

ANÁLISE DOS DADOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO UTILIZANDO A BASE DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO

Tatiele Cristine do Carmo Barbosa¹, Angélica de Oliveira Soares¹, Narlton Xavier Pereira¹, Katiane de Moraes Gasparin¹, Benone Otávio Souza de Oliveira¹ & Admilson Írio Ribeiro²

(¹Mestrandos e Doutorando no Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais-PPGCA/UNESP

²Professor Doutor no Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais-PPGCA/UNESP

Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, Sorocaba, Av.

Av. Três de Março, 511 – Aparecidinha, Sorocaba/SP, CEP: 18.087-180; Tatiele Cristine do Carmo

Barbosa: tatielecristine@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

De acordo com a história da civilização, podemos constatar que as sociedades desenvolveram-se de forma desigual, resultado esse que reflete até os dias atuais, na formação e construção das cidades. Segundo Ferreira (2012), transcorre disso a sensação de que talvez não seja simplesmente possível desenhar a cidade ideal, com suas configurações e eficácia, como local e abrigo de produções e reproduções sociais, além de sua capacidade de promover principalmente a qualidade de vida, bem como, das correlações de forças presentes, do momento histórico, econômico e das dinâmicas sociais.

Diante desse cenário, um dos objetivos fundamentais da gestão urbana atual é a sustentabilidade ambiental, que associa-se diretamente à qualidade da infraestrutura das cidades, pois essas demandam de ações para o saneamento, manejo dos resíduos sólidos, e mensuração dos impactos tanto na saúde pública quanto nos ecossistemas (Silva 2018). Em relação aos resíduos sólidos, Thomé (2014), expõe que um dos maiores problemas que aflige o desenvolvimento econômico mundial é a destinação dos dejetos e resíduos sólidos, líquidos e gasosos provenientes da produção industrial e do consumo em grande escala.

Para melhor compreensão do assunto, é necessário, primeiramente, fazer-se a conceituação jurídica de resíduos sólidos. No inciso XVI, do art. 3º, da Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a aludida norma preceitua o seguinte:

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...] XVI – resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos-d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL 2010).

Desta forma, a problemática ambiental dos resíduos sólidos é uma realidade desafiadora para o País, para os estados e principalmente para os municípios. Com a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos espera corrigir tal problemática já que essa lei estabelece “princípios, objetivos e instrumentos (PNRS), bem como dispõe acerca de diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (BRASIL 2010).

Portanto, são medidas da PNRS a responsabilidade compartilhada, logística reversa, prevenção de riscos ambientais, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, extinguir os lixões a céu aberto e lançar informações ao Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento.

Uma das propostas para a disposição dos resíduos de acordo com a legislação são os aterros sanitários, inúmeras são as definições para esses. Albuquerque (2011), “os define como aterro de resíduos sólidos urbanos, ou seja, adequado para a recepção de resíduos de origem doméstica, varrição de vias públicas e comércios.” Fiorillo (2011) entende como “locais especialmente concebidos para receber lixo e projetados de forma a que se reduza o perigo para a saúde pública e para a segurança”. Costa e Ribeiro (2013) dizem que trata de “uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais”.

Desse modo, é perceptível que a utilização de aterro, é um instrumento que visa dispor de maneira “adequada” os resíduos sólidos para que os danos ao ambiente seja o menor possível, quando se comparado com os lixões a céu aberto. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008, somente 27.7% dos municípios brasileiros possuíam aterros sanitários, 22.5% possuíam aterros controlados e 50,8% das cidades despejavam o lixo produzido em lixões.

Outros dados importantes são os apresentados no relatório elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), indicando que a geração de resíduos no país cresceu 1,3% de 2011 para 2012, número esse maior que o crescimento populacional do período que foi de 0,9%, sendo que do total de resíduos coletados 58% foram para os aterros sanitários, 24,2% foram para aterros controlados e 17,8% foram para os lixões. Porém, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os lixões devem ser exauridos e substituídos por aterros sanitários e ao mesmo tempo deve se buscar novas tecnologias de tratamento bem como reciclagem, compostagem, incineração, dentre outros. No entanto ressalta-se que a eficiência dos aterros sanitários estão extrinsecamente ligadas a implementação das coletas seletivas, instrumento este que proporciona o aumento da vida útil dos aterros (BRASIL 2010).

Neste sentido diante da exigência da legislação (PNRS), o trabalho objetiva verificar o comprimento da eliminação dos lixões à céu aberto no estado de São Paulo, tendo por base informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo trata-se do Estado de São Paulo, o qual apresenta uma área de 248219,627 de km² que atende 645 municípios, e população estimada de 45 milhões (IBGE, 2018). Para o diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado de São Paulo, foi utilizado pesquisa exploratória de natureza qualitativa por meio de dados secundários, onde a coleta foi realizado na base de dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS correspondendo ao diagnóstico de Resíduos Sólidos no período de 2010 a 2016, diagnosticando especificamente se todos os municípios do estado apresentaram os planos municipais de gestão de RSU e implantaram a disposição em aterros sanitários (SNIS, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado o levantamento de informações dos anos de 2010 a 2016, referente à presença de lixões, aterros (controlado e sanitário) nos municípios do Estado de São Paulo. No Quadro (1) pode-se observar que houve um crescimento da área amostrada o que totaliza 54.42% do ano de 2010 a 2016. No entanto, até o último relatório (ano de 2016) somente 84.03 % municípios do estado foram censoriados. De acordo com o relatório de diagnostico do manejo de resíduos sólidos urbanos a meta para o ano de 2018 é de atender 528 municípios.

Quadro 1: Quantidade de área amostrada entre os anos 2010 a 2016

Ano	Quantidade de municípios amostrados
2010	295
2011	263
2012	493
2013	528
2014	554
2015	523
2016	542

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do SNIS.

Os dados em relação a quantidade de unidades de processamento estão expostas no Gráfico (1), sendo possível verificar que apesar do aumento de áreas amostradas nos últimos anos, não houve um crescimento significativo no número de aterros sanitários, bem como, não houve uma redução significativa no número dos municípios que realizam a disposição dos seus resíduos em lixões.

Evolução da quantidade de Unidades de processamento de resíduos.

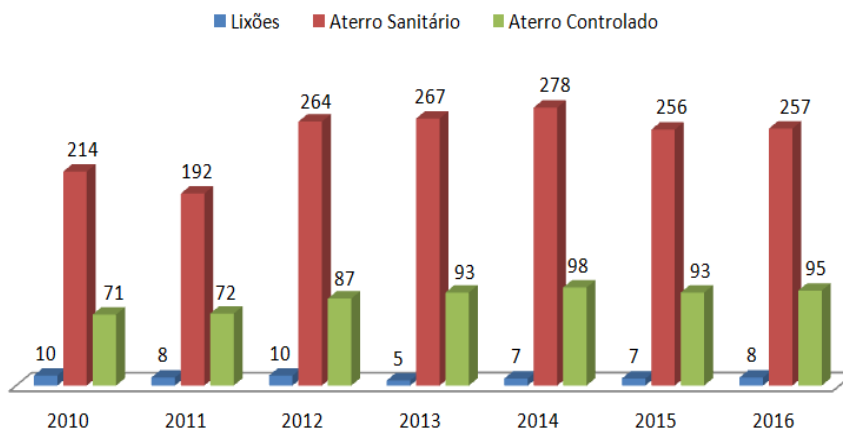


Figura 1: Informações de Unidades de processamento de resíduos sólidos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do SNIS.

Para maior compreensão do panorama dos municípios que possuíam lixões no ano de 2016, buscou-se conhecer a atual conjuntura desses e se houve alguma alteração no cenário apresentado. Sendo esses: Ipiguá, Alto Alegre, Itariri, Miguelópolis, Pirapozinho, Poloni, Presidente Prudente e Severinópolis.

Conforme o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de São José do Rio Preto do ano de 2015, o município de Ipiguá apresentou um grande potencial para implantação de um aterro sanitário, entretanto ainda não houve mobilização para sua realização, a implantação do aterro beneficiará 9 cidades do entorno. O município já conta com o Plano Municipal de Resíduos Sólidos, finalizado no ano de 2016.

Segundo as informações disponibilizadas pela prefeitura de Alto Alegre-SP, o município conta com o aterro sanitário pronto para utilização, porém ainda necessita de ferramentas como: pá e máquinas, para dar início ao funcionamento.

Segundo Fuzzi (2015), o município de Pirapozinho em consequência da falta uma regularização da destinação dos resíduos sólidos, existem catadores de materiais recicláveis em condições precárias nos trabalhando de maneira informal e com grande vulnerabilidade a acidentes e risco a saúde. Segundo ele a Prefeitura busca sanar tal problema com a construção de um aterro sanitário intermunicipal, em consórcio com outros quatro municípios.

O município de Poloni, possui aterro sanitário intermunicipal em conjunto com demais municípios da região, porém ainda não encontra-se em funcionamento aguardando liberações dos órgãos responsáveis.

Já a cidade de Miguelópolis, Presidente Prudente e Severinópolis realizam a destinação de resíduos sólidos através de empresas terceirizadas, entretanto discutem uma proposta de aterro sanitário consorciado.

CONCLUSÃO

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos se mostrou eficiente na medida em que é possível verificar o aumento no número de municípios cadastrados e amostrados pelo sistema nacional de informações sobre saneamento, no entanto, ainda é necessário ferramentas para atender 100% dos municípios dentro do Estado.

Apesar de ser uma política recente, ficou perceptível o crescimento de aterros do ano de sua aprovação até o ano de 2016, contudo, ainda são necessárias medidas para extinguir os lixões a céu aberto.

Dessa forma, o presente estudo reforça a necessidade de projetos de gestão ambiental para os municípios que possuem lixões, seja através de consórcios e/ou instalação de aterros. Assim como, novos estudos para entender a dinâmica desses municípios e do Estado de São Paulo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, JB (2011) Torres de. Resíduos sólidos. Leme: Independente. 2012. 796 p.
- BRASIL (2010.). Lei 12.305, de 02/08/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 18 março 2018.
- BRASIL. Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: Disponível em:

- <https://www.observatoriodes residuos.unb.br/painel/assets/uploads/files/996de-nbr-8.419-nb-843-apresentacao-de-projetos-de-aterros-sanitarios-rsu.pdf>. Acesso em: 29 março 2018.
- Costa, BS; Ribeiro, JCJ.(2013) Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos: direitos e deveres. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
- Ferreira, JSW (2012) Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano: parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. 1. ed. São Paulo.Disponível: http://www.fau.usp.br/depprojeto/labhab/biblioteca/textos/ferreira_2012_produzirhab_cidades.pdf. Acesso: 21 maio 2018.
- Fuzzi, FR.& L, AC. (2015). Resíduos sólidos urbanos no município de pirapozinho, São Paulo, Brasil: impactos socioambientais decorrentes da disposição em local inadequado (lixão) e dificuldades e desafios na organização dos catadores de materiais recicláveis. Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais, 6(3), 217-229 p.
- Fiorillo, CAP (2011) Curso de Direito Ambiental brasileiro. São Paulo. Ed Saraiva. Disponível :<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>. Acesso em: 22 março 2018
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>. Acesso em 25 de maio de 2018.
- Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2012). Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). SP, 10ª publicação. Disponível em:<http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/ABRELPE%20%20Panorama2012.pdf>. Acesso em: 03 maio 2018.
- Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São José do Rio Preto (2016). Disponível: arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2017/05/sao-jose-do-rio-preto.pdf. Acesso em: 04 maio 2018.
- Portella, MO. Ribeiro, JCJ.; Aterros sanitários: aspectos gerais e destino final dos resíduos.; Revista direito ambiental e sociedade 2014. Disponível em: <http://ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/viewFile/3687/2110>. Acesso em: 03 maio 2018.
- Prefeitura Municipal de Alto Alegre. Disposição de resíduos sólidos. Disponível: <https://www.altoalegre.sp.gov.br/>. Acesso em: 29 abril 2018.
- Prefeitura Municipal de Poloni. Disposição de resíduos sólidos municipais. Disponível: <https://www.poloni.sp.gov.br/>. Acesso em: 29 abril 2018.
- Prefeitura Municipal de Miguelópolis .Disposição de resíduos sólidos municipais. Disponível: <https://www.miguelopolis.sp.gov.br/>. Acesso em: 29 abril 2018.
- Prefeitura Municipal de Severínia .Disposição de resíduos sólidos municipais. Disponível: <https://www.severinia.sp.gov.br/>. Acesso em: 29 abril 2018.
- Silva, JS (2015). Gestão de resíduos sólidos e sua importância para a sustentabilidade urbana no Brasil: uma análise regionalizada baseada em dados do Snis. Boletim regional, urbano e ambiental.; Repositório IPEA. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6493/1/BRU_n12_Gest%C3%A3o.pdf. Acesso em: 04 maio 2018.
- SNIS - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico. Diagnostico do Manejo de Resíduos Sólidos, 2016. Brasil, Brasília, DF, 2018. Disponível em <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2016>. Acesso em 25 de maio de 2018.
- Thomé, R. (2011). Manual de direito ambiental. Salvador: JusPodium.