

PANORAMA DA CIDADE DE CACIMBA DE DENTRO-PB ACERCA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Brenda Gomes de Sousa¹
Francisco Ramon Rodrigues de Sousa²
Tiago Weber dos Santos³
Rivaildo da Silva Ramos Filho⁴
Ana Paula Araújo Almeida⁵

INTRODUÇÃO

O termo resíduo sólido, geralmente tratado pela população como “lixo” (termo pejorativo), é conceituado segundo a NBR 10.004 (ABNT, 2004) como o elemento de origem sólida e semi-sólida proveniente do setor industrial, doméstico, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e por fim, de varrição. Diante dessa definição proposta pela ABNT pode-se ter uma ideia da grande diversidade de setores que contribuem para a geração excessiva desses elementos e assim compreender o enorme desafio que a sociedade atual enfrenta pela falta de áreas adequadas para a disposição final de tais resíduos. Como comenta Jacobi e Bensen (2011), existe uma preocupação mundial em respeito à falta de gerenciamento no que tange a área de resíduos sólidos, principalmente os oriundos da construção civil.

Embora os resíduos oriundos desse tipo de atividade não estejam explicitamente citados na definição da ABNT, estes estão inclusos nas atividades industriais ou mesmo nas atividades de serviços. Os Resíduos da Construção Civil (RCC) são em geral decorrentes de demolições, reparos e reforma de obras, constituindo assim boa parte dos resíduos hoje encontrados nos centros urbanos. Por ser de responsabilidade da empresa detentora do serviço, costumeiramente é comum enxergar o acúmulo de tais resíduos nas calçadas e logradouros, prejudicando assim a paisagem local e aumentando a probabilidade de acidentes.

Além disso, faz-se necessário a utilização desses resíduos de maneira sustentável para que não haja problemas de poluição ou degradação ambiental, promovendo assim o crescimento econômico nessa área. Como comenta Flavia Frota, vice-presidente de

¹ Graduanda do Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, brendasth@gmail.com;

² Graduado no Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, ramon_desousa@hotmail.com;

³ Graduando do Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, tiago.weber6@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, rivaildofilho31@gmail.com;

⁵ Professora orientadora: Doutora do Curso de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, annpawla@yahoo.com.br.

sustentabilidade do Sinduscon - CE (2009), estimular a incorporação de práticas de sustentabilidade na construção levando as empresas do setor a adotarem uma agenda de introdução progressiva de mudança e inovação na forma de produzir e gerir os resíduos de suas obras, considerando de forma harmoniosa a adequação ambiental, dignidade social e viabilidade econômica.

A produção de resíduos sólidos aumenta a cada ano sem parar, são produzidas toneladas de resíduos por dia, devido ao consumo exagerado e descartes inadequados. A construção civil é um dos setores que mais consomem recursos naturais, desde a produção, operação e execução final das mais diversas obras. Segundo Diana Scillag, diretora do CBCS - Conselho Brasileiro de Construção Sustentável este setor é também, entre todas as atividades produtivas, o maior gerador de resíduos, os entulhos de construções e demolições podem chegar a ser duas vezes maior que o volume de lixo sólido urbano.

De acordo com Leite (2001), as causas da geração destes resíduos são diversas, mas podem-se destacar:

- A falta de qualidade dos bens e serviços, podendo isto dar origem às perdas de materiais, que saem das obras na forma de entulho;
- A urbanização desordenada que faz com que as construções passem por adaptações e modificações gerando mais resíduos;
- O aumento do poder aquisitivo da população e as facilidades econômicas que impulsionam o desenvolvimento de novas construções e reformas;
- Estruturas de concreto mal concebidas que ocasionam a redução de sua vida útil e necessitam de manutenção corretiva, gerando grandes volumes de resíduos.

A área de estudo para o referido projeto foi o município de Cacimba de Dentro – PB, que fica à 18 km do município de Araruna – PB onde está localizado o Campus VIII da Universidade Estadual da Paraíba. O presente trabalho objetivou-se em realizar visitas aos órgãos competentes como a Prefeitura, secretaria de meio ambiente e infraestrutura do município, e a possíveis construtoras que exercem atividades na localidade, para constituir o panorama da geração dos resíduos sólidos, bem como a identificação e análise das práticas e dos procedimentos presentes e os possíveis modelos de gerenciamento utilizados para o manejo e disposição final dos resíduos gerados.

METODOLOGIA

Para o desenvolver metodológico do presente trabalho algumas etapas foram executadas:

- Etapa 1 - Levantamento bibliográfico;
- Etapa 2 – Vistas aos órgãos competentes: Prefeitura e Secretaria de Infraestrutura do município;
- Etapa 3 – Identificação dos locais de disposição de resíduos oriundos da construção civil no município.
- Etapa 4 – Aplicação de questionários verificando o nível de conhecimento e comprometimento ambiental na execução de obras por parte dos profissionais envolvidos;
- Etapa 5 – Estimativa em m³ de resíduos de construção gerados na área urbana do município.
- Etapa 6 – Conscientização para a observância à legislação vigente sobre a gestão de RCC e preservação ambiental.

DESENVOLVIMENTO

Deve-se entender por gerenciamento de resíduos sólidos, o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Já por gestão integrada de resíduos sólidos entende-se o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 dispõe sobre princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para um melhor gerenciamento dos resíduos sólidos, assim como as incumbências dos geradores e do poder. A PNRS responsabiliza as administrações públicas municipais pela implementação das ações de gestão participativa visando a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, assim como a extinção dos lixões a céu aberto em todo o território nacional (BRASIL, 2010).

Ainda sobre o gerenciamento de resíduos, a Resolução Conama 307/2002 apresenta como definição dessa atividade, como sendo o sistema de gestão que tem como objetivo a redução, reutilização ou reciclagem de resíduos, incluindo os aspectos de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos. (BRASIL, 2002).

Nota-se que a reciclagem é uma das ações prioritárias do princípio da hierarquia na gestão de resíduos, sendo descrita como um processo de transformação dos resíduos envolvendo a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação destes em insumos ou novos produtos. Segundo Karpinsk (2009), o potencial de reaproveitamento dos resíduos gerados nas atividades de construção é enorme e se justifica pela economia de matéria-prima e energia que pode ser alcançada através dessa medida, além da atenuação dos danos ambientais que esses resíduos poderiam causar.

Segundo a Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (ABRERCON) ainda é incipiente a reciclagem de resíduos da construção e demolição no Brasil, entretendo nos países europeus se desenvolve rapidamente devido os países apresentarem escassez de recursos naturais.

Uma característica vital para a reciclagem de RCD no país é o entrosamento com as questões ambientais e a abordagem preservacionista que a atividade agrega. Ser sustentável garante ao setor um crescimento acima do esperado e ainda facilita as negociações com órgãos públicos, iniciativa privada e com potenciais parceiros (ABRERCON, 2018).

Ainda de acordo com a ABRECOM (2018), um processo para ser nomeado com sustentável não deve utilizar recursos naturais, tais como: pedreiras, cascalhos, terra ou material congêneres. Desse modo a reciclagem ainda pode ajudar com a limpeza da cidade, amenizam os danos causados em rios, represas, terrenos baldios, o esgotamento sanitário, alivia o impacto nos aterros sanitários e lixões, e por fim, acarretam diminuições das chances de ocorrência de alagamentos e enchentes, devidos os resíduos não se deslocarem aos bueiros e não impermeabilizarem o solo.

Diversos são os materiais que podem ser fabricados utilizando os resíduos da construção e demolição como matéria prima em suas composições. Dependendo do tratamento realizado, os mesmos podem retornar para serem elementos construtivos de diversas obras da engenharia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As visitas serviram para fazer uma espécie de sondagem da localidade, levantando os lugares onde estavam ocorrendo as obras e ainda para onde estavam sendo levados os resíduos provenientes da construção civil.

O município Cacimba de Dentro não dispõe de uma secretária exclusiva assuntos referentes a infraestrutura ou meio ambiente; possui uma única secretaria, que lida com três atribuições: agricultura, infraestrutura e meio ambiente, onde o gestor desta secretaria integrada é o Sr. Flávio de Araújo Costa responsável pela coordenação, controle e a execução das obras e serviços públicos municipais; e também fiscalização.

Quando aplicado os questionários com um agente de limpeza pública, o mesmo explicou a equipe de agentes era responsável também pela coleta de resíduos gerados pela construção civil, que o secretário Sr. Flávio os destinava para essa tarefa, onde o entulho coletado era levado para alguns particulares se assim fosse solicitado. O agente de limpeza pública relatou que os resíduos eram reaproveitados para construção de aterros, fundações e sapatas de casas substituindo ou diminuindo a utilização de pedras de mão nos alicerces da edificação, eram usados também como base para planejar as ruas antes da pavimentação feita com paralelepípedo, entre outros.

A entrevista feita com o secretário Sr. Flávio comentou com muita propriedade de suas responsabilidades com o meio ambiente. O senhor Flávio de Araújo comentou que atendia pedidos diários constantes da população para fazer a coleta e que os resíduos eram destinados para pavimentação da cidade usando-os para regularização do terreno ou eram entregues nas construções quando solicitados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De posse de todos os dados acerca da geração dos resíduos da construção civil da cidade de Cacimba de Dentro-PB chegou-se a conclusão que diariamente são coletadas pelo menos duas caçambas de Resíduos da Construção Civil (RCC) que equivalem a cerca de 4m³ diários, somando um total de 80m³ mensais de RCC que são colocados num terreno da prefeitura para serem utilizados posteriormente.

O município é pequeno, porém a geração de resíduos é grande a se comparar com o porte da cidade que poderão ser destinados para inúmeros fins.

Palavras-chave: Resíduos da Construção Civil, Gestão, Limpeza Urbana.

REFERÊNCIAS

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade** – São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.20, n.2, 2006.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 10004. **Resíduos Sólidos – Classificação**, 2004.

LEITE, M. B. **Avaliação de propriedades mecânicas de concretos produzidos com agregados reciclados de resíduos de construção e demolição**. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2001. (tese de doutorado)

SANTOS, A. L. **Diagnóstico ambiental da gestão e destinação dos resíduos de construção e demolição (RCC): análise das construtoras associadas ao Sinduscon/RN e empresas coletoras atuantes no município de Parnamirim - RN**. 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

BRASIL, **Lei nº 12.305, de 2 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: maio de 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA nº 307**, de 5 de julho de 2002. – In: Resoluções, 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: novembro de 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA nº 448**, de 5 de julho de 2012. – In: Resoluções, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: novembro de 2018.

ABRERCON. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.2018. Disponível em: <<https://abrecon.org.br/entulho/mercado/>>. Acesso em: novembro de 2018.

KARPINSK, L. A. et al. **Gestão diferenciada de resíduos da construção civil: uma abordagem ambiental**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.