

Diagnóstico dos resíduos sólidos oriundos da construção civil no RN

E.C.S. Tavares, J.L.Soares, J.S.Lira, C.G.R.Meneses

Universidade Potiguar – UnP,

Av. Nascimento de Castro, 1597, Dix-Sept-Rosado, CEP: 59054-180,

Natal/RN; elciotavares@unp.br

RESUMO

O meio ambiente nos últimos anos vem sofrendo com a geração de resíduos, entre eles os Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC), oriundos de construções, reformas, demolições, etc. Normalmente esses resíduos são descartados em locais não apropriados, como terrenos baldios, logradouros públicos, encostas e outros. A construção civil é o setor que mais se desenvolve no município de Natal, daí a importância do gerenciamento desses resíduos. Este trabalho tem como objetivo apresentar um diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos gerados pela construção civil, na cidade do Natal/RN. A pesquisa foi baseada em levantamento de dados na Companhia de Serviços Urbanos de Natal (URBANA), Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMURB), o Sindicato da Construção Civil do RN (SINDUSCON-RN) e empresas construtoras e coletoras de resíduos da construção civil. O diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos em Natal pode proporcionar minimização e reutilização desses resíduos, diminuindo os impactos gerados no meio ambiente.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Resíduos Sólidos da Construção Civil e Desenvolvimento Urbano.

INTRODUÇÃO

A preservação do Meio Ambiente hoje é uma preocupação internacional. A humanidade com o passar dos anos, vem conquistando espaços quase sempre em detrimento de uma contínua e crescente pressão sobre os recursos naturais. A Construção Civil não é diferente. Apesar de seus reconhecidos benefícios socio-econômicos, como a elevada geração de empregos e renda, viabilização de moradias, infra-estrutura, estradas e outros, ela ainda carece de uma firme política para a destinação de seus resíduos sólidos, principalmente nos grandes centros (1).

O interesse em saber a quantidade de resíduos gerados pela indústria da construção civil existe há bastante tempo e vem aumentando com as discussões de questões ambientais e a busca de um desenvolvimento sustentável. Entre os motivos que trazem à tona essas discussões encontra-se a ausência de um local adequado para o depósito do entulho gerado.

Na construção civil os processos utilizados também estão sendo questionados, principalmente pelo fato de ser o principal responsável pela geração de resíduos sólidos, um dos mais graves problemas contemporâneos. Ela produz cerca da metade do peso total dos resíduos sólidos urbanos produzidos diariamente em grandes cidades brasileiras, com mais de 500 mil habitantes (2).

Com esse grande volume de entulhos gerados nas construções urbanas, vem à tona o problema da falta de novos locais para sua disposição final. São cada vez mais limitadas as áreas destinadas ao descarte desses resíduos. Embora as prefeituras destinem áreas para o descarte, as empresas coletoras e os pequenos geradores muitas vezes não as utilizam, descartando seus resíduos em qualquer área urbana livre. Compete aos governos municipais administrar o manejo dos resíduos de construção e demolição, a fim de evitar seu descarte em áreas não regulamentadas o que ocorre com frequência (3).

O despejo dos RCC em locais clandestinos e bota-foras irregulares, além das questões estéticas, causa várias outras consequências, como assoreamento e poluição de rios, lagos e açudes, proliferação de insetos e roedores, aumentando assim casos de doenças, aumento de gastos com serviços de limpeza pública, entupimento de córregos ou sistemas de águas pluviais, gerando assim alagamentos de ruas e poluição visual da cidade.

Para tentar solucionar ou diminuir esses problemas, foi elaborada a Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, vigente desde janeiro de 2005. A resolução estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil, tornando obrigatório em todos os municípios do país, a implantação pelo poder público de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil e contempla, no gerenciamento dos resíduos, a separação dos mesmos por classe.

Foi sancionada em agosto de 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, que promove a destinação correta de todo o tipo de resíduo (doméstico, industrial, eletroeletrônico, lâmpadas de vapores mercuriais, agrosilvopastoril, área de saúde, resíduos perigosos), define mais claramente as responsabilidades dos diferentes agentes envolvidos na cadeia produtiva da construção civil, com um objetivo focado em minimizar os impactos ambientais. Ela torna explícito o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo fabricantes, comerciantes, importadores, distribuidores, consumidores e responsáveis pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

Este trabalho tem como objetivo diagnosticar a situação atual sobre a gestão de resíduos sólidos da construção civil no município do Natal/ RN, revelando o cenário atual da gestão de resíduos sólidos da construção civil, citando conceitos, identificando locais de deposição e mostrando como são geridos os resíduos da construção civil nas empresas e pequenos geradores, empresas coletoras e órgãos públicos competentes.

Os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas. Portanto, há de fato a necessidade de disciplinar o gerenciamento dos resíduos da construção civil, por meio da adoção de soluções tecnicamente corretas e de ferramentas institucionais que privilegiem a ação corretiva (3).

Esse representativo número de geração de resíduos gerados pela construção civil promove, somados a vários outros fatores, grandes impactos ambientais no Brasil. Algumas reservas de matérias-primas já estão apresentando grandes limitações. Como exemplo, pode-se citar as grandes distâncias de onde se retira areia para a utilização nos grandes centros urbanos, tornando o material mais caro, além de aumentar o consumo de energia e com ela a geração de poluição (4).

A indústria da construção civil é a maior consumidora de matérias-primas do planeta, seguida pela indústria de alimentação (5). A quantidade de entulho gerado no Brasil é muito grande, variando de 41% a 70% da massa total de resíduos sólidos urbanos (6). Apesar de ter havido uma sensível melhora nos últimos anos, as inovações tecnológicas na construção civil são muito reduzidas, sendo o setor considerado tecnologicamente atrasado (7).

Neste contexto, diagnosticar e saber a destinação final dos resíduos sólidos na construção civil na cidade do Natal/RN torna-se importante para a definição de estratégias ambientais dos órgãos competentes na atividade, o que minimizaria os impactos ambientais negativos gerados, melhorando a qualidade de vida da população.

METODOLOGIA

Para obter os dados, foram feitas pesquisa bibliográfica, entrevistas e levantamento fotográfico.

As entrevistas por meio de formulários foram feitas nas empresas coletoras de entulho, nas construtoras, e nos órgãos públicos competentes, que foram a Companhia de Serviços Urbanos de Natal (URBANA) e a Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB), sendo não padronizada e focalizada.

O levantamento fotográfico foi feito por toda a cidade de Natal, para verificar qualitativamente a destinação dos resíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

GESTÃO DE RCC PELAS EMPRESAS CONSTRUTORAS

Segundo a URBANA existem hoje em Natal apenas cinco empresas coletoras de entulho que são licenciadas pelo órgão. As demais empresas têm as licenças para circular em outros municípios da grande Natal como Parnamirim e São Gonçalo do Amarante.

O serviço de coleta funciona com a colocação de caçambas estacionárias; a remoção das caçambas cheias, o transporte e a deposição do resíduo em local determinado pela URBANA.

As caçambas são geralmente de 3m³ e 5m³, mas existem poucas de 8m³. O cliente paga em média no volume de 5m³ valores próximos a R\$ 100,00 (cem reais). Elas possuem um tempo limitado de sete dias corridos, sendo cobrado um taxa adicional diária, caso este prazo seja ultrapassado.

As empresas coletoras de entulho com mais representatividade estão no mercado há aproximadamente quinze anos e para atuarem na cidade do Natal precisam das licenças da URBANA (Companhia de Serviços Urbanos de Natal), da SEMURB (Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo e do IDEMA (Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente).

Grande parte das empresas coletoras tem o conhecimento da resolução CONAMA 307/2002, mas esperam a obrigatoriedade do regimento diante dos órgãos públicos.

A fiscalização da prefeitura é visivelmente precária, em relação às empresas de coleta de entulho, mas o principal problema são os pequenos geradores, que nem sempre cumprem as regras e fazem a deposição em locais inadequados.

Em geral o gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil é feito pelo setor de qualidade ou pelo setor de planejamento das empresas que possuem programas de gestão de resíduos ou políticas de qualidade, como o PBQP-H. A preocupação das empresas se dá acima de tudo pelo fato da manutenção desse programa ser parte da certificação ISO 9001, além do comprometimento com o desenvolvimento sustentável do município.

Em algumas empresas de grande porte da cidade, antes do início da obra é elaborado um PQO (Plano de Qualidade da Obra), o qual deve conter o Planejamento da Gestão de Resíduos da Obra. Nas construtoras de grande porte existem alguns procedimentos adotados para um melhor gerenciamento de seus resíduos; geralmente o entulho é armazenado em algum local em forma de pilhas

para ser levado às caçambas estacionárias para a retirada por meio de caminhões com Poli guindaste ou caminhões basculantes.

Os resíduos considerados pela Resolução CONAMA 307/2002 como recicláveis, que são os da classe B, como plásticos, madeiras, metais, vidros, papéis e outros, em algumas obras são separados e acondicionados através de bombonas ou baias, ficando a espera de terceiros para uma possível reciclagem. Em alguns locais há também a separação dos resíduos oriundos de gesso que apesar de haver essa separação no destino final esses resíduos se misturam com os de classe A (figura 1). A maioria das empresas contrata empresas terceirizadas para a coleta dos resíduos, mas algumas vezes jogam esse material em áreas urbanas proibidas como pode ser visto na figura 02.



Figura 1 – Bombonas de separação na obra.



Figura 2 - Deposição irregular de entulho na rua.

Em relação às áreas de deposição de RCC, hoje existem dois locais para destino dos Resíduos Sólidos de Construção Civil, a usina de Cidade Nova (figura 3) e a antiga jazida de barro e areia do Guajirú (figura 4), localizada na Cidade de São Gonçalo do Amarante.

O antigo lixão de Cidade Nova é usado apenas como uma estação de transferência, recebendo apenas entulhos e podas de árvores captadas apenas pela própria URBANA, essa captação pelo próprio órgão municipal é chamada de coleta especial.

A Coleta Especial é um programa realizado pela própria URBANA, no qual o proprietário da obra ou construtora pagam uma taxa ao órgão, esse entulho é retirado em caminhões com poli guindastes. O limite em volume coletado é de 5m³ por vez, O entulho é levado para usina de Cidade Nova e depois, transferido para o destino final, que fica na antiga jazida de barro e areia do Guajirú, São Gonçalo do Amarante/ RN.

O barreiro do Guajirú como é chamado popularmente, fica localizado em São Gonçalo do Amarante/ RN e recebe todo o entulho e podas de árvores de Natal e da

cidade onde fica localizado. A sua utilização como aterro foi iniciada em fevereiro de 2010, quando foi feita uma parceria entre as prefeituras do Natal e de São Gonçalo do Amarante, para utilização do terreno por Natal, para o destino final dos RSCC. Este aterro recebe aproximadamente 900 toneladas de RCC por dia.

Um dos grandes problemas deste aterro é a não separação dos resíduos, sendo todos misturados e mal compactados no solo a fim de compor grandes valas como pode-se ver na figura 4.



Figura 3 – Local de transferência de entulho na Usina de Cidade Nova.



Figura 04 – Barreiro do Guajirú, localizado em São Gonçalo do Amarante/RN.

A respeito da reciclagem de resíduos oriundos de gesso, a URBANA afirmou que existe um projeto para implantar uma usina de separação, onde esta usina seria gerida por uma empresa terceirizada. O projeto não está em vigor, pois existem alguns itens pendentes, como a licença do IDEMA.

Em Natal/ RN, segundo a URBANA cerca de 50% dos RCC são oriundos de pequenas construções e reformas. Com essa informação a companhia estabeleceu um plano de ação para a deposição desses resíduos, que é chamado de Ponto Verde, um local estabelecido e adequado para coleta de entulhos de pequenas construções e podas de árvores. Cada ponto recebe aproximadamente 10 toneladas de entulho por dia. Hoje em Natal/RN existem três pontos verdes, que se encontram nos bairros de Ponta Negra (figura 5), Parque dos Coqueiros e Centro.

O maior problema hoje enfrentado pela cidade nessa área é a destinação dos resíduos dos pequenos geradores, que geralmente entregam seus resíduos para os chamados “carroceiros” e estes lançam em qualquer terreno baldio próximo, causando o detrimento da estética urbanística da cidade, além de causar transtornos relativos a entupimentos de bueiros, proliferação de animais nocivos, etc. (figura 6).



Figura 5 – Ponto Verde localizado no bairro de Ponta Negra – Natal/RN



Figura 6 – Carroceiro depositando entulho de em local não adequado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor da construção civil é considerado hoje o maior produtor de resíduos sólidos, problema que vem crescendo constantemente. Considerando a resolução do CONAMA 307/2002 que prevê a racionalização dos resíduos sólidos da construção civil, adotando classes para os tipos de resíduos produzidos e métodos para a deposição dos mesmos, verificamos os atores envolvidos nesse tema, constatando que, o município de Natal não possui destino final adequado, não seguindo a resolução ambiental vigente.

O destino final dos Resíduos da construção civil em Natal/RN se encontra atualmente na antiga jazida de barro e areia do Guajirú, município de São Gonçalo do Amarante – RN. Além de não haver separação, esse material é misturado com podas de árvores e muito mal compactado, podendo ter problemas futuros.

Foi observado que é pequeno o número de empresas construtoras que fazem a separação adequada dos RCC. As demais empresas não fazem essa triagem pela falta de incentivo e escassez de locais aptos à deposição destes materiais já separados, enquanto que outras se aproveitam da má fiscalização e falta de penalidades para realizarem a retirada do material de maneira inadequada.

A maioria dos RCC retirados das obras de grandes geradores são coletados, transportados e depositados por empresas coletoras de entulho, que utilizam caminhões basculantes e poli-guindastes para fazer a retirada o material. Essas empresas coletoras não são responsáveis pelo entulho, então o material é depositado no Guajirú da maneira que foi colocada na caçamba metálica na obra.

Os grandes geradores por utilizarem as empresas coletoras de entulho não são o grande problema na questão, o maior desafio é conter a deposição inadequada dos pequenos geradores, que são responsáveis pela maioria dos RCC depositados irregularmente na cidade, através de contratação de carroceiros ou por

meios próprios, sendo esses resíduos geralmente depositados em terrenos baldios, encostas, vias públicas e outros locais não apropriados.

É preciso que haja por parte da prefeitura uma divulgação mais ampla dos programas relacionados a gestão dos RCC, como o programa de Coleta Especial da URBANA e os pontos de coleta chamados de Ponto Verde. Além disso, a população necessita de uma conscientização com relação a gestão dos resíduos da construção civil, pois contribui para agravamento do problema ao não dispor dos resíduos de forma adequada.

O resíduo da construção civil é geralmente um material inerte, e que pode ser reaproveitado, por isso a grande importância de inovações tecnológicas para a diminuição da geração dos RCC e a implantação de novas técnicas de reciclagem desses resíduos. Também é de fundamental importância a implantação de uma indústria de reciclagem de resíduos sólidos da construção civil na cidade de Natal.

REFERÊNCIAS

- (1) CABRAL, Gabriela. **Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/desenvolvimento-sustentavel.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2013.
- (2) MEDEIROS, F. Resíduos da Construção. **Revista Meio Ambiente**. p. 112-115, mai./jun., 2001.
- (3) DIAS, Ellen Cristina Moreira. “**Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil**”, Monografia, Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, 53p, 2007.
- (4) JOHN, V. M. Aproveitamento de resíduos sólidos como materiais de construção. In: CARNEIRO, A. P.; BRUM, I. A. S.; CASSA, J. C. S. **Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção: projeto entulho bom**. Salvador: EDUFBA, 2001. 45p.
- (5) TEIXEIRA, Bernardo Arantes do Nascimento *et al* (2000). **Diagnóstico da coleta e destinação final de resíduos da construção civil na cidade de São Carlos – SP**. n : 19º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e ambiental, pp 1650-1659. SP: ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.
- (6) PINTO, T. P. “Metodologia para a Gestão Diferenciada de Resíduos Sólidos da Construção Urbana”, Tese de Doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (PCC). São Paulo, 189p, 1999.
- (7) SILVA, M. A. C. **Metodologia de seleção tecnológica na produção de edificações com o emprego do conceito de custos ao longo da vida útil**. 1996, Tese (Doutorado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Diagnosis of solid waste originating from construction in RN

ABSTRACT

The environment has suffered in recent years with the generation of waste, including the Solid Waste Construction (RCC), coming from buildings, renovations, demolition, etc. Usually these wastes are disposed of in inappropriate places, such as vacant lots, public parks, and other slopes. The construction industry is the sector that develops in Natal, hence the importance of managing these wastes. This work aims to present an assessment of the management of solid waste generated by construction in the city of Natal / RN. The research was based on data collection in Urban Services Company of Natal (URBAN), Special Secretariat of Environment (Semurb), the Union of Construction RN (SINDUSCON-RN), construction companies and collectors of construction waste. The diagnosis of managing and minimization of solid waste in Natal can provide options for reuse of such waste, reducing impacts on the environment.

Keywords: Environment, Solid Waste, Construction and Urban Development.