



Análise da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Alcântara (Maranhão - Brasil)

Samuel Soares Pimenta^{1*}, Daiane Silva Costa², Elisabeth Regina Alves Cavalcanti Silva³, Ione Marly Arouche-Lima⁴

¹ Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Alcântara, Brasil.

² Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Alcântara, Brasil.

³ Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Alcântara, Professora do Instituto Federal do Maranhão, Brasil.

⁴ Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Alcântara, Professora do Instituto Federal do Maranhão, Brasil.

Histórico do Artigo: Artigo submetido e revisado pelo VI EDMA, sendo aceito e indicado para publicação

RESUMO

O consumismo estimulado pelo modo de vida urbano contemporâneo tem conduzido a uma produção de resíduos mais ágil que sua capacidade de absorção. O presente estudo objetivou analisar a gestão de resíduos sólidos urbanos do município de Alcântara, Maranhão. A pesquisa é de natureza qualitativa, com levantamento de dados que permitiram analisar a proposta municipal de gestão dos resíduos sólidos de acordo com lei 12.305/2010. Os resultados contribuem com proposições a partir de um diagnóstico da realidade para adequação à política nacional na busca de alternativas sustentáveis, desde a coleta até a disposição final. Acompanhou-se as atividades da gestão municipal desde o segundo semestre de 2017 até o início de 2018, buscando identificar os principais desafios frente as adequações devidas às exigências da lei 12.305, que regulamenta o gerenciamento dos resíduos sólidos. O município tem como atividade mister a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; que iniciou em 2017 com o acordo de cooperação técnica da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e Universidade Federal Fluminense (UFF), que além de orientar a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico no estado também incluiu a elaboração do Planos Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Palavras-Chaves: Monitoramento, disposição final, Política Nacional.

The management of solid waste in Alcântara (Maranhão - Brazil)

ABSTRACT

The consumerism stimulated by the contemporary urban way of life has led to a production of waste more agile than its capacity of absorption. The present study aims to analyze the management of urban solid waste in the municipality of Alcântara, Maranhão. The target public were municipal officials linked to solid waste management in the municipality. The research is qualitative, with data collection that allowed to analyze the municipal proposal of solid waste management according to law 12,305 / 2010. The results contribute with propositions based on a diagnosis of reality to suit the national policy in the search for sustainable alternatives, from collection to final disposal. The municipal management activities were monitored from the second semester of 2017 until the beginning of 2018, seeking to identify the main challenges facing the adequacies due to the requirements of law 12,305, which regulates the management of solid waste. The municipality has as its activity the elaboration of the Municipal Plan of Integrated Management of Solid Waste; which began in 2017 with the technical cooperation agreement of the National Health Foundation (Funasa) and the Federal University of Fluminense (UFF), which besides guiding the elaboration of the Municipal Plans of Basic Sanitation in the state also included the elaboration of the Municipal Plans of Integrated Management of Solid Waste (PMGIRS).

Keywords: Monitoring, Final Disposal, National Policy.

Pimenta, S.S., Costa, D.S., Cavalcanti-Silva, E.R.A., Arouche-Lima, I.M. (2020). Análise da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Alcântara (Maranhão - Brasil). *Meio Ambiente (Brasil)*, v.2, n.1, p.25-33.



1. Introdução

Crescimento populacional, aumento do consumo de materiais e diminuição das disponibilidades dos recursos naturais, são questões fortemente imbricadas nas sociedades hodiernas cujo estilo de vida é influenciado pelo modo de produção capitalista.

Desde a década de 1990, o combate aos problemas gerados pelos resíduos sólidos foi apontado para a sua origem e não para o que fazer com o produto descartado (ONU, 1992), o consumo tornou-se o centro da vida nas sociedades, a mídia trabalha de forma intensa a ideia de que a satisfação pessoal é proporcional ao poder de consumo (MEDEIROS, 2009), no Brasil, por exemplo, houve no Brasil um aumento na produção de resíduos, um paradoxo diante da situação econômica do país, que no mesmo ano apresentou queda do PIB de 3,8% (ABRELPE, 2015).

Dispensa-se uma atenção especial neste trabalho ao fim de todo o processo que é a disposição final, um estudo realizado no município de Alcântara, a fim de compreender como iniciou, quais os principais problemas enfrentados no que concerne a gestão de resíduos, que soluções foram tomadas que possam servir de modelo para outros municípios e quais as possíveis contribuições que possam ser deixadas por esta pesquisa.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi aprovada em 2010 e determinava que todos os lixões do país deveriam ter sido fechados até 2 de agosto de 2014 e o rejeito encaminhado para aterros sanitários. As mudanças esperadas a partir de 2014 não puderam ser vistas, pois grande parte dos municípios brasileiros não conseguiram atingir esse objetivo necessário à liberação dos recursos para implantação de PNRS.

Os municípios com população inferior a 50 mil habitantes foram os mais prejudicados, por falta de recursos e capacitação técnica não conseguiram cumprir as metas. O prazo, que não foi cumprido pela maioria dos municípios pequenos, foi prorrogado por lei; deram um novo prazo aos municípios que possuem população inferior a 50 mil habitantes (SALOMÃO, 2015). Estes municípios, como é o caso de Alcântara no Maranhão, terão até 31 de julho de 2021 para eliminar os lixões e pôr em prática as diretrizes do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS).

O Projeto de Lei 2289/2015 alterou os prazos: da elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – até 31 de julho de 2017, para Estados e para Municípios com população igual ou superior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010; e até 31 de julho de

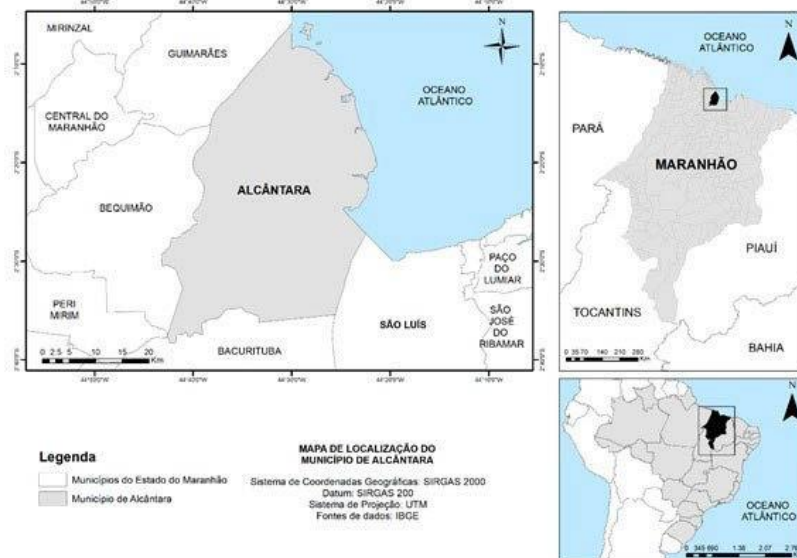
2018, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no mesmo Censo. Os municípios deste último grupo alegaram que a falta de recursos financeiros e suporte técnico para os projetos e para a construção de aterros sanitários forma os principais motivos para o não cumprimento dos prazos (AGUIAR, 2016).

A pesquisa realizada objetivou analisar a gestão de resíduos sólidos no município de Alcântara-Maranhão e as medidas que vem sendo tomadas para implantação da PNRS, ademais os dados obtidos permitem a elaboração de um breve histórico da disposição final dos resíduos sólidos.

2. Material e Métodos

O trabalho tem natureza descritiva, do qual se utilizou de técnicas que possibilitam o relato dos fenômenos que se relacionam aos aspectos da sustentabilidade na gestão municipal de resíduos sólidos. A estratégia de pesquisa foi o estudo de caso que, caracteriza-se pela investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, neste caso, analisar aspectos da sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos no município de Alcântara, Maranhão (Fig.1). A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: -05°33'36" de Latitude Sul e -46°44'24" de Longitude (IBGE, 2010).

Figura 1- Município de Alcântara Alves



Fonte: (Silva, 2018)

A cidade destaca-se pelo título de Monumento Nacional que recebeu em 1948, 136 anos após sua elevação a categoria de cidade (IBGE, 2010). Diariamente a cidade recebe turistas brasileiros e do mundo, mas apesar do notável potencial a atividade é pouco aproveitada como oportunidade para geração de vários benefícios intrínsecos à atividade.

Inicialmente, as atividades desenvolvidas foram direcionadas para levantamento bibliográfico dos temas relacionados aos resíduos sólidos, incluindo as formas de tratamento e destinação final. A coleta de dados foi realizada na forma de entrevista com aplicação de questionário com questões abertas e fechadas, sendo aplicado aos servidores municipais das secretarias que estão diretamente ligadas à gestão dos resíduos sólidos em Alcântara e moradores antigos da área urbana da cidade

3. Resultados e Discussão

No município em estudo ainda estão presentes os lixões como destinação dos resíduos, sendo que os mesmos se tornam ambientes propícios para a proliferação de vetores e de outros agentes transmissores de doenças. Na área urbana ainda é comum a queima dos resíduos nas residências gerando emissão de partículas e outros poluentes atmosféricos.

O metano é um gás com Potencial de Aquecimento Global 21 vezes maior que o do gás carbônico (CO₂) e é emitido em grande escala durante o processo de degradação e aterramento de rejeitos e resíduos orgânicos (PERDOMO, et al.,2001). Os dados foram obtidos nas secretarias de meio ambiente e infraestrutura; da secretaria de meio ambiente foram entrevistados cinco servidores municipais responsáveis pela gestão de resíduos, da de infraestrutura, três servidores.

Não obtivemos nas secretarias dados pretéritos por meio de documentos impressos ou digitalizados que relatassem o histórico da disposição final dos resíduos. Os mesmos foram informados pelos servidores da secretaria de infraestrutura, estas informações estiveram em consonância com as informações fornecidas por alguns moradores entrevistados (20), que residem há mais de 40 anos na cidade. Segundo as informações fornecidas pelo secretário de infraestrutura da gestão atual, nunca houve e não existe aterro controlado no município. Sempre foram utilizadas áreas como lixões para disposição final dos resíduos e ainda hoje continua sendo dessa forma.

O primeiro lixão da cidade estava sobre uma área na localidade que atualmente é conhecida como rua da Granja, no presente momento encontra-se nesta área residências que foram construídas.

Em uma pesquisa tipo estudo de caso em Ribeirão Preto, SP, as edificações que iniciaram em 1991 dos conjuntos habitacionais Jardim Juliana e Jardim Palmeiras I e II, construídas sobre uma área que outrora fora um lixão, sofreram afundamento da base de sustentação e rachaduras nas paredes, além de sujeitarem os seus moradores a riscos à saúde pela exposição ao chorume e aos gases (subprodutos da decomposição dos resíduos), no solo do quintal (VIEIRA, 2011).

Os vazadouros a céu aberto são fáceis de contaminar o solo e o lençol freático, visto que o chorume e todos os resíduos que são contaminantes percolam nesses compartimentos.

A segunda área selecionada para receber os resíduos era conhecida como lixão do Trajano, por ficar próximo desta localidade. Atualmente este lixão está desativado e a área não está sendo utilizada. Uma terceira área citada somente pelos moradores, era o lixão conhecido como “ramal da Peroba”, localizado no início da estrada que conduz ao povoado Peroba. O lixão foi desativado e sem utilização atualmente.

O atual lixão localiza-se próximo a uma localidade chamada Segurado, em seguida um povoado mais populoso denominado Pavão. Em referência a este último, o lixão é conhecido como “lixão do Pavão” (Fig.2), no entanto recebe todo o resíduo coletado no município, inclusive os resíduos do Centro de Lançamento de Alcântara – CLA.

Figura 2 – Lixão do Município de Alcântara (“Lixão do Pavão”)



Fonte: Pimenta (2018)

Não existem cercas no entorno do lixão do Pavão, cães, gatos e urubus são animais presentes no local em contato com os resíduos, segundo os moradores toda semana adultos e crianças coletam

resíduos que podem ser vendidos, como peças de bronze, latinhas e papelão.

Também são coletados restos de alimentos vindos do CLA que são usados como alimentos para porcos. Monitoramento e/ ou manejo de áreas que outrora foram usadas como lixões, reciclagem e outras medidas para minimizar ou zerar a quantidade de resíduos sólidos que serão depositados no futuro aterro sanitário, formação de cooperativas de catadores, são alguns dos desafios para a gestão dos resíduos sólidos no município de Alcântara. Essas medidas deverão estar planejadas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. – PMGIRS.

O mesmo tem sido desenvolvido desde o início do ano de 2017, após parceria firmada em janeiro de 2017 com a FUNASA e UFF que firmaram termos de cooperação técnica para assessorar municípios com menos de 50 mil habitantes, no Estado do Maranhão (MPMA,2017).

O objetivo principal da parceria é elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) a existência desse plano é condição para que o município receba recursos da União destinados a serviços de saneamento básico, que ocorre de forma semelhante com o PMGIRS. De acordo com o Decreto 8.629/2015^o o prazo para os gestores municipais elaborarem o Plano de Saneamento Básico foi em 31 de dezembro de 2017. No Maranhão, cerca de 116 municípios serão contemplados por esta parceria (O ESTADOMA.COM, 2017).

No caso de municípios que se encontram semelhantes a situação de Alcântara, a parceria com a FUNASA e UFF vai além do PMSB, também será elaborado o PMGIRS que até o presente momento encontra-se em fase de elaboração

4. Conclusão

Como em muitos municípios do estado do Maranhão, a falta de iniciativas e implantação efetiva da PNRS estagnou ainda na primeira fase, na elaboração do PMGIRS. Somente com o plano haverá diretrizes seguras para o manejo dos RS, portanto há uma expectativa na conclusão do trabalho pela UFF.

Verificou-se com os dados da pesquisa que não houve levantamentos e estudos realizados nas secretarias competentes a gestão dos RS. Buscou-se dados sobre a localização das primeiras áreas em Alcântara que foram utilizadas como lixões e não há registros que pudessem ser disponibilizados com

informações destas áreas. Os dados informados nesta publicação são decorrentes de entrevistas e questionários aplicados ao público alvo desta pesquisa.

Todos os entrevistados informaram que há aproximadamente há mais de 20 anos, destas áreas, uma já foi utilizada sem que houvesse uma avaliação de risco para que na mesma houvessem construções.

A ausência de dados nas secretarias municipais sobre lixões desativados e sua localização, tempo de funcionamento e desativação dificulta o monitoramento dessas áreas, bem como a prevenção de riscos no uso e ocupação do solo.

A PNRS traz como proposta um sistema de gestão que vem conferindo descentralização administrativa, maior autonomia, mas também atribuído maiores responsabilidades aos municípios, especialmente, quanto à formulação e execução de políticas de gerenciamento.

A presença de catadores no Lixão do Pavão indica que há geração de resíduos de valor comercial, o que demanda políticas públicas que regulamentem suas atividades com a formação de uma cooperativa. Os catadores demonstraram abertamente sua expectativa no reconhecimento e incentivo do seu trabalho por parte do poder público municipal.

A secretaria de Meio Ambiente tem trabalhado em projetos de educação Ambiental em todo município, no entanto, como não há veículos e uma infraestrutura que dê suporte ao trabalho da equipe, seu raio de alcance tem sido limitado.

Compreendendo a proposta da PNRS, entende-se que a gestão ambiental no município precisa: estabelecer parcerias com a iniciativa privada para captação de recursos e formação de cooperativas e /ou associações que promovam inclusão social, investimento na coleta seletiva e envio do material recolhido a um local de recolhimento, criação da associação de catadores de resíduos, educação ambiental e mobilização social para a mudança de atitude da população em geral.

5. Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal do Maranhão – campus Alcântara, que pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC – (EDITAL PRPGI N° 05, de 09 de fevereiro de 2017) proporcionou o apoio para o desenvolvimento da pesquisa apresentada e pela solicitude dos

servidores municipais das secretarias de Meio Ambiente e Infraestrutura do município de Alcântara-MA.

6. Referências

ABRELPE – Associação Brasileira De Empresas De Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, SP: ABRELPE, 120 p, 2015.

AGUIAR, V. AGÊNCIA BRASIL. Governo federal defende prorrogação do prazo da lei que acaba com os lixões. Disponível em:

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/governo-federal-espera-pela-prorrogacao-do-prazo-da-lei-que-acaba-com-os>. Acesso em: fev 2016

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Diário Oficial da União, 03 de ago.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acessado em abril/2017.2010

_____. **Projeto de lei n.º 2.289, de 2015 - Câmara dos Deputados, prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Diário Oficial da União, 27 de set. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Dnn/Dnn11351.htm >. Acessado em março/2017. 2015.

IBGE. **Censo demográfico**. Disponível em:

< <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=210020> >. Acesso em: 05/03/2017. 2010.

MEDEIROS, C. S. O conceito de felicidade na mídia e o estímulo ao consumo permanente: a felicidade não tem preço? Famecos -PUCRS, Porto Alegre, 21, 35-42, 2009.

MPMA - Ministério Público do Maranhão. MPMA, Funasa e UFF discutem elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. São Luís – MA. Disponível em: <https://www.mpma.mp.br/index.php/lista-de-noticias-gerais/11/12498>. Acesso em: 14/03/2018. 2017

O ESTADOMA.COM. Funasa orienta prefeitos do Maranhão na elaboração de planos. São Luís- Ma, Disponível em: <http://imirante.com/oestadoma/noticias/2017/02/01/funasa-orienta-prefeitos-do-maranhao-na-elaboracao-de-planos.shtml>. Acesso em : 10/02/2018.2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>> Acesso em 02/02/2017.

PERDOMO, C.C.; LIMA, G.J.M.M.; NONES, K. Suinocultura e estratégias para a redução de gases e poluentes. In: LIMA, M.A.; CABRAL, O.M.R.; MIGUEZ, J.D.G. (Ed.) Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 2001. cap. 16, p.325-45

SALOMÃO, L. – G1. GLOBO.Senado aprova prorrogação do prazo para extinção de lixões. Brasília. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2015/07/senado-aprova-prorrogar-por-2-anos-extincao-de-lixoes.html> Acesso em: 09/03/2018.

VIEIRA, E.A. Casas sobre área de lixo em Ribeirão Preto (SP). **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**. Macapá, 4, 41-50, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/download/97/n4Elias.pdf>> acesso em: 10/04/2018. 2011.