

## ***CARACTERIZAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: ANÁLISE DO MUNICÍPIO DE ANGICOS/RN***

**Gerbeson Carlos Batista Dantas<sup>1</sup>**

**Pablo Niro Cavalcante Filho<sup>2</sup>**

**Yasmin Dantas Araújo<sup>3</sup>**

**Leonardo Bruno Morais Vieira da Silva<sup>4</sup>**

**Hericássia Sayonah Silva da Trindade<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Angicos – RN, Brasil, gerbeson\_dantas@hotmail.com  
pabloniro2@hotmail.com; yasmin.sey@hotmail.com; leobruno\_@live.com; hericassia2@gmail.com

### **Introdução**

Recentemente, a interação do homem com a natureza tem causado fortes impactos negativos ao meio ambiente, resultantes das suas ações, especialmente, a geração de resíduos ocorrerem acima do limite de depuração do meio. Essa relação tornou-se mais desequilibrada nos últimos séculos, após o período da Revolução Industrial, muito em razão da dinâmica da produção em larga escala e consumismo e da densificação dos espaços urbanos, resultantes do êxodo rural. Com a acentuação desta dinâmica, a geração de resíduos tornou-se objeto de interesse dos pesquisadores que, preocupados com tais problemas, realizaram diversos alertas e elaboraram documentos resultantes das conferências internacionais pelo meio ambiente, como a Conferência de Estocolmo (1972) e Rio (1992) para nortear as políticas ambientais dos países potenciais geradores de grandes volumes de RSU (SEIFFERT, 2009).

Não obstante, o Brasil está inserido nessa problemática de geração de vultosos volumes de resíduos sólidos. De acordo com o panorama publicado pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) anualmente, em 2016, o montante de resíduos sólidos produzidos no Brasil foi de cerca de 78,3 milhões de toneladas, de modo a representar uma média de 214,405 toneladas por dia de RSU, com produção per capita de 1.040 kg/dia. Somando-se ao volume de resíduos gerados, está o manejo inadequado, especialmente, com a destinação final ambientalmente inadequada. Nesse sentido, ainda de acordo com os dados da Abrelpe, 41,6% dos RSU gerados no país tiveram sua destinação realizada de maneira inadequada (ABRELPE, 2016).

Diante dessa conjuntura desafiadora, o Congresso Nacional, atento aos apelos da comunidade científica, promulgou um importante instrumento: A lei 12.305/2010. A referida Lei instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) cujo conteúdo envolve princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relacionadas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, delegando as responsabilidades dos geradores e do poder público. O principal ganho da PNRS é a responsabilidade compartilhada em todo o ciclo do produto, tratamento e a destinação final ambientalmente adequada. Somando-se a isso, a PNRS traz instrumentos ambientais amplamente discutidos, tais como, logística reversa e, sobretudo, a responsabilidade do poder público em fomentar as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis no município. Todos esses instrumentos devem estar inseridos nos Planos de Gestão Integrada dos RSU e Planos de Gerenciamento dos RSU, tanto no âmbito Municipal, como no Estadual (BRASIL, 2010).

Diante desse contexto desafiador, compreender a problemática dos sistemas de gerenciamento dos RSU pelos municípios brasileiros, mais especificamente, dos municípios do interior é fundamental. Nesse sentido, este trabalho objetiva caracterizar a situação atual da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) do município de Angicos, localizados no interior do Rio Grande do Norte, em 2017.

### **Material e Métodos**

Com fins de elaboração deste trabalho, esta pesquisa se estruturou de maneira exploratória, sucedendo-se a partir de uma entrevista realizada com o Secretário de Obras e com o Prefeito municipal da cidade de Angicos/RN para que por meio desta entender e compreender a situação atual dos RSU e

dos planos e metas no que se refere ao gerenciamento, coleta e disposição final desses resíduos. Como técnica de pesquisa, foi adotada a técnica de documentação indireta (MARCONI & LAKATOS, 2010). As atividades ocorreram em 2017.

## Resultados e Discussão

### *Caracterização da Gestão e do Gerenciamento dos RSU*

No município em questão, o gerenciamento dos RSU é de responsabilidade do poder público, assim, a Prefeitura Municipal de Angicos fica encarregada de fazer todas as etapas de manejo dos RSU, desde a coleta, transporte, até a destinação final. Inicialmente, foi detectado que o município não possui os Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos e Plano Municipal Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, dissuadindo da PNRS, uma vez que de acordo com a referida Política, os municípios deveriam implementá-los em um prazo de 4 anos, portanto, até o final de 2014 (BRASIL, 2010). Entretanto, diante da inabilidade dos municípios em cumprir com este dispositivo legal, em 2015, o Senado aprovou o Projeto de Lei 425/2014, cujo eixo central é prorrogar até 2021 o prazo para os municípios brasileiros substituírem os lixões por aterros sanitários adequados à gestão ambiental dos resíduos sólidos (2017).

Quanto aos serviços de gerenciamento, foi identificado alguns problemas. A coleta é realizada por etapas e há um plano previamente estabelecido que vem sendo seguido há algum tempo, basicamente a coleta é programada para que a cada dia da semana um certo bairro seja contemplado com este serviço. A coleta não possui nenhuma espécie de separação em função da natureza dos RSU, então, são simplesmente coletados sem receber quaisquer separações. O transporte, durante a coleta, é realizado por meio de três veículos: um caminhão caçamba, um trator rebocador de carrocinha e um caminhão. O caminhão caçamba faz a coleta da maioria dos resíduos domiciliares e institucionais. O trator rebocador é destinado à coleta das caçambas estacionárias dispostas em algumas ruas da cidade. Já o caminhão tem função de coletar as podas das árvores e dos resíduos de construção civil. Foi identificado que os tais veículos não são apropriados para realizar este serviço, tanto, por não possuírem separação e vedação adequada, como também, pela exposição dos garis aos inúmeros riscos ambientais decorrentes do contato direto com os RSU.

A destinação final também é outro grave problema. Os RSU coletados, são transportados para à destinação final que é realizado no lixão municipal (Figura 1), sem receber qualquer tratamento ou separação. Este lixão possui uma extensa área e está em condições de elevada deterioração, em razão das elevadas pressões antrópicas causadas pela concentração de RSU. Essas problemáticas dos lixões são observadas em vários locais do país. De acordo com Andrade e Alcântara (2016), o lixão de Assú/RN, participante do mesmo consórcio intermunicipal de Angicos, apresentou condições similares de deterioração ambiental nas áreas em torno do lixão. Os pesquisadores Cordeiro, Oliveira, Linhares, Souza e Silva (2016), identificaram, também, o mesmo problema do lixão de Angicos no município de Almino Afonso/RN. O lixão é aberto, logo, possuindo acesso irrestrito à presença de catadores e animais no local.

De acordo com a PNRS, os lixões deveriam ser fechados até o final de 2014 e não poderia ser identificado presença de catadores e/ou animais no local (BRASIL, 2010). Ainda conforme a Política, em substituição dos lixões devem ser feitos os aterros sanitários, promovendo, então a destinação final ambientalmente adequada. Além disso, não foi identificado nenhuma espécie de tratamento dos resíduos, nem tampouco um programa estruturante consistente de reciclagem, reutilização ou reaproveitamento. Isso ocorre, em partes, pela ausência de cooperativas ou associação de catadores de materiais recicláveis no município. Segundo a PNRS essas organizações de catadores de materiais recicláveis devem ser fomentadas pelos governos municipais, pois, segundo a Política, os catadores são atores sociais diretamente envolvidos no gerenciamento adequado dos RSU (BRASIL, 2010). Apesar disso, foi identificado alguma iniciativa de reciclagem, em pequeno grau, de responsabilidade de alguns catadores que trabalham “porta a porta”, coletando os materiais.



Figura 1. Lixão no município de Angicos.

Um outro problema encontrado diz respeito aos resíduos de construção civil (RCCs). Os RCCs provenientes das obras realizadas no município recebem a mesma destinação final dos RSU: lixão. Nesse sentido, essa prática insere-se como fator agravante ao atual sistema de gerenciamento dos RSU do município em questão, uma vez que os RCCs são potenciais causadores de desequilíbrios ambientais. Não obstante, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) elaborou, em 2002, a Resolução 307, cujo objetivo é fazer com que as administrações dos canteiros de obras adotem sistemas eficientes e eficazes de gerenciamento dos RCCs por meio da implementação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Construção Civil (PGRCC) (BRASIL, 2002). Nessa perspectiva, esses planos devem estar conectados com o PGIRS e do PGRS municipal.

#### *Perspectiva do Consórcio Do Vale Do Assú*

O município de Angicos compõe o consórcio intermunicipal denominado de Consórcio do Vale do Assú, compondo o grupo de 23 municípios integrantes, conforme estabelecido pelo PGIRS do Estado do RN. Atualmente o Consórcio elegeu Thiago Meira, prefeito do município de Carnaubais, para a presidência de sua diretoria, em assembleia na cidade de Assú. Esta assembleia contou com a participação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do RN (SEMARH/RN) e foram tratados temas como, situação atual do consórcio, por exemplo. O consórcio encontra-se em situação bastante atrasada para sair efetivamente do papel e ser posto em prática. Vale salientar que ainda não foi assinado nenhum TAC pelo município em estudo e que o atual gestor não vê com bons olhos a possibilidade de tal assinatura, em virtude de aumentar as responsabilidades do município em cumprir à risca todos os pontos contidos no TAC.

A expectativa do aterro sanitário criado por intermédio do Consórcio do Vale do Assú era de atender aproximadamente 232 mil habitantes, que produziam 3.485 ton/mês e produção diária de 116,16 t. de resíduos. Tal aterro seria do tipo Aterro Sanitário 2 (AS-2), que possuiria os valores de operação e manutenção em torno de R\$ 82 mil reais. A capitalização para investimentos futuros seriam gastos em média R\$ 60 mil reais. Para este segundo modelo de Aterro, o custo total operacional será em torno de R\$ 165 mil reais (SEMARH, 2012).

#### **Conclusão**

Conforme observado, o município ainda está bastante atrasado em relação às prerrogativas previstas na Lei 12.305/2010. O principal problema é a ausência dos PGIRS e PGRS, uma vez que eles são os planos direcionadores de todo o sistema de gerenciamento. Somando-se a isso, o manejo dos resíduos apresentou dificuldades em todas as etapas, desde a coleta e transporte, até a destinação final. Também não foi identificado nenhum programa estruturante consistente de tratamento dos RSU gerados, potencializando o problema. Outra coisa observada é que o município não fomentou a criação de organizações de catadores, dissuadindo dos instrumentos previstos na PNRS.

Nesse sentido, o município em questão deve fazer uma avaliação programática da situação atual e planejar, em horizonte de alguns anos, adequando-se aos documentos legais que norteiam as práticas de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. Dentre as principais ações, está a elaboração dos PGIRS e PGRS, incluindo instrumentos de parceria com os potenciais geradores, avançando nos sistemas de coleta seletiva, no fomento à criação das organizações de catadores e, em consonância com os municípios do consórcio, resolver a questão do aterro sanitário do Vale do Assú.

### Referências

- ANDRADE, A. T. S.; ALCÂNTARA, R. L. Resíduos Sólidos Urbanos e Impactos Socioambientais no Bairro “Lagoa do Ferreiro”, Assu/RN. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria, v. 20, n.1, p.16-31. 2016.
- ABRELPE. Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2016). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2017.
- BRASIL Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Portaria nº 307. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. (2002). Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/36\\_09102008030504.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/36_09102008030504.pdf)>. Acesso em: 19 de julho de 2017.
- BRASIL. Lei nº 12.305. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 05 set. 2017.
- CORDEIRO, A. N., OLIVEIRA, M. A. B., LINHARES, E. L. R., SOUZA, A. A.; SILVA, C. M. M. A. Disposição final de resíduos sólidos e análises químicas da água: um estudo de caso no município de Almino Afonso – RN. Revista Brasileira de Meio Ambiente e Sustentabilidade, v.1, n.3, p.8-14. 2016.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M Fundamentos de metodologia científica. 6 ed. São Paulo: Atlas, 298p. 2010.
- SEMARH. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. Relatório Síntese: Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte - PEGIRS/ RN. Natal. 2012. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/semarh/doc/DOC000000000020200.PDF>>. Acesso em: 07 de setembro de 2017.
- SEIFFERT, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 1.ed. São Paulo: Atlas. 310p. 2009.
- SENADO. Amplia prazo de erradicação dos lixões no Brasil para 2021. 2017. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/544574-senado-amplia-prazo-de-erradicacao-dos-lixoes-no-brasil-para-2021>>. Acesso em: março de 2017.