

RESÍDUOS SÓLIDOS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM MOSSORÓ-RN: RELAÇÕES POSSÍVEIS?

Cleylton Mitre Bezerra Lopes¹
Rômulo Wilker Neri de Andrade²

RESUMO

É importante desenvolver legislações efetivas com relação aos resíduos sólidos, principalmente nos municípios em desenvolvimento e com expansão populacional, pois o lixo e o consumo são espécies de fenômenos indissociáveis. Em outras palavras, o aumento da sociedade de consumo, associado ao desordenado processo de urbanização, proporciona um maior acesso a produtos e, a efetividade das leis proporciona um caminho para o desenvolvimento sustentável do município. Desse modo, este artigo tem como objetivo geral, investigar a aplicabilidade das legislações vigentes sobre resíduos sólidos na cidade de Mossoró-RN. Como objetivos específicos, visou-se: a) Construir um diagnóstico geral sobre a temática resíduos sólidos nas legislações federais e municipais em relação a Mossoró-RN; b) analisar a aplicabilidade das legislações sobre resíduos sólidos no âmbito de seus limites e possibilidades em Mossoró-RN; c) Entender a importância dos planos municipais e das leis voltadas para o controle do acúmulo de resíduos sólidos em Mossoró-RN. Partindo desses objetivos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a temática específica atrelada a uma pesquisa de campo, na perspectiva da técnica de imagem.

Palavras-chave: Legislação, Efetividade, Resíduos sólidos, Urbano, Mossoró.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa analisar os dados, informações, perspectivas e expectativas, como também extrair de forma analítica os principais aspectos da legislação municipal de Mossoró-RN com relação aos resíduos sólidos, os quais provocam os mais diversos problemas ambientais e que concomitantemente causam impactos na qualidade de vida dos seres humanos, do meio ambiente urbano e rural. Outrossim, busca-se coletar dados a respeito da aplicabilidade dessas normativas na cidade referida a partir da leitura das leis orgânicas, complementares, ordinárias e decretos tendo em vista a Lei 12.305/2010, a qual normatiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A relevância do estudo sobre a presente temática se embasa fundamentalmente na apreensão de que:

¹ Graduando do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: cleyltonmitre@gmail.com

² Professor orientador: Graduado em Licenciatura em Química, Mestre em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB. E-mail: romulo_wilker@hotmail.com

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público (BRASIL, 1988).

Partindo desses pressupostos, para contemplação dos objetivos da construção teórica, este trabalho trará as análises normativas e bibliográficas sobre a temática proposta, bem como composições imagéticas da realidade de Mossoró-RN de forma a estabelecer um paradoxo entre o legislativo e o concreto posto. De tal modo, compreende-se que, pela amplitude da discussão em cena, não é possível esgotar as suas especificidades, todavia o artigo pode potencializar o debate e aprofundar algumas de suas esferas.

METODOLOGIA

Conforme Minayo (1999), a metodologia na pesquisa pode ser pensada como o caminho próprio de abordagem do real e abarca as acepções teóricas, o conjunto de técnicas que subsidiam o entendimento da realidade e o potencial criativo do investigador. Com base nessa apreensão, foi realizada uma pesquisa bibliográfica referente a temática resíduos sólidos no âmbito das legislações referentes a Mossoró-RN. Tal modalidade de investigação constitui-se de um levantamento das leis orgânicas, ordinárias, complementares e decretos publicados nos diários oficiais municipais.

Também foi efetivada uma pesquisa de campo por meio da materialização de produção de imagens de três bairros diferentes em Mossoró-RN: Alto de São Manoel, Presidente Costa e Silva e Planalto Treze de Maio. Conforme Minayo (1999, p. 53), a pesquisa de campo trata-se do “[...] recorte que o pesquisador faz em termos de espaço, representando uma realidade empírica a ser estudada a partir das concepções teóricas que fundamentam o objeto da investigação”. Partindo dos objetivos traçados, entende-se que a pesquisa de imagem contribui para a compreensão da temática.

Segundo Bauer e Gasckel (2002) a imagem, oferece um registro restrito mas poderoso das ações temporais e dos acontecimentos reais - concretos, materiais. Isto é verdade tanto sendo uma fotografia produzida quimicamente ou eletronicamente, uma fotografia única, ou imagens em movimento. Assim, embora a pesquisa social esteja tipicamente a serviço de complexas questões teóricas e abstratas, ela pode empregar, como dados primários, informação visual que não necessita ser nem em forma de palavras escritas, nem em forma de números. Nesses termos, a pesquisa de imagem, assim como todas as demais formas de produção de

dados exige organização, estratégias para coleta e sistematização dos dados, de acordo com Loizos (2002) “O pesquisador deverá então dar conta de diversas tarefas: exame sistemático do corpus de pesquisa; criação de um sistema de anotações em que fique claro porque certas ações ou sequências de ações devam ser categorizadas de um modo específico; e finalmente, o processamento analítico da informação colhida”.

Em sincronia com a pesquisa desenvolvida será possível compreender, por um recorte de um todo, como o descarte inapropriado de resíduos sólidos pode se contradizer com a materialidade do que as legislações de resíduos sólidos em Mossoró-RN se propõem a viabilizar. Com parâmetro nas intenções do estudo, entende-se que a pesquisa possui um dimensionamento qualitativo, bem como no processo de análise e sistematização dos dados produzidos buscaremos construir uma avaliação crítica acerca dessa realidade temática, sem, contudo, deixar de considerar os próprios limites dos instrumentos utilizados na pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

É importante desenvolver legislações efetivas com relação aos resíduos sólidos, principalmente nos municípios em desenvolvimento e com expansão populacional, pois o lixo e o consumo são espécies de fenômenos indissociáveis, ou seja, o aumento da sociedade de consumo, associado ao desordenado processo de urbanização, juntamente com o maior acesso da população a variedades de produtos criados para formar essa necessidade de consumo do que é novo e descarte do que for obsoleto, faz com que cada vez mais se produza lixo e se depositem em locais inapropriados. O consumismo está degradando os recursos do planeta, esgotando-os e provocando graves e irreversíveis alterações (BRASIL, 2002).

Um dos grandes problemas com relação ao desenvolvimento sustentável na atualidade é o correto descarte do lixo urbano proveniente das mais diversas origens, mesmo os resíduos de fácil decomposição como o lixo orgânico, em grandes quantidades ele acaba sendo prejudicial aos ecossistemas por poluir águas e solo, além de causar o aumento do efeito estufa por produzir gás metano (CH₄) em sua decomposição.

Conforme Gouveia (2012), as questões ambientais ganharam visibilidade após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, momento em que foi dialogado sobre os impactos do desenvolvimento no âmbito dos ecossistemas e na saúde populacional. Segundo o autor, o gerenciamento incoerente dos resíduos sólidos urbanos ocasiona em sincronia outros impactos importantes, tanto ambientais quanto na saúde da população.

O manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde. Uma vez acondicionados em aterros, os resíduos sólidos podem comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, entre outros. A decomposição da matéria orgânica presente no lixo resulta na formação de um líquido de cor escura, o chorume, que pode contaminar o solo e as águas superficiais ou subterrâneas pela contaminação do lençol freático. Pode ocorrer também a formação de gases tóxicos, asfixiantes e explosivos que se acumulam no subsolo ou são lançados na atmosfera (GOUVEIA, 2012, p. 1505).

Segundo a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

A classificação de resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido (ABNT, 2004, p. 2).

Ou seja, para minimizar os impactos ambientais nos grandes centros urbanos, o primeiro passo é identificar de onde vem os resíduos a serem recolhidos para levá-los a locais adequados. Em complemento a NBR 10004/04 a lei federal nº 12.305/10 classifica os resíduos sólidos quanto as seguintes origens:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios; [...] (BRASIL, 2010, p. 6-7).

Os aterros sanitários são importantes, pois solucionam parte dos problemas causados pelo excesso de lixo gerado nas cidades, minimizando os danos ambientais do lixo. Ele é feito em solo impermeabilizado de modo a proteger o meio ambiente e a população, utilizando técnicas de engenharia para confinar os resíduos na menor área possível, neles existe um sistema para

drenar e tratar o chorume “líquido escuro, turvo e malcheiroso proveniente do armazenamento e tratamento do lixo” (MMA, 2017).

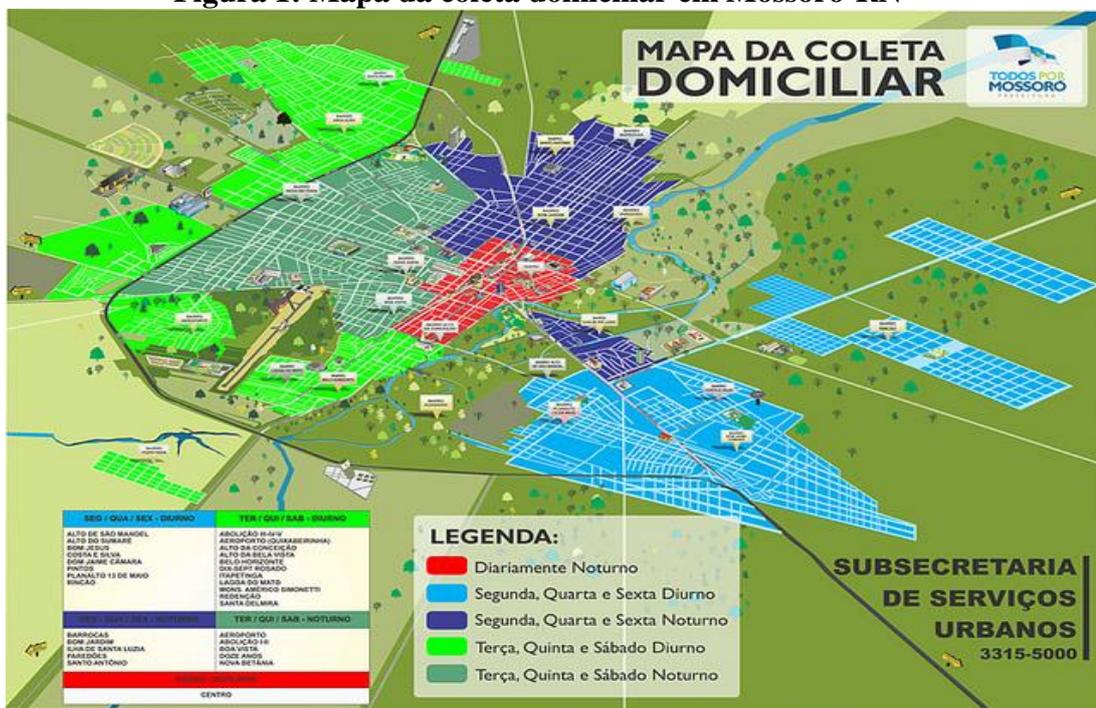
Nessa linha, em consonância com Cantoia e Leal (2011), os resíduos sólidos urbanos estão inseridos nos cenários dos municípios brasileiros, potenciais influenciadores na degradação ambiental. Esse problema é remetido ao aumento do consumo inconsciente que consequentemente tem favorecido a uma maior geração de resíduos. No que refere-se aos diversos tipos de resíduos que são gerados, Batista *et al.* (2013), sinaliza que os resíduos originam-se das diversas formas de atividades dentro do contexto urbano e que advêm de várias frentes, desde o setor comercial, hospitalar, doméstico, industrial, construção civil, limpeza pública e dos setores de cinturão agrícola. O fator agudizado ocorre em sua grande parte, devido a inexistência de reaproveitamento da grande parte destes resíduos que tem levado ao seu descarte inadequado, gerando sérios problemas ambientais e sociais, aspectos que podem ser melhor elucidados no item seguinte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Mossoró, objeto de nosso estudo, está situado a oeste no Estado do Rio Grande do Norte e entre duas capitais brasileiras, Fortaleza e Natal e possui uma extensão territorial de 2.099,328 (km²). Sua população, segundo o IBGE (2010), é de uma estimativa de 297.378 habitantes. Importa mencionar que o supracitado é um dos poucos do estado que possui legislações voltadas para a gestão dos resíduos sólidos, o que demonstra a preocupação relacionada a essa área.

A partir da criação do Plano de Saneamento Básico Setorial para Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos da cidade de Mossoró-RN (ZIGUIA, 2012), o município demonstrou seu interesse em tentar se adequar à Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS, a qual estabelece a adoção de ações para o gerenciamento ambientalmente coerente dos resíduos.. De acordo com os dados fornecidos pela prefeitura, a área de cobertura que contempla o manejo dos resíduos sólidos urbanos em Mossoró é correspondente a seguinte figura:

Figura 1: Mapa da coleta domiciliar em Mossoró-RN



Fonte: Imagem disponível em: www.prefeiturademossoro.com.br/mapadacoletadomiciliar. Acesso em 29 Set. 2019.

Neste plano, a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos são descritos como um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas. Mediante as discussões empreendidas no item anterior, importa mencionar que segundo a Lei Orgânica de Mossoró-RN, compete ao município “[...]combater a poluição urbana em todas as suas formas;[...]”(MOSSORÓ, 1990;2016) como também: “[...]prover, sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar ou não, bem como de outros detritos e resíduos de qualquer natureza;[...]”(MOSSORÓ, 1990;2016), “[...]O município implementará e manterá o plano municipal de resíduos sólidos[...]”(MOSSORÓ, 1990;2016) “[...]O município se responsabilizará pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos domiciliares;[...]”(MOSSORÓ, 1990;2016). Em contraponto a essas prerrogativas, vejamos as imagens que seguem:

Figura 2 – Resíduos de construção civil no Bairro Planalto 13 de maio, Mossoró-RN



Fonte: Foto registrada pelo pesquisador no dia 11 de Ago. de 2019.

Figura 3 – Resíduos sólidos domiciliares no Bairro Planalto 13 de maio, Mossoró-RN



Fonte: Foto registrada pelo pesquisador no dia 11 de Ago. de 2019.

Figura 4 – Resíduos domiciliares e de estabelecimentos comerciais no Bairro Alto de São Manoel, Mossoró-RN



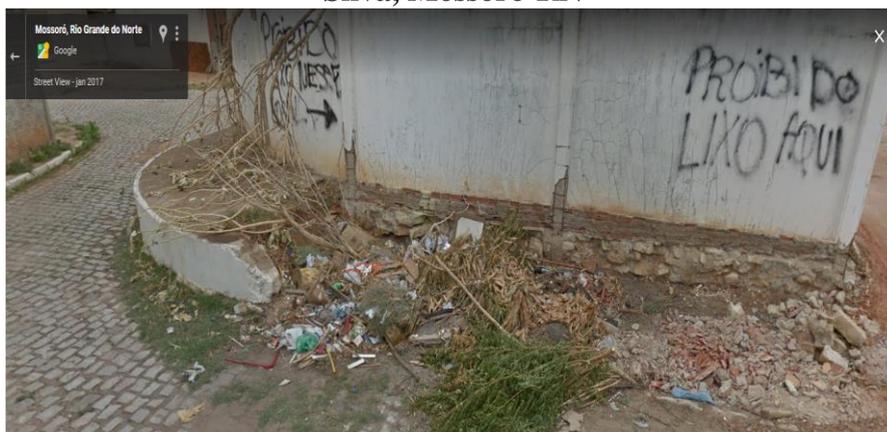
Fonte: Foto disponível no Google Street View de novembro de 2017. Disponível em:
<https://www.google.com/maps>. Acesso em: 05 Ago. 2019.

Figura 5– Resíduos domiciliares e de estabelecimentos comerciais no Bairro Alto de São Manoel, Mossoró-RN



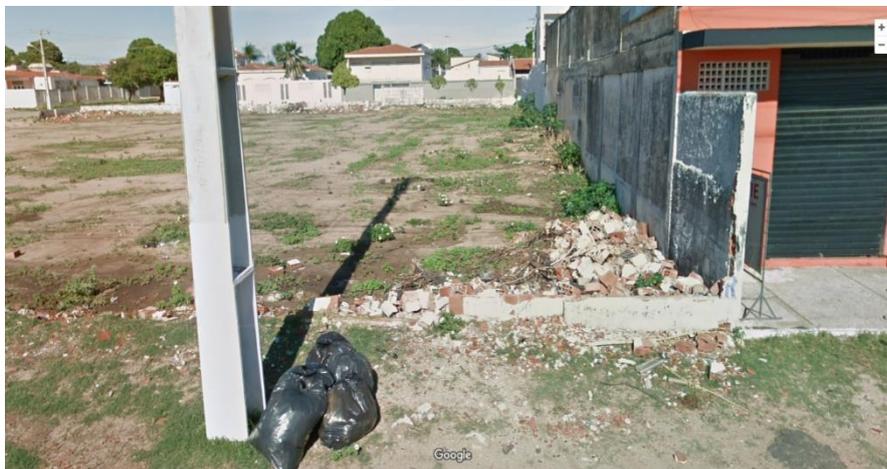
Fonte: Foto disponível no Google Street View de abril de 2017. Disponível em: <https://www.google.com/maps>. Acesso em: 05 Ago. 2019.

Figura 6– Resíduos de construção civil e domiciliar no Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN



Fonte: Foto disponível no Google Street View de Janeiro de 2017. Disponível em: <https://www.google.com/maps>. Acesso em: 05 Mai. 2019.

Figura 7 – Resíduos de construção civil e domiciliar no Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN



Fonte: Foto disponível no Google Street View de Janeiro de 2017. Disponível em: <https://www.google.com/maps>. Acesso em: 05 Ago. 2019.

Em coaduno com a NBR 10004 (ABNT, 2004), os resíduos sólidos são classificados de acordo com a periculosidade, como: 1) Resíduos Classe I – Perigosos: São aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, ou ainda inflamável, corrosivo, reativo, toxicidade ou patogênicos; 2) Resíduos Classe II-A – Não Perigosos (Não Inertes): São aqueles que não se enquadram nas características de perigosos, entretanto possui propriedades ativas tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água; 3) Resíduos Classe II-B – Não Perigosos (Inertes): Quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme teste solubilização, não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor. Como exemplo destes materiais, podem-se citar rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente. Nas figuras demonstradas, é possível identificar resíduos Classe II-A e Classe II-B, sinalizando danos ao meio ambiente e a sociedade como um todo.

Ademais, com embasamento nas figuras alocadas e obtidas por meio de pesquisa de campo, documental e bibliográfica, é possível constatar que os supracitados trechos da Lei Orgânica Municipal e outras normativas a ela correlatas (MOSSORÓ, 1990; 2006; 2010; 2011; 2016; 2017; 2018) vêm sendo cumpridos, mas, não em sua totalidade. Por meio das ilustrações, apreende-se que, mesmo sendo imagens pontuais do município, são relevantes ao ponto que sinalizam o que é normativo e concreto no cerne da temática de resíduos sólidos. Nesse sentido, é possível observar o acúmulo dos seguintes resíduos sólidos:

- a) Resíduos Sólidos Domiciliares: originados do cotidiano das residências, constituídos de: restos de alimentos, plásticos, vidros, papéis, papelões, metais, borrachas, tecidos, folhagens, areias, etc.;
- b) Resíduos Sólidos Comerciais: são originados dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, constituídos por: embalagens, papéis, papelões, plásticos, e outros típicos das atividades comerciais, além de detritos orgânicos, provenientes dos restaurantes, bares, hotéis, etc.;
- c) Resíduos Sólidos Públicos: São aqueles originados dos serviços públicos tais como: varrição; da capina; raspagem, limpeza urbana, podas das árvores; das feiras livres animais mortos; entulhos de obras; móveis; eletrodomésticos e outros materiais deixados pela população indevidamente nas ruas;
- d) Resíduos Sólidos Industriais: são gerados nas atividades dos diversos setores industriais. Estes resíduos possuem uma composição muito variada, dependendo do processo industrial. Podendo ser representados por: cinzas, lodos, borras, óleos, gorduras, graxas, resíduos alcalinos, resíduos ácidos, plásticos, madeiras, papéis, papelões, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros, cerâmicas, tecidos, corantes, etc.[...] (VASCONCELOS, 2011)

Esse contexto, pressupõe a ausência de um programa mais eficaz de coleta seletiva nos bairros amostrados, especialmente por serem espaços com baixa infraestrutura sanitária, o que potencializa a problemática ambiental. Outrossim, isso gera impactos ambientais negativos que podem causar danos à saúde da própria comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o debate empreendido no artigo, é possível enfatizar que a discussão da temática de resíduos sólidos é relevante e se relaciona com a sustentabilidade do meio ambiente. Assim, pesquisar e debater potencializa e fomenta o fortalecimento e efetividade das políticas públicas voltadas a este fim, no intuito de que as normativas ganhem caráter de concretude em Mossoró-RN, ou outros municípios com similitudes.

A partir dos resultados obtidos, entende-se que, partindo da análise do Município de Mossoró-RN, no âmbito ambiental e, mais especificamente, na esfera dos resíduos sólidos é necessária a atuação do poder público em caráter célere e eficaz de forma a responder de maneira coaduna ao que estabelece as normativas em vigor. Por meio desses estudos, espera-se que a discussão sobre resíduos sólidos no município, bem como as estratégias direcionadas a este fim, possa ser ampliada de forma que intervenções sejam dimensionadas a essa realidade com prisma na efetivação da sustentabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Norma Brasileira 10004**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004. Disponível em: <http://www.v3.eco.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>. Acesso em 25 Ago. 2018.

BRASIL. **Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010** - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Brasília: 2010.

_____. **Meio ambiente e consumismo**. Brasília: Inmetro, 2002. Disponível em: http://www.saeb.ba.gov.br/vs-arquivos/HtmlEditor/file/compraspublicas/novo/cartilha_meio_ambiente_inmetro.pdf. Acesso em 24 Ago. 2018.

CANTÓIA, S.F.; LEAL, A.C. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos nos municípios de Presidente Prudente, Ourinhos e Assis. In: **Revista Geográfica da América Central**. Número especial EGAL, 2011.

IBGE. **Atlas de saneamento 2011: manejo de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. In: **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(6):1503-1510, 2012

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. Petrópolis-RJ: Vozes, 1999.

MMA. **Compostagem**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/arquivos/compostagem.pdf. Acesso em 25 Ago. 2018.

_____. **Princípio dos 3R's**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/principio-dos-3rs>. Acesso em 25 Ago. 2018.

MOSSORÓ. **Lei Orgânica do Município de Mossoró/RN**.

_____. **Lei Complementar nº 012/2006**. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Mossoró e dá outras providências.

_____. **Lei ordinária nº 2675, de 2 de dezembro de 2010**. Determina a priorização do uso de agregados reciclados, oriundos de resíduos sólidos da construção civil ou do asfalto-borracha também chamado asfalto ecológico, em obras e serviços de asfaltamento, pavimentação e recapeamento nas vias e logradouros, no município de Mossoró e dá outras providências.

_____. **Lei complementar nº 47, de 16 de dezembro de 2010**. Dispõe sobre o código de obras, posturas e edificações do município de Mossoró.

_____. **Lei Ordinária nº 2701/2010**. Dispõe sobre a implantação de coleta seletiva de lixo em shopping centers, supermercados e centros comerciais no município de Mossoró e dá outras providências.

_____. **Lei ordinária nº 2675, de 2 de dezembro de 2010**. Determina a priorização do uso de agregados reciclados, oriundos de resíduos sólidos da construção civil ou do asfalto-borracha também chamado asfalto ecológico, em obras e serviços de asfaltamento, pavimentação e recapeamento nas vias e logradouros, no município de Mossoró e dá outras providências.

_____. **Lei Ordinária nº 2696/2010**. Institui a política municipal de prevenção e combate a desastres decorrentes de chuvas intensas no âmbito do município de Mossoró, e dá outras providências.

_____. **Lei Ordinária nº 6784/2018**. Institui no Calendário Oficial do Município a Semana de Coleta de Resíduos a ser divulgada e estimulada trimestralmente, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 6664, de 28 de março de 2017**. Institui no Calendário Oficial do Município, a Semana do Lixo Zero, e dá outras providências.

_____. **Lei Ordinária nº 6298/2011**. Dispõe sobre a reciclagem de resíduos sólidos provenientes da construção civil, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 6712, de 31 de agosto de 2017**. Dispõe sobre a implementação de Ações Permanentes de Combate e Prevenção ao mosquito *Aedes Aegypti*, e dá outras providências.

(83) 3322.3222

contato@congresso-conimas.com.br

www.congresso-conimas.com.br

_____. **Lei Ordinária 6060/2010.** Autoriza o poder executivo a instituir o programa troca ecológica, e dá outras providências.

_____. **Lei Ordinária 6222/2011** Dispõe sobre a obrigatoriedade das empresas potencialmente poluidoras contratarem responsável técnico em meio ambiente, e dá outras providências.

VASCONCELOS, Crislayne Raiane Fernandes. **Análise do gerenciamento de resíduos da construção civil na cidade de Mossoró-RN.** Mossoró-RN, 2011.

ZIGUIA, Engenharia LTDA. Plano de saneamento setorial: limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Prefeitura Municipal de Mossoró. 2012.