



Administração Pública, Governo e Terceiro Setor

Enangrad Pleno

RODRIGO LUIZ GUARNETTI

JOÃO PEDRO HONDA MAEKAWA

MARINEZ CRISTINA VITORELI



30º ENANGRAD

ÁREA TEMÁTICA: 1 APG3 – Administração pública, governo e terceiro setor

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE A LEI FEDERAL E A LEI MUNICIPAL DA CIDADE DE BAURU/SP

Resumo: O presente trabalho foi motivado pelo grande desafio mundial do processo de Gestão dos Resíduos Sólidos. No Brasil foi criada a Lei Federal número 12305/2010, com a intenção de organizar e melhorar a gestão dos resíduos sólidos no território nacional, objeto de estudo deste artigo. Para tanto, foi realizado um recorde nesta lei, abordando apenas os capítulos e incisos que tratam especificamente das obrigações Legislativas cabíveis aos Municípios com mais de 200 mil habitantes. O método adotado foi a revisão de literatura, e os objetivos delineados foram: apresentar um resumo da Lei Federal 12305/2010 no que diz respeito as obrigações Legislativas dos Municípios e apresentar um resumo das Legislações Municipais e Decretos da Cidade de Bauru, comparando, ao final, as Legislações dos âmbitos Federal, Municipal e Decretos Municipais com fins de averiguação do cumprimento ou não, por parte da cidade de Bauru. Ao final constatou-se que a cidade de Bauru cumpre a maior parte dos requisitos Legislativos contidos na Lei Federal 12305/2010 mas ainda existem temáticas não contempladas, o que reflete um ponto de atenção para a sua Gestão Municipal.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. Gestão Municipal. Políticas Públicas. Resíduos Sólidos.

Abstract: The present study was motivated by the great global challenge of Solid Waste Management process. In Brazil, the Federal Law number 12305/2010 was created intending to organize and to improve the solid waste management in the national territory, which is the subject of this paper. Therefore, a delimitation in the law was set of addressing only chapters and subsections, which deal specifically with legislative obligations applicable to municipalities over 200 thousand inhabitants. The research method used was literature review, and the goals outlined were: to provide a summary of the Federal Law 12305/2010 concerning to legislative obligations of municipalities and also to provide a summary of municipal laws and decrees of Bauru city, comparing it to the Federal Law in order to find out whether Bauru city accomplishes it or not. At the end, it was verified that Bauru fulfills most of the legislative requirements contained in the Federal Law 12305/2010, but there are still themes not covered by municipal laws, which is an attention point for the Municipal Management.

Keywords: Environmental Management. Municipal Management. Public Policy. Solid Waste.

INTRODUÇÃO

A Gestão de Resíduos Sólidos Municipais, representa um grande desafio, principalmente em países de baixa e média renda devido a questões ambientais e socioeconômicas significativas (ANDRADE JÚNIOR, 2018; DEMAJOROVIC; SOUZA, 2016; ESPINOZA, ARCE, DAZA, FAURE, TERRAZA, 2010). No Brasil não é diferente, uma vez que esta gestão exerce impacto direto em questões sociais, econômicas e ambientais. Neste sentido, surgiram no Brasil várias atuações das políticas públicas, através de Legislações, Decretos e Programas de Ordem Social, mas uma das mais impactantes foi a Lei 12305/2010, que definiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diante de tais questionamentos que representam lacunas relativas ao modelo brasileiro (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, 2010; GUARNIERI, 2016, ANDRADE JÚNIOR, 2018) o presente trabalho se torna de extrema relevância tanto no apontamento de lacunas quanto em sugestões para melhorias no âmbito municipal. Em conformidade com as exigências legais, é responsabilidade do município, em território nacional, legislar suas especificidades em conformidade com a Constituição Federal, bem como, cumprir as determinações federais e estaduais.

Assim, os objetivos da presente pesquisa foram divididos em objetivos gerais e objetivos específicos. Como objetivo geral foi apresentado um resumo da Lei Federal que institui a Política de Resíduos Sólidos, com recorte nas obrigações Municipais e também um resumo da legislação do Município de Bauru que tratam sobre os resíduos, coleta domiciliar, entre outros, contemplando a Política Municipal de Limpeza Urbana e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Como objetivo específico, foi realizada uma comparação da Legislação Federal com a Legislação Municipal visando à averiguação do seu cumprimento ou não.

A relevância do tema se dá devido ao grande desafio do cumprimento dessas normativas no âmbito nacional, bem como as dificuldades peculiares de cada município. Espera-se que a presente pesquisa possa contribuir para que não somente o município estudado, mas também outros municípios possam utilizar o quadro de referência apresentado nas análises para melhor gerenciar suas ações e prioridades no que tange à Legislação e ao cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos na esfera Municipal.

REVISÃO TEÓRICA

A literatura aponta uma grande necessidade no âmbito mundial em se criar modelos condizentes com as realidades de cada país, e desta forma, minimizar os impactos da geração desenfreada de resíduos. Vários países como Hong Kong, Austrália, Tailândia, China, Turquia, Malásia, Espanha, Itália e Estados Unidos (YAY, 2015; CHIFARI, RENNER, LO PIANO, RIPA, BUKKENS, GIAMPIETRO, 2017; OSITO, VELASCO, 2017; LEE, YEUNG, XIONG, CHUNG, 2016; XIAOA, DONGA, GENGA, BRANDERC, 2017), convergem para a necessidade da criação de um modelo de sustentabilidade que contemple as esferas ambientais, econômicas e sociais. diante de tal cenário, ressalta-se a importância da investigação na busca de um modelo brasileiro.

O conceito de gestão integrada de resíduos combina os fluxos de resíduos com a coleta de resíduos e os métodos de tratamento e disposição (THOMAS; MCDOUGHALL, 2005). Segundo Puna e Baptista (2008), o Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos atua em duas fases importantes: a primeira é a coleta e a segunda é o tratamento seguido da disposição final. Em 1997, Callan e Thomas

pesquisaram sobre o impacto de várias políticas locais e de estado ou governamentais para incrementar os esforços de reciclagem em Massachussets. Conseguiram demonstrar que algumas políticas, como o serviço de coleta e o estabelecimento de preços unitários, têm forte influência no total coletado. Já Lakhan (2014) buscou compreender a relação entre os investimentos municipais realizados para promover a educação sobre o tema e o desempenho na taxa de coleta de reciclados em Ontário, Canadá, e não conseguiu estabelecer essa relação, concluindo que a política necessitava de uma reavaliação.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. (LEI 12305/2010).

Na seção IV, a Política Nacional de Resíduos Sólidos trata, de maneira específica, sobre os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. No Artigo 18 desta seção, trata-se sobre o acesso, por parte do município, das verbas da União e no Artigo 19 é estabelecido o conteúdo mínimo que um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos deve conter objeto deste estudo, e que são:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotada;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1o do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - 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, se houver;
- XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa, previstos no art. 33;
- XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
- XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

Vale destacar que os itens acima são aplicados de maneira simplificada aos municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes como diz o parágrafo 2, do mesmo artigo.

Neste contexto, o Município de Bauru possui área territorial de 667,684 km², um município brasileiro do interior do estado de São Paulo, sendo o mais populoso do centro-oeste paulista com uma população superior a 371 690 habitantes.

O Poder Executivo é exercido pelo Prefeito, auxiliado pelos Secretários Municipais. O Poder Legislativo é exercido pela Câmara dos Vereadores, que é composta em Bauru por 17 vereadores, sendo que a Mesa Diretora é composta pelo Presidente, Vice-Presidente, Primeiro Secretário e Segundo Secretário.

O Plano Diretor é uma lei municipal que estabelece diretrizes para a ocupação da cidade. Ele identifica e analisa as características físicas, as atividades predominantes e as vocações da cidade, os problemas e as potencialidades. É um conjunto de regras básicas que determinam o que pode e o que não pode ser feito em cada parte da cidade. É um processo de discussão pública que analisa e avalia a cidade para depois formular a cidade que a sociedade deseja. Desta forma, a prefeitura em conjunto com a sociedade, busca direcionar a forma de crescimento, conforme uma visão de cidade coletivamente construída e tendo como princípios uma melhor qualidade de vida e a preservação dos recursos naturais. O Plano Diretor deve, portanto, ser discutido e aprovado pela Câmara de Vereadores e sancionado pelo prefeito. O resultado, formalizado como Lei Municipal, é a expressão do pacto firmado entre a sociedade e os poderes Executivo e Legislativo.

MÉTODO DE PESQUISA

Sendo a pesquisa científica um meio fundamental para aprofundar e desenvolver conhecimento, por meio de observações, investigações e experimentos, além de

contribuir para obter soluções para eventuais problemas, optou-se por pesquisa do tipo bibliográfica, utilizando-se da legislação sobre a Política de Resíduos Sólidos brasileira (Lei Federal nº 12.305) e as Leis Municipais da cidade de Bauru, extraídas do Plano Municipal de Saneamento Básico (2017) em seu capítulo 5 onde é tratado especificamente sobre a sua legislação.

Segundo Marconi e Lakatos (2011, pg. 3), “toda pesquisa deve basear-se em uma teoria, que serve de ponto de partida para investigação bem sucedida de um problema. A teoria, sendo instrumento de ciência, é utilizada para conceituar tipos de dados a serem analisados.”

Gil (1991, p. 19) define pesquisa como “[...] o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.” De acordo com Andrade (2010, p, 29), bibliografia “[...] é o conjunto de obras escritas para esclarecer fontes primárias, analisá-las, divulgá-las ou estabelecê-las.”.

“A pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno.” (OLIVEIRA, 2001, p. 119).

No intuito de comprovar veracidade das informações apresentadas e que o correto embasamento é de extrema importância para se obter um resultado relevante e confiável. Considerando ainda sua devida importância, continuam: “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.” (MARCONI; LAKATOS, 2011, pg. 57)

A elaboração de uma pesquisa dá-se a um fato relevante na sociedade onde se está inserido, é feita a seleção de uma amostragem, ou seja, parte do universo a ser estudado, de maneira que essa amostra seja mais representativa possível ao tema do estudo, após a seleção, que deverá ser feita corretamente de tal modo que não haja questionamento sobre a legitimidade de seus resultados, aplica-se a pesquisa embasada em métodos científicos. No caso do presente trabalho, a amostra será as políticas públicas bem como o seu cumprimento no município de Bauru, estado de São Paulo.

Para esta pesquisa, as fontes utilizadas foram a Legislação Federal e as Legislações Municipais supracitadas, seguidas da realização de seus resumos e posteriormente, analisadas de maneira comparativa, com finalidade de se encontrar possíveis lacunas entre uma e outra, atendendo desta forma os objetivos específicos propostos no presente trabalho.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No seu arcabouço legislativo, as principais legislações que o município de Bauru dispõe são relativas aos tratamentos dos resíduos, são:

Quadro 1 – Resumo das Principais Legislações Municipais de Bauru, relacionadas ao tratamento dos resíduos.

Lei 3.987/1995.	Dispõe sobre a coleta domiciliar de lixo.
Lei 4.362/1999.	Disciplina o Código Ambiental do Município e dá outras providências.
Lei 4.522/2000.	Estabelece novas disposições do COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Bauru e dá outras providências.
Lei 5.540/2008.	Dispõe sobre a limpeza de terrenos baldios, casas e construções abandonadas ou desocupadas localizadas no perímetro urbano.
Lei 5.631/2008.	Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Bauru.
Lei 5.651/2008.	Dispõe sobre a substituição do uso de sacos plásticos de lixo e de sacolas plásticas por sacos de lixo ecológicos e sacolas ecológicas e dá outras providências.
Lei 5.663/2008.	Veda a instalação de depósitos para lixo hospitalar ou similares na área urbana da cidade e permitindo sua instalação em áreas próprias nos distritos industriais ou na proximidade de aterros sanitários.
Lei 5.837/2009.	Estabelece a Política Municipal de Limpeza Urbana e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Lei 5.852/2009.	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão ambientalmente correta dos resíduos da construção civil.
Lei 5.885/2010.	Altera o artigo 29 da Lei nº 5.837, de 15 de dezembro de 2.009, que estabelece a Política Municipal de Limpeza Urbana e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Lei 5.889/2010.	Estabelece a Política Municipal de Educação Ambiental do Município de Bauru e dá outras providências.
Lei 6.367/2013.	Altera e revoga artigos, parágrafos e incisos da Lei nº 5.540, de 11 de fevereiro de 2.008.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Já os principais Decretos Municipais da cidade de Bauru foram apresentados no quadro 2.

Quadro 2 – Resumo dos Principais Decretos Municipais de Bauru, relacionados ao tratamento dos resíduos.

Decreto 7.532/1995.	Regulamenta a Lei nº 3.832, de 30 de dezembro de 1994.
Decreto 8.636/1999.	Regulamenta a Lei no 4.362, de 12 de janeiro de 1999 e o anexo I, que dispõe sobre o Código Ambiental do Município de Bauru.
Decreto 8.672/2000.	Regulamenta os artigos da seção IV da Lei Municipal nº 3.832/94, que trata da limpeza e conservação das vias e logradouros públicos.
Decreto 11.689/2011.	Regulamenta a Lei nº 5.852, de 23 de dezembro de 2.009, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão ambientalmente correta dos resíduos da construção

	civil e dispõe sobre as sanções e penalidades aplicáveis ao Decreto.
Decreto 8.998/2001.	Determina a abertura de processo licitatório para a permissão de uso do material resultante da poda de árvores situadas na área urbana.
Decreto 10.841/2009.	Regulamenta a coleta, tratamento e destinação final do Resíduo de Serviço de Saúde no Município de Bauru, revoga o Decreto nº 7.900 de 02/01/1997 e dá outras providências.
Decreto 10.877/2009.	Prorroga o prazo constante do Decreto nº 10.841, de 07 de janeiro de 2009 para que os geradores de RSS se responsabilizem pela coleta, tratamento e destinação final do Resíduos de Serviços de Saúde.
Decreto 11.502/2011.	Regulamenta a Lei nº 5.889, de 05 de abril de 2.010, determinando que se cumpra a Política Municipal de Educação Ambiental do Município de Bauru.
Decreto 11.895/2012.	Cria o Comitê Diretor responsável por coordenar e elaborar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bauru.
Decreto 11.894/2012.	Cria o Grupo de Sustentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bauru.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Com relação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), apresenta-se um resumo das principais atribuições legislativas de cada município.

Quadro 3 – Resumo das principais atribuições que cada município deve legislar

Artigo 18:	A elaboração do plano de gestão é necessária para que os municípios possam ter acesso a recursos da União.
§1º	Serão priorizados a acessarem os recursos da União os municípios que: I-Optarem por solução consorciada intermunicipal para a gestão dos resíduos sólidos ou que se inserirem, de forma voluntária, nos planos microrregionais. II-Implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas e semelhantes.
Artigo 19:	O plano municipal de gestão de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:
	I.Diagnóstico contendo origem, volume, caracterização dos resíduos e formas de destinação e disposição final deles; II.Identificação de áreas favoráveis para disposição final; III.Identificação da possibilidade de implantação de soluções consorciadas com outros municípios; IV.Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento; V.Procedimentos operacionais e especificações mínimas adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de

	<p>resíduos sólidos;</p> <p>VI. Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;</p> <p>VII. Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos;</p> <p>VIII. Definição das responsabilidades quanto sua implementação e operacionalização;</p> <p>IX. Programas e ações de capacitação técnica;</p> <p>X. Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização e a reciclagem;</p> <p>XI. Programas e ações para a participação dos grupos interessados;</p> <p>XII. Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, por meio dos resíduos sólidos;</p> <p>XIII. Sistema de cálculo dos custos, bem como a forma de cobrança;</p> <p>XIV. Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem;</p> <p>XV. Descrição das formas e dos limites de participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;</p> <p>XVI. Meios a serem utilizados para o controle e fiscalização da implementação e operacionalização dos planos;</p> <p>XVII. Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo o programa de monitoramento;</p> <p>XVIII. Identificação dos passivos ambientais, incluindo áreas contaminadas, e medidas saneadoras;</p> <p>XIX. Periodicidade de sua revisão;</p>
§ 1º	O plano municipal pode estar inserido no plano de saneamento básico.
§ 4º	A existência do plano municipal não exime o município do licenciamento ambiental de aterros e outras infraestruturas.
§ 5º	É vedado atribuirão serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos.
§ 6º	O plano municipal contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública com vista a utilização racional dos recursos ambientais, ao combate ao desperdício e a minimização da geração dos resíduos sólidos.
§ 7	O plano municipal será disponibilizado para o Sinir.
§ 8	A inexistência do plano municipal não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciadas pelos órgãos competentes.
§ 9	O município que optar por soluções consorciadas intermunicipais pode ser dispensado da elaboração do plano municipal de gestão integrada dos resíduos sólidos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Os quadros 1, 2 e 3 apresentaram uma síntese das principais práticas, tanto no nível legislativo quanto no nível dos Decretos, praticados pela cidade de Bauru, buscando destacar as principais práticas que atendem a legislação da Política de Resíduos Sólidos do Brasil, visando estabelecer uma comparação, o que será apresentado no próximo capítulo.

CONCLUSÃO

Após a análise da legislação municipal de Bauru, nota-se que o plano municipal de gestão de resíduos sólidos (PMGRS) foi inserido ao plano de saneamento básico da cidade, como previsto no §1º do Artigo 19 da PNRS. O plano de saneamento básico, juntamente com o PMRGS de Bauru, foi elaborado com o auxílio da empresa privada “Ampla – Consultoria e Planejamento”; com sua principal sede em Florianópolis-SC, a empresa é especializada na elaboração de planos de saneamento básico, tal serviço realizado para todo o Brasil.

Tal plano é disponibilizado virtualmente no site da prefeitura municipal de Bauru com o endereço: <http://www.bauru.sp.gov.br>.

Analisando o documento verifica-se que o assunto respectivo ao gerenciamento de resíduos sólidos se apresenta no item “D - SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA” a partir da página 573.

O subitem 2 comenta de forma geral quem se responsabiliza por cada tipo de resíduo, um requisito mínimo da lei federal (inciso VIII).

O subitem 3 faz uma análise e comenta que o PMRGS não contempla a totalidade das exigências mínimas estabelecidas pela PNRS.

O subitem 5 já demonstra vários dos requisitos mínimos estabelecidos pela lei federal, sendo eles :

1- A classificação e caracterização em relação a sua origem e periculosidade (inciso I).

2- Dados sobre o volume, e produção sobre cada tipo de resíduo, expresso separadamente com quadros e gráficos (inciso I).

3- Identificações dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento (inciso IV).

4- A frequência de coleta dos resíduos sólidos, realizada pela EMDURB, tanto como o funcionamento do transporte e outras etapas do gerenciamento deles (inciso VII).

5- Formas de destinação de disposição final dos resíduos sólidos, com a localização demonstrada por mapas e endereços (inciso I).

O subitem 6 comenta sobre procedimentos operacionais e especificações mínimas do manejo de resíduos sólidos e serviços de limpeza urbana (inciso V). Comentando detalhadamente sobre a coleta (convencional e seletiva); triagem; comentando sobre eco pontos; cooperativas e associações de catadores, com um item só pra a COOTRAMAT (cooperativa de catadores de Bauru), para a COOPERBAU (cooperativa de recicladores de resíduos de Bauru), COOPECO (cooperativa ecologicamente correta de materiais recicláveis de Bauru); catadores informais; o tratamento de RSU; a disposição final; ações de limpeza urbana; fiscalização e controle (inciso XVI); e logística reversa (inciso XV).

O subitem 7 trata dos indicadores dos serviços públicos de limpeza urbana e do manejo de RS (inciso VI).

O subitem 8 sobre a identificação dos geradores sujeitos ao PMGRS (inciso IV).

O subitem 9, as possibilidades de implantação de soluções consorciadas para manejo de RS (inciso III).

O subitem 10 sobre receitas operacionais, despesas de custeio e investimento (inciso XIII).

O subitem 11, programas relacionados à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Bauru (inciso X, XI, XIV). Comentando também sobre programas de educação ambiental e sobre o projeto cidade limpa.

O subitem 12, identificação de passivos ambientais relacionados a RS (inciso XVIII). Se tratando do aterro sanitário municipal e dos pontos de descarte irregulares.

E por fim o subitem 13 há um comentário sobre os aspectos positivos e negativos do PMGRS.

Portanto, ao final da comparação e como o próprio plano de saneamento fala no subitem 3, o plano de gestão de resíduos sólidos não aborda o conteúdo mínimo previsto no artigo 19 da PNRS. Mais precisamente, o que não é realmente legislado são os incisos IX, XII, XVII, e XIX:

“IX - programas e ações de capacitação técnicas voltadas para sua implementação e operacionalização;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XIX - “periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.”

Desta forma, o presente trabalho espera ter contribuído para que a cidade de Bauru possa se atentar ao correto cumprimento desta Legislação, dando a devida atenção e prioridade a um assunto de extrema relevância e importância.

Como sugestão de estudos futuros, propõe-se a realização de um estudo de potencial da cidade para o correto cumprimento do inciso XII, que trata especificamente da criação de mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos, o que inevitavelmente contribuirá para o desenvolvimento humano e inclusivo da população de Bauru.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, H. Reverse Logistics and Solid Waste: Challenges for the National Waste Policy (PNRS) in Brazil. **Handbook of Research on Supply Chain Management for Sustainable Development**, 2018.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

CALLAN, S. J., THOMAS, J. M. The impact of state and local policies on the

recycling effort. **Eastern Economic Journal**, v. 23, n. 4, 1997, p. 411 – 423.

CHIFARI, R.; RENNER, A.; LO PIANO, S.; RIPA, M.; BUKKENS, S. G. F.; GIAMPIETRO, M. Development of a municipal solid waste management decision support tool for Naples, Italy. **Journal of Cleaner Production**, v. 161, p. 1032 – 1043, jun 2017.

GIAMPIETRO, M. Development of a municipal solid waste management decision support tool for Naples, Italy. **Journal of Cleaner Production**, v. 161, p. 1032 – 1043, jun 2017.

DEMAJOROVIC J. A.; SOUZA M. T. S. (2016). Reverse logistics of e-waste in developing countries: Challenges and prospects for the brazilian model. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 2, p. 117–136, 2016. Disponível em <10.1590/1809-4422ASOC141545V1922016>. Acesso em 09 mar, 2018.

ESPINOZA, P. T.; ARCE, I. N.; DAZA, D.; FAURE, M. S.; TERRAZA, H. (2010). Regional evaluation on urban solid waste management in Latin America and the Caribbean. Research Report 2010. IDB, PAHO and AIDIS. Retrieved mar 14, 2017, Disponível em <<https://publications.iadb.org/handle/11319/3286>>. Acesso em 07 set 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKHAN, C. Exploring the relationship between municipal promotion and education investments and recycling rate performance in Ontario, Canada. **Resources, Conservation and Recycling**, n. 92, p. 222-229,

LEE, C. K. M.; YEUNG, C. L.; XIONG, Z.R.; CHUNG, S.H. A mathematical model for municipal solid waste management – A case study in Hong Kong. **Waste Management**, v. 58, p. 430 – 441, fev. 2016.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

OSITO, A. E.; VELASCO, F.; Municipal solid-waste recycling market and the European 2020 Horizon Strategy: A regional efficiency analysis in Spain. **Journal of Cleaner Production**. Out.2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU. **Plano Municipal de Saneamento Básico**, v. 1, 2017, p. 576 – 578. Disponível em http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos_site/sec_meioambiente/plano_saneamento/Plano_Municipal_de_Saneamento_B%C3%A1sico_-_Volume_1.pdf. Acesso em 02 ago. 2018.

PUNA, J. F. B.; BAPTISTA, B. S. A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos – perspectiva ambiental e econômico energética. **Química Nova**, n. 31, v. 3, 2008, p. 645-654. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422008000300032>>, acesso em 05 mai 2018.

THOMAS, B.,McDOUGALL, F. International expert group on life cycle assessment for integrated waste management. **Journal of Cleaner Production**, n. 13, v. 3, 2005, p. 321 - 326. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.021>>, acesso em 30 abr, 2018.

XIAOA, S.; DONGA, H.; GENGA, Y.; BRANDERC, M. An overview of China's recyclable waste recycling and recommendations for integrated solutions. **Resources, Conservation & Recycling**. V. 134, p. 112 – 120,dez 2017.

YAY, Suna Erses A. Application of life cycle assessment (LCA) for municipal solid waste management: a case study of Sakarya. **Journal of Cleaner Production**. V. 94, p. 284 – 293, fev.2015.