



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO
MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL/RS**

ARTIGO DE ESPECIALIZAÇÃO

Rubem João Bertolo

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL/RS

por

Rubem João Bertolo

Artigo apresentado ao curso de Especialização de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Gestão Pública**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Dalva Maria Righi Dotto

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

**Universidade Federal De Santa Maria
Departamento de Ciências Administrativas
Pós-Graduação em Gestão Pública**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova o Artigo de Pós-Graduação

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE
SAPUCAIA DO SUL/RS**

elaborado por
Rubem João Bertolo

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Gestão Pública

COMISSÃO EXAMINADORA:

Dalva Maria Righi Dotto, Dr^a.
(Presidente/Orientadora)

Frank Leandro Casado, Msc.

Monica Elisa Dias Pons, Dra.

Santa Maria, 05 de janeiro de 2013.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL/RS

RUBEM JOÃO BERTOLO¹

Dr^a. DALVA MARIA RIGHI DOTTO²

RESUMO: Este artigo tem por objetivo tratar sobre a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) sendo esta bastante atual. Ela dá diretrizes de como ocorrerá sua responsabilização se não forem cumpridas, além de, criar metas como de reduzir e/ou minimizar riscos ambientais. Esta surge a partir da demanda da sociedade que cada vez mais se preocupa em minimizar e remediar as atividades que deprezam o meio ambiente. Como exemplo tomou-se o município de Sapucaia do Sul/RS. Para levantamento das informações procedeu-se de duas formas sendo uma através de levantamento bibliográfico e a outra através de contato com a Secretária de Meio Ambiente do município. Atualmente esta se trabalhando no projeto da coleta seletiva e também no atendimento dos outros prazos que a Lei estabelece.

PALAVRAS-CHAVE: administrar, reciclagem, degradação, lei, resíduo.

ABSTRACT: This article aims to address on 12.305/2010 Act establishing the National Policy on Solid Waste (PNRS) which is very current. It gives guidelines on how accountability will occur if not met. Besides create goals to reduce and / or minimize environmental risks. This arises from the demands of society that increasingly cares to minimize and remediate the predators activities the environment. As an example was used the city of South Sapucaia/RS. For gathering information proceeded in two ways by being a bibliographic and another by contacting the Secretary of Environment of the municipality. Currently this is working on the design of selective and also in meeting other deadlines that the Law establishes.

KEYWORDS: managing, recycling, degradation, law, residue

¹ Administrador, Aluno do curso de Especialização em Gestão Pública/UFSM – rjbertolo@yahoo.com.br

² Adm. Dr^a. Professora Adjunta UFSM, Orientadora – dalvadotto@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A crescente atividade industrial mundial e a ausência de programas eficazes de gestão de resíduos fazem com que cada vez mais resíduos sejam gerados sem que haja uma correta utilização ou deposição destes, proporcionando um passivo ambiental, corresponde ao investimento que uma empresa deve fazer para que possa corrigir os impactos ambientais adversos gerados em decorrência de suas atividades e que não tenham sido controlados ao longo dos anos de suas operações, que compromete a qualidade de vida das futuras gerações. Uma boa parte destes resíduos é perigoso e contém elementos que podem prejudicar a saúde humana, bem como contaminar o solo e os lençóis freáticos. Enquanto em um passado não muito distante a produção de resíduos era de algumas dezenas de kg/hab.ano. Países altamente industrializados, como Alemanha e a França, produzem atualmente cerca de 4,0 ton/hab.ano e 3,7 ton/hab.ano, respectivamente. No Brasil, a quantidade total média gerada nas cidades mais populosas é a ordem de 0,95 ton/hab.ano (Ribeiro & Morelli, 2009).

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (MMA, 2012).

A Lei dá diretrizes a respeito da prevenção e da redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado). Institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo. Cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microregional, intermunicipal, metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (MMA, 2012).

A Lei 12.305/10 também coloca o Brasil em patamar de igualdade aos principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de

catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quando na Coleta Seletiva (MMA, 2012).

Além disso, os instrumentos da PNRS ajudarão o Brasil a atingir uma das metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que é de alcançar o índice de reciclagem de resíduos de 20% em 2015 (MMA, 2012).

As atividades organizadas de separação e reaproveitamento dos resíduos sólidos em larga escala são relativamente recentes e vêm-se acentuando nos últimos anos, na esteira da crescente preocupação com a preservação do meio ambiente e com o esgotamento de recursos não-renováveis. No Brasil, onde cerca de 50% da população vivem em áreas metropolitanas ou em polos regionais, novas experiências têm surgido, visando equacionar desafios referentes à gestão urbano-ambiental (Lima, 2001).

Observa-se, nesse sentido, a ação de setores da sociedade civil organizada e do poder público, que vêm tentando coibir ou remediar atividades predatórias ao meio ambiente, através de instrumentos legais e fiscalizadores a atividades infratoras, ou mesmo de incentivos e medidas educacionais, no caso de empreendimentos que preservem ou melhorem as condições ambientais, ao mesmo tempo em que se possibilita a criação de nichos de trabalho e de geração de renda para vastos setores da população urbana (Lima, 2001).

O presente artigo tem por objetivo analisar a gestão de resíduos no município de Sapucaia do Sul/RS. Mais especificamente foi realizado um levantamento de informações sobre a legislação brasileira em relação à gestão de resíduos e a aplicação da Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil e no município de Sapucaia do Sul/RS. Para realizar o estudo de caso foram levantados dados bibliográficos e entrevistas com a Secretária de Meio Ambiente do município.

2. GESTÃO DE RESÍDUOS

A Gestão de Resíduos Sólidos (GRS) é um conjunto de atitudes (comportamentos, procedimentos, propósitos) que apresentam como objetivo principal, a eliminação dos impactos ambientais negativos, associados à produção e à destinação do lixo. Na ausência do gerenciamento de resíduos sólidos, a produção e a destinação do lixo podem conduzir aos seguintes problemas, entre vários outros: contaminação do solo com fungos e bactérias; contaminação das águas de chuva e do lençol freático; aumento

da população de ratos, baratas e moscas, disseminadores de doenças diversas; aumento dos custos de produtos e serviços; entupimento das redes de drenagem das águas de chuva; assoreamento dos córregos e dos cursos d'água; incêndios de largas proporções e difícil combate; destruição da camada de ozônio, etc (Garcia & Novaes, 2009).

No artigo 3º da Lei 12.305/10 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos tem-se nos itens X e XI definições que nos ajudarão a compreender melhor este contexto.

X - gerenciamento de resíduos sólidos: 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, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: 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.

2.1. Resíduos

De acordo com o Dicionários Michaelis On-Line (2009) resíduo é o que resta, restante, remanescente. Ou ainda, substância que resta depois de uma operação química ou de uma destilação, sobra.

A resolução do CONAMA 316/2002 diz que Resíduos são os materiais ou substâncias, que sejam inservíveis ou não passíveis de aproveitamento econômico, resultantes de atividades de origem industrial, urbana, serviços de saúde, agrícola e comercial dentre os quais incluem-se aqueles provenientes de portos, aeroportos e fronteiras, e outras, além dos contaminados por agrotóxicos.

Segundo a ABNT NBR 10.004/2004 resíduos são aqueles que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu

lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

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

Após as diferentes definições de resíduos verifico a legislação ao longo do tempo referente a este assunto.

3. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE RESÍDUOS

A legislação brasileira que trata sobre resíduos, quer sejam vegetais ou sólidos, se iniciam na primeira metade do século passado. Abaixo um relato sobre a evolução e adequação destas legislações (Ribeiro, 2009).

Decreto nº 24.114/1934 – trata sobre a defesa sanitária vegetal à nível federal. Onde se estabelece as atitudes a serem aplicadas para a importação e comércio de vegetais e, quais as medidas aplicadas em caso de contaminação tanto por pragas, como doenças e ainda sementes de plantas daninhas.

Lei nº 9.605/1998 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Portaria nº 572/2001 – trata sobre a disposição final relativo a acumuladores de veículos, industriais e similares e a pilhas e outros acumuladores à nível federal. Trata sobre as disposições sobre a redução do teor de metais pesados das pilhas e acumuladores, a redução progressiva não resíduos sólidos urbanos decorrentes dos mesmos, campanhas de sensibilização sobre os perigos de uma eliminação incontrolada destes resíduos e, a destinação final no tocante a recolha seletiva e a reciclagem destes.

Resolução CONAMA nº 316/2002 – trata sobre os procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos que são fontes potenciais de risco ambiental e de emissão de poluentes perigosos. Onde se estabelece normas sobre a disposição de resíduos de forma geral.

Lei nº 12.305/2010 – trata sobre a política nacional de resíduos sólidos. Onde ela trata sobre o descarte de resíduos sólidos e dispõe sobre os instrumentos necessários para sua viabilidade. Tendo por prioridade a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A gestão de resíduos sólidos no Brasil deverá avançar com a efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei n.º 12.305, de 2010, regulamentada por meio do Decreto n.º 7404, de 2010, que após vinte anos de tramitação no Congresso Nacional estabeleceu um novo marco regulatório do setor para o país. A PNRS fortalece os princípios da gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos urbanos, propondo medidas de incentivo à formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada, reduzindo custos no caso de compartilhamento de sistemas de coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos. A PNRS propõe também a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa para alguns resíduos específicos (retorno de produtos), instituindo medidas para prevenção, precaução, redução, reutilização e reciclagem e ainda metas para reduzir a disposição final de resíduos em aterros sanitários.

3.1. Mudanças após PNRS 2010 no Brasil

É com bastante jubilo que se observa ultimamente o crescimento em torno do debate dos problemas ligados à geração excessiva e a disposição inadequada dos resíduos sólidos. Estima-se que no Brasil em torno de 50% dos resíduos sólidos urbanos gerados tem a sua disposição inadequada, como em lixões aberto. É importante destacar que, além de danos ambientais, podemos ter sérios problemas de saúde pública, que no qual vem dando mais atenção nos últimos anos (Jacobi, 2006).

O tema dos resíduos sólidos é provavelmente aquele que melhor exemplifica as possibilidades de formulação de políticas públicas que promovem mudanças nos hábitos e atitudes dos cidadãos como o objetivo de minimizar ou prevenir a degradação ambiental. As políticas públicas em torno desse tema, que agora se está tornando mais claro para os municípios através da PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) com a alteração da Lei nº 9.605 de 12 fevereiro de 1998 (PNRS, 2010).

A da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada em agosto de 2010, disciplina a coleta, o destino final e o tratamento de resíduos urbanos, perigosos e industriais, entre outros (Portal Brasil, 2010).

O texto da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, aprovada em agosto de 2010, traz algumas inovações, entre elas, a criação de Planos Estaduais de Gestão de Resíduos Sólidos, antes os resíduos sólidos estavam principalmente sob responsabilidade dos municípios. A PNRS fornece a orientação de um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações a serem adotadas pelo Governo Federal, em conjunto ou isoladamente com os Estados, Municípios ou particulares com vistas à gestão integrada e o gerenciamento corretamente e ambientalmente adequado da gestão de resíduos sólidos. Há a exigência de que o poder público acompanhe através de diagnóstico o fluxos dos resíduos dos gerados. Dentro disso se destaca-se que se dê uma prioridade maior no incentivo a reciclagem e aproveitamento dos resíduos, e na coleta seletiva, entre outras medidas (PNRS, 2010).

Dentro disso se destacam algumas definições importantes da nova PNRS que estão no Capítulo II, artigo 3º, são estas:

No item acordo setorial, tem-se como ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. É que se crie uma divisão da responsabilidade sobre a gestão dos resíduos, que esta política ultrapassa os setores públicos e chegue até as empresas privadas e a sociedade em geral. Dentro disto ela vem complementar a antiga Lei 9.605/98 que para as empresas e empreendimentos privados vem com inúmeras inovações e exigências em torno as operações e condutas empresariais. Uma das grandes exigências é o compartilhamento de responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, neste ponto a lei não somente obriga o fabricante, mas também considera como responsável o importador, distribuidor, comerciante e até o consumidor final para uma adequação correta do resíduo gerado com as embalagens ou outras coisas. A responsabilidade deverá ser implementada de forma individualizada e escaladamente na sociedade até atingir todos os níveis. Esse princípio de responsabilidade compartilhada é uma novidade da PNRS, pois não é encontrada em lei e normas estaduais e municipais que regulamenta os resíduos sólidos que prevê a obrigação pós-consumo que comentado com uma medida voltada a adequação da destinação e disposição dos resíduos de forma adequadamente e ambientalmente correta (PNRS, 2010).

Se encontra na PNRS a definição do Princípio da Responsabilidade Compartilhada, onde se configura os seus objetivos e instrumentos sendo especificado na Seção II, Art. 30, que destaca que: “É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção (PNRS,2010)”.

A PNRS deixa bem claro acerca dos custos de uma má gestão de resíduos sólidos, não falando apenas nos custos econômicos, mas também nos custos ambientais e sociais, estes devem ser compartilhados entre todos os agentes envolvidos na cadeia de produção, consumo e geração de resíduo, dentro dessa visão teremos como impedir que a carga dos custos seja suportada por um único indivíduo (PNRS, 2010).

Outro fator importante a se destacar é a coleta seletiva de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. A coleta seletiva consiste na separação na fonte geradora de materiais que podem ser reaproveitados ou reciclados e a se configura em uma das ações que compõem um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos domiciliares. Segundo o último levantamento do IBGE dobrou o número de programas de coleta seletiva passando de 451 em 2000 para 994 em 2008, concentrando-se, sobretudo, nas regiões Sul e Sudeste, onde, respectivamente, 46% e 32,4% dos municípios informaram ter coleta seletiva em todos os distritos (PNRS, 2010).

O benefícios da coleta seletiva são muitos e estratégicos, como a redução do lixo na fonte geradora, o reaproveitamento e a reciclagem de matérias-primas, a geração de renda através da inclusão social, a minimização dos impactos ambientais causado pelos aterros sanitários no solo e da poluição das águas e ar e o aumento da vida útil do aterro sanitário e isso é importante através de programas de coleta seletiva para o equacionamento dos impactos que os resíduos sólidos provocam no ambiente e na saúde da população (PNRS, 2010).

O impulso de criação e o desenvolvimento de cooperativas ou outro meios de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, é um ponto que se destaca no PNRS, tanto nacional, estadual ou municipal tendo como importante para o reconhecimento nacional da atividade dos catadores de resíduos sólidos. Vários Municípios tem em seu sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos o trabalho dos

catadores de resíduos sólidos urbanos, aos quais coletam, realizam a triagem e vendem resíduos a empresas recicladoras e isso é incluído no PNRS o trabalho de associações de catadores entre os instrumentos da política e incentiva a criação e o desenvolvimento de cooperativas com a finalidade do trabalho dos 3R (Redução, Reutilização e Reciclagem) com vista de reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final (PNRS, 2010).

A lei estabelece metas importantes para o setor, como o fechamento dos lixões até 2014 - a parte dos resíduos que não puder ir para a reciclagem, os chamados rejeitos, só poderá ser destinada para os aterros sanitários - e a elaboração de planos municipais de resíduos. Para garantir o cumprimento do que está estabelecido na PNRS, está em fase final de estruturação o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. O Plano, que esteve em consulta pública até dezembro de 2011, deve ser finalizado no primeiro semestre de 2012 (Portal Brasil, 2010).

Em entrevista a socióloga Elisabeth Grimberg, coordenadora-executiva do Instituto Polis, que participou das audiências que definiram o texto, acredita na eficiência do Plano. “Ele será eficiente, pois foi construído de forma participativa e com metas desafiadoras”, afirma. As novas responsabilidades definidas na PNRS reduzem gastos públicos municipais e ampliam a capacidade de investimentos das prefeituras em sistemas de reaproveitamento de resíduos de forma consorciada, assim como compartilhamento de aterros sanitários entre municípios de uma mesma região. A PNRS também define metas para a redução da geração de resíduos no País. “Para isso, é necessário investir em educação ambiental e assim mudar o comportamento da sociedade com relação a esse setor”, declarou o diretor de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (Portal Brasil, 2010).

4. METODOLOGIA

Uma pesquisa pode ser definida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico de forma a se descobrirem respostas para problemas por meio de uso de procedimentos científicos (Gil, 1985).

Obviamente não existe nenhum método que seja melhor ou pior que o outro, o que se deve procurar uma melhor adequação entre o método, o objetivo e as condições nas quais uma pesquisa está sendo realizada (Yin, 1990).

O método adotado para o desenvolvimento do presente trabalho foi o estudo de caso de natureza descritiva, realizado no município de Sapucaia do Sul. Para atingir os objetivos do estudo foram efetuadas consultas a legislação e bibliografia relacionada à gestão de resíduos e documentos do município sobre o tema abordado, além de entrevistas com a responsável pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente

5. MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL

A fazenda Sapucaia foi fundada em 1737 pelo retirante da Colônia de Sacramento, o português Antônio de Souza Fernando. A fazenda localizava-se no sopé do Morro Sapucaia. Por mais de um século, o meio de vida da região foi à criação de gado. Sapucaia do Sul conquistou a sua emancipação do município de São Leopoldo em 1961. Com a construção dos trilhos, ligando o centro da cidade de Porto Alegre às cidades ao norte da área metropolitana, na década de 1980, Sapucaia do Sul passou a estar dividida, ao oeste e ao leste dos trilhos do trem. Esta separação teve fim com a construção da passagem subterrânea ligando as Avenidas Rubén Berta com João Pereira da Vargas, no centro da cidade.

5.1. Histórico da gestão de resíduos no município de Sapucaia do Sul

Segundo o Secretário Adjunto do Meio Ambiente do município de Sapucaia do Sul, a gestão dos resíduos sólidos teve início em 1989, sendo que nesta época os resíduos de diferentes tipos eram depositados em uma área a céu aberto, caracterizando um lixão. Em 1997 esta área sofreu a intervenção por parte da Fepam e Ministério Público, onde foi assinado o Termo de Ajustamento de Conduta, então o município adquiriu uma área junto a zona rural, no bairro Novo Horizonte para a disposição de seus resíduos, nesta área funcionava uma antiga extração mineral. No ano seguinte, 1998, sofreu nova intervenção por descumprimento ao TAC, onde através de concessão a Empresa Recilix passa a remediar a área (15 hectares) e gerenciar integralmente a questão dos resíduos no município; ficando a cargo da empresa a estruturação do aterro que passa a ser controlado, fazendo o cercamento da área, a instalação da balança, a construção do prédio administrativo, a rede elétrica trifásica e as lagoas de chorume (duas). A concessão ocorreu até 2004, quando por motivo de falência da empresa a

administração municipal interviu na área e passou a gerenciar os resíduos sólidos, a segunda remediação no aterro com a construção e estruturação de uma nova célula já observado as normas operacionais e estruturais de um aterro sanitário, prevendo manta, drenos de gás e implantação de novas lagoas de chorume para o tratamento do resíduo líquido. Desde então o gerenciamento dos resíduos sólidos fica sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, enquanto que a coleta, transporte e tratamento dos resíduos fica a cargo da empresa licitada, que atualmente é a Empresa MC Lopes Serviços e Transporte Ltda.

Em 2005, prevendo uma maior discussão sobre as questões ambientais o município criou um espaço destinado a oficinas, palestras, jogos, etc, denominado Escola de Educação Ambiental, que funcionou junto a área do Aterro Sanitário, um espaço para visitação das escolas municipais, estaduais, particulares e comunidade em geral, fomentando a Resolução N° 02, de 15 de junho de 2012 que “Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental”. Na escola eram também oferecidas trilhas ecológicas em área verde e a trilha do aterro, este espaço foi fechado em 2008, passando a educação ambiental a funcionar de forma itinerante nas comunidades e escolas. Agora, em setembro deste ano, 2012 em parceria com a FAE-Faculdade Equipe foi inaugurado o “Espaço Ciência e Natureza”. Este local foi construído para proporcionar a comunidade sapucaense informações sobre a geologia, fauna e flora. Em especial sobre a diversidade que compõe o nosso ecossistema. A parceria com a Fae surgiu da necessidade que a Semas possuía, para formar um ambiente de educação ambiental em área mais central, de fácil acesso a comunidade escolar e outros interessados. Em contato com o professor Martin Sander da Unisinos, após avaliação das necessidades locais, surgiu a ideia de efetuar a construção do ambiente de maneira voluntária e sustentável, sendo, portanto ela mesma um exemplo de cidadania para educação ambiental. A parte técnica e pedagógica deveria ser realizada por profissionais em ação voluntária, e os materiais deveriam ser de origem de sucatas. Amostras geológicas e vegetais foram obtidas em campo na região de Sapucaia e outras de empresas que atuam nesta área, como, por exemplo, as areias, argilas e rochas em geral. O Espaço Ciência e Natureza possui como peculiaridade a reutilização de materiais, focando na visão de sustentabilidade. O mobiliário: vitrines, armários, mesa e bancadas, foram construídos de paletes, caixas de frutas e verduras e chapas de construção. Uma das metodologias para manter o ambiente atrativo, é o uso de amostras “bandeira ou totem”, que se caracteriza pelo rodízio do material exposto,

onde parte do acervo ficará fixo no museu e outra parte poderá ser substituído ou trocado conforme as atividades, datas ambientais, ampliando-se as possibilidades de aprendizagem e conhecimento. Com a finalidade de ordenar o atendimento neste espaço, as visitas ocorrem através de agendamento via e-mail ou telefone.

5.1.1. Atendimento à Lei Federal nº 12.305/2010 no município de Sapucaia do Sul

Segundo o artigo 18º da Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), “a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade”. O principal objetivo da elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos é dar subsídio, via Governo Federal e cooperação com Municípios, para a administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul, 2012).

Com o objetivo de acatar a lei PNRS e estabelecer uma gestão de resíduos sólidos, o Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – PRO-SINOS reuniram-se os 26 municípios atualmente fazem parte do PRO-SINOS para a elaboração de um Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) que depois se tornou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), no qual buscou atender os seguintes pontos: Diagnóstico situacional do município; Elaboração do prognósticos; Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos e Modelagem e indicação de áreas de transbordo, destino final e tratamento (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul, 2012). E em agosto o Prefeito sancionou como Lei nº 3.388/2012 o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul nos termos da lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e é responsabilidade do Município de Sapucaia do Sul a total implantação, aprimoramento e cumprimento das diretrizes, programas e ações do plano. O plano apresenta um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos no município, dando ênfase na estrutura e operacionalização do aterro sanitário e sua

capacidade de receber mais volumes; os custos relacionados com a gestão dos RSU; fala da responsabilidade compartilhada; dos ecopontos e sua função; abrindo espaço ainda para falar dos resíduos da construção civil, industriais e de serviços de saúde. E por fim, apresenta exemplos de alternativas tecnológicas para o tratamento dos resíduos sólidos.

Obedecendo aos prazos estipulados pela lei e atendendo ao artigo 18º, que relaciona o acesso a recursos da União, aqueles municípios que possuem Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em julho foi realizada audiência pública para apresentação e aprovação do plano a comunidade sapucaense e posteriormente encaminhada a sanção pelo prefeito para transformá-lo em lei, Lei N° 3388/2012.

É responsabilidade do município a total implantação, aprimoramento e cumprimento das diretrizes, programas e ações do plano. Atualmente, o município através da Semas vem trabalhando na estruturação da coleta seletiva, que conforme a própria lei tem data para acontecer. A criação desta lei veio a contribuir com os municípios e de alguma forma alertá-los para a problemática dos resíduos e seu impacto ao meio ambiente.

A nova política de resíduos sólidos veio ao encontro da proposta da Secretaria de Meio Ambiente que além de estar organizando a coleta seletiva para ser implantada no município, já vem desenvolvendo o projeto de compostagem junto a uma instituição que trabalha a questão da saúde e ao mesmo tempo a questão social, o projeto além da proposta ambiental, realiza um trabalho de resgate social, pois está sendo desenvolvido junto a uma comunidade de dependentes químicos em fase de tratamento, onde são ministradas oficinas de educação ambiental. Temos ainda, a proposta da central de triagem de resíduos da construção civil, já configurada na Lei Municipal N° 3287, de 30 de dezembro de 2010. Quanto a política da logística reversa, o município estuda a melhor forma de aplicá-la. Relato do Secretário Adjunto do Meio Ambiente Geól. Ivan Cantelle Matté.

5.1.2. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul

Segundo o PMGIRS foram estabelecidos Diretrizes e Estratégias focadas nas diferentes classes de resíduos sólidos gerados no município. Os grupos de resíduos contemplados foram:

- 1) RSU – Resíduos Sólidos Urbanos: Temos como principal foco é reduzir a geração de Resíduo Sólidos Urbanos, através elaboração e aplicação de programas e campanhas que fomentem e induzam o consumo sustentável, promovendo práticas que fomentam a reutilização e reciclagem de resíduos seco e incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambientais nas empresas, indústrias e comércio.
- 2) RE – Resíduos Especiais: Fiscalizar as ações de Logística Reversa; através de acordos setoriais e termos de compromisso entre o setor público e o setor empresarial, a estruturação e implementação de sistemas de logística reversa por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.
- 3) RSS – Resíduos de Serviço de Saúde: Promover o controle sistemático sobre RSS de forma que se possam verificar quais são as ações mais demandadas para o estabelecimento de um gerenciamento cada vez mais eficiente e eficaz, com incentivo, auxílio e prover recursos para que todos os estabelecimentos públicos e privados que gerem RSS desenvolvem e executem Planos de Gestão e Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.
- 4) RCC – Resíduos da Construção e Civil: Priorizar o encaminhamento dos RCC gerados para empreendimentos que contemplem o processo de reciclagem.
- 5) RI – Resíduos Industriais: Promover o controle sistemático sobre os RSI de forma que se possam verificar quais são as ações mais demandadas para o estabelecimento de um gerenciamento cada vez mais eficiente e eficaz, através de planos, políticas e incentivos.

As diretrizes tiveram como objetivo estabelecer um relacionamento de gerenciamento adequado dos resíduos e as estratégias buscam orientar e recomendar metodologias para o alcance das metas e propostas do plano.

As ações, propostas e metodologias indicadas no PMGIRS estão em conformidade com os objetivos e premissas da Lei 12.305/2010.

Conforme previsto na Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais.

O propósito de revisar constantemente o PMGIRS é adequá-lo de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades, de modo que a gestão dos

resíduos sólidos atenda às necessidades evidenciadas e seja cada vez mais eficaz, garantindo o atendimento às leis ambientais aplicáveis.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema dos resíduos sólidos é provavelmente aquele que melhor exemplifica as possibilidades de formulação de políticas públicas que promovem mudanças nos hábitos e atitudes dos cidadãos com o objetivo de minimizar ou prevenir a degradação ambiental.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) a Lei 12.305/10, esta promovendo uma silenciosa e profunda ação com interesse social, por tratar-se de temas amplos e variados em todas as áreas da sociedade. E isso vem influenciando na responsabilidade de todos os indivíduos da sociedade desde o ciclo de vida de produtos, coleta seletiva, controle social, destinação final ambientalmente e ecologicamente adequada, gerenciamento de resíduos, gestão integrada, reciclagem, rejeitos, responsabilidade compartilhada, reutilização e serviços de limpeza urbana.

Então, se percebe que não somente os órgãos públicos estão engajados nesta luta de gerenciamento e controle de resíduos, mas sim as empresas privadas estão trabalhando muito para uma produção mais sustentável com a redução de custos de produção. Por isso, as Parcerias Público e Privado (PPP), deveriam ocorrer para fazer-se um trabalho junto na luta da preservação do nosso planeta através do gerenciamento e destinação adequada dos resíduos sólidos que se produz.

Atualmente a aplicação da lei no município de Sapucaia do Sul está muito lenta, mas já se tem projetos bem avançados para o atendimento das diretrizes. Tem se dado uma atenção grande para a organização da coleta seletiva do lixo através da construção do galpão de separação, licitação de empresa para coleta, equipamentos e a criação da associação. Os demais processos previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estão sendo implantados de forma gradual, dentro dos prazos estabelecidos pela referida Lei.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004. Resíduos sólidos – **Classificação**. [s.n.]: 2004. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2012.

Consórcio Pró-Sinos. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul**. Disponível em: <http://www.consorciosinos.com.br/downloads/plano_gestao_residuos_solidos_sapucaia_do_sul_02082012.pdf>. Acesso em 02 nov. 2012.

Dicionário Online Michaellis – UOL. **Português**. Disponível em: <<http://quimicanova.s bq.org.br/qn/qnol/2001/vol24n3/22.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2012.

JACOBI, Pedro Org. **Gestão copartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume. 2006. 164p. Capítulo: trabalhadores na reciclagem e gestão de resíduos na região metropolitana de Porto Alegre: Dinâmicas econômicas, sócio-ambientais e políticas, autora: Clitia Helena Backx Martins.

GARCIA, C.A.N. & SOUZA, M.N. **Blog Maurício Novaes de Souza**. Disponível em: <<http://mauriciosnovaes.blogspot.com.br/2009/08/o-que-e-gestao-de-residuos-solidos-e.html>>. Acesso: 27 nov. 2012.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

Lei nº 2698/2004. **Limpeza Pública no Município de Sapucaia do Sul**. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/showinglaw.pl>>. Acesso: 30 nov. 2012.

Lei 12.305/2010. **Institui a política nacional de resíduos sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 06 out. 2012.

LIMA, José Dantas de. **Gestão de Resíduos sólidos urbanos no Brasil**. 1 ed. João Pessoa: Ática, 2001.

Ministério do Meio Ambiente – **MMA**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos>>. Acesso: 12 nov. 2012.

Portaria nº 572/2001. [s.n.]: 2001. Disponível em: <<http://www.stet.pt/dl/34413443.pdf?CFID=4ff065fe-a09b-4aae-a1b0-7a8ff1a53abc&CFTOKEN=0>>. Acesso em: 06 out. 2012.

Portal Brasil: **Gestão do Lixo** – resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/gestao-do-lixo>>. Acesso: 12 nov. 2012.

Resolução CONAMA nº 316/2002. **Gestão de resíduos e produtos perigosos.**
Brasília, 2002. Disponível em:
<http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis_12.pdf>. Acesso em: 26 out.
2012.

Ribeiro, Daniel Verás; Morelli, Márcio Raymundo. **Resíduos Sólidos: problemas ou oportunidade?** Rio de Janeiro: Ed. Interciência Ltda, 2009, 158p.

WIKIPEDIA – **A enciclopédia livre.** Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/>> Acesso em: 12 out. 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.