

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ANA CLARA JARDIM SALEME FIDÊNCIO

A sustentabilidade social da Política Pública Integrada de Resíduos Sólidos e o caso
do Município de Contagem - MG

BELO HORIZONTE
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ANA CLARA JARDIM SALEME FIDÊNCIO

A sustentabilidade social da Política Pública Integrada de Resíduos Sólidos e o caso
do Município de Contagem - MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado
junto ao curso de Ciências do Estado da
Faculdade de Direito da Universidade Federal
de Minas Gerais como requisito para a
conclusão do curso de graduação.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Mello Coelho
Haikal

BELO HORIZONTE
2016

RESUMO

O trabalho propõe a apresentação do conceito de sustentabilidade social contida na Política de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e compara os conceitos e a legislação nacional com a realidade aplicada no município de Contagem. A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Gerenciamento Municipal com um diagnóstico da situação de resíduos e com o planejamento de uma política em nível local. A partir de revisão bibliográfica, da análise deste documento e visitas in loco, é perceptível que no município estudado, a lei é cumprida, porém a Sustentabilidade Social da política pública é comprometida principalmente pela falta de investimento e falhas no envolvimento da população, inclusive na articulação com os empreendimentos solidários do setor.

PALAVRAS-CHAVE

Lei 12.305 de 2010 - Participação Social - Política Pública - Resíduos Sólidos

LISTA DE SIGLAS

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

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

INSEA - Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável

ISWA - International Solid Waste Association

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PMC - Prefeitura Municipal de Contagem

PMGRS - Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

SEMAS - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade

SALU - Secretaria Adjunta de Limpeza Urbana

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Proporção de entidades prestadoras de serviços de manejo de resíduos sólidos, por natureza jurídica das entidades prestadoras de serviço no Brasil no ano de 2008 - Brasil

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
CAPÍTULO 1: A POLÍTICA PÚBLICA DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	12
1. 1: Uma gestão integrada cultural e socialmente sustentável:	19
1.1.2 A participação e a Educação Ambiental na Sustentabilidade da Política Pública	21
CAPÍTULO 2: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ATUALMENTE	24
Olhar sobre Minas Gerais	28
CAPÍTULO 3: GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM CONTAGEM	30
3.1 O contexto contagense	30
3.2 Análise 7 ações práticas propostas pelo MDL para a sustentabilidade social da gestão em contraposição com o Plano de Gerenciamento Municipal	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS.....	44

APRESENTAÇÃO

A geração de resíduos é efeito intrínseco à ocupação antrópica e os efeitos da destinação e tratamentos incorretos de resíduos podem ser inúmeros, como a facilitação do desenvolvimento de vetores de doenças, poluição do solo, da atmosfera e dos recursos hídricos, concentração de materiais perigosos e prejuízo à qualidade de vida, além da perda do valor estético urbano.

Porém, ainda que a geração de resíduos seja natural, o estilo de vida da descartabilidade e os padrões de consumo atuais são a raiz da dificuldade em enfrentar o problema e são envoltos por artificialidade. O termo “sociedade de consumo” foi cunhado em contraste aos séculos anteriores à Revolução Industrial, que focavam o trabalho ou a produção¹ e é o nome dado a um modelo viciado no qual o cidadão deve trabalhar para ser capaz de adquirir mercadorias que o conferem determinado status de consumo. Em meio a isso, as quedas nos padrões de consumo geram consequentes crises de superprodução e desemprego desse trabalhador e milhares de seus pares.

Nessa sociedade de consumo, quanto mais rápido adquirir novos produtos, melhor para a economia. E aos itens usados, resta o descarte do “lixo”. Portanto alguns conceitos como a Obsolescência Programada das tecnologias, se tornam bastante conhecidos e aceitos social e eticamente. Apesar do fato de o consumismo exacerbado ter como um dos produtos a geração de resíduos, seria possível promover alternativas para a disposição adequada dos mesmos, inclusive embutindo em seu custo de produção o seu custo de descarte e tratamento adequados. Ainda, poderiam ter seu volume drasticamente diminuído com mudanças no processo de fabricação reduzindo, por exemplo, o uso de embalagens - estes envoltórios representam cerca de $\frac{1}{3}$ de todo o lixo doméstico nacional² e poderia ser completamente reciclado. Mas segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos publicado em 2011 pelo Ministério de Meio Ambiente, os materiais que mais se destacam em quantidade de geração é o papelão e o plástico e ambos tiveram sua

¹ Godecke, Naime e Figueiredo, 2012

² MMA; Impacto das Embalagens no Meio Ambiente. disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/impacto-das-embalagens-no-meio-ambiente>. Acesso em 15jun2016.

geração aumentada em pesquisa realizada no Brasil entre 2005 e 2008³. Assim, as mudanças no processo de fabricação têm pouca adesão pelas empresas geradoras e resta aos outros setores produtivos ou o poder público responder ao apelo em lidar com os resíduos já gerados.

O Brasil trabalha essa temática há alguns anos e lançou em 2010 a PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos. A PNRS, Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, reúne diversos instrumentos, princípios e diretrizes objetivando principalmente a “*não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.*”, como descrito em seu artigo 3º, inciso II. Para tanto, a publicação apresenta diretrizes para execução de planos também pelos governos municipais e estaduais, lembrando que a gestão de resíduos é, constitucionalmente, matéria de interesse local.

Para os governos municipais, a PNRS estabeleceu a obrigatoriedade da elaboração de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Municipal como uma complexa ferramenta de gestão. O Gerenciamento Integrado se trata de um conceito central no desenvolvimento deste trabalho, pois se efetivo, contém os elementos necessários para a perenização de uma boa gestão de resíduos, principalmente a sustentabilidade social da política pública. Neste trabalho, a Sustentabilidade Social de uma Política Pública se trata da observância da participação da população nas várias etapas da PP e o seu concernimento em gerar impacto aos grupos de economia solidária potencialmente interessados na atividade.

O município de Contagem, vizinho limítrofe com a capital do estado de Minas Gerais, é reconhecido pelo seu parque industrial e a maior população da região metropolitana depois da capital. É também o município com o qual a autora outrora possuiu relações de vínculo de trabalho e domiciliar. Portanto, vivenciou algumas iniciativas da Prefeitura Municipal de Contagem sobre a questão de resíduos e da formulação de proposições e diagnósticos da realidade municipal.

³ O documento explica que: “*Para estimar a quantidade dos diferentes tipos de resíduos produzidos, como por exemplo, resíduos orgânicos, papel e papelão, plástico, vidro, etc foram utilizados os dados da composição gravimétrica média do Brasil, que são provenientes da média de 93 estudos de caracterização física realizados entre 1995 e 2008. Deve-se chamar atenção para o fato de esses estudos nem sempre utilizarem a mesma metodologia (frequência, escolha da amostra e divisão das categorias), o que resulta numa estimativa do comportamento real da situação.*” Página 11, Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2011. Ministério do Meio Ambiente.

O gerenciamento eficaz de resíduos sólidos não é uma opção, mas uma demanda imediata da sociedade, uma responsabilidade do setor econômico privado e um dever do poder público em fazer se efetivar um dos princípios do direito ambiental e da sustentabilidade, que é a responsabilidade intergeracional, citada no artigo 225 da Constituição Federal de 1988. Os resíduos sólidos não podem ser vistos apenas como rejeitos, pois se tratam de matéria prima para novos produtos, compostos orgânicos e produção de energia e seu acúmulo e mau gerenciamento traz complicações sociais, econômicas e ambientais. O fator chave para uma eficaz política pública de manejo de resíduos é o entendimento por parte da população que se comprometa a pereniza-lo, sendo a Sustentabilidade Social da política pública o instrumento que protagoniza esse processo.

Com este trabalho, espera-se demonstrar como a articulação com a sociedade civil tem contribuído para a política de gerenciamento de resíduos municipal, de forma a contrapor a experiência empírica com os conceitos existentes em torno do tema obtidos por revisão bibliográfica.

Para tanto, uma análise será realizada em três etapas. i) Inicialmente, o conceito de Gestão Integrada de Resíduos será apresentado e discutido a partir de revisão bibliográfica, de forma a valorizar o aspecto da Sustentabilidade Social embutido na Política Pública desde sua concepção até a execução e avaliação. Além disso, há o esclarecimento de que o sistema de limpeza urbana não pode ser confundido com um sistema de gerenciamento de resíduos municipal reducionista. Logo a seguir, se explicita que para uma efetiva Sustentabilidade Social, a inclusão de empreendimentos solidários, a coleta seletiva e a Educação Ambiental são pontos fundamentais ressaltados pelas “7 ações práticas para a sustentabilidade Social” propostas pelo MMA a ser aplicados pelos municípios. ii) A seguir, a partir de dados quantitativos de órgãos governamentais oficiais é demonstrado o contexto atual de tratamento de resíduos sólidos em âmbito nacional e estadual para que seja possível relacionar os padrões com a performance do município de Contagem. iii) Por fim, a partir de visitas in loco, entrevistas por telefone e e-mail, e revisão bibliográfica da legislação e publicações do governo municipal, é feita a avaliação das 7 ações propostas pelo MMA como o caminho para a sustentabilidade social da política pública de gestão de resíduos sólidos no município contagense.

Para as entrevistas optei pelo tipo semi-estruturado, de forma que os questionamentos fossem dirigidos à obtenção de alguns dados específicos, mas que fosse permitido ao entrevistado discorrer sobre os pontos que ele próprio deseja enfatizar, incentivando a espontaneidade e segurança do interlocutor.

Em abril de 2015 iniciei um diálogo por telefone com os responsáveis pela diretoria da mobilização Social da Secretaria Adjunta de Limpeza Urbana e pude consultar presencialmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Contagem.

Realizei a visita à Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade também em abril de 2015. A entrevista foi realizada com Natalie Oliveira Rattes (Diretora de Coleta Seletiva) e Fernanda Alves Pereira (Diretora de Educação Ambiental), inicialmente para obter documentos/relatórios oficiais da prefeitura que apresentassem resultados e indicadores da implementação do PGRSM publicado em 2012. Nessa reunião obtive o Relatório de Avaliação da Coleta Seletiva, segui 4 questões básicas e fui apresentada de forma geral ao funcionamento das Diretorias. As quatro questões foram:

- Por qual razão as duas diretorias atuam, na prática, na Secretaria de Meio Ambiente e qual foi o impacto do desmembramento para fora da Secretaria Adjunta de Limpeza Urbana?
- Quais são as atividades/programas executados por ambas diretorias?
- Quais são as atividades/programas voltados especificamente para a participação da população?
- Quais são atualmente os maiores desafios na implementação de uma Política de Gestão de Resíduos no município?

Conversei por telefone nos próximos meses para recolher mais algumas informações e no mês de novembro de 2016 dialoguei com a Diretoria de Coleta Seletiva por e-mail. Visitei o Centro Mineiro de Referência em Resíduos em maio de 2015 para verificar a existência de programas estaduais que implicassem na performance municipal, mas não foi possível agendar um encontro com algum responsável pela mobilização. Entretanto, a biblioteca do local possui fontes

relevantes, que foram utilizadas e referenciadas neste trabalho. Em outubro de 2015 visitei a associação responsável pela gestão de recursos da Coopeercata, Cooperativa de catadores conveniada com a prefeitura de Contagem. A Associação (Núcleo de Incentivo a Cultura) tinha à época como presidente a Sra Ana Paula Lopes Pimenta Lisboa, que não pôde me receber, mas foi representada pelo funcionário Joel, que me cedeu uma cópia do termo de convênio firmado com a PMC e apresentou o espaço e as atividades da cooperativa.

CAPÍTULO 1: A POLÍTICA PÚBLICA DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Pela PNRS, Um gerenciamento integrado é descrito de forma ampla como no inciso XI, artigo 3º:

[...]o conjunto de ações voltada para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar sua dimensão política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. (BRASIL, Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010)

Silvia Gattai (2011), observa que a política pública integrada passa por algumas fases até o momento de ser efetuada: o processo de concepção, decisão, implementação e execução⁴. A autora traduz a fase de concepção como um momento de embate de interesses entre o setor público ou político, o empresarial e a população em geral. Nessa fase portanto, a política pública demonstra sua integração com a existência de diálogo e negociação entre essas partes interessadas. Quando nenhuma medida de fomento à participação é tomada e prevalece a assimetria na relação de poder entre os representantes dos diferentes setores, o resultado é:

[...] um programa, projeto, estratégia, decisão que não tem consistência, abrangência, é parcial, fragmentado e não integra nada, nem ninguém. No entanto, serve às aparências da modernização fantasiosa. (GATTAI, 2011, p. 165)

A próxima fase se trata do processo de decisão por incluir a política na agenda governamental de acordo com a viabilidade técnica e o interesse político. Uma política integrada pressupõe que neste momento há a pressão popular e monitoramento constante, exigindo que a política concebida seja votada e priorizada. Em seguida, a fase de implementação requer do poder público sua articulação interna, definição de metas a longo e curto prazo e responsabilidades de todos os atores envolvidos. E a fase de execução requer transparência e publicidade dos atos, permitindo *“embates, conflitos e negociações entre os vários poderes presentes na cidade que formam um campo de forças específico desse o*

⁴ GATTAI, 2011, p 164

acompanhamento, a avaliação e correção de desvios".⁵ A autora consegue demonstrar dessa forma que a política pública não se trata de um processo administrativo e burocrático simplesmente, mas de um permanente processo político e de conflito entre os interesses dos diversos grupos envolvidos e, ao se denominar integrada, deve considerar legítima a articulação desses setores, sem o privilégio de uns em detrimento de outros, e sem o caráter de uma concessão do poder público, mas de um benefício alcançado pelo esforço conjunto e interesse público:

[A governança] surge como resultado das composições, campo de forças, por sua vez, determina o perfil da governança, se mais integrada e democrática ou mais personalista e clientelista. (GATAI, 2011, p.168)

[...]

É preciso estudar quais são os mecanismos administrativos que o poder público local disponibiliza para o controle social, isto é, se esses mecanismos mudam ou se mantêm influenciados pelas características do partido político que detém o poder num determinado momento. (idem, p. 171)

A PNRS apresenta diretrizes para uma implementação bem sucedida de um Plano de Gerenciamento de Resíduos em âmbito municipal. Segundo o artigo nº 10 da legislação, incumbe ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos gerados em seus territórios, entendida pela constituição como competência de interesse local (artigo 30, CF, 1988). Assim, a forma como cada município lida com a gestão de resíduos varia notavelmente no país inteiro. A região Sul, por exemplo, em comparação com as demais, já apresentava uma quantidade menor de lixões antes mesmo de sua proibição em 2010. Mas é possível afirmar algumas "medidas padrão" que garantem pelo menos a lisura institucional do processo e contribuem para o sucesso de seu caráter integrado.

Cavalcanti⁶ observa que a ideia da Administração Pública foi historicamente organizada em torno de uma perspectiva racionalista e lógica, com a ideia de que o agente público tinha ações e finalidades engessadas, concomitantemente ao fortalecimento de uma gestão política centralizadora. Hoje, temos muito mais possibilidades de entendimento e uma complexidade muito maior de demandas para as políticas públicas. O autor exemplifica que o desemprego ou a falta de segurança e assistência à saúde não são questões isoladas, mas sim um problema maior, que

⁵ idem, p 166

⁶ CAVALCANTI, 1991, p 174

envolve “*as limitações ao exercício pleno da cidadania*” e portanto sua solução deve ser tratada de forma integradora entre os vários elementos responsáveis.

Ainda, Cavalcanti observa que:

É necessário, então, ter-se em mente que podemos conceber a política como um resultado efetivo de gestão, e não como algo idealizado racionalmente. A política pública, nesse sentido, é o resultado da interação dos mecanismos decisórios que vigoram nas organizações (unidades de decisão) pertinentes, tanto internamente quanto nas relações entre elas. (CAVALCANTI, 1991,p. 179)

O autor defende que uma gestão integrada é aquela que atua como uma rede interorganizacional e nesse contexto as organizações seriam interdependentes e compartilhariam a responsabilidade e o método de ação para alcançar seus objetivos coletivos, somando-os aos seus objetivos próprios. É exatamente nesse sentido que o consultor da Agência de Cooperação Técnica Alemã *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* visou caminhar em 2005, com a publicação no Brasil de “*Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos*”. Nesse documento de autoria do consultor Thilo Schmidt, o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos é:

[...]Em síntese, o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos - para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição técnica e ambientalmente corretas-, as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanas locais. (SCHMIDT, 2005, p. 8)

Tema da Gestão Integrada de Resíduos Para o manual do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Aplicado a resíduos sólidos publicado pelo governo brasileiro em 2007, o modelo para gestão integrada de resíduos sólidos é entendido como um “*conjunto de referências político-estratégicas, institucionais, legais, financeiras, sociais e ambientais capaz de orientar as ações do setor*”⁷, sabendo que a negligência de algum desses aspectos arrisca o sucesso de todo o modelo. Sendo assim, Schmidt complementa que esse sistema de gerenciamento correlaciona os

⁷ MESQUITA JUNIOR, 2007, Gestão Integrada de Resíduos, p 15.

diferentes elementos operacionais e administrativos do setor, possibilitando sua interação com toda a cadeia desde a geração:

[...] Do ponto de vista da economia, o gerenciamento integrado de resíduos sólidos internaliza fatores econômicos, até então externos.[...] Como os custos de gerenciamento dos resíduos (da coleta até a disposição final) não são embutidos no produto de consumo e repassados ao tratamento final, o gestor público responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos, no final da corrente de consumo, arca com esse ônus. A gestão integrada deve internalizar esses custos ao produto.[...] Outras externalidades podem ser impactos ambientais causados pela extração de matérias-primas ou na produção, ou fatores sociais em função da produção em locais com menos custos sociais. (idem, p. 15 e 16)

Ainda segundo o manual MDL, um modelo de gestão integrada deve garantir sua sustentabilidade a longo prazo. Para que esse plano tenha continuidade, a publicação aponta a direção de 10 (dez) dimensões conceituais: *A dimensão ecológica*, que deve partir do princípio de uso racional dos recursos naturais; *a dimensão ambiental*, que é uma consequência da anterior e considera a forma em lidar com a capacidade natural de recuperação dos ecossistemas naturais após a degradação antrópica; *a dimensão cultural*, que deve ser capaz de envolver no sistema de gestão os valores da população local e naturalizar a sua implementação; *a dimensão demográfica*, que deve antever o impacto do incremento populacional a médio e longo prazo na política pública de forma a melhor atender a população; *a dimensão social*, que busca soluções para a desigualdade e a exclusão que possam ser implementadas ao longo da cadeia de geração à destinação de resíduos; *a dimensão institucional*, que seja capaz de superar as limitações tradicionais das instituições e ampliar o alcance do sistema de gestão para além dos aspectos técnicos; *a dimensão política*, que faz referência à responsabilidade compartilhada e fortalecimento dos canais de participação de todos os atores envolvidos; *a dimensão econômica*, pela mudança das condições de produção e consumo para torna-las mais ecologicamente eficientes; *pela dimensão ética*, aliando a todas as dimensões o compromisso com a justiça e transparência; e por fim *a dimensão legal*, com formulação de leis adequadas a todas essas dimensões e a atenção de fato à essa legislação.

O aspecto do fortalecimento das referências sociais e culturais na gestão tem um papel de destaque já que o reconhecimento dos diversos tipos de agentes

cidadãos e a viabilização de sua participação desde o início da tomada de decisões até a avaliação da política pública é o que vai garantir o envolvimento da população e o conseqüente sucesso do projeto. A ABRELPE Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, organização que colabora com o setor público e privado brasileiro no desenvolvimento de soluções para resíduos sólidos⁸, comenta em seu Manual de Boas Práticas: “O erro mais comum no planejamento da GIRS é considerar a gestão como uma questão técnica, o que resulta em planos que ignoram a importância das interações sociais e o papel específico da comunicação.”⁹ Como já dito anteriormente, ignorar esta dimensão social compromete o andamento de todo o processo. O sistema brasileiro se atentou a esse aspecto em todas as suas publicações, apesar de ainda necessitar de melhorias na prática cotidiana desde que começou a ser implantada. Ainda assim, o país está muito a frente de outros, que negligenciam esses aspectos desde sua apresentação formal. A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos apresentou um conceito de Gestão Integrada de Resíduos em 2002 e ainda vigente:

A gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um programa abrangente de prevenção, reciclagem, compostagem e destinação de resíduos. Um programa efetivo de GIRS inclui formas de prevenir, reciclar e gerenciar o resíduo sólido de forma a proteger a saúde humana e o meio ambiente da maneira mais eficiente.¹⁰ (EPA, 2002, p. 1, tradução nossa)

Esta instituição Estadunidense resume o Gerenciamento Integrado em 3 (três) etapas, que são: Prevenção de geração; Reciclagem e Compostagem; e Disposição¹¹. Em seu documento de apresentação, ele considera a dimensão social como o incentivo à participação dos cidadãos em todo o processo. Comparativamente, é uma esquematização muito mais reducionista do que propõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos Brasileira supervisionada pelo Ministério do

⁸ A ABRELPE é membro da ISWA - International Solid Waste Association, organização austríaca que hoje atua mundialmente e que conta com 199 membros em 54 países, com a missão de “Promover e desenvolver o gerenciamento de resíduos sólidos profissional e sustentavelmente pelo mundo inteiro”.

⁹ ABRELPE, 2014, pág. 14

¹⁰ (What is integrated Solid Waste management? USA, 2002, p. 1 disponível em: <http://www3.epa.gov/climatechange/wycd/waste/downloads/overview.pdf>) “Integrated Solid Waste Management (ISWM) is a comprehensive waste prevention, recycling, composting, and disposal program. An effective ISWM system considers how to prevent, recycle, and manage solid waste in ways that most effectively protect human health and the environment.”

¹¹ Waste prevention; Recycling and Composting; e Disposal (landfilling and combustion).

Meio Ambiente, que inclusive estabelece esses três elementos, porém em conjunto com a Educação Ambiental e a articulação com o Terceiro Setor. O *Solid Waste Program* disponível online pela agência governamental estadunidense não dispõe nenhuma atenção especial às iniciativas de economia solidária ou similares, ao contrário do que ocorre no Brasil.

Outro conceito de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos é apresentado por Zveibil, como:

[...] o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana (...) levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos - para a eles ser dados tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente correta.[...] Neste cenário, a participação da população ocupará papel de significativo destaque, tendo reconhecida sua função de agente transformador no contexto da limpeza urbana. (ZVEIBIL apud SCHMIDT, 2005, p. 15)

O problema desta conceituação é mais uma vez o reducionismo, estabelecendo a centralidade da Limpeza Urbana. **É necessário debater essa proposta porque a Limpeza Urbana tem um valor estético e sanitário muito grande, porém não resume o problema dos resíduos.** Apesar da Política Nacional de Resíduos Sólidos deixar bem claro que a Limpeza é apenas uma das etapas do gerenciamento, inclusive citando separadamente o Manejo de Resíduos Sólidos e a Limpeza Urbana ao longo da legislação quando necessário, ainda se confundem seus indicadores e procedimentos operacionais específicos nos planejamentos municipais.

O Ministério do Meio Ambiente publicou, também em 2010, um relatório técnico com um diagnóstico, objetivos e metas de apoio a gestão associadas de resíduos sólidos. O *Manual para implantação de Compostagem e Coleta Seletiva no Âmbito dos Consórcios Públicos* relata, dentre outros fatos, que:

Os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos nos municípios brasileiros apresentam baixo grau de desenvolvimento institucional, órgãos gestores frágeis, pouca capacidade técnica, ausência de uma política de investimentos e recuperação de custos, ausência de planejamento e monitoramento, ausência de regulação e controle. Na maior parte das vezes, os serviços se resumem à coleta dos resíduos, varrição e limpeza da área urbana e despejo do material coletado em lixões. Esforços feitos pelo Governo Federal e por alguns governos estaduais para dotar os municípios de aterros sanitários via de regra não tem sido bem sucedidas, evidenciando as dificuldades dos municípios para manter a operação dessas instalações, especialmente os de menor porte populacional. (MMA, 2010, p. 8)

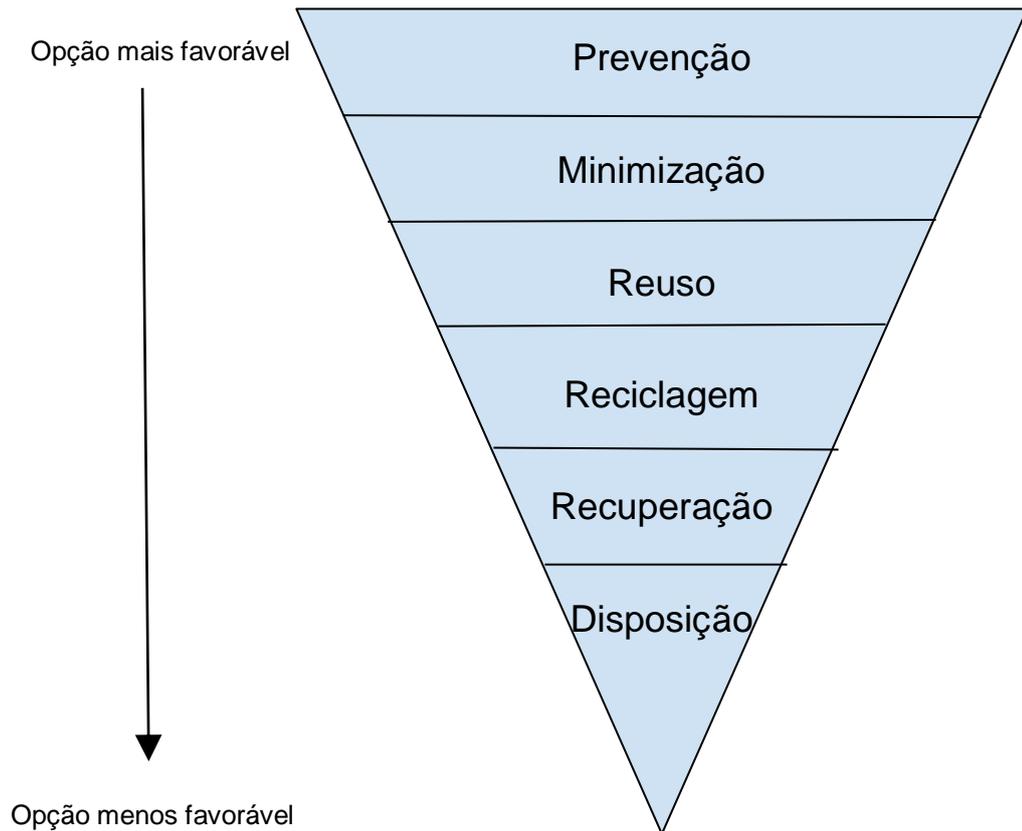
O Manual discute com mais detalhamento a experiência e os meios para implantação de aterros sanitários, já que os “lixões”, terrenos para descarte de lixo a céu aberto, estão proibidos pela PNRS. Porém este trecho permite observações para além da etapa de disposição do resíduo: nesse contexto de precariedade técnica, conseqüentemente as etapas anteriores à disposição também são comprometidas, tais como as apresentadas a seguir.

A abordagem de prioridades da PNRS (*não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento, disposição final*), traz uma nova interpretação, como observa publicação do MMA:

[A PNRS] Cria uma hierarquia entre as ações que deve ser observada, estabelecendo uma ordem de prioridade para a gestão e gerenciamento dos resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Trata-se de mudança fundamental na abordagem da gestão dos resíduos sólidos, pois coloca para aqueles que lidam com resíduos uma ordem de precedência que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória. (Manual para Implantação de Compostagem e Coleta Seletiva em Consórcios Públicos, 2010, p. 5)

O manual publicado pela ABRELPE orienta a seguinte sequência de prioridades a ser adotada na Gestão Integrada de Resíduos, bastante similar ao sentido da PNRS¹²:

¹² A pirâmide de prioridades publicada no manual foi apresentada com a base representada pela extremidade mais larga da pirâmide, contrariando o conceito apresentado em todo o restante do texto. Provavelmente isso foi fruto de um descuido na publicação. Por isso motivo a pirâmide foi invertida neste trabalho para que não reste dúvidas de que a maior prioridade no SGIRS deve ser a prevenção e assim sucessivamente com os outros processos. *Referência no Manual de boas práticas no planejamento da gestão de resíduos sólidos, p 17.*



Por esta visualização fica bastante claro que o sucesso de um sistema integrado depende da colaboração de todas as partes interessadas, pré e pós geração de resíduos. As partes interessadas são representadas por inúmeros atores, como os cidadãos e seus representantes populares, os profissionais do setor, os comerciantes locais e atacadistas, as empresas de reciclagem, os órgãos do governo local e as agências reguladoras. Para a ABRELPE, a aprovação ou reprovação do público desde o momento de planejamento garante o seu sucesso ou o seu fracasso.

1. 1: Uma gestão integrada cultural e socialmente sustentável:

Uma política pública integrada vem levar em consideração os diversos atores e interesses envolvidos. Segundo a publicação do Ministério do Meio Ambiente sobre os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo em 2007, em seu módulo 1: *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos*, a gestão participativa é ferramenta crucial deste processo:

[a integração] Extrapola os limites da administração pública, considera o aspecto social como parte integrante do processo e tem como ponto forte a participação não apenas do primeiro setor (o setor público), mas também do segundo (o setor privado) e do terceiro setor, (as organizações não-governamentais) que se envolvem no processo desde a fase destinada a pensar o modelo de intervenção e a estabelecer a estratégia de atuação, passando pela forma de execução e de implementação dos controles. (Ministério do Meio Ambiente, 2007, p. 13)

Neste manual, afirma-se que a garantia da continuidade e qualidade do sistema de gestão integrada depende de 10 (dez) dimensões de planejamento. A dimensão social cita a inclusão de catadores para contribuição em redução dos níveis de desigualdade nesse segmento, além também da sensibilização e informação da sociedade civil, lembrando que o aspecto social valorizado nesse trabalho é justamente a participação social e a geração de impacto nos grupos em vulnerabilidade.

A 7 (sete) ações práticas propostas para a sustentabilidade desta dimensão são os seguintes (MMA, 2007):

1. Criação de uma associação ou cooperativa de catadores;
2. Implantação de um sistema de coleta seletiva;
3. Participação cada vez maior da população na busca de melhorias para a cidade, induzindo o controle social;
4. Demonstração de interesse na implementação de sistemas de beneficiamento de materiais recicláveis para gerar trabalho e renda aos catadores e dar maior sustentação à organização de catadores;
5. Implementação de projetos de arte que utilizem materiais recicláveis, inclusive com a realização de oficinas para capacitação de pessoal;
6. Comprometimento da cidade na manutenção de limpeza da cidade;
7. Participação da população na implementação do PGIRS.

Nota-se que o primeiro item da lista é a inclusão de empreendimento de economia solidária no processo de gerenciamento. Não é possível conceber a sustentabilidade social dessa política pública sem mencionar um incentivo a autonomia financeira de um dos grupos que ao mesmo tempo é o mais vulnerável e mais depende dos resíduos sólidos: os catadores. Reconhecidos como categoria profissional em 2002 pela Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e Emprego, depois de décadas de até mesmo perseguição pelos agentes

públicos, os Catadores de Material Reciclável (código 5192) tem hoje a seguinte responsabilidade discriminada pelo Ministério do Trabalho:

coletar material reciclável e reaproveitável, vender material coletado, selecionar material coletado, preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar o trabalho e trabalhar com segurança.¹³

1.1.2 A participação e a Educação Ambiental na Sustentabilidade da Política Pública

Recordando o processo de reforma da Administração Pública na América Latina na década de 1990, Milani comenta como a participação social é um item de destaque:

Fomentar a participação dos diferentes atores sociais em sentido abrangente e criar uma rede que informe, elabore, implemente e avalie as decisões políticas tornou-se o paradigma de inúmeros projetos de desenvolvimento local (auto) qualificados de inovadores e de políticas públicas locais (auto) consideradas progressistas. (MILANI, 2007, p. 554)

E ainda observa os desafios de sua consecução, considerando que por um lado os mecanismos de participação podem ser demasiado institucionais e burocráticos, diminuindo o interesse dos cidadãos. Por outro lado, podem se apresentar de forma muito voluntária e descontínua, se tornando reféns das trocas de governo a cada ano eleitoral:

A participação, como ação coletiva, pode esgotar-se no processo e não ser um fator de estímulo à continuidade das políticas públicas. Ela gera custos e além disso, a não-obtenção de benefícios observáveis e o fato de não se inscrever em acordos institucionais mais sólidos podem contribuir para a interrupção de políticas locais, sobretudo no campo social.

Paradoxalmente, a institucionalização de experiências de participação cidadã pode cair na armadilha da burocratização do processo de participação em um esquema mais corporativo. A criação de instâncias formais pode corresponder ao início da cristalização do processo social de participação. (MILANI, 2007, p. 571)

¹³ Classificação Brasileira de Ocupações. Ministério do Trabalho e Emprego. <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>. Acesso em: 07 de outubro de 2016

Em meio a isso, o CONAMA publicou em 2010 a resolução número 422, que contém as diretrizes para ações de Educação Ambiental, já definida pela lei 9.795 de 1999 em seu artigo 1º como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

Considerando a amplitude deste conceito, o especialista Genebaldo Freire Dias orienta que para cumprir tal objetivo a Educação Ambiental:

[...] deve capacitar ao pleno exercício da cidadania, através da formação de uma base conceitual abrangente, técnica e culturalmente capaz de permitir a superação dos obstáculos à utilização sustentada do meio. O direito à informação e o acesso às tecnologias capazes de viabilizar o desenvolvimento sustentável constituem, assim, um dos pilares desse processo de formação de uma nova consciência planetária, sem perder a ótica local, regional e nacional. O desafio da EA, nesse particular, é o de criar as bases para a compreensão holística da realidade. (DIAS, 1949)

No âmbito dos resíduos sólidos, a EA enfrenta uma série de barreiras, pois é um tema cotidiano e inconveniente, que requer mudanças em toda a cadeia produtiva. Uma das formas mais populares de lidar com as ações de gestão de resíduos a nível é dos “R’s” da Educação Ambiental, com a mesma lógica da pirâmide invertida aqui apresentada no primeiro capítulo. Presente em diversas publicações com abordagens diferentes, como a do instituto Akatu (3 R’s ou 8 R’s). Algumas literaturas apontam com três, quatro ou cinco R’s, mas a do professor Antônio Hendges é bastante satisfatória, com 4 R’s: 1 - Racionalizar, 2- Reduzir, 3- Reutilizar e 4- Reciclar.

A Racionalização funciona a partir do desenvolvimento de uma consciência coletiva em torno do consumo e é a base de qualquer outra medida. Para tanto, é ideal haver um confiável órgão controlador ambiental, um eficaz sistema de gestão e fornecimento de informação para a sociedade e a autonomia individual e capacidade crítica de escolha dos consumidores. Por exemplo, os materiais, após sintetizados como produtos ou embalagens pelas empresas devem ser propriamente classificados quanto ao seu potencial de reciclagem e auto-degradação, para que a partir disto as agências reguladoras ambientais permitam ou não o fornecimento

deste produto. Após isto, o próprio consumidor tem o papel de avaliar antes da aquisição deste bem, como será destinado o resíduo proveniente dele.

A Redução vem em decorrência da Racionalização, uma vez que a partir do desenvolvimento de uma consciência, o consumo de itens não recicláveis, não reutilizáveis e danosos ao ambiente diminui significativamente. Em seguida, a reutilização e a reciclagem tem o papel de confrontar a obsolescência planejada, proporcionando uma maior vida útil aos materiais.

CAPÍTULO 2: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ATUALMENTE

Após a reflexão norteada pelos aspectos envolvidos em uma política pública integrada pelos autores apresentados no primeiro capítulo, é possível trazer alguns desses conceitos para a especificidade da Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil, lembrando que a sustentabilidade socioambiental desse tipo de serviço público é um tema ainda recente, que ganhou visibilidade principalmente na década de 1990. Em retrospectiva, Demajorovic, Besen e Rathsan (2004) afirmam que três processos foram os mais marcantes para o progresso do tema na sociedade brasileira nesse período, sendo o primeiro a conquista de espaço no âmbito do legislativo e executivo municipal de projetos de governo progressistas e de estímulo a participação social, em contraste ao período antidemocrático anterior. O segundo processo é apresentado como a valorização do tema em âmbito global:

Além da abertura de novos canais democráticos no processo de tomada de decisão no âmbito municipal, outro fator fundamental para reestruturação dos programas de resíduos sólidos foi a maior visibilidade da questão ambiental e da reciclagem no início dos anos 1990. A realização da Rio 92 e a publicação da Agenda 21 foram de grande importância nesse processo. Reduzir a produção de resíduos na fonte geradora e a destinação aos lixões e aterros por meio da implantação de programas de coleta seletiva e de iniciativas de educação ambiental passaram a integrar a agenda dos movimentos sociais e do setor público. (DEMAJOROVIC et al, 2004, p. 1288)

E por fim, o último processo citado é a valorização do trabalho dos catadores de materiais recicláveis e consequente planejamento os incluindo como agentes da política pública.

Recentemente houve uma movimentação muito significativa em torno desse tema em 2007 com a publicação “Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)- Gestão Integrada de Resíduos Sólidos” com apoio do Governo Federal. Essa publicação tinha como objetivo estabelecer mais um passo do projeto MDL *Aplicado à Redução de Emissão de Gases Gerados nas Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos*. Para demonstrar a importância dessa publicação, é válido comentar que o MDL foi um projeto oficializado pelo Protocolo de Kyoto na Convenção das Nações Unidas, permitindo que países em desenvolvimento

recebessem investimento para implantar tecnologias de desenvolvimento limpo por parte de países desenvolvidos interessados em, dessa forma, quitar suas cotas de redução de gases de efeito estufa. O Brasil obteve desta forma acesso a recursos disponibilizados pelo Banco Mundial e pelo governo do Japão para contribuir com o desenvolvimento sustentável das áreas urbanas. É interessante comentar a respeito dessa parceria internacional para demonstrar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos veio suprir uma demanda nacional, mas em grande medida veio satisfazer uma pressão internacional a respeito do tema.

A Lei da PNRS foi fruto de duas décadas de discussão sobre o tema no Congresso Nacional e é um texto *“considerado excelente pelos especialistas”*, segundo a publicação jornalística do Senado Federal¹⁴, porém *“enfrenta grandes desafios para deixar de ser apenas um documento com boas diretrizes e intenções para se tornar parte da realidade nacional”*, completa a mesma publicação. Algumas questões bastante desafiadoras no documento são, por exemplo, o fim dos lixões a céu aberto, a ampliação dos serviços de coleta seletiva, a diminuição da geração de lixo per capita, a carência de dados atualizados sobre essa política especialmente em âmbito municipal e o aprimoramento do sistema de logística reversa com a iniciativa privada pelo princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

O Brasil possui algumas características históricas que interferem diretamente no sucesso de sua política de resíduos sólidos. Qualquer processo de implementação de política pública nesse país deve se atentar à sua quantidade de disparidades sociais, econômicas e ambientais. Uma logística de destinação de resíduos em uma região contemplada com uma boa infraestrutura rodoviária será formulada de forma totalmente diferente de um município com condições adversas. Por esse motivo é tão importante o investimento em pesquisas e levantamentos nacionais que possibilitam contextualizar as dificuldades e potencialidades das regiões, como, por exemplo, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.

A PNSB é um levantamento censitário que tem como população-alvo todas as prefeituras municipais, organismos responsáveis pela gestão do saneamento básico, órgãos públicos e entidades privadas que atuam na prestação de serviços de saneamento básico à população: companhias estaduais e/ou companhias municipais de saneamento básico, autarquias e

¹⁴ Em discussão nº 22. setembro de 2014. Ano 5,

fundações, consórcios públicos e empresas privadas de saneamento básico no âmbito de todo o Território Nacional.¹⁵ (IBGE, 2008)

A última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico no Brasil ocorreu em 2008, realizada pelo IBGE e é uma das referências oficiais utilizadas neste trabalho pela ausência de dados dessa complexidade mais atualizados. Além dessa pesquisa, outra sistematização de dados foi feita pela ABRELPE, em publicação anualmente atualizada, o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.

Os dados mais recentes mostram que a região Sudeste, por exemplo, foi responsável por 52,6% do total de resíduos coletados no país em 2015, segundo¹⁶ a ABRELPE. A mesma pesquisa mostra que comparativamente, essa região é a maior geradora de empregos do setor e é onde os moradores mais gastam recursos aplicando em Coleta de Resíduos e demais serviços da Limpeza Urbana: somando R\$152,88 por habitante/ano. Segundo o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil de 2014, 97% da região é contemplada com serviço de coleta de lixo, dos quais 85% possuem alguma iniciativa de coleta seletiva. Entretanto, essa iniciativa contabilizada pode ser representada pela simples existência de pontos de entrega voluntária do resíduo reciclável para a população, e não necessariamente a existência de um sistema de coleta seletiva articulado com o Poder Municipal. Observando apenas o estado de Minas Gerais, houve um crescimento da geração de resíduos sólidos em 2,6% do ano de 2013 a 2014 e de 0,46% de 2014 para 2015¹⁷.

É importante demonstrar se houve redução da geração total de resíduos sólidos no país, já que esta foi a prioridade máxima da legislação de 2010. Segundo a ABRELPE, não houve redução, mas aumento, como podemos verificar na tabela a seguir¹⁸:

¹⁵ Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Abrangência Geográfica. IBGE, 2008. Acesso em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pnsb/default.asp?o=23&i=P>, em outubro-2016.

¹⁶ ABRELPE, 2015, Página 20

¹⁷ ABRELPE, Panorama de Resíduos Sólidos 2015, Tabela 41 - Geração e Coleta de RSU no Estado de Minas Gerais

¹⁸ As pesquisas realizadas pela ABRELPE sobre a quantidade de resíduos gerado em 2013 e 2014 foram publicadas no Panorama de Resíduos Sólidos pela variável de toneladas/ano, enquanto a publicação do ano de 2015 apresentou resultados para toneladas/dia. Assim sendo, a autora adaptou o resultado das pesquisas dos anos de 2013 (76.387.200 toneladas) e 2014 (78.583.405 toneladas), publicando neste texto a razão do valor total por 365, convenção do número de dias aproximados do ano.

Geração anual de resíduos sólidos no Brasil (Toneladas/dia)		
2013	2014	2015
209.280	215.297	218.874

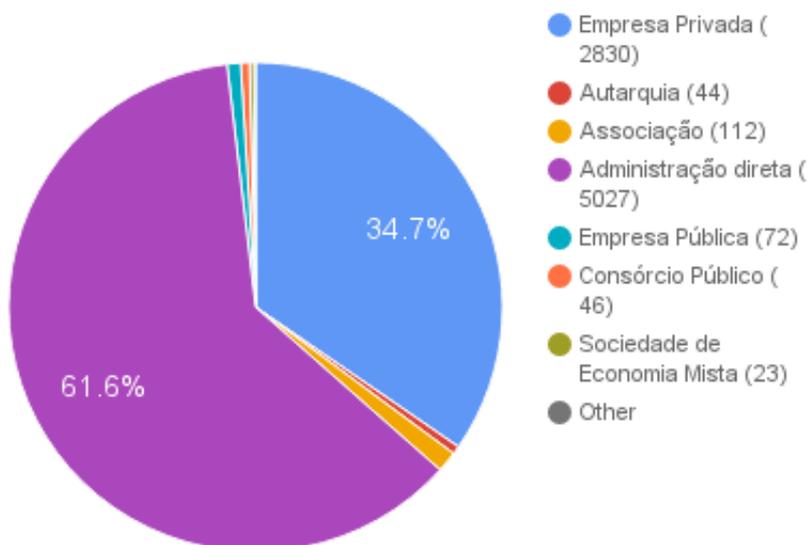
Além disso, é verificado que o potencial de coleta de resíduos e consequente destinação adequada foi ampliada minimamente de 2013 para 2014 e não há resultados para comparação em 2015:

- Em 2013, das 76.387.200 toneladas de resíduos gerados, **90,4%** foram coletadas.
- Em 2014, das 78.583.405 toneladas de resíduos gerados, **90,6%** foram coletadas.

A sustentabilidade social no plano Nacional em números

Se tratando da dimensão social para a PNRS, o que as pesquisas mostram a respeito dos esforços para a redução da desigualdade e exclusão ao longo da cadeia de geração de resíduos especialmente a respeito dos passos apontados pelo manual do MDL que valoriza, dentre outros aspectos, o envolvimento de associações e cooperativas de catadores, começa com o esclarecimento de quais são as entidades prestadoras de serviço de manejo de resíduos de acordo com seu tipo de natureza jurídica, pelo total de 8.208 entidades como amostragem. (Tabela 2277, IBGE.)

Proporção de entidades prestadoras de serviços de manejo de resíduos sólidos, por natureza jurídica das entidades prestadoras de serviço no Brasil no ano de 2008



Percebemos que nesta pesquisa, anterior à nova legislação, apenas 1,36% das entidades prestadoras de serviços de manejo de resíduos sólidos eram associações: 112 entidades, das quais 37, quase $\frac{1}{3}$ do total, se encontravam na região Sudeste do país, segundo a mesma pesquisa.¹⁹

Olhar sobre Minas Gerais

Na PNSB de 2008 também constatou-se que apenas 13, dos 553 municípios mineiros, possuem instrumentos para gerenciamento de resíduos sólidos a partir de uma Secretaria Municipal ou autarquia destinada especificamente para o Saneamento Básico, como pode ser verificado na tabela número 1231 da pesquisa do IBGE²⁰. Os dados partem do total de apenas 553 municípios, uma vez que os

¹⁹ IBGE, Quadro 2277, PNSB, 2008

²⁰Tabela disponível no endereço <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1231&z=p&o=23&i=P>. Acesso em 02 de setembro de 2016.

restantes 300 municípios mineiros declararam não possuir órgão municipal gestor para a pasta.

Para implementar de forma eficaz uma Política Pública não é obrigatoriamente necessário que haja uma Secretaria ou órgão exclusivamente disponível para o tema, mas é interessante que haja uma destinação própria de recursos financeiros ou recursos humanos qualificados para tal. Especialmente no campo da sustentabilidade social da política pública, a existência de um órgão exclusivo e uma referência única qualifica o processo de diálogo e transparência com a população. Além disso, o planejamento a nível federal estabelece funções de âmbito local e a falta de um órgão exclusivo gera uma confusão.

Milani também discute as diferenças estratégicas do aparelho administrativo na política pública a nível federal e local:

No caso dos programas locais, a visão de curto prazo prima sobre a de longo prazo; eles tendem a ter um desenho técnico mais improvisado, sendo implementados por funcionários locais com baixos níveis de profissionalização; além disso, sofrem de imprevisibilidades orçamentárias. Já os programas locais, sobretudo ao dar ênfase à participação social, gozam de muita legitimidade, credibilidade e confiança junto à população (Cabreró, apud Milani, 2008 p. 571)

Sendo assim, os dados demonstrados pela PNSB do IBGE de 2008 são satisfatórios, ao menos quantitativamente, pois a maior parte dos municípios possui um órgão ou setor exclusivo para a política pública. Qualitativamente não é possível avaliar apenas por esses dados.

CAPÍTULO 3: GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM CONTAGEM

3.1 O contexto contagense

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do município de Contagem foi protocolado na FEAM, Fundação Estadual do Meio Ambiente em 2012 e consiste em um trabalho colaborativo do Grupo de Trabalho da Secretaria Municipal Adjunta de Limpeza Urbana e representantes dos órgãos da administração direta e indireta de Contagem. Como método de elaboração foram considerados levantamentos em campo e uma extensa relação de referências bibliográficas da legislação vigente e estudos do contexto municipal, estadual e federal sobre os resíduos sólidos.

O documento compila em aproximadamente 300 (trezentas) páginas e 20 (vinte) capítulos uma sistematização sobre essa situação e consta que todo o material seria *“submetido a consulta pública para apreciação da população de Contagem, das entidades representativas dos segmentos sociais e empresariais e das autoridades locais, com o objetivo de receber contribuições de todos os segmentos da sociedade (Contagem, 2012, pag 1)”*. Em contato realizado com o Departamento de Limpeza Urbana da Prefeitura de Contagem, foi esclarecido que essa consulta pública não ocorreu e que o Plano de Gerenciamento ainda se encontra sob avaliação da Secretaria Estadual do Meio Ambiente - FEAM para aprovação.

É interessante recordar que o documento aqui descrito não iniciou as iniciativas de gerenciamento de resíduos no município, mas as sistematizou, registrando de forma concisa o contexto municipal, suas ferramentas, seus objetivos e resultados. A cada sucessão de governo, algumas ações foram mantidas e outras abolidas, mas desde 2002 a Prefeitura possui uma parceria com as cooperativas de catadores e o programa de coleta seletiva veio crescendo a passos lentos até se mostrar da forma como é hoje.

O PGRSM contextualiza o município, que é limítrofe com os territórios de Belo Horizonte, Betim, Ribeirão das Neves, Esmeraldas e Ibirité, foi fundado em 1911 e passou a ocupar um importante espaço no desenvolvimento industrial do estado de Minas Gerais a partir da década de 1930. A partir daí o município passou a receber grandes investimentos para a construção de um parque industrial, se destacando na década de 1970 quando houve uma explosão demográfica e a densidade

demográfica triplicou em uma década, de 570h/km² para 1436h/km² em 1980. No último censo do IBGE (2014) o município possuía 3.090 habitantes por km².

Atualmente, possui a terceira maior população do estado, segundo censo do IBGE em 2014 e sua população é 99,66% urbana. Sua economia é baseada na indústria e em serviços e seu Produto Interno Bruto anual revisado em 2010 pelo IBGE correspondia a 18.539.693 milhões de reais, o terceiro maior do estado de MG.

Após a contextualização geral do município, o PMGRS apresenta a situação dos resíduos sólidos na cidade. Sobre o assunto, podemos evidenciar a seguinte linha do tempo da legislação municipal mais marcante a respeito do tema e com essas informações demonstrar que o tópico não é uma novidade dentre os gestores anteriores:

LEI municipal nº 3.676, de 03 de junho de 2003	Institui o Programa de Coleta Seletiva de Lixo e dá outras Providências.
LEI nº 4.025, de 18 de julho de 2006	Cria diretrizes e estabelece princípios fundamentais e objetivos da Política Municipal de Fomento à Economia Popular e Solidária de Contagem, e dá outras providências.
Lei 4377 de 14 de julho de 2010	Dispõe sobre a política municipal de saneamento básico, seus instrumentos e dá outras providências.
Lei nº 188, de 30 de dezembro de 2014	Dispõe sobre a política e as diretrizes da Limpeza no Município de Contagem e dá outras providências.

Desde 2007, a gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Contagem está a cargo da Secretaria Adjunta de Limpeza Urbana (SALU), órgão vinculado à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos. A SALU, organizada em 5 diretorias e 4 gerências, é atualmente responsável pelos serviços de: *Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos com características domiciliares e de serviços de saúde; Varrição manual de vias e logradouros públicos; Lavagem e desinfecção de vias públicas pós-feiras livres; Instalação de cestos de resíduos leves, Capina manual e mecanizada de vias e logradouros públicos; Roçada*

*mecanizada; limpeza manual de córregos e fossas; serviços emergenciais; e a Operacionalização, Manutenção e Monitoramento do Aterro Sanitário Municipal*²¹.

Entretanto, desde a Publicação do PMGRS, houve um desmembramento da Diretoria de Coleta Seletiva, que fazia parte da Secretaria Adjunta de Limpeza Urbana e agora é uma Diretoria na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade e atua junto a Diretoria de Educação Ambiental. Em entrevistas realizadas in loco, as responsáveis pelo setor de coleta seletiva apontam que a SALU possui um perfil operacional que por vezes limitava a atuação a longo prazo que é o perfil dos projetos de Coleta Seletiva. Esse desmembramento trouxe, portanto impactos positivos para o trabalho da Diretoria de CS. Entretanto, o desmembramento e distribuição de funções denota uma possível falta de articulação entre os departamentos, já que partem de prioridades e ferramentas totalmente diferentes, como a origem de recursos financeiros. Isso dificulta a demonstração dos impactos da política de coleta seletiva na política de gerenciamento de resíduos, por exemplo, como propõe este trabalho mais adiante.

A Prefeitura de Contagem, até a conclusão das pesquisas, apoiava uma cooperativa de catadores (Coopercata) e uma associação de catadores (Associação de Catadores Autônomos de Materiais Recicláveis - ASMAC) e mantinha diversos projetos de mobilização e Educação Ambiental.

Partindo do entendimento de que não há fórmula mágica para o sucesso de uma política pública, porém da necessidade de algum parâmetro de avaliação das mesmas, as 7 ações para a Sustentabilidade Social elencados pelo Manual de Desenvolvimento Limpo do MMA e já expostos anteriormente serão verificados dentro da execução desse Plano de Gerenciamento Municipal Contagense e dos demais projetos assumidos pela Diretoria de Coleta Seletiva como parte da Sustentabilidade Social da Política Integrada de Gestão de Resíduos.

3.2 Análise 7 ações práticas propostas pelo MDL para a sustentabilidade social da gestão em contraposição com o Plano de Gerenciamento Municipal

a)Requisito do MDL: “Implantação de sistema de coleta seletiva”;

²¹ Contagem, 2011, página 27

Uma medida bastante popular no mundo inteiro é a coleta seletiva de materiais recicláveis e a separação do lixo orgânico dos resíduos secos, o que facilita o processo de reciclagem e possibilita o reaproveitamento de materiais orgânicos para o cultivo de plantas domésticas, por exemplo - segundo estimativa da composição gravimétrica dos resíduos urbanos do Brasil, mais de 50% é composto por matéria orgânica²². Um programa de coleta seletiva requer mudanças culturais de forte impacto que não necessariamente significam uma legislação nova ou tecnologias inovadoras, mas um projeto de envolvimento coletivo a longo prazo e uma visão integrada.

O PMGRS de Contagem considera a Coleta Seletiva a segregação dos resíduos sólidos em dois tipos: Materiais Recicláveis (papelão, plásticos, metais, vidros) e Lixo Comum (restos de comida, cascas e bagaços de frutas e verduras, aparas de jardins e resíduos provenientes de sanitários) e relata que:

A Coleta Seletiva foi instituída no município de Contagem a partir da Lei Municipal 3.676 de 03 de Junho de 2003, que estabeleceu a criação de um programa municipal de coleta seletiva e a parceria com os catadores de materiais recicláveis organizados em associações, desde que as atividades exercidas pelas mesmas promovam benefícios sociais, ambientais e econômicos. (PMGRS contagem, 2010, p. 217)

Segundo a Lei Municipal 3.676 de 3 de junho de 2003, é competência da Secretaria Municipal de Meio Ambiente “a *coordenação das atividades de implantação, operação, fiscalização, monitoramento e educação ambiental, relacionadas com a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos*” (artigo 2º) e o município se vale, para isso, dos seguintes equipamentos segundo o PMGRS:

- 3 Caminhões baú
- 96 Coletores (Locais de Entrega Voluntária) com identificação diferenciada entre lixo comum e lixo reciclável posicionados em prédios públicos, instituições e escolas;
- Ecobags e bigbags para utilização dentro dos caminhões de transporte de resíduos;
- (NACS) Núcleo de Apoio a Coleta Seletiva

²² MMA, Página 10, PNRS, 2011.

- Um galpão de triagem cedido para a administração de uma das cooperativas/ ASMAC (desde 2011)
- URPV's (Unidades de Recolhimento de Pequenos Volumes)

O município também relata o uso da seguinte mão de obra para essa atividade específica²³:

- 1 motorista
- 2 agentes terceirizados contratados
- estagiários e técnicos da SALU e da SEMAS

Além disso, consta que o método para a implantação da Coleta Seletiva *nas repartições públicas, porta a porta, escolas, conjuntos habitacionais, centros e corredores comerciais parte da **elaboração de um diagnóstico, da formação de multiplicadores e planejamento operacional.***²⁴

O Poder Municipal, compreendendo a complexidade do tema estabeleceu parcerias com outras instituições para desenvolver a política pública e uma delas foi com o CETEC MG (Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais), contratada em 2009 pelo Governo Estadual para realizar a caracterização dos resíduos sólidos.

As principais atividades em andamento nos anos de 2015/2016 relacionados à coleta seletiva diretamente são:

- Coleta Seletiva Porta a porta com caminhão

Os caminhões baú de coleta seletiva da prefeitura são 3, para todo o território municipal. Por questões logísticas, não é possível que os caminhões alcancem todos os 194,5 km² de área territorial. Dessa forma, a coleta porta-a-porta ocorre parcialmente em 4 das 8 regionais administrativas, por 10 bairros (JK, Conjunto Água Branca, Central Parque, Nossa Senhora do Carmo, Camilo Alves, Arcádia, Arvoredo, São Joaquim, Novo Riacho e Monte Castelo). O material coletado pelos caminhões baú já deve ter sido previamente selecionado pelos moradores da região no momento em que é colocado nas vias públicas para recolhimento e é levado diretamente para os galpões de triagem das associações conveniadas com a prefeitura.

²³ PMGRS, p 216

²⁴ idem, p 217

- Escola Sustentável (iniciado em 2014)

Até 2015, 5 (cinco) Escolas Municipais, de um total de 68 unidades aderiram ao programa, que consiste em assumir medidas de redução de gasto de água e energia elétrica, além de adotar a Coleta Seletiva de materiais recicláveis. A proporção de adesão foi ainda baixa pela demanda de conscientização e planejamento, porém nas escolas onde o projeto foi recebido os resultados foram positivos.

- Movimento Ambiental dos Servidores -MOVA-SE (iniciado em 2014)

Descrito por cartilha publicada pelo Poder Municipal como:

O projeto Movimento Ambiental dos Servidores (MOVA-SE) é uma iniciativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Contagem (SEMA), que visa promover a responsabilidade socioambiental e a adoção de procedimentos, referenciais de sustentabilidade nas atividades do setor público, a partir do comprometimento pessoal e da disposição para a incorporação dos conceitos preconizados, mudança de hábitos e difusão do programa.

As servidoras entrevistadas também avaliam o programa positivamente, afirmando que houve uma boa aderência à causa pelos servidores da Prefeitura..

Também é possível verificar se o Programa de Coleta realizado atualmente cumpre as finalidades que foram propostas pelo artigo 1º da lei municipal que estabeleceu a Coleta Seletiva já citada anteriormente:

Art. 1º Fica instituído o Programa Municipal de Coleta Seletiva de Lixo, com as seguintes finalidades:

I - reduzir a exploração dos recursos naturais;

II - reduzir a poluição ambiental;

III - reduzir os custos dos serviços de coleta de resíduos sólidos prestados pelo Município;

IV - aumentar a vida útil do aterro sanitário;

V - estimular a ampliação da renda das famílias de catadores de materiais recicláveis. (Lei 3676/2003, contagem)

A respeito da redução de custos, a partir do contato com o Departamento de Coleta Seletiva da Prefeitura, foi apresentada a quantidade de material reciclável recolhido nos galpões das duas cooperativas, somando todos os meses de trabalho

no ano de 2013 e no ano de 2014, sendo 1.061,14 toneladas e 1.126,63 toneladas respectivamente. O Departamento de Limpeza Urbana da Prefeitura contabiliza que os custos do serviço de recolhimento em caminhões, de resíduos sólidos diversos é de R\$80,23 por tonelada. Já a empresa que realiza o trabalho de aterramento dos resíduos no aterro sanitário, é contratada por R\$25,63 por tonelada. Sendo assim, por meio de um cálculo simples, mensuramos um valor aproximado de redução de custos de sistema de coleta de resíduos no biênio 2013/2014:

Montante recolhido pelas cooperativas no biênio (t) X valor do custo de recolhimento e aterramento da prefeitura(R\$) = valor de custo reduzido no biênio (R\$)

$$2.187,37 \text{ t} \times \text{R}\$105,86 = \text{R}\$231.554,98$$

Concluimos que pouco mais de duas centenas de milhares de reais foram economizadas pela SALU no último biênio, já que as duas cooperativas da cidade ofereceram uma destinação alternativa para as toneladas de rejeitos em questão. Entretanto, a PMC, por meio da SEMAS, investe R\$215.00,00 anualmente nos convênios de manutenção das cooperativas de catadores de material reciclável.

É possível afirmar também que o sistema de coleta seletiva aumentou a vida útil do aterro sanitário e também reduziu os custos do sistema de coleta comum. Os incisos “I - *reduzir a exploração dos recursos naturais;*” e “II - *reduzir a poluição ambiental;*” do artigo não puderam ser mensurados e o inciso V será avaliado a seguir, no tópico ‘b’.

b) Requisitos “Criação de uma associação ou cooperativa de catadores” e Requisito “Demonstração de interesse na implementação de sistemas de beneficiamento de materiais recicláveis para gerar trabalho e renda aos catadores e dar maior sustentação à organização de catadores”

O PMGRS de Contagem intitula seu ponto XII: *“Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas*

por pessoas físicas de baixa renda.” Esse ponto apresenta as iniciativas do poder público municipal nesse sentido, apresentando as duas entidades com as quais estabelece parceria: A Asmac (Associação de Catadores de Material Reciclável de Contagem) e a Coopercata, que à época, ainda estava em fase de constituição e era chamada Tramar/Consol.

A história da Asmac iniciou-se por meio de uma iniciativa da Pastoral de Rua da Arquidiocese de Belo Horizonte em parceria com a Prefeitura Municipal de Contagem tendo em vista melhorar as condições de vulnerabilidade social que os catadores de material recicláveis do município estavam submetidos. Diante dessa demanda, a Pastoral realizou uma abordagem com o intuito de organizar esses trabalhadores e formar um grupo que pudesse lutar pelos seus direitos. Em abril de 2002 um grupo de 25 catadores fundou a Asmac, criando o primeiro galpão de triagem no bairro Novo Riacho. (PMGRS, 2012 p. 224)

Com a criação da cooperativa, ainda em 2002 a PMC estabeleceu um convênio com a *Providência Nossa Senhora da Conceição*²⁵ para mediar o repasse de recursos financeiros. O valor de repasse era de 120.000,000 reais anuais para manutenção da estrutura e pagamento de profissionais que assistiam tecnicamente a cooperativa de catadores. Além do recurso financeiro, também foi negociado que a PMC ofereceria o transporte de materiais recicláveis de empresas doadoras, além de transporte de alguns equipamentos.

A Asmac possuía no território do município, em 2009, dois galpões de triagem, prensagem e armazenamento até a comercialização dos materiais. Além disso, consta que era constituída por 49 catadores e que participava da Rede Cataunidos - Juntos pela Coleta Seletiva Solidária, um relevante empreendimento social da região metropolitana de Belo Horizonte²⁶.

²⁵ A Providência Nossa Senhora da Conceição é responsável administrativamente pela execução dos programas, projetos e ações vinculados ao Vicariato Episcopal para Ação Social e Política da Arquidiocese de Belo Horizonte. É uma instituição filantrópica fundada em 1952.

²⁶ Segundo o website institucional do INSEA (Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável), seu funcionamento e criação são descritos como: “A Rede Cataunidos – Juntos pela Coleta Seletiva Solidária foi criada com o objetivo de promover melhores condições de vida e trabalho para os catadores. A Cataunidos tem buscado alternativas de viabilizar o aumento da renda destes trabalhadores, a educação e formação de seus cooperados e familiares e ao mesmo tempo a preservação do meio ambiente. O Empreendimento social Rede Cataunidos é um formado por 450 (quatrocentos e cinquenta) catadores de materiais recicláveis de 09(nove) associações e cooperativas da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).” (<http://www.insea.org.br/projeto-rede-cataunidos/> acesso em 15out2016)

Em 2004 um grupo de catadores fundou uma outra cooperativa no município, que é hoje denominada Coopercata – Rede Solidária de Contagem, com um grupo de 8 catadores, número que ainda se mantém. A princípio, a prefeitura auxiliou a entidade por meio de cessão de espaço e pelo transporte do material coletado uma vez por semana. Hoje a Prefeitura também tem um contrato de convênio de cooperação estabelecido com a entidade. A entidade mediadora do repasse financeiro foi novamente a Providência Nossa Sra da Conceição e assim, 95.000,00 reais anuais são repassados à entidade desde 2012. Porém, atualmente, a entidade mediadora do convênio de repasse financeiro é a associação filantrópica NIC – Núcleo de Incentivo a Cultura.

O PMGRS também destina um tópico específico para “*XIII- Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos*”. No momento de publicação do documento, vinha sendo executado o *Plano de Consolidação das Políticas Públicas de Economia Solidária de Contagem*, com o objetivo de:

promover a geração de renda e a inclusão social por meio do fomento, fortalecimento, assessoria e incubação de 25 empreendimentos solidários na cidade de Contagem, de forma a emancipar econômica e socialmente 250 famílias em situação de extrema pobreza, através da perspectiva de economia solidária e valorização de resíduos sólidos. (PMRS, 2012, p. 237)

Em 2012 a Prefeitura Municipal contava com a atuação do Centro Público de Economia Solidária, que atendia empreendimentos principalmente em áreas de vulnerabilidade social. A PMC afirma que segue as orientações do Ministério do Desenvolvimento Social para promover a sustentabilidade econômica e social dos empreendimentos solidários, mas em visitas realizadas in loco foi exposto que as cooperativas não são capazes de se manter independentes do financiamento governamental.

c) Requisito “Implementação de projetos de arte que utilizem materiais recicláveis, inclusive com a realização de oficinas para capacitação de pessoal”;

No PMGRS é citado que 'artesanato feitos em parte ou integralmente com a utilização de materiais recicláveis pelos grupos' e que, após desenvolvidos, serão "expostos em feiras de economia solidária previstas no calendário da Secretaria de Trabalho e Geração de Renda",.

**e) Requisitos "Participação da população na implementação do PGIRS",
Requisitos "Comprometimento da cidade na manutenção de limpeza da cidade" e "Participação cada vez mais intensa da população na busca de melhorias para a cidade, induzindo o controle social";**

A população não foi consultada quanto a elaboração do PGRS contagense e, apesar de participar de atividades do setor de coleta seletiva, eventos e programas esporádicos, isso não deve ser confundido com a participação real na execução do documento, como se fosse este o objetivo.

As principais atuações do setor de educação ambiental contagense que constam no PGIRS municipal publicado em 2012 giram em torno de: 1- Mobilização social e 2- Programa "Contagem mais Limpa", enquanto foi constatado em entrevista junto à servidora municipal responsável pela Educação Ambiental que hoje vigoram também os programas mais voltados para a coleta seletiva, que são: 3- Escola Sustentável, 4- Movimento Ambiental dos Servidores (Mova-se), e outros projetos que ocorrem de forma independente, que são o 5- Fórum da Agenda 21, e a 6- Conscientização da semana do Meio Ambiente. Vamos expor a seguir o funcionamento dos projetos listados acima:

1- Mobilização Social: O PGIRS de Contagem não explica de fato qual o método utilizado para esta mobilização, apenas a aponta como orientação para os demais projetos, a colocando como um meio para que os objetivos sejam alcançados. O documento frisa, entretanto, que a mobilização não pode ser algo *imediatista, como uma manifestação pública passageira*. Mas deve ser organizada, articulada e permanente, utilizando a comunicação como uma ferramenta fundamental.

2- Programa "Contagem mais Limpa": Foi formulado em 2006 envolvendo diversas secretarias do governo da época, por meio da produção de uma campanha

publicitária lançada na Semana do Meio ambiente de 2007. O programa visava com mais ênfase as atividades de coleta de resíduos, varrição e capina, limpeza de córregos e ampliação destes serviços, ressaltando a importância do papel profissional do Agente de Limpeza Urbana. Atividades que trouxeram visibilidade ao programa foram: as Blitz Educativas, as Campanhas Educativas porta a porta (mais voltadas à coleta seletiva), Realização de oficinas de reaproveitamento de material reciclável; Distribuição de folders educativos, em especial das URPVs (Unidades de Recolhimento de Pequenos Volumes).

3- Escola Sustentável: Já descrito nos itens anteriores.

4- Mova-se: Já descrito nos itens anteriores.

5 e 6- O Fórum da Agenda 21 e a Conscientização da Semana do Meio Ambiente: O Fórum da Agenda 21 é uma ferramenta de gestão que ocorre mensalmente e é aberto ao público que deseja contribuir para uma cidade mais sustentável, através da apresentação de novos métodos e elencamento de prioridades. Um dos frutos deste trabalho foi a manutenção da Semana do Meio Ambiente, que todos os anos informa a população sobre a atuação do Poder Público e envolve o setor empresarial nos esforços para um meio ambiente ecologicamente mais equilibrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo este trabalho, é bastante evidente que a temática de Resíduos Sólidos apresenta grande complexidade e optou-se por abordar apenas um dos aspectos, a sustentabilidade social da política pública que abordar a questão. De início, tratamos a respeito do problema de forma geral: A sociedade observa os efeitos da poluição e do descarte inadequado a partir dos danos ambientais, ameaça de espécies de fauna e flora e à própria saúde humana, além da perda da beleza urbana, pois uma paisagem com resíduos inadequadamente descartados não é aprazível. Mas concomitantemente a isso, esta mesma sociedade não adere ao consumo consciente, pois o consumo exacerbado confere status econômico e social.

No primeiro capítulo, apresentamos uma perspectiva para a atuação do Poder Público frente a esta questão. O papel que o Poder Público em geral assume em meio a este sistema é o de lidar com o ônus da falta de atenção que o restante da cadeia de produção tem com o assunto e esse papel é bastante custoso. Uma Gestão Integrada vem com a ideia de que todas as partes envolvidas assumam parte da responsabilidade e tenham voz ativa para a tomada de decisões. Não apenas isso, mas também é necessário que em uma política integrada haja um comprometimento em cumprir suas várias dimensões conceituais: A dimensão ecológica, ambiental, cultural, demográfica, social, institucional, política, econômica, ética e a dimensão legal. E é a sustentabilidade social da política pública que garante que no âmbito governamental a gestão realmente integre a população interessada, por meio da participação desde o momento de concepção da política pública, e em seguida de sua decisão, execução e avaliação.

Continuando a discussão, a fim de promover maior entendimento sobre o contexto atual dos métodos brasileiros em lidar com a questão, o segundo capítulo se prestou a apresentar estes dados. É perceptível que o tema tem sua relevância reconhecida, e há esforços de longa data para confecção de materiais formativos (guias, manuais, pesquisas nacionais) para os governos locais tomarem suas respectivas ações. Além disso, foram apresentados dados quantitativos a respeito do volume de resíduos recolhidos nos últimos anos que mostram um baixo crescimento, apesar de que seja necessário entender que existe uma grande

disparidade de realidades entre as regiões brasileiras. A fim de acurar o estudo realizado no município de Contagem, foram especificadas algumas informações a respeito da situação atual do estado de Minas Gerais, demonstrando que há pouco envolvimento de empreendimentos solidários nas políticas de gestão de resíduos municipais, algo que compromete parte da sustentabilidade social das mesmas.

Por fim, foi apresentado o contexto específico do município de Contagem, cidade de grande porte extremamente importante para a RMBH. O município já executou diversas políticas relacionadas à gestão de resíduos e em 2012 publicou o seu Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos, material completo, cumprindo as prerrogativas da legislação PNRS. O objetivo seria avaliar se a Sustentabilidade Social proposta pelos conceitos apresentados principalmente pelo manual oficial do MDL é notada na política de gerenciamento de resíduos contagense. Concluiu-se que os aspectos levantados pelo MDL para a sustentabilidade social são notados em parte e formalmente, ou seja, constam no PMGRS e na legislação municipal. Entretanto, na prática, são pouco notados. É possível supor que isso se dá principalmente pela ausência do cumprimento do item '*Participação da população na implementação do PGIRS*'. Não houve participação da população na concepção do Plano de Gerenciamento e nem a aprovação do documento a posteriori, atropelando a dimensão social da política pública. O que ocorre é o envolvimento da população no evento mensal do Fórum 21 e nos projetos esporádicos, como houve a Brigada da Limpeza no ano de 2015, que tratou indiretamente com a temática de Resíduos Sólidos.

As principais dificuldades apontadas pelas profissionais gestoras dos projetos e adicionadas por uma análise pessoal da autora deste artigo a partir da comparação das informações são a ausência de um sistema efetivo de gestão de dados; a falta de investimento no setor pelo município, mas também em âmbito estadual e federal; as particularidades políticas e econômicas do município e o baixo alcance dos projetos pela organização geográfica de distribuição de serviços em suas regionais administrativas.

Diante de todo o exposto, afirma-se que para que seja possível gerar resultados na gestão de resíduos é necessário o envolvimento da população, pois não somente possui este direito no nosso regime democrático, mas também pelo motivo óbvio de que ela é que fará o descarte de resíduos no final da cadeia

percorrida por estes. Promover a autonomia dos Conselhos Deliberativos e envolver as associações de bairro como agentes da política pública, parceiras das cooperativas de catadores são algumas das necessidades que poderiam ser assumidas pela PMC a princípio.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Resíduos Sólidos: Manual de boas práticas de planejamento**. São Paulo, SP. 2013

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, SP, 2014.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm Acesso em: 18nov2014.

BRASIL. Lei. 12.305 de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 15nov2014.

BRASIL. Lei 11.445 de 2007. **Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm Acesso em: 14nov2014.

CONTAGEM. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Contagem**. Contagem, 2012. Consulta in loco. Secretaria Municipal Adjunta de Limpeza Urbana.

CABRAL, Lucíola Maria de Aquino. **Competências Constitucionais dos municípios para legislar sobre meio ambiente – A efetividade das Normas Ambientais**. Curitiba: Letra da lei, 2008

CAVALCANTI, Bianor Scelza. **Formulação de teorias, modernização administrativa e ensino da administração pública**. Revista da Administração Pública. Rio de Janeiro, v.25, n.3, 1991

DEMAJOROVIC, Jacques; BESEN, Gina Rispah; RATHSAM, Alexandre Arico. **Gestão Compartilhada de Resíduos Sólidos - Novos Autores e Conflitos**. in: ICTR 2004, Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável. Florianópolis, Santa Catarina.

DIAS, Cenebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 1949. 9 ed. São Paulo, Gaia, 2004.

ERENBERG, Jean Jacques. **A Educação Ambiental como Instrumento de Política Urbana**. in: Direito Urbanístico e Ambiental / Coordenadores: Dallari e Liborio di Sarno. 2.ed. rev. Belo Horizonte: Fórum, 2011

FELIPETTO, Adriana Vilela Montenegro. Coordenação de Karin Segala. **Conceito, planejamento e oportunidades**. in: Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

FERNANDES, Jorge Ulysses Jacobi. **Lixo: limpeza pública urbana; gestão de resíduos sólidos sob o enfoque do direito administrativo**. Belo Horizonte: Del rey, 2001.

FRICKE, Klaus; PEREIRA, Christiane; LEITE, Aguinaldo; BAGNATI, Marius. (Coords.). **Gestão sustentável de resíduos sólidos urbanos: transferência de experiência entre a Alemanha e o Brasil**. Technische Universität Braunschweig. Braunschweig, Alemanha, 2015.

GATTAI, Silvia; ALVES, Luiz Roberto. **Indagar para construir políticas de gestão pública**. In: Revista de políticas públicas de São Luís, v. 15 nº 1, p. 163-174, jan./jun. 2011.

GODECKE, Marcos Vinicius; NAIME, Roberto Harb; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. **O Consumismo e a Geração de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil**. in: Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. nº 8, p. 1700-1712, SET-DEZ, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reget/article/view/6380>. Acesso em: 14nov2016.

HENDGES, Antonio Silvio. **Educação Ambiental e Resíduos Sólidos**. Publicação original em <http://revistaecologica.com/> 25 fev. 2012. Disponível na íntegra em <https://www.ecodebate.com.br/2012/03/01/educacao-ambiental-e-residuos-solidos-po-antonio-silvio-hendges/>

IPEA. **Situação Social das Catadoras e Catadores de Material Reciclável e reutilizável- Brasil**. Brasília, 2013

MAYCROFT, Neil. **Consumption, planned obsolescence and waste**. University of Lincoln. Lincolnshire, UK, 2009. Disponível em: <http://eprints.lincoln.ac.uk/2062>. Acesso em 12nov2016.

MESQUITA JÚNIOR, José Maria. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Coord Karin Segala. in: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Aplicado a Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro. IBAM, 2007.

MILANI, Carlos R. S. **O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e européias**. in: Revista de Administração Pública - Fundação Getúlio Vargas. mai/jun, nº 42, 2008, Rio de Janeiro.

MINAS GERAIS. Lei nº 18.031 de 2009. Política Estadual de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9272>. Acesso em 10nov2014

Ministério do Meio Ambiente. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. ICLE - Governos Locais pela Sustentabilidade. Brasília, 2012

Ministério do Meio Ambiente. **Manual de Orientação para Implantação de Compostagem e Coleta Seletiva no âmbito de Consórcios Públicos**. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/arquivos/3_manual_implantao_compostagem_coleta_seletiva_cp_125.pdf; acesso em: 10out2016

SENADO FEDERAL, Brasil. **Resíduos Sólidos - Lixões Persistem.** in: Em discussão, ano 5, nº 22, setembro de 2014. Brasília.

SCHMIDT, Thilo. **Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos.** (Cooperação Técnica Brasil-Alemanha). Recife, 2005

SOUZA, Maria Aparecida;PEREIRA DA SILVA, Monica Maria;BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. **Os catadores de materiais recicláveis e sua luta pela inclusão e reconhecimento social no período de 1980 a 2013.** in: Revista Monografias Ambientais – REMOA v.13, n.5, dez.2014, p.3998-4010, Santa Maria, 2014.

USA Enviromental Protection Agency. **What is Integrated Solid Waste Management?** in: Solid Waste and Imediate Response. Washington, USA, 2002.

VENTURA, Magda Maria. **O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa.** in: Revista SOCERJ; 20(5):383-386. set/out. Rio de Janeiro, 2007.