

ANÁLISE DA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO NA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB

BRUNO CARDOSO DE ANDRADE¹; DENIS MARQUES DA SILVA²; IRIS SUYANE FERREIRA FIGUEIREDO³; MARIA APARECIDA BEZERRA OLIVEIRA⁴; MARINA DA SILVA BORGES DE OLIVEIRA^{5*};

¹Graduando do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, FSM, Cajazeiras-PB, brunocardosodeandrade@gmail.com;

²Graduando do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, FSM, Cajazeiras-PB, dhennys26@hotmail.com;

³Graduanda do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, FSM, Cajazeiras-PB irisffigueiredo20@gmail.com;

⁴Docente do curso de Bacharelado em Engenharia Civil da Faculdade Santa Maria, aparecida92oliveira@gmail.com;

⁵Graduanda do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, FSM, Cajazeiras-PB, marina.borges1605@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2018
21 a 24 de agosto de 2018 – Maceió-AL, Brasil

RESUMO: Os resíduos de construção civil e demolição quando descartados de maneira irregular, sem um tratamento e disposição correta, acarreta transtornos para a sociedade e meio ambiente. Ressalta-se a construção civil como uma atividade precursora de desenvolvimento social e econômico, porém, faz uso de grandes quantidades de recursos naturais e que gera exorbitantes quantidades de resíduos. Este trabalho objetiva uma análise acerca de como é realizada a disposição dos Resíduos de Construção e Demolição na cidade de Cajazeiras, Paraíba. Expõe como parâmetros a resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente para classificar os RCD's, pesquisas acerca do assunto, artigos científicos, livros, páginas da internet, dados fornecidos por empresas de locação de containers sobre como é realizado o recolhimento e a disposição destes e documentos da Prefeitura Municipal explicitando a atual situação do aterro sanitário. Os resultados mostraram que a disposição dos resíduos ocorre de forma irregular, tendo em vista que a cidade possui um aterro sanitário e este não apresenta condições de funcionalidade devido ao grande volume de resíduos gerado na região, além da não segregação dos materiais que são dispostos neste.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos de Construção e Demolição, aterro, disposição.

ANALYSIS OF THE DISPOSAL OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE (RCD's) IN THE CITY OF CAJAZEIRAS-PB.

ABSTRACT: This work aims at an analysis of how the Disposal of Construction and Demolition Waste in the city of Cajazeiras, Paraíba, is carried out. The Resolution 307 of the National Environmental Council was taken as a parameter to classify RCDs, research on the subject, scientific articles, books, web pages, data provided by container leasing companies about how the collection is made and the disposition of these and documents of the City Hall explaining the current situation of the landfill. The results showed that the waste disposition occurs irregularly, considering that the city has a landfill and it does not present functional conditions due to the large volume of waste generated in the region, besides the non-segregation of the materials that are disposed on this area.

KEYWORDS: Waste Construction and Demolition, Landfill, Disposal.

INTRODUÇÃO

A construção civil é propulsora do desenvolvimento econômico e social, contribuído de maneira direta para o crescimento de uma determinada região, no entanto proporciona uma modificação no meio, consome grandes quantidades de recursos naturais e gera uma vasta quantidade

de resíduos. A problemática em volta da construção civil é relacionada com a disposição e tratamento irregular dos resíduos de construção e demolição, que na maioria dos casos são dispostos em lixão a céu aberto ou em terrenos baldios. De acordo com a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 307 de 5 de julho de 2002 define que os resíduos da construção civil são aqueles provenientes de construção, reforma, reparo e demolições de obra da construção civil, e também são resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: Tijolos, blocos cerâmicos, concretos em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, etc. São comumente chamados de entulhos de obra, calça ou metralha. A disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos é definida pela Lei 12.305/2010 Art3º Inciso VII, cuja qual em um dos trechos, elucida que a disposição nada mais é do que a distribuição ordenada dos rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Neste trabalho, o principal parâmetro analógico referiu-se a resolução do CONAMA nº 307/2002 que está dividido em quatro classes, de A a D. Estas classes consistem na identificação dos resíduos da construção civil, desde os resíduos recicláveis ou reutilizáveis, até os considerados perigosos que são oriundos do processo de construção. Do mesmo modo existe a classificação quanto a sua periculosidade de acordo com a norma técnica NBR 10.004/1987, decompondo-se em três tipos, perigosos, não inertes e inertes.

Com referência ao aspecto ambiental, a destinação incorreta de resíduos em lixões resulta na degradação do meio ambiente, como a poluição de rios e solos, afetando a saúde das pessoas, com a contaminação de tais recursos. Tendo em vista alternativas de tratamento, como a incineração, a compostagem e a reciclagem, que seriam meios mais viáveis para a redução do acúmulo de lixo em aterros, que é a saída mais cara, pelo transporte desse material, da coleta até o descarte, para lugares afastados e pela necessidade de se enterrar o lixo.

“A maioria dos municípios brasileiros de pequeno e médio porte, têm o gerenciamento de resíduos feito de forma simplificada, havendo uma semelhança entre si. Da geração até a destinação final é desenvolvido um circuito simples de coleta regular, transporte e deposição final, os locais de destinação e deposição final do lixo são geralmente, áreas livres próximas à sede do município que sejam de fácil acesso, ali os resíduos são depositados a céu aberto e/ou em valas. Diante desta realidade surgiu a necessidade de analisar o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no centro da cidade de Cajazeiras - PB.” (GILDAZIO, 2015)

Mediante a problemática expressa o presente trabalho teve como objetivo a realização de uma análise na disposição dos resíduos de construção e demolição da cidade de Cajazeiras-PB.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo compreende a cidade de Cajazeiras - PB, e, de acordo com dados extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), está se encontra localizada no Estado da Paraíba, de acordo com o exposto na Imagem 01 e apresenta uma área de 565,899 km². Em concordância com os dados da prefeitura municipal, a cidade pertence a mesorregião do sertão paraibano e à microrregião de Cajazeiras e é município-sede da região metropolitana de Cajazeiras, instituída pela lei complementar estadual nº107, de 08 de junho de 2013, que reúne 15 municípios da Paraíba. O clima caracteriza-se como tropical semiúmido (tipo Aw na classificação climática Köppen-Geiger), com temperaturas médias superiores a dezoito graus (°C) e precipitações inferiores a sessenta milímetros em um ou mais meses do ano.

Imagem 01. Localização da cidade de Cajazeiras no estado da Paraíba (GOOGLE EARTH, 2018).



O presente trabalho exploratório foi realizado por meio de informações publicadas em pesquisas, artigos e documentos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Cajazeiras-PB, que sucederam significativo conhecimento sobre a disposição inapropriada dos RCD's. Efetivou-se uma visita *in loco* à Prefeitura Municipal da cidade de Cajazeiras-PB com a finalidade otimizar os conhecimentos que já haviam sido adquiridos, tanto por parte de pesquisas acerca do assunto, como por parte de documentos e relatos existentes do município.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em conformidade com informações obtidas na Prefeitura Municipal de Cajazeiras-PB, precisamente na secretaria de planejamento de obras, o local, mostrado abaixo nas Imagens 02 e 03, recebe de maneira regular os resíduos provenientes da construção civil e demolição. De acordo com as informações cedidas o aterro se encontra localizado próximo à Rodovia Governador Antônio Mariz, km 506, com as coordenadas geográficas 6°54'57" S e 38°33'38" W a uma altura de 968 metros acima do nível do mar (GOOGLE EARTH, 2018). Mediante a realização de visitas *in loco* percebeu-se a falta de tratamento e disposição inadequado dos resíduos, e conseqüente contradição nas informações, pois o aterro na verdade não passa de um grande lixão a céu aberto. Os resíduos são amontoados sem nenhum tipo de separação e com a realização da visita, ficou perceptível a presença principalmente de resíduos de classe A, que são resíduos com elevado potencial para reutilização em obra.

Imagem 02. Lixão a céu aberto, cidade de Cajazeiras-PB (Autores, 2018).



Imagem 03. Acúmulo irregular de chorume no lixão (Autores, 2018).



Empresas de recolhimento de resíduos da construção civil do município, através de entrevistas, informaram que todo entulho que por eles é recolhido, é utilizado como material de aterro e, quando se é coletado algum material que não seja entulho, este é encaminhado para o descarte apropriado no aterro sanitário da cidade. Efetivou-se uma visita ao lixão a céu aberto, e no local constatou-se a ineficiência de sua gestão. A casa de pesagem dos resíduos não funcionada e hoje serve de abrigo para os catadores que vivem no local. Outrossim foram constatados acampamentos improvisados dentro do próprio lixão, sem nenhuma garantia de qualidade de vida para aqueles que lá residem. Ademais, pôde ser constatado à exorbitante quantidade de matéria orgânica e chorume acumulados no local, sem nenhum tratamento adequado, colocando a saúde dos catadores em risco, pois os mesmos não contam com nenhum tipo de cautela ao realizarem a separação dos resíduos.

Foram encontrados juntamente ao material orgânico e ao chorume, resíduos de classe A, como tijolos e telhas, sem nenhum tipo de separação (Imagem 04). A pequena parte que é retirada desse meio, são os plásticos em geral, pois estes são separados para venda pelos catadores (Imagem 05). Os demais tipos de materiais, sejam estes recicláveis ou não, ficam dispostos no lixão, sem qualquer tipo de segregação.

Imagem 04. Disposição inadequada de RCD's (Autores, 2018).



Imagem 05. Catadores trabalhando ao lado de animais (Autores, 2018).



Sucedeu-se uma visita ao lixão a céu aberto, e ao decorrer desta ida, deparou-se com a casa de pesagem. Esta era utilizada para realizar a pesagem dos resíduos a serem compactados no local, porém hoje se encontra ocupada pelos catadores que trabalham no lixão. No local onde é realizado o descarte atualmente foi identificada uma quantidade abundante de carcaças de animais, chorume e resíduos de todas as classes. Também foi constatado o descarregamento inapropriado dos caminhões que fazem a coleta do lixo, prejudicando a saúde dos catadores pela indisponibilidade de uma separação adequada. Tais trabalhadores não tem nenhum acesso a equipamentos de proteção individual básicos, como luvas, máscaras ou botas. O contato direto dessas pessoas com o chorume e com o material orgânicos exposto pode ocasionar doenças que são transmissíveis através do contato humano com animais, tais como ratos, baratas e insetos que são atraídos por tal condição.

Utilizando-se do relatório ambiental emitido pela prefeitura do município, é possível constatar que o aterro sanitário chegou a funcionar corretamente durante um período de tempo, mediante à existência de uma célula lacrada. Porém, devido ao grande volume de lixo gerado pelo município, como é mostrado em sua situação atual através da Imagem 06, a falta de uma coleta seletiva por parte dos gestores da cidade e a inexistência da conscientização por parte dos locatários dos containers de destinação de resíduos da construção, comumente conhecidos como “papa-entulhos” para que seja feita a separação dos mesmos antes do encaminhamento ao aterro.

Imagem 06. Aterro sanitário da cidade de Cajazeiras – PB. (Autores, 2018)



CONCLUSÃO

Coeso a todos os dados acima expostos, a atual disposição dos Resíduos de Construção e Demolição na cidade de Cajazeiras-PB ocorre de forma irregular, levando em consideração que não existe na região a devida separação dos resíduos antes de sua disposição, contribuindo assim com o acúmulo de materiais de todos os tipos e classes no aterro do município, findando na intensificação do volume de matéria lançada no mesmo.

AGRADECIMENTOS

À M.C.R. Locações pelo apoio e fornecimento de dados, a Prefeitura Municipal de Cajazeiras pelos documentos concedidos e a nossa coordenadora Maria Aparecida Bezerra Oliveira por toda orientação e assistência.

REFERÊNCIAS

DIAS, Gildazio Vieira de Carvalho. Análise do Gerenciamento Integrados dos Resíduos Sólidos Urbanos no Centro de Cajazeiras - PB. 2015. 48f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS. Disponível em: < <https://cajazeiras.pb.gov.br/> > Acesso em: 06 de maio de 2018.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº307/2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307> > Acesso em 06 de maio de 2018.