

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SANTANA DO LIVRAMENTO: uma análise das fases de mudanças

Leandro Damasceno Coelho
Profa. Gabriela Cappellari

Resumo: O objetivo deste artigo foi compreender como ocorre e quais são as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos do município de Santana do Livramento, que está localizado na região da campanha do estado do Rio Grande do Sul. Este estudo se faz relevante pela importância contemporânea do correto tratamento dos resíduos sólidos decorrentes dos centros urbanos. Refere-se a uma problemática que afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas, assim como a conservação do meio ambiente. Metodologicamente, caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, abordagem qualitativa, descritiva quanto aos objetivos e estudo de caso frente aos procedimentos técnicos. Os dados foram coletados seguindo os procedimentos propostos pela *direct research* e analisados a partir do processo evolutivo e de mudança da gestão municipal frente a lei nº. 12.305/10. O estudo revela que a destinação dos resíduos sólidos urbanos é feita atualmente de forma terceirizada. A coleta é feita 3 vezes por semana em todo o município e não há separação dos materiais orgânicos e inorgânicos. Percebe-se, ainda que o município possui alguns projetos em andamento no sentido de orientação para a compostagem e separação dos resíduos. Já a Universidade Federal do Pampa, por intermédio de seus docentes que estão envolvidos na elaboração do projeto de coleta seletiva, objetiva alcançar toda a cidade com a cooperativa dos catadores, conscientizando a população, gerando renda e ajudando na reciclagem de parte dos resíduos.

Palavras-Chave: Reciclagem. Coleta Seletiva. Lixo. Resíduos Sólidos. Gestão Municipal.

Abstract: The objective of this article was to understand how the public policies for solid waste management in the municipality of Santana do Livramento, located in the region of Rio Grande do Sul state, are relevant. treatment of solid waste from urban centers. It refers to a problem that directly affects the quality of life of people, as well as the conservation of the environment. Methodologically, it is characterized as a research of applied nature, qualitative approach, descriptive regarding the objectives and case study in front of the technical procedures. The data were collected following the procedures proposed by direct research and analyzed from the evolutionary process and the change of the municipal management in front of the law no. 12,305 / 10. The destination of municipal solid waste is currently outsourced. The collection is done 3 times a week throughout the county and there is no separation of organic and inorganic materials. It is noticed, although the municipality has some projects in progress in direction of composting and separation of the residues. The Federal University of Pampa, through its teachers who are involved in the elaboration of the selective collection project, aims to reach the whole city with the collectors' cooperative, raising awareness of the population, generating income and helping to recycle some of the waste.

Key-words: Recycling. Selective collect. Garbage. Solid Waste. Municipal Management.

1. INTRODUÇÃO

O aumento populacional em todo o mundo somado com o grande desenvolvimento da tecnologia, acarretou em um aumento significativo nos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), pois com a facilidade de aquisição de produtos novos, torna-se menos prioritário a reutilização ou mesmo a reciclagem dos mesmos. De acordo com Ávila (2009), o maior problema ambiental que a população mundial urbana enfrenta é a má gestão dos RSU, buscando técnicas para o tratamento e redução do seu volume.

A gestão dos resíduos sólidos urbanos no contexto brasileiro encontra-se em momento diferenciado, proporcionado pelo marco regulatório do setor definido pela Lei nº 11.445 de 2007, que refere-se a Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) (BRASIL, 2007) e pela Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010).

A Lei nº 11.445 de 2007 apresenta o manejo de resíduos sólidos como componentes do saneamento básico, bem como a exigência de elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), que devem conter metas de universalização para esses serviços. Esta legislação também discorre sobre a responsabilidade do planejamento na esfera federal, por meio do Plano Nacional do Saneamento Básico (PLANSAB), ao qual estão incorporadas metas para o manejo adequado dos resíduos sólidos urbanos de todo o país.

Outro marco jurídico importante da temática é a Lei nº 12.305/2010, que estabelece diretrizes gerais aplicáveis a todos os tipos de resíduos sólidos, salvo os radioativos. Esta diretriz cria um novo modelo de gestão com oportunidades de desenvolvimento econômico e social, além de determinar o encerramento dos lixões em até quatro anos e de fixar dois anos para a conclusão dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a partir da sanção da lei.

No entendimento de Ferraz (2008), a gestão de resíduos sólidos (GRS) deve estar de acordo com os melhores princípios de saúde pública, engenharia, economia e preservação ambiental. Este mesmo autor defende que a GRS deve ainda considerar todos os aspectos relacionados às ciências sociais, uma vez que envolve atitudes da população.

Agamuthu, Khidzir e Fausiah (2009) neste sentido, ponderam que só poderá ser considerada eficaz uma política de gestão de resíduos se esta for gerida de forma consistente, pois a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) é complexa. Na percepção dos mesmos, esta política deve abranger questões como a vida do produto, ou seja, a diminuição do uso dos recursos naturais e a minimização dos resíduos sólidos. Isso pode ser alcançado combatendo o desperdício e por intermédio da coleta seletiva, visando a sanidade local pela eficiência na prestação do serviço.

A coleta seletiva, ao longo do tempo tornou-se de suma relevância no contexto em que vivemos, uma vez que por meio dela recupera-se matérias-primas além de prevenir a poluição do meio ambiente (COELHO, 2017). No Brasil, a partir das décadas de 1970 e 1980 intensificou-se a discussão sobre o tema pelo uso excessivo dos recursos naturais, desperdícios e os riscos de poluição (CEMPRE, 2013).

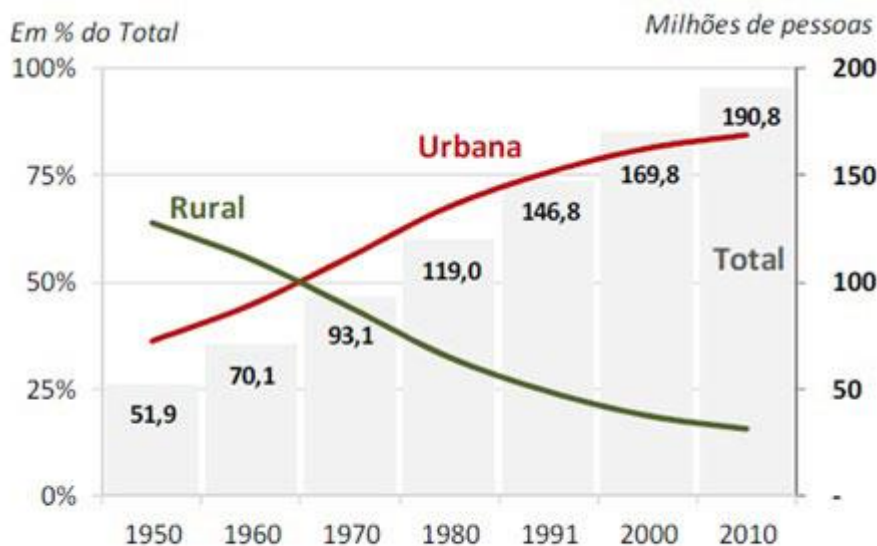
Projeções realizadas com base em dados públicos do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) revelam que 27% dos resíduos recicláveis (fração seca) coletados nas cidades foram efetivamente recuperados em 2012 e no caso específico das embalagens, o índice foi de 65,3% (CEMPRE, 2013).

Contudo, é evidente que há muitos obstáculos a serem enfrentados na gestão de resíduos sólidos no país, que se encontra no campo econômico com insuficiência de recursos públicos para a implementação das soluções necessárias. Assim, a esfera técnica observa a relação custo/benefício das alternativas existentes para a destinação final e o tratamento dos resíduos sólidos, sua adaptação e adequação à realidade local e ainda a formação de profissionais públicos eficientes (VIVEIROS, 2006).

Vale destacar que o Brasil segue a tendência mundial, onde a população urbana é quatro vezes maior do que a rural (IBGE, 2010). De acordo com o Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística - IBGE (2010), 84,4% da população brasileira residem em cidades, enquanto apenas 15,6% em áreas rurais. Moreira e Neto (2012) afirmam que esta urbanização ocorreu de forma vinculada ao desenvolvimento econômico do país, evoluindo de 32% no ano de 1940 para mais de 50% em 1970, complementando, podemos verificar essa evolução no gráfico a seguir.

Gráfico 01. Evolução da população brasileira total (urbana + rural)



Fonte: IBGE, 2010
www.beefpoint.com.br

Portanto, verifica-se que o Brasil enfrenta desafios considerados, por muitos, como quase inalcançáveis com relação à gestão de seus resíduos sólidos urbanos. Grande parte das cidades brasileiras apresenta um panorama complexo em relação aos modelos de gestão/gerenciamento de resíduos sólidos adotados, revelando uma diversidade de problemas na sua execução (JACOBI, 2004).

Já Lima (2012), assevera que a produção de resíduos possui correlação com o aumento da renda nacional. Na ótica da autora, a cada 1% na renda nacional cria-se um aumento de 0,69% na quantidade de resíduos sólidos urbanos. Dada a relevância do tema, a relação com o crescimento da renda e da população e tendo em vista as dificuldades dos municípios em realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos, pela falta de recursos financeiros e técnicos, justifica-se a presente pesquisa na cidade de Santana do Livramento/RS.

Diante destes fatores, este estudo busca responder a seguinte problemática de pesquisa: como ocorre e quais são as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos em Santana do Livramento/RS? O objetivo deste artigo foi compreender como ocorre e quais são as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos do município de Santana do Livramento, que está localizado na região da campanha do estado do Rio Grande do Sul.

Este estudo se faz relevante pela importância contemporânea do correto tratamento dos resíduos sólidos decorrentes dos centros urbanos. Refere-se a uma problemática que afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas, assim como a conservação do meio ambiente. Seibert (2013, p.40) destaca que “a gestão de resíduos sólidos é uma viável maneira de para a busca da sustentabilidade da existência humana”.

Evidencia-se ainda a importância da pesquisa no município de Santana de Livramento/RS. A análise das políticas públicas é essencial, tendo em vista a compreensão e adaptação às adversidades impostas e pelo empenho para a melhoria da qualidade de vida da população e a preservação ambiental.

Este artigo está estruturado em cinco partes, além da introdução. O referencial teórico compreende as políticas públicas de gestão de resíduos e os catadores e a coleta seletiva. Logo após, apresenta-se os procedimentos metodológicos adotados, seguido da apresentação e análise dos resultados encontrados. Por fim, apresentam-se as considerações finais do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 As Políticas Públicas de Gestão de Resíduos Sólidos

A Lei Federal nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), esclarece que os RSU englobam os resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza pública urbana. De acordo com levantamentos feitos pela ABRELPE (Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), que constam do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil/2015, a produção total de RSU no Brasil em 2015 foi de 79,9 milhões de toneladas, e o montante coletado foi de 72,5 milhões de toneladas, resultando assim um índice de cobertura de coleta de 90,8% para o país (ABRELPE, 2015).

No ano de 2015, houve um aumento em números absolutos e no índice de disposição adequada, tendo cerca de 42,6 milhões de toneladas de RSU, ou seja, 58,7% do coletado seguiram para aterros sanitários. Por outro lado, houve também um aumento dos resíduos enviados para destinação inadequada, com quase 30 milhões de toneladas dispostas em lixões ou aterros controlados, os quais não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessárias para a proteção do meio ambiente contra danos e degradações (ABRELPE, 2015).

Apesar da gravidade dessa situação, essa se mostra melhor que a verificada por ocasião da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), promovida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008). Observou-se que em metade dos municípios brasileiros a destinação final dos resíduos era realizada em locais sem qualquer tipo de controle ambiental, provocando uma poluição visual, agravamento da poluição do ar, do solo e das águas, quando a decomposição dos resíduos libera o chorume, que acaba se infiltrando no solo, atingindo o lençol freático (SILVA; SILVA; SILVA, 2015).

Esse problema torna-se ainda mais dramático quando é inserido o elemento humano em situação de extrema vulnerabilidade social, manipulando os resíduos e submetido à elevada insalubridade e periculosidade, exposto a agentes biológicos e químicos, trazendo riscos permanentes à saúde humana (FONTANA et. al., 2015).

A Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), por sua vez, fornece diretrizes de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos, bem como define as responsabilidades dos geradores e do poder público, com o claro objetivo de reduzir a quantidade de resíduos produzidos, seja pela não geração, redução ou pela reutilização. Entende-se, deste modo, que executar essa gestão integrada entre todos os atores envolvidos, da geração até o destino, passando pela conscientização ecológica, é um fato dos mais ousados na política pública ambiental.

Santos e Santos (2014), nesta lógica de pensamento, alertam que a implementação da PNRS dependerá de como os governantes, a sociedade civil e o empresariado irão se comprometer com o desafio da gestão sustentável de resíduos sólidos no Brasil. Compartilhando a mesma ideia, Andrade e Ferreira (2011) enfatizam que as novas leis e técnicas para a melhoria da gestão de resíduos sólidos no Brasil são iniciativas importantes, mas que só serão realmente válidas com a mudança no comportamento da sociedade na constante produção no espaço geográfico.

A PNRS também determina que a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos deve ser implantada em 100% dos municípios brasileiros em até 4 anos. Sendo assim, a lei sentencia o fim dos lixões no país para o mês de agosto de 2014. No entanto, tal meta era extremamente ambiciosa, como afirmou Souza (2015), em seu extenso estudo sobre a

cooperação inter-federativa na gestão dos serviços públicos, especialmente no caso da legislação dos resíduos sólidos. O autor entende que a estratégia de negociação de prazos de encerramento dos lixões, por meio de Termos de Ajustamento de Conduta com as prefeituras, constitui o possível resultado mais imediato e legal para o não cumprimento da lei.

Tendo em vista a necessidade de superar as dificuldades para o gerenciamento de seus resíduos, a implantação de um programa de coleta seletiva, que é parte integrante da gestão de resíduos, tornou-se uma solução. Este programa integra a adequação à Lei Federal 12.305/10, o aproveitamento racional dos resíduos sólidos que são produzidos diariamente (FROTA et. al., 2015), e serve também para promover uma redução significativa no volume de resíduos gerados que são depositados nos aterros, aumentando o tempo de vida útil dos mesmos. (GONÇALVES et. al., 2013) e, ao mesmo tempo, gerar renda a partir da comercialização dos materiais recicláveis reduzindo o consumo de recursos naturais.

Já o Decreto nº 7404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305/10, estabelece que a coleta será implantada pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Deverá estabelecer no mínimo a separação dos resíduos úmidos e secos, e os secos nas parcelas específicas nos respectivos planos. É também de responsabilidade do titular do serviço público os procedimentos de acondicionamento adequado e disponibilização dos resíduos sólidos, objeto da coleta seletiva (BRASIL, 2010).

Os municípios que optam por consórcios intermunicipais de gestão de resíduos sólidos, como previsto no art. 19, Lei nº 12.305/2010, podem ser dispensadas da elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

A Lei nº 11.107/05 que regulamenta o art. 241 da Constituição Federal (CF), estabelece as normas gerais para contratação dos consórcios públicos, que define-se como uma pessoa jurídica criada por lei com a finalidade de executar a gestão associada de serviços públicos. Os quais permitem a realização regionalizada dos serviços públicos definidos pela Lei Federal de Saneamento Básico, sendo essa forma indicada pela PNRS (BRASIL, 2005).

2.2 Os Catadores e a Coleta seletiva

Os catadores são pessoas que vivem do recolhimento de lixo e têm papel importante na coleta seletiva, pois, são eles os agentes mediadores na atividade. Isto é, responsáveis pelo recolhimento e pela destinação para o seu destino correto, gerando renda.

Com relação a esta atividade, o Decreto nº 7404/10, de 23 de dezembro de 2010, determina que os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e a logística reversa definirão ações para a participação das cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis, que será constituída de pessoas físicas de baixa renda. E as ações dessas cooperativas, deverão ser descritas, quando couber, nos respectivos planos de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Segundo o IPEA (2012), a coleta seletiva é realizada pelos próprios municípios, que terceirizam a atividade a empresas privadas, ou trabalham em parceria com as associações ou cooperativas de catadores, recebendo uma pequena parcela do total de todos os resíduos recuperados.

Neste sentido, Besen (2008), assevera que a coleta seletiva com catadores no Brasil tem recebido várias denominações ao longo dos anos: coleta seletiva solidária, coleta seletiva com inclusão social, e ainda coleta seletiva sustentável. Esta forma de coleta seletiva que inclui catadores organizados rompe com a lógica de privatização tradicional dos serviços, na medida em que incorpora gradativamente um perfil de inclusão social e de geração de renda para os setores mais carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho (BESEN et. al., 2014).

Besen et al. (2014, p. 264) ainda salienta que:

No Brasil, a coleta seletiva com inclusão de catadores organizados tornou-se uma política pública e foi incorporada inicialmente, em 2007 na Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal n. 11.445) e posteriormente de forma definitiva pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n.12.305). As prefeituras não possuíam instrumentos legais que justificassem a contratação de organizações de catadores, para a prestação de serviço da coleta seletiva sem licitação, e as organizações, por sua vez, não atendiam aos requisitos legais para a contratação. A partir da Política Nacional de Saneamento Básico, passou a haver a possibilidade de dispensa de licitação, nos termos do art. 24, XXVII, da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, para a contratação de cooperativas ou associações de catadores.

Diante do exposto, Siebert (2013) afirma que a coleta seletiva além de contribuir na economia de recursos naturais, também corrobora para a redução da poluição que o lixo colocado em lugares impróprios causa. Em sentido complementar, tem-se os dados do Ministério das Cidades (2011) que mostram que a coleta seletiva no Brasil cresceu apenas 9,3%, nos dois últimos anos. O número de municípios que possuem o sistema de coleta no país, aumentou de 405 para 443, entre 2008 e 2010, sendo que apenas sete dessas cidades conseguem atender toda a sua população. É importante grifar que não se tem informações precisas de como está ocorrendo a abrangência da coleta seletiva nos municípios, uma vez que pode ocorrer essa coleta em pequenas partes, enquanto em outras de forma integral (MORAES, 2013).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa considerando o seu objetivo, classifica-se quanto a natureza como pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, descritiva quanto ao objetivo e estudo de caso referente aos procedimentos técnicos.

O estudo é de natureza qualitativa, que segundo Denzin e Lincoln (2006), envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Seguindo essa linha de raciocínio, Vieira e Zouain (2005) afirmam que a pesquisa qualitativa atribui importância fundamental aos depoimentos dos atores sociais envolvidos, aos discursos e aos significados transmitidos por eles. Nesse sentido, esse tipo de pesquisa preza pela descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem.

Com relação aos objetivos é descritiva, que para Triviños (1987) permite o pesquisador abordar o assunto com maior segurança. A pesquisa descritiva, na ótica Rudio (1985), está interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. Também para o autor, a investigação descritiva vai além do experimento: procura analisar fatos e/ou fenômenos, fazendo uma descrição detalhada da forma como estes fatos e fenômenos se apresentam.

Enquanto procedimento técnico, utilizou-se do estudo de caso. Yin (2005) ressalta que o uso do estudo de caso é adequado quando se pretende investigar o como e o porquê de um conjunto de eventos contemporâneos. O autor explica que esta técnica de investigação empírica permite o estudo de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Gil (2009), em sentido complementar, aponta alguns propósitos dos estudos de caso: i) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; ii) preservar o caráter unitário do objeto estudado; iii) descrever a situação do contexto em que está sendo feita uma determinada investigação; iv) formular hipóteses ou desenvolver teorias; e v) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações complexas que não permitam o uso de levantamentos e experimentos.

Como técnica de coleta de dados primários foram utilizados os procedimentos propostos pela *direct research*, apresentada por Mintzberg (1978), que consistem em analisar a

evolução dos processos tendo o foco em momentos históricos que se destacaram ao longo da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com agentes públicos (Funcionário do Departamento de Meio Ambiente (DEMA), e o Funcionário da Secretaria de Agricultura do Município) que participam do processo de elaboração das políticas públicas, que tratam da gestão dos resíduos sólidos do município de Santana do Livramento/RS. E, também com um docente da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), tendo em vista o seu envolvimento em projetos relacionados com a temática.

Os respondentes foram selecionados de forma intencional e por conveniência. A partir das entrevistas foi possível identificar os episódios e fatos que marcaram o poder público no período de 2001 a 2018. Tais acontecimentos foram organizados na linha do tempo e identificados em oito períodos estratégicos.

As entrevistas tiveram duração de 30 minutos, em média. As mesmas foram transcritas, permitindo melhor compreensão e análise dos dados. Já quanto a coleta dos dados secundários do estudo, estes referem-se a sites, documentos, periódicos, livros, dentre outros (documental e bibliográfica). Para nortear a análise dos dados utilizou-se da *direct research*, a qual caracteriza-se pela leitura das situações vividas pela organização e a partir disso traçar o fluxo de decisões estratégicas (MINTZBERG, 1978).

A *direct research* utiliza a análise longitudinal (análise ao longo do tempo), que evidencia a evolução das estratégias em um período definido, elucidando ao pesquisador o processo de mudança e adaptação estratégica.

Pettigrew, Ferlie e McKee (1992), neste sentido, ainda consideram três elementos fundamentais para o entendimento do processo evolutivo e de mudança organizacional: o conteúdo da mudança (o que); o contexto da mudança (por que); e o processo da mudança (como). O conteúdo relaciona-se às ações que dão consistência a uma decisão. O contexto serve de justificativa à decisão. O processo, contudo, é a forma pela qual a decisão foi implementada. Estes três elementos foram considerados na descrição e análise do caso estudado.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Quadro 1 relaciona os fatos importantes mencionados nas entrevistas, as quais resultaram em oito períodos estratégicos que descrevem a trajetória das ações que desenvolvidas pela municipalidade de Santana do Livramento/RS para se adaptar a legislação (Lei nº 12.305/10).

Quadro 1 – Fases de Mudanças do Município de Santana de Livramento/RS

ANO	FASES DE MUDANÇAS	CONTEXTO (Por Que)	CONTEÚDO (O Que)	PROCESSO (Como)
2001/2010	<i>I - Restauração do lixão do Rincão da Bolsa</i>	Adequação à legislação vigente	Mobilização do lixo da área, drenagens pluviais, chorume e de gases; e construção de lagoas de tratamento	Legislação
2002/2003	<i>II - Construção de uma área de transbordo</i>	Parar de usar o lixão	Preparação de uma área específica	Mobilização de recursos municipais
2003	<i>III - Término da utilização do lixão municipal e início da utilização do lixão de Candiota</i>	Local inadequado	Interrupção do fluxo de lixo enviado para o lixão	Legislação
2003/2004	<i>IV - Tentativa de criação de um aterro sanitário</i>	Suprimir demandas do município	Drenagens pluviais, chorume e de gases; e	Mobilização de recursos próprios

			Construção de lagoas de tratamento	
2005/2010	<i>V - Terceirização da coleta de lixo, transbordo temporário e aterro final em São Gabriel</i>	Redução de custos	Licitação	Convênio entre municípios
2008	<i>VI - Criação do Plano Regional de Resíduos Sólidos</i>	Exigência de Lei	Construção do planejamento	Licitação
2011/2018	<i>VII - Renovação da terceirização da coleta de lixo</i>	Término do contrato anterior	Licitação	Lei 8.666/93
2017 em Diante	<i>VIII – Planejamentos</i>	Melhorias	Coleta seletiva, compostagem e cooperativa de reciclagem	Projetos

Fonte: Dados da pesquisa.

4.1 Fase de Mudança I - Restauração do lixão do Rincão da Bolsa (2001/2010)

No início, o lixão do Rincão da Bolsa era uma área cedida à prefeitura com a finalidade de criar porcos, assim o lixo orgânico que era depositado neste local servia para alimentação destes animais. Com o passar do tempo essa prática cessou, no entanto, o lixo continuou sendo depositado no local.

O referido local em 2001 já tinha 22 anos de passivo, o que significa, que não havia manejo apropriado com o lixo depositado, e de acordo com o entrevistado do Dpto. da Agricultura, a prefeitura a cada seis meses enviava um trator de esteira ao local para empilhar o lixo possibilitando desta forma a passagem do caminhão e descarregamento dos resíduos sólidos coletados das residências. Este lugar não era regularizado e conseqüentemente não era um lugar próprio para ser utilizado como lixão.

No ano de 2001, foram iniciados os processos de restauração, pois o local não estava conforme com a resolução CONAMA nº 404/08, que estabelece os critérios para o licenciamento de aterros sanitários. Foram investidos mais de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e meio de reais), além do investimento em terceirização de maquinários, combustível, mão de obra, entre outros.

Neste processo de restauração, foram tomadas as seguintes medidas: (i) construção de drenagens pluviais (drenagem dos líquidos que incidiram no lixo tanto no transporte como no lixo depois de depositado no aterro); (ii) construção de drenagens de chorumes (líquido gerado através da decomposição dos resíduos); (iii) construção de drenagens de gases (uma vez que a decomposição do lixo pode gerar grandes quantidades de gás carbônico (CO²) e metano (CH⁴), ambos inflamáveis); (iv) e a construção de lagoas de tratamento para que o chorume seja tratado antes de ser despejado em uma lagoa ou rio.

Todas essas medidas foram tomadas por orientação e monitoramento do IBAMA, cumprindo o disposto no art. 4º da resolução CONAMA nº 237/97. Todo esse processo levou 10 anos e no ano de 2010 o local pôde ser entregue para utilização do proprietário, sem nenhum dano ao solo, conforme ressaltou o entrevistado do Dpto. da Agricultura do Município.

Contudo, as ações executadas neste item se fizeram necessários, pois tange aos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos encontradas na Lei 12.305/10 no seu Art. 7º, destacando, por exemplo, o inciso I que trata da proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.

4.2 Fase de Mudança II - Construção de uma área de transbordo (2002/2003)

Para se adequar à lei 4.707/11, originou-se, no ano de 2002, o projeto de uma área de transbordo municipal no local. Área de transbordo é o local onde se faz o traslado do resíduo de um veículo coletor para outro de maior capacidade (NUNES, 2015). Nesta perspectiva, o entrevistado do Dpto. da Agricultura denomina como “*a reciclagem do lifas*”, o galpão branco que hoje é utilizado como “*eco ponto*” de pneus.

No ano de 2003 com a obra quase terminada, os moradores do local se manifestaram. Reuniram-se por meio de uma audiência com o prefeito, e mediante reclamações contra a obra, declarando que havia no local várias hortas e criação de gado leiteiro, os pedidos foram atendidos pelo prefeito municipal e a obra foi suspensa, fazendo com que tivessem que encontrar outra solução para o problema.

4.3 Fase de Mudança III - Término da utilização do lixão municipal e início da utilização do lixão de Candiota (2003)

Devido aos problemas enfrentados com a falta de lugar para que o lixo dos munícipes fosse depositado, houve a necessidade de se fazer um estudo visando a solução do problema com o menor custo possível. Assim, a alternativa encontrada foi de fazer uma licitação, conforme lei 8.666/93, de um local fora do município para que os resíduos pudessem ser depositados, licitação esta que determinou o aterro de Candiota para que fossem levados os resíduos sólidos dos munícipes de Santana do Livramento.

Por este motivo, após o cumprimento de todas as prerrogativas prescritas na legislação, iniciou-se o transporte dos resíduos sólidos do município de Santana do Livramento/RS para o município de Candiota/RS.

Esta medida foi necessária pois a Lei Nacional de Resíduos Sólidos traz em seu Art. 9º que a destinação final dos resíduos deve ser adequada e, por isso, optou-se por levar o lixo para Candiota/RS.

4.4 Fase de Mudança IV - Tentativa de criação de um aterro sanitário na Vigia (2003/2004)

O poder público municipal no ano de 2003 deliberou quanto a criação de aterro sanitário municipal. Para a escolha do lugar, foram enumerados 10 (dez) locais que seriam avaliados e posteriormente elegido um. Todavia, cada um dos locais possuía alguma limitação, como por exemplo: o local denominado “Cerro do Chapéu”, era um excelente local, pelas condições do solo e a facilidade em construir as drenagens necessárias, mas lindeiro com o Uruguai e por isso era necessário tomar várias providências como a construção de estradas e duas pontes para que fosse bem delimitado, elevando muito o custo.

Outra área avaliada foi a denominada “Florentina” a qual tinha seu solo muito arenoso, impossibilitando a escolha desse local. Uma terceira área foi estrada que vai para a cidade de Rosário do Sul (BR-158), mas apresentou problemáticas com a drenagem, sendo uma área com muito banhado.

Dentre as áreas elencadas a única que se adequava nas necessidades e tinha baixa restrição foi a “Vigia”. De acordo com o entrevistado do Dpto. da Agricultura, foram contratadas empresas para desenvolver projetos, detalhamento e licenciamento ambiental, mas novamente sem êxito em decorrência de manifestações contrárias dos moradores da localidade.

Destaca-se que a criação do aterro sanitário está em conformidade do previsto na Lei 12.305/10, especificamente aos Art. 3º Inciso VIII e Art. 4º.

4.5 Fase de Mudança V - Terceirização da coleta de lixo pela empresa PRT, um transbordo temporário e um aterro final em São Gabriel (2005/2010)

Por decorrência do serviço de recolhimento do lixo ser prestado pela municipalidade, os veículos estavam sucateados e sem condições de funcionamento. Diante deste fato, foram elaborados “alguns cálculos” para determinar a forma de prestar o serviço com o menor custo, e de acordo com o entrevistado do Dpto. da Agricultura, chegou-se à conclusão de que a terceirização era a alternativa mais viável.

Diante deste fato, desenvolveu-se uma licitação, regrada pela lei 8.666/93 e na modalidade de pregão presencial, onde a empresa ganhadora foi a PRT de Santa Maria/RS. Esta empresa ficou incumbida da coleta regular do lixo em Santana do Livramento/RS e também foi firmado um convênio entre os municípios de Dom Pedrito/RS e São Gabriel/RS de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais) por mês, para um transbordo temporário e um aterro final no município de São Gabriel/RS.

O convênio se sustentou do ano de 2005 ao ano de 2010, quando o FEPAN (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler) e o Ministério Público suspenderam a utilização do aterro, uma vez que o valor investido pelos municípios era insuficiente para manter as condições de realizar o manejo dos resíduos.

Como o município não tinha como fornecer os serviços de coleta de resíduos sólidos, para cumprir o disposto no Art. 25 da Lei 12.305/10, foi necessário a contratação da empresa citada acima.

4.6 Fase de Mudança VI - Criação do Plano Regional de Resíduos Sólidos (2008)

Para atender a legislação pertinente, no ano de 2008 houve uma licitação para a contratação de uma empresa para desenvolver o Plano Regional de Resíduos Sólidos (PRRS). A empresa ganhadora da licitação foi a Consultoria Agrosig, que elaborou o PRRS para o município. Trata-se uma empresa de Porto Alegre/RS, fundada em 2003 e que tem seu foco na elaboração de estudos e projetos nas áreas de engenharia, meio ambiente e geoprocessamento.

O PRRS contemplava um aterro sanitário no município de Bagé/RS e envolvia um total de dez municípios, sendo eles: Aceguá/RS, Bagé/RS, Caçapava do Sul/RS, Candiota/RS, Dom Pedrito/RS, Hulha Negra/RS, Lavras do Sul/RS, Pinheiro Machado/RS, Pedras Altas/RS e Santana do Livramento/RS.

O PRRS, que foi custeado com recurso federal e não foi mensurado o valor, teve por objetivo analisar cada município listado, recolhendo informações como densidade populacional, área total do município, quantidade de lixo gerado, métodos de recolhimento, tratamento e destinação do lixo gerado. Em posse destas e outras informações, a empresa Agrosig elaborou o PRRS, auxiliando na avaliação dos processos de gestão dos resíduos sólidos urbanos (GRSU) de cada município, dando pareceres para auxiliar a administração pública sobre o melhor manejo dos resíduos sólidos do município.

O PRRS atende à necessidade disposta no Art. 14º Inciso III da Lei 12.305/10. Salienta-se também o Art. 19º, que diz que os municípios devem ter um plano para ter acesso aos recursos federais. Além disso, cumprir outras exigências da lei, como por exemplo o Art. 19º Inciso XIX §3º, em que os municípios com interesse turístico deveriam ter tal plano, para que pudesse receber os turistas.

4.7 Fase de Mudança VII - Renovação da terceirização da coleta de lixo pela empresa ANSUS (2011/2018)

No ano de 2011, por sua vez, quando findou o contrato com a empresa anterior, houve a necessidade de ser feita uma nova licitação, em que a empresa ANSUS, prestadora de serviços de recolhimento de resíduos sólidos, situada na cidade de Santa Maria/RS, foi a ganhadora. A

esta empresa incumbiu-se a prestação dos serviços de transbordo e transporte com destinação final dos resíduos sólidos domésticos.

A empresa renovou o seu contrato em nova licitação feita no ano de 2016 com a prefeitura de Santana do Livramento/RS mediante contrato nº 059/2016, sendo que somente a ANSUS apresentou proposta, realizando os serviços até o presente momento da pesquisa no mês de outubro de 2018 no município.

Assim, destaca-se que a renovação da terceirização do contrato de prestação deste serviço cumpriu tanto a Lei de Licitações 8.666/93, como a Lei Nacional de Resíduos Sólidos 12.305/10.

4.8 Fase de Mudança VIII - Planejamentos (2017 em Diante)

De acordo com o entrevistado do Dpto. da Agricultura, Santana do Livramento/RS está estudando a criação de um Plano Municipal de Resíduos Sólidos para atender necessidades específicas, contemplando a coleta seletiva e os resíduos de construção civil da própria municipalidade, tendo em vista o cumprimento mais abrangente da lei 12.305/93. Vale ressaltar que atualmente o recolhimento dos resíduos de construção civil de particulares e resíduos hospitalares são feitos por empresas com autorização para tais procedimentos.

Este novo projeto visa incentivar os municípios na separação do lixo orgânico do lixo seco, para que a população santanense possa realizar a compostagem, que segundo a Equipe eCycle, refere-se à transformação do lixo orgânico em humos e que em volume representa 60% de todo o lixo recolhido. Vale salientar, que a realização da compostagem gera muitos ganhos ao município, pois, cerca 60% do lixo, se for feito a compostagem, não necessitará de recolhimento e o município poderá utilizar esses humos para o plantio em sua residência ou até mesmo comercializá-lo.

O entrevistado do Dpto. do Meio Ambiente, no que lhe concerne, explica que desde o ano de 2017 há um projeto piloto promovido pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) no bairro Planalto, em que estagiários orientam os moradores da localidade sobre como fazer a compostagem e também sobre os benefícios desta prática.

Já o entrevistado da UNIPAMPA, participante do Conselho Municipal do Meio Ambiente, assevera que foi feito recentemente um plano de coleta seletiva. Este projeto foi apresentado ao poder executivo do município e está aguardando retorno do poder municipal. Também, há em andamento a proposta de uma cooperativa de catadores, a qual já adquiriu por meio de doações um local denominado, pelo entrevistado da UNIPAMPA, como “*a antiga estação férrea*”, além de um caminhão doado pela Polícia Federal.

A proposta, que de acordo com ao entrevistado da UNIPAMPA denomina-se “*coleta seletiva solidária*”, objetiva atuar da seguinte forma: destinar uma área para cada catador da cooperativa e fornecer orientações aos moradores da localidade sobre a coleta seletiva, por meio de *folders* e comunicação informal.

O número do telefone do catador pretende ser socializado, como também os dias de recolhimento. Isto permitirá o estreitamento do relacionamento entre os moradores com o catador. O recolhimento dos resíduos está previsto para acontecer 3 vezes por semana em cada localidade. Ao poder executivo cabe a responsabilidade de custear parte das despesas de recolhimento, para garantir a viabilidade do serviço. Vale salientar que este projeto oferece redução de custos, podendo chegar aos 30%.

Diante do exposto, se o município realizar os planejamentos mencionados, será possível implementar os instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos dispostos no Art. 8º da Lei 12.305/10, com relação a coleta seletiva (inciso III) e a implantação de cooperativas de catadores (inciso IV).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo se propôs a compreender como ocorre e quais são as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos do município de Santana do Livramento, que está localizado na região da campanha do estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa mostrou que a localidade passou por oito etapas, interpretadas como períodos de mudança, ao longo dos últimos 17 anos. Os resultados revelam que as mudanças ocorridas foram conduzidas ora pela capacidade de identificar oportunidades, ora pela imposição do ambiente, da situação.

Conforme as informações obtidas durante as entrevistas, constatou-se que o município de Santana do Livramento/RS não tem leis próprias para o manejo e destinação dos resíduos sólidos urbanos, mas sempre tentou, através das medidas descritas nas fases de mudanças, a se adequar a legislação federal e estadual.

A destinação dos resíduos sólidos urbanos é feita atualmente de forma terceirizada. Isto é, a empresa ANSUS via licitação (Lei 8.666/93) assinou o contrato de prestação de serviços no ano de 2011 com validade de 12 meses, que poderá ser prorrogado em até 60 meses se houver acordo entre as partes. A coleta é feita 3 vezes por semana em todos os bairros do município e não há separação dos materiais orgânicos e inorgânicos.

Percebe-se, ainda que o município por meio do DEMA possui alguns projetos em andamento no sentido de orientação para a compostagem e separação do lixo orgânico do inorgânico, mas que não é de grande expressão, pois abrange apenas um bairro do município. Já a UNIPAMPA, por intermédio de seus docentes que estão envolvidos na elaboração do projeto de coleta seletiva, objetiva alcançar toda a cidade com a cooperativa dos catadores, conscientizando a população, gerando renda e ajudando na reciclagem de parte dos resíduos sólidos.

Portanto, conclui-se que o município de Santana do Livramento/RS se adequa a Lei 12.305/10, mediante legislação regional. O projeto de adequação foi elaborado a partir de um convênio entre 10 municípios, mas tem muitos planos para o futuro contemplando a coleta seletiva, a cooperativa de catadores e a compostagem.

Constata-se, assim, que o município de Santana do Livramento/RS tem políticas de resíduos sólidos efetivas, mas com pouca efetividade por se tratar de políticas genéricas para todos os municípios da PRRS. Por este motivo, a prática de resíduos sólidos é ativa somente nos pontos abrangidos pelo PRRS. Os planos futuros são promissores, visando atender os requisitos previstos na Lei 12.305/10.

Esta pesquisa oferece contribuições gerenciais, na medida em que possibilita por meio da descrição e análise dos eventos de mudança, refletir e avaliar o comportamento estratégico do município. Teoricamente a principal contribuição centra na possibilidade de análise das ações municipais de forma histórica. Teorizar sobre a aplicabilidade de conceitos e de legislações propicia a prática de aprendizagem.

Por fim, este estudo limitou-se a contar a história de Santana do Livramento/RS, com base na percepção dos entrevistados. Restringindo-se, portanto, a interpretação destes sujeitos. Em termos de continuidade dos estudos relacionadas a esta importante temática, sugere-se a realização de novos estudos com vistas a avaliar os novos rumos no município após a implementação dos projetos que estão em andamento.

6. REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2015**. 92 p. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 05 de junho de 2017

AGAMUTHU, P.; KHIDZIR, K. M.; FAUSIAH, S. H. Drivers of sustainable waste management in Asia. **Waste Management and Research**, n. 27, p. 625-633, 2009.

ALBERTIN, R. M.; MORAES, E.; SILVA, F. F.; CORVELONI, E. P. M.; ANGELIS NETO, G.; ANGELIS NETO, B. D. Proposta de ampliação do programa de coleta seletiva para o município de São Jorge do Ivaí no Estado do Paraná. **Revista Agro@mbiente On-line**, n.5, p.75-81, 2011.

ANDRADE, R. M.; FERREIRA, J. A. A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização. **REDE – Revista Eletrônica do Prodepa**, Fortaleza, 6(1), 7-22, 2011.

ÁVILA, F. C. Valoração do Lixo: ganhos sociais com a reciclagem de resíduos sólidos. Pelotas, RS. Monografia apresentada na PUCRS. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/6064/4365>>. Acesso em: 27 de agosto de 2018.

BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.; GÜNTHER, W. M. R.; JACOBI, P. R. Coleta Seletiva Na Região Metropolitana De São Paulo: Impactos Da Política Nacional De Resíduos Sólidos. **Ambiente & Sociedade**, n.3, p.259-278, 2014.

BESEN, G. R. Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo. Dissertação de Mestrado Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. JACOBI P.R. (Org). **Gestão Compartilhada de Resíduos Sólidos no Brasil**- inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006.

_____. Sustentabilidade dos Programas de Coleta Seletiva com Inclusão Social: Avanços, Desafios e Indicadores. IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília – DF, 2008. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT6-403-135-20080509143212.pdf>>. Acesso em: 14 de abril de 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 05 de junho de 2017.

_____. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm> Acesso em: 05 de junho de 2017.

_____. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>> Acesso em: 05 de junho de 2017.

_____. Lei nº 4.704, de 20 de dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/70152/Lei_4704_20_12_2011.html> Acesso em: 30 de

outubro de 2018.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para reciclagem. **Review 2013**. 2013. Disponível em: <<http://cempre.org.br/busca/review%202013>>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

COELHO, M. R. F. **Coleta Seletiva na escola no condomínio na empresa na comunidade no município**. Disponível em: <<http://www.lixo.com.br/documentos/coleta%20seletiva%20como%20fazer.pdf>>. Acesso em: 05 de junho de 2017.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução 237/97**. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

_____. **Resolução 404/08**. Disponível em: <</legiabre.cfm?codlegi=592>>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ECYCLE, E. **Compostagem: o que é, para que serve e como fazer**. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/2368-compostagem>>. Acesso em: 18 de outubro de 2018.

FERRAZ, J. L. **Modelo para avaliação da gestão municipal integrada de resíduos sólidos urbanos**. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2008.

FONTANA, R. T.; RIECHEL, B.; FREITAS, C.; FREITAS, N. A saúde do trabalhador da reciclagem do resíduo urbano. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, n. 3, p.29-35, 2015.

FROTA, A. J. A.; TASSIGNY, M. M.; BIZARRIA, F. P. A; OLIVEIRA, A. G. Implantação de um sistema de coleta seletiva: aspectos legais e de sustentabilidade. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, n.4, p.129-155, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GONÇALVES, M. A.; TANAKA, A. K.; AMEDOMAR, A. A destinação final dos resíduos sólidos urbanos: alternativas para a cidade de São Paulo através de casos de sucesso. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, n.5, p.96-129, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condic_aodevida/pnsb2008/>. Acesso em: 05 de junho de 2017

_____. **Censo Demográfico, 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-enso.html?busca=1&id=3&idnoticia=1766&t=censo-2010-populacao-brasil-190-732-694-pessoas&view=noticia>>. Acesso em: 17 de abril de 2018.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica. **Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos. Relatório de Pesquisa**, 2012. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911_relatorio_catadores_residuos.pdf>. Acesso em: 18 de abril de 2018.

JACOBI, P. Impactos Socioambientais Urbanos: do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, F. (org.). **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: UFPR, 2004.

LIMA, J. D. **Modelos de apoio à decisão para alternativas tecnológicas de tratamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Tese de doutorado – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2012.

MCIDADES - Ministério das Cidades. **Panorama do Saneamento Básico no Brasil: Análise Situacional dos Programas e Ações Federais**. Volume III. Brasília, 2011.

MINTZBERG, H. Patterns in strategy formation. **Management Science**, v. 24, n. 9, mai. p. 934-948, 1978.

MOREIRA, T. A.; NETO, P. N. Consórcio intermunicipal como instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas: reflexões teóricas conceituais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 8, n.3, p.239-282, 2012.

MORAES, J. L. **Planos municipais de resíduos sólidos: desafio aos municípios brasileiros**. In: Anais...Reencuentro de Saberes Territoriales Latino Americanos. Peru, 2013.

NUNES, R. R., Transbordo de resíduos sólidos. **Revista Pensar Engenharia**, v.3, n. 1, 2015.

PETTIGREW, A. M.; FERLIE, E.; McKEE, L. **Shaping strategic change**. London: Sage, p.1-30, 1992.

RODRÍGUEZ, C. **À procura de alternativas econômicas em tempos de globalização: o caso das cooperativas de recicladores de lixo na Colômbia**. In: SANTOS, B. S. (org.) **Produzir para Viver: Os Caminhos da Produção não Capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

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

SEIBERT, A. L. **A importância da gestão de resíduos sólidos urbanos e a conscientização sobre sustentabilidade para a população em geral**. Monografia curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

RODRIGUES, L. F.; CAVINATTO, V. M. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Moderna, 1997.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

SANTOS, E.; SANTOS, I. J. Política nacional de resíduos sólidos: desenvolvimento sustentável, gestão e gerenciamento integrados de resíduos sólidos no Brasil. **Revista Espaço e Geografia**, n.17, 2014.

SILVA, C. D. O.; SILVA, B. D.; SILVA, I. C. As inconstâncias políticas no lixão em União dos Palmares – AL. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, n.19, p.512-533, 2015.

SOUZA, R. P. Cooperação inter federativa na gestão de serviços públicos: o caso dos resíduos sólidos. **Revista Digital de Direito Administrativo**, n.2, p.441-468, 2015.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VIVEIROS, M. V. **Coleta Seletiva Solidária: desafios no caminho da retórica à prática do desenvolvimento sustentável**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.