardim a Porto Murtinho.

O maior benefício do projeto será a transformação do lixo em adubo orgânico. "Serão separados os materiais que poderão ser reciclados e somente o material que não tem como ser aproveitado

tomará o destino do aterro, onde será transformado em adubo, isso trará grande benefício para todos", finalizou o prefeito de Guia Lopes, Jácomo Dagostin.

Jácomo Dagostin, Erney Cunha Bazzano, de Jardim, Gerson Garcia, de Nioaque, Leonel Lemos de Souza Brito, de Bonito, e seu vice Josmail Rodrigues e Heitor Miranda, de Porto Murtinho. Também estavam presentes o secretário do CIDEMA, Wallyson Martins Colombo, e Renato Marcílio, da Empresa Pactual, responsável pela construção do aterro.

Informações: Assessoria de Guia Lopes da Laguna

Fonte: Disponível em: < <http://www.profresiduo.com/news/601/19/aterro-sanitario-em-jardim-ms-e-tema-de-reuniao-entre-prefeitos>> Acesso em: 22/04/2017.

fase de implantação

Aterro de Jardim atenderá seis cidades da região

13 FEV 2015 | Por GABRIEL MAYMONE | 14h:15

Compartilhe



Prefeito Jardim discute ações da última etapa do aterro - Divulgação

O aterro sanitário de Jardim (MS) está prestes a entrar na última etapa de implantação. O prefeito Erney Cunha Bazzano Barbosa esteve esta semana em reunião com representantes da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias do Rio Miranda e Apa (Cidema) para definir as ações da última etapa da instalação do Aterro Sanitário Consorciado que está para ser concluído na cidade.

O prefeito Erney acompanhou a apresentação das metas finais e também foi apresentado ao representante da empresa Organoeste Adubo Orgânico, Flávio Pereira, entidade que fará o tratamento do lixo produzido e transformará esse material em adubo.

Segundo Flávio, o lixo coletado é misturado ao bio-extrato de nome científico HSNi, conjunto de bactérias, fungos, leveduras e outros organismos vivos, que aceleram o processo de compostagem, realizado a céu aberto, sem a geração de chorume ou emissão de gases de efeito estufa. A ação dura 15 dias, enquanto por métodos convencionais o prazo varia entre dois e três meses.

O Aterro Consorciado de Jardim atenderá seis cidades que participam do Cidema, e acontecem nas proximidades da rodovia 267, Km 08, que liga Jardim a Porto Murtinho.

Ele terá capacidade para receber 63,5 toneladas de lixo por ano; 19,5 toneladas de resíduos hospitalares depositados em células específicas e terá drenos para gases e líquidos percolados, sendo utilizadas lagoas de estabilização para tratamento.

Fonte: Disponível em: <http://www.correiadoestado.com.br/cidades/aterro-sanitario-de-jardim-entra-na-ultima-fase-de/239458/> Acesso em: 22/04/2017

18/08/2015 - 11:49

Aterro Sanitário em Jardim é tema de reunião entre prefeitos

Implantação do aterro será feita em Jardim.

Natani Ferreira

Cleizer Corrêa



Aterro Sanitário Consorciado atenderá 5 municípios

Em uma reunião realizada em Guia Lopes da Laguna, os prefeitos dos municípios de Jardim, Guia Lopes da Laguna, Bonito, Porto Murtinho e Nioque debateram a implantação do Aterro Sanitário Consorciado, que será entregue em janeiro de 2016, em Jardim. Durante a ocasião foram abordadas as fases de construção do aterro e os próximos passos do projeto.

O aterro atenderá os municípios de Jardim, Guia Lopes da Laguna, Nioque, Bonito e Bela Vista e será implantado nas proximidades da rodovia 267, Km 08, que liga Jardim a Porto Murtinho.

O maior benefício do projeto será a transformação do lixo em adubo orgânico. "Serão separados os materiais que poderão ser reciclados e somente o material que não tem como ser aproveitado tomará o destino do aterro, onde será transformado em adubo, isso trará grande benefício para todos, finalizou o prefeito de Guia Lopes, Jácomo Dagostin.

Participaram da reunião os prefeitos de Guia Lopes da Laguna, Jácomo Dagostin, Erney Cunha Bazzano, de Jardim, Gerson Garcia, de Nioque, Leonel Lemos de Souza Brito, de Bonito, e seu vice Josmaíl Rodrigues e Heitor Miranda, de Porto Murtinho. Também estavam presentes o secretário do CIDEMA, Wallyson Martins Colombo, e Renato Marcílio, da Empresa Pactual, responsável pela construção do aterro.

Fonte: Disponível em: <http://bonitonoticias.com.br/noticia/aterro-sanitario-em-jardim-e-tema-de-reuniao-entre-prefeitos> Acesso em: 22/05/2017.

Política

30/03/2013 10:28

Consórcios buscam recursos para resolver problema dos lixões em MS

Zemil Rocha

Imprimir Enviar Curtir Compartilhar Tweetar G+ Recomendar



Moka e Douglas participaram de reunião no Ministério do Meio Ambiente (Divulgação)

Os consórcios públicos intermunicipais de Mato Grosso do Sul estão articulando um plano de resíduos sólidos e de saneamento para atrair recursos federais através do Ministério do Meio Ambiente. "Vamos fazer um raio x do lixo e do saneamento para implantarmos um plano de desenvolvimento no Estado", informou o presidente da Assomasul (Associação dos Municípios de Mato Grosso do Sul), prefeito Douglas Figueiredo (Anastácio).

No dia 8 de abril, a secretária de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Sílmaria Meira da Silva, estará reunida com os prefeitos que integram os seis consórcios intermunicipais do Estado na Assomasul. Também haverá participação de técnicos dos

governos federal, estadual e municipais. O encontro foi articulado pelo senador Waldemir Moka (PMDB), que é presidente da Comissão de Assuntos Sociais do Senado.

Douglas Figueiredo considera que somente com a ajuda do governo federal será possível implantar nos municípios do Estado os planos previstos na Lei Nacional de Resíduos Sólidos. "É difícil cuidar dos 79 municípios do Estado. Não temos recursos. São programas comuns para resolver e a forma consorciada é a melhor", apontou ele. O custo médio para acabar com lixões é de R\$ 400 mil, dinheiro que os municípios, isoladamente, não dispõem.

A ideia de consorciar a solução para os problemas dos municípios, segundo Douglas, tem sido incentivada pelo governo federal. "Tem 32 tipos de ações que podemos trabalhar juntos. O desenvolvimento regionalizado está chamando atenção de outros órgãos", afirmou o presidente da Assomasul, referindo-se especificamente às áreas de **saúde, educação** e transporte escolar, entre outras.



Moka articulou reunião com os prefeitos no dia 8 deste mês (Arquivo)

Exemplo de consórcio que dá resultado, segundo Douglas, é o Sidema (Consórcio Intermunicipal da Bacia do Miranda e Apa), integrado por 14 municípios. "Jardim está recebendo R\$ 2 milhões em verba federal para o aterro sanitário e o projeto é gerenciado pelo Sidema. Vai beneficiar também municípios de Bonito, Bela Vista, Guia Lopes e Nioque e Bela Vista, que é a região do ecoturismo de Mato Grosso do Sul. Bonito será grandemente beneficiado porque, com o turismo, produz bastante lixo. A União dá preferência para consórcio, porque garante tratamento mais igualitário", afirmou ele.

Outro exemplo citado por Douglas envolve a cidade que administra, Anastácio, e a vizinha Aquidauana. "Anastácio hoje está sem vigilância sanitária. Só que Aquidauana tem uma vigilância. Estamos consorciando. De outro lado,

Aquidauana está sobrecarregada na questão do lixo. Já em Anastácio, em dois meses, vai estar funcionando um aterro e podemos ceder espaço e receber dividendos por isso", disse.

Fonte: Disponível em: <<https://www.campograndenews.com.br/politica/consorcios-buscam-recursos-para-resolver-problema-dos-lixoes-em-ms>> Acesso em: maio/2017

Uma pesquisa do Tribunal de Contas de Mato Grosso do Sul (TCE-MS) mostra que 79,7% do municípios sul-mato-grossenses não fecharam o lixão. O prazo terminou no dia 2 de agosto de 2014, há quase dois anos. **O Senado aprovou projeto para adiar fim dos lixões, mas a então presidente Dilma Rousseff vetou.**

Conforme o levantamento, apenas sete dos 79 municípios do estado criaram o aterro sanitário: Campo Grande, Dourados, Três Lagoas, Jatui, Naviraí e Cassilândia. Outras nove cidades têm apenas as áreas de transbordos. E 63 ainda têm lixões. Em 2014, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Imasul) informou que 8,8% das cidades tinham aterro sanitário licenciado. Esse número não mudou, conforme o levantamento, atualmente são 8,9%.

saiba mais

MS tem 8,8% dos municípios com aterro sanitário licenciado, diz Imasul

Após 1 mês, parte de TAC é cumprida no aterro sanitário de Campo Grande

Justiça determina interdição de área do aterro sanitário de Campo Grande

Governo não prorrogará prazo para lei que extingue lixões

Lei exige fim de lixões até este sábado; 60% das cidades não se adequaram

Para resolver o impasse, o Ministério Público do Estado (MP-MS), TCE e a Imasul criaram projeto para resolver os problemas dos lixões no estado. Na última segunda-feira (20) a reunião foi realizada em **Paranaíba**.

"Segundo os levantamentos preliminares o município de Paranaíba seria o local mais indicado, seja pelo menor custo operacional, seja pelo menor impacto ambiental (trânsito e containers), seja por ser mais atrativo para eventuais investimentos privados", afirmou o promotor de Justiça do Núcleo Ambiental, Luciano Furtado Loubet.

De acordo com promotor, o principal impedimento para implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). No entanto, foi estabelecido prazo de 90 dias para Paranaíba, **Aparecida do Taboado, Inocência e Selvíria** apresentarem uma solução.

"O projeto busca justamente tentar encontrar saídas jurídicas, econômicas e ambientais para a situação. No estado, 90% dos municípios possuem algum tipo de processo ou procedimento relativo ao tema, em especial de lixões irregulares", disse Loubet.

Fonte: MATO GROSSO DO SUL. Matéria G1. (22/06/2016). Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2016/06/pesquisa-aponta-que-80-dos-municipios-de-ms-ainda-usam-lixao.html>>

ENTREVISTAS COM GESTORES MUNICIPAIS

PARTICIPANTE: [A] GESTOR REPRESENTANTE DO MUNICÍPIO DE JARDIM/MS

Data: 10/08/2017

1. Qual é o problema que a prefeitura enfrenta ou enfrentaria se o aterro não entrar em funcionamento?

R: Temos o ICMS ecológico ele é pontuado pelas áreas de preservação permanentes as APP pela RPPNS que é reserva de patrimônio particular natural toda essa reserva que temos são pontuadas para recebermos recursos do ICMS ecológico, hoje temos o valor de R\$ 150.000 mil reais mês então temos por ano R\$1.000.000 milhão de reais de ICMS ecológico se conseguirmos implantar de fato o aterro sanitário essa pontuação vai subir aí o recurso que vem para o município é uma coisa assombrosa porque a região que tem o aterro sanitário a pontuação é muito alta, então é interesse do município por o aterro sanitário em funcionamento por conta de recursos que vai vir para fazer essa inclusão social, o trabalho de filtragem no lixão fazer mesmo um trabalho direcionado a organização do reservatório. Então cada benefício que fazemos para a natureza você é pontuado, as APP é uma área que não pode ser tocada pode cerca-lá ou seja você é registrado no IMASSUL já seria pontuado na RPPN essa é a que mais pontua, aqui temos três, uma na propriedade do senhor Rui Peixoto a outra que é o Buraco das Araras e o recanto Ecológico Rio da Prata, só essas três já da uma pontuação muito boa é que recebemos hoje com isso estamos trabalhado para aumentar esse ICMS ecológico que nos enviado, o percentual que seria hoje de 5% podendo chegar até 50% quanto áreas preservada o município possuir mais ganha dinheiro. O difícil é colocar na cabeça de um pecuarista pra ele fazer uma reserva na beira do rio que tem na propriedade onde tem ser intocável não é fácil. Aí entra o governo Estadual com incentivo para esse pecuarista vai receber em dinheiro para ele manter essa área preservada.

2. Em relação aos municípios que estão participando do consócio intermunicipal e a gestão do consócio tem um planejamento de mudança de gestão ou sempre vai ficar no município gestor?

R: Não. Vai ser uma eleição anual, o recurso vai ficar entre os municípios participantes do consócio CIDEMA Jardim/MS, quem poderá ser presidente do conselho será somente os municípios consorciados da região de Jardim.

4. O recurso está previsto para outros gastos ou somente para manutenção do aterro?

R: Não. O recurso está direcionado somente para manutenção do aterro, mas se for terceirizar aí vai ficar por conta da empresa terceirizada, a prefeitura só vai pagar o contrato creio que seja isso mesmo por que ainda não temos um valor de quilos de lixo depositado no aterro .

5. Qual é a previsão para o aterro entra em operação?

R: Nossa previsão é para 2018, mesmo porque o mistério público está forçando para que as obras sejam concluídas em quatro meses, a meu ver não creio que consigamos concluir pelo prazo ser muito curto.

6. O que é o consócio CIDEMA para o município de Jardim?

R: O consócio é um grupo de municípios administrados pelo CIDEMA para que possamos por o aterro sanitário entre em operação com as despesas geridas por cada município participante, como essas despesas são gerida por cada município alguém tem que ser responsável pelo todo então por isso que é um consócio que é responsável por valores em moedas para que consigamos fazer a manutenção do consócio CIDEMA.

7. Quanto tempo Jardim faz parte do consócio CIDEMA?

R: Essas informações eu não tenho porque entrei nessa nova gestão, mas inclusive foi feito uma nova eleição no CIDEMA e o prefeito de Jardim foi eleito presidente do CIDEMA . O consócio CIDEMA tem a função de administrar o aterro sanitário é uma equipe de sete municípios que seria, Jardim, Guia Lopes, Nioaque, Bela Vista, Bonito, Porto Murtinho e Caracol. O prefeito de Caracol se dispôs a participar do grupo, então o consócio foi criado para gerenciar os recursos que vem de várias fontes, com a união do governo Estadual e o consócio para ser concluído o aterro sanitário. Os recursos já tinham sidos repassados na gestão anterior para a construção do aterro sanitário e funcionamento, hoje o mesmo era para estar operando 100% sumiu o recurso e o aterro está parado então hoje os municípios devem par a empresa PACTUAL o valor de R\$ 137.000, reais para fechar o contrato e para terminar o aterro esses municípios além de dispor dessa dívida antiga precisaria de mais R\$ 350.000,000 mil reais para fazer o aterro funcione como a situação de todos os municípios estão precárias está tendo uma morosidade desse acerto para a conclusão do aterro sanitário.

OBS. O valor de R\$137.000, mil reais disponibilizado para a construção do aterro sanitário veio do governo Federal de emenda parlamentar.

8. Como foi criado o consórcio?

R: Não tenho essa informação nesse momento, mas creio que ele foi criado com a necessidade do município, com a licença ambiental bem austera porque ele vai ficar no meio da natureza, próximo a balneários e fazenda.

9. Qual é a importância do aterro sanitário para os municípios?

R: Seria tirar o lixo de dentro da cidade por conta de vários problemas causados e também tem os ambientalistas marcando em cima porque as grandes cidades os lixões já foram extintos. Foram criados critérios para a construção do aterro e Jardim foi escolhida por atender esses critérios por ser uma cidade polo da região então o transbordo ficaria mais acessível. A necessidade de cada município é a separação do lixo o reciclável do orgânico e as cidades tem a necessidade de organizar melhor a coleta de lixo em cada cidade exemplo de Jardim o lixo fica a 1.100 m do Rio Miranda próximo a um dos maiores monumento histórico do país que o Cemitério dos Heróis, residências e agora próximo ao matadouro municipal que está em construção então com isso o lixo está causando um enorme degradação ambiental nessas proximidades, no lixo vai ficar só a coleta seletiva tem um projeto importantíssimo do deputado Márcio Monteiro em criar uma estrutura boa nesse local para capacitação dos coletores o apoio estrutural atendendo todas as necessidade, mas isso vai entrar em pratica quando o aterro sanitário estiver em operação inclusive já tem um contrato firmado com a empresa Morena para que os caminhões possam a coleta seletiva e conscientizar a população em separar o lixo já na sua residência disponibilizando sacos de lixos de cores diferente um exemplo seria, o saco azul coloraria plástico, saco preto vidro, o saco rosa o orgânico para quando o caminhão passar recolhendo todos já terão seu destino certo.

10. Quais foram os critérios para as cidades participarem desse consórcio?

R: A distância logística o município mais distante em relação a Jardim é Porto Murtinho terá um caminhão chamado transbordo em cada um tem o contêiner então toda semana os caminhões saíam das cidades em destino ao aterro sanitário de Jardim passará na balança para a pesagem dos resíduos coletado logo seguirão para a vala de recebimento dos resíduos.

11. Como foi a escolha do local pra a construção do aterro sanitário?

R: Foi uma escolha politica uma atuação da prefeitura, comprou essa área e cedeu para ser construído o aterro sanitário.

12. O aterro sanitário tem licença ambiental?

R: Tem sim inclusive foi revalidada no mês de Março foi pago ao IMASSUL essa licença não tenho certeza se é bienal ou anual.

13. Qual é a empresa que gerenciar o aterro sanitário?

R: Ainda não temos nenhuma mesmo por que falta concluir as obras no aterro sanitário para depois entrar em processo de licitação chamando empresa a participar quem ganhar o processo licitatório é que gerenciar o aterro sanitário.

14. Quais são os problemas detectados até o momento?

R: O problemas são esses acertos que precisam ser resolvidos desde o termino das obras no aterro, as dividas que precisam ser quitadas e também a divisão de valores entre os municípios que se propuseram em pagar a empresa PACTUAL no valor de R\$ 137.000 reais para concluir o aterro sanitário serão necessários o valor de R\$ 300.000 mil reais e olha que já entrou mais de R\$ 700.000 mil reais de recursos.

15. O que a prefeitura ou a gestão vê com relação a ganhos para o município em ter a localização do aterro sanitário em Jardim?

R: No meu entender parece que foi meio forçado em Jardim ser a sede do aterro sanitário por conta da localização o próprio CIDEMA chamou para uma reunião todos os gestores dos municípios participantes então nessa reunião foi decidido que Jardim seria a escolhida por ser uma cidade polo.

PARTICIPANTE [B] GESTOR REPRESENTANTE DO MUNÍCIPIO DE GUIA LOPES DA LAGUNA/MS.

Data: 28/08/2017

Arrecadação mensal do município de Guia Lopes da Laguna gira em torno de R\$ 1.600.000 quanto que jardim arrecada R\$ 4.000.000.

1. Como foi criado o consorcio?

R: não tenho essa informação correta nesse momento.

2. Quais os municípios consorciados?

R: Jardim, Guia Lopes, Bonito, Bela Vista, Nioaque, Porto Murtinho e Caracol.

3. Qual a importância do aterro sanitário?

R: surgiu da necessidade que a nossa região tem município com características semelhantes e a necessidade de buscar o ordenamento dessa coleta de resíduos sólidos buscando uma melhoria da qualidade de vida das pessoas tanto da vida humana como ambiental.

4. Quais foram os critérios para participar do consórcio?

R: Foram o agrupamento dos municípios com as mesmas características e dificuldades no trato da coleta de resíduos sólidos sendo municípios com pouca captação de recursos.

5. Como funciona e para que ele serve?

R: Com o agrupamento desses municípios cada um deles irá fazer a coleta dos seus resíduos submetendo a usina de tratamento de seleção no município passando por uma triagem e aqueles resíduos que possam ser reutilizados o município vai dar uma destinação e os demais resíduos serão depositados no aterro sanitário de Jardim, sendo que cada município será responsável pela sua coleta, seleção e destinação final.

6. Por que a definição de Jardim para receber o aterro sanitário?

R: A princípio se fez um estudo técnico para que esse aterro pudesse ser instalado em um município de fácil acesso aos demais, como nesse sistema de coleta e destinação de resíduo sólido Jardim é o município da região considerado regional, polo e com maior índice de coleta de resíduos ficou então decidido que Jardim fosse agraciado para receber o aterro.

7. O aterro sanitário tem licença ambiental?

R: Tem sim, ele é totalmente regularizado só não está em funcionamento por passar por alguns entraves operacionais não parte de Jardim, mas sim por parte dos outros municípios consorciados que precisam ser regularizado financeiramente.

8. Qual foi a empresa que construiu o aterro sanitário?

R: Foi por processo de licitação através do empreendedor do consócio intermunicipal ligado ao Miranda e Apa que é o Cidema essa empresa fez uma consultoria básica responsável para elaboração do plano que é a Equaly engenharia e consultoria limitada através disso fizeram o processo licitatório tomada de preço cada município fez o seu e com recursos do governo Federal, Estadual e surgiu o aterro sanitário.

9. O aterro sanitário está pronto?

R: Ele está quase pronto, precisa de algumas regulamentações burocráticas para que possa entrar em funcionamento ligado a receita de cada município e o ministério público está atento a essa situação ele tem feito várias reuniões e também diversos chamamentos aos administradores para que possamos sanar essa situação administração do consórcio, em termo de conduta ele deve entrar em funcionamento a partir do próximo ano.

10. Qual é a previsão para o aterro entrar em funcionamento?

R: Acreditamos que até o final deste ano deve entrar em funcionamento temos condições estabelecidas até pelo ministério público os termos de ajuste de conduta vem cobrando o funcionamento do aterro.

11. Qual é a importância da construção do aterro sanitário para os municípios consorciado?

R: A importância é sanar definitivamente as dificuldades que os municípios vem passando por problemas ambientais, qualidade de vida e a destinação final dos resíduos sólidos interfere muito na qualidade de vida do ser humano. Entendemos que os municípios precisam trabalhar no sentido de melhorar a qualidade de vidas das pessoas e politicamente a construção desse aterro sanitário não trás nenhum benefício para os gestores pelo contrário trazem críticas muitas pessoas nem sabe o que é um aterro. Os gestores públicos tem que pensar na qualidade de vida das pessoas, não em colher frutos políticos as ações políticas tem que ir em busca de melhorias da qualidade de vidas das pessoas entendo que isso é o principal objetivo com a gestão pública.

12. Vocês tiveram algum exemplo de cidades que deu certo o aterro sanitário?

R: Sim, visitamos vários municípios que funciona o aterro sanitário com resultados satisfatório e isso é uma Lei em banir definitivamente os lixões á céu aberto. Uma nova política de gestão ambiental diz que não pode mais existir, o Brasil é o país que tem a maior legislação ambiental.

PARTICIPANTE: [C] GESTOR REPRESENTANTE DO MUNÍCIPIO DE BONITO/MS.

Data: 30/08/2017

1. O que é um consórcio para o senhor?

R: Nós assumimos agora em Janeiro e nessa atual gestão no início de trabalho e nos deparamos com formação desse consórcio intermunicipal. Na verdade ele está atrelado a um consórcio maior que é o CIDEMA, tem 30 e poucos e municípios consorciados mas em relação ao terro sanitário são sete municípios para poder operacionalizar o aterro que vai ficar lotado em jardim que são Porto Murinho Nioaque, Bela Vista, Caracol, Jardim, Bonito e Guia Lopes.

2. Como que foi criado o consórcio?

R: Eu não tenho certeza, mas o CIDEMA já funciona desde 2001 o aterro deve ter uns oito anos mais ou menos.

3. Qual a importância do Aterro sanitário para o senhor?

R: Veja bem o município de bonito ele tem aproximadamente 25000 habitantes e a renda no município a movimentação financeira que o município faz o PIB pela atual legislação e se exige para trabalhar a questão do lixo o município no porte de bonito ele não é viável , Tecnicamente nem economicamente para tocar Um aterro sanitário sozinho ele requer investimento pesados para ter Impacto menor a atmosfera ao meio-ambiente Se bem que outros países da Europa tem tecnologia muito mais avançada eles investe pesado para isso já o Brasil infelizmente não investe na questão da reciclagem e na reutilização dos produtos e destinação final. O aterro sanitário nada mais é que um envelope quem vai ficar para Eternidade com o lixo nosso.

4. Qual foi o critério participar do consórcio?

R:Com a proximidade e a viabilidade facilidade que são municípios muito semelhantes em termos de tamanhos estrutura de renda de uma mesma localidade que permite uma empresa operar um aterro e ter mesmo sistema de transporte para todos, como Jardim a central então deu certo o município já tentou em gestões anteriores terceirizar abrir um processo de licitação para que uma empresa público-privada tocasse sistema da gestão do lixo mas não deu certo atualmente Como fazer uma estrutura nós temos uma estrutura bem consolidada na questão do lixo em Bonito, adquirimos um caminhão novo no valor de R\$ 340000 um compactador de lixo temos um programa de coleta seletiva diárias durante Segunda a sexta pega toda a cidade do bairro mas não 100% também faz a coleta do resíduo orgânico dos grandes geradores no comércio para fazer compostagem.

Somente os resíduos sólidos que iriam para o Aterro de jardim. Os recicláveis tem uma associação e faz o trabalho da reciclagem sendo que o município é dono de toda a estrutura nós temos uma UTI unidade de tratamento do lixo é um Caminhando com a equipe que faz a coleta essa Associação é mantida pela prefeitura em termos de energia elétrica, equipamentos os associados ficam com todo o lucro gerado pela sua coleta.

5. Quais foram os critérios para funcionar o aterro em jardim?

R: Foi uma demanda judicial quando os municípios fizeram um compromisso de construir um aterro eles contrataram uma empresa para fazer todo o projeto e aqueles valores dividiram entre eles e foram pagando e isso já aconteceu a bastante tempo e ele ficou pronto mas faltou 10%da parte final aí parou porque aconteceu mudanças na promotoria e eles não conseguiram cobrar o município esperaram trocar os gestores tinha um prazo de 2012 a final de 2014. A partir de 2015 não poderia existir lixão no Brasil inteiro , só que os municípios que tinham lixão a maioria ainda tem só que no nosso caso nós fizemos uma adequação nós tínhamos um lixão investimos e transformamos ele em Um aterro controlado.

6. Qual é a diferença de lixão e um aterro sanitário?

R: O lixão é tudo junto numa coisa só ou seja tudo misturado já o Aterro controlado tem setores setor de galhadas , setor de construção civil, setor de rejeitos , daí tem a zoonoses em vários setores e tenho funcionários 24 horas controlando o fluxo para não deixar jogar o lixo no lugar errado então ele é um intermediário não é o ideal também o ideal seria o aterro sanitário e ele tem um prazo para entrar em funcionamento e todos os municípios estão empenhados em colocar o aterro em funcionamento até 1º de Janeiro de 2018 é essa a data limite que os Ministérios públicos deram aos municípios.

7. O aterro sanitário tem licença ambiental?

R: O de jardim não justamente o processo Dá licença ambiental vai ser o último já foi dado entrada, mas a licença não saiu ainda pois sem a licença ambiental e não pode receber o material como o ministério público está em cima Acredito que até no IMASUL vão dar uma serenidade pois é um pouco mais urgente.

8. Qual foi a empresa que construiu o aterro?

R: Eu não tenho lembrança, pois eu não participei desse processo pois quem vai saber te responder é o pessoal que está na diretoria do CIDEMA.

9. O aterro sanitário está pronto?

Ele está pronto, mas ele tem alguns pequenos ajustes, por exemplo, o Trevo de acesso precisa de uma obra que já deve estar acontecendo para fazer os caminhões entrar com mais segurança fazendo também drenagem da água das chuvas que estão nas valas, fazendo esses ajustes o consórcio vai fazer uma chamada pública um edital para chamar as empresas que tem interesse em trocar o Aterro, esta empresa ganhando vai fazer em contrato com consórcio de 20 anos mais ou menos essa empresa vai ter que fazer o licenciamento ambiental Aí sim ele vai estar pronta para entrar em operação. O Aterro tem autonomia para funcionar até 21 anos dependendo do volume de rejeito destinado a cada vala.

10. Quais são os problemas detectados até o presente momento no aterro?

R: Seria a falta a continuidade das políticas públicas quando mudam alguns gestores fica difícil dar continuidade nas políticas públicas criadas nas gestões anteriores.

11. Qual a importância da construção do aterro sanitário para os municípios consorciados?

R: A importância é que ele vai cumprir com a legislação. Essa é a motivação principal se fosse só uma questão ambiental acho que o ser humano ia demorar mais um tempo mas como é uma exigência legal as administrações aos municípios elas estão sendo empurrada de uma maneira geral pela força da lei. Isso é bom porque aparece muitas oportunidades para nós aprendermos e melhorarmos, buscando uma interação com lixo na verdade o lixo é uma fonte de renda deixando para as próximas gerações Impacto menor certo que não é o ideal já o ideal não deixar nada um exemplo é o Japão reproduz 1% de lixo. O resto ele aproveita tudo, já nós produzimos 99% e se aproveita muito pouco ainda.