

Artigo Original

Gestão de resíduos da construção civil: Análise da cidade de Floriano-Piauí

Management of waste from civil construction: Analysis of the city of Floriano-Piauí

Anna Laryssa Madeira de Carvalho Santos¹, Glauce Barros Santos²

¹Acadêmica da Faculdade de Floriano (FAESF)

²Docente da Faculdade de Floriano (FAESF). Mestranda em Ensino-UNIVATES

RESUMO

A Construção Civil é caracterizada como uma das mais significativas atividades para o avanço econômico e social, além de ser uma grande atividade geradora de impactos ambientais seja pela utilização de recursos naturais ou pela transformação da paisagem ou pela geração de resíduos. Dessa forma é necessário que haja uma correta gestão dos resíduos sólidos, pois o manuseio adequado destes resíduos pode contribuir na diminuição dos impactos ambientais ocasionados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos em aterros e terrenos baldios, acostamentos e até mesmo em vias públicas gerando inúmeros problemas quanto à saúde da população quanto a degradação do meio ambiente. Este estudo tem como objetivo relatar sobre a gestão dos resíduos sólidos na cidade de Floriano-Piauí. A metodologia adotada foi a de pesquisa exploratória, descritiva e de campo. Para a coleta de dados foi utilizada a observação e no que tange aos instrumentos de coletas de dados foi escolhido os registros fotográficos, onde foram registrados alguns locais na cidade de Floriano-Piauí, onde encontravam-se os resíduos sólidos de construção civil descartados de forma inadequada, comprometendo assim o meio ambiente, bem como a qualidade de vida da população. Segundo a lei de nº 12.305/2010 todos e qualquer município deve construir um aterro sanitário próprio, onde os resíduos sólidos da construção civil devem ser descartados, observa-se que no município de Floriano-Piauí não o possui e apenas destina um local reservado no espaço do aterro, onde os demais sólidos produzidos também são descartados. Nesse sentido é de suma importância que sejam inseridas ações para o eficiente manuseio de resíduos sólidos na cidade de Floriano-Piauí, para que assim possa diminuir os impactos ambientais produzidos pelos resíduos sólidos resultantes da construção civil, bem como gerenciar de maneira efetiva os resíduos sólidos dando o destino final dos mesmos de maneira adequada, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida da população. Palavras-chave: Construção Civil. Resíduos Sólidos. Gestão

ABSTRACT

Civil Construction is characterized as one of the most significant activities for economic and social advancement, besides being a great activity generating environmental impacts either by the use of natural resources or by the transformation of the landscape or the generation of waste. In this way it is necessary to have a correct management of solid waste, since the proper handling of this waste can contribute to reduce the environmental impacts caused by the incorrect disposal of solid wastes in landfills and vacant lots, canals and even in public roads generating numerous problems to the health of the population as regards the degradation of the environment. This study aims to report on solid waste management in the city of Floriano-Piauí. The methodology adopted was that of exploratory, descriptive and field research. For the data collection, the observation was used and in the data collection instruments the photographic records were chosen, where some sites were registered in the city of Floriano-Piauí, where solid waste of civil construction was discarded in a way inadequate, thus compromising the environment, as well as the quality of life of the population. According to Law no. 12.305 / 2010, all municipalities must construct a sanitary landfill of their own, in which solid waste from civil construction must be discarded, it is observed that in the Municipality of Floriano-Piauí it does not have it and only landfill space, where the other solids produced are also discarded. In this sense, it is of the utmost importance that actions be taken to efficiently handle solid waste in the city of Floriano-Piauí, so that it can reduce the environmental impacts produced by solid waste

resulting from construction, as well as effectively manage solid wastes giving the final destination of the same in an appropriate way, thus contributing to a better quality of life of the population.

Keywords: Civil Construction. Solid Waste. Management.

Correspondência a: Glauce Barros Santos. E-mail: glauce.barros@bol.com
Artigo recebido em 10/05/18. Aceito em 20/05/18

INTRODUÇÃO

A Construção Civil é caracterizada como uma das mais significativas atividades para o avanço econômico e social, além de ser uma grande atividade geradora de impactos ambientais seja pela utilização de recursos naturais ou pela transformação da paisagem ou pela geração de resíduos. Dessa forma é necessário que haja uma correta gestão dos resíduos sólidos, pois o manuseio adequado destes resíduos pode contribuir na diminuição dos impactos ambientais ocasionados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos em aterros e terrenos baldios, acostamentos e até mesmo em vias públicas gerando inúmeros problemas quanto à saúde da população quanto a degradação do meio ambiente.

A geração de resíduos da construção civil é um dos grandes problemas enfrentados em áreas urbanas. Segundo a norma brasileira 10.004/04(2004) os resíduos sólidos são aqueles que se encontram em estados sólidos e semissólidos, e que se originam de algumas atividades sejam elas industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas, de serviços e de varredura.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2008) 99,96% dos municípios possui práticas de resíduos sólidos, porém 50,75% destes põe seus resíduos em lixões; 22,54% põe os resíduos em aterros regulados; 27,68% em aterros sanitários. Nesse sentido, é de suma importância conhecer sobre o destino dos resíduos existentes nas cidades, para que os mesmos não venham causar danos prejudicando a saúde da população e a degradação do meio ambiente.

A construção civil produz um grande volume de resíduos sólidos em virtude das atividades de construção no que tange ao grande número de perdas e desperdícios de materiais em suas obras de construção, ocasionando sérios danos quanto a paisagem e recursos naturais, bem como prejudicando a saúde da população. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo relatar sobre a gestão dos resíduos sólidos na cidade de Floriano-Piauí.

A lei de nº 12.305/10 estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) criando algumas metas que contribuem para a extinção dos lixões, determinado ferramentas de planejamento em diversos níveis sejam eles nacionais, estaduais, microrregionais, estaduais, intermunicipais e metropolitanos e

municipais, bem como decretando que os particulares criem seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL,2010)

Nesse sentido, percebemos que a administração pública municipal exerce papel fundamental na regularização e movimentação e descarte dos resíduos, utilizando ferramentas para regular principalmente a geração de resíduos oriundos de pequenas obras. O descompromisso dos geradores no manuseamento e, principalmente, na destinação dos resíduos, provocam muitos impactos ambientais devido a ineficiência ou, em alguns casos, a inexistência de políticas públicas que regulamentam e estabelecem o destino dos resíduos da construção civil nas cidades.

DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Resolução Conama de nº 307 (2002) os resíduos da construção civil são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fiação elétrica, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

O terceiro artigo dessa mesma resolução estabelece que os resíduos da

construção civil deverão ser classificados como Classe A como resíduos que são reaproveitáveis como aglomerados quanto de construção pode ser demolição, reformas e reparos de pavimentação e de edificações, de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem, componentes cerâmicos, argamassa e concreto. Quanto ao processo de fabricação ou demolição de peças pré-moldadas em concreto produzidas nos canteiros de obras.

De acordo com a resolução de nº 469/2015 a Classe B são denominados de resíduos reutilizáveis para outros destinos como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso. A resolução de nº 431/11 denomina a Classe C como resíduos que não foram desenvolvidas tecnologias que garantissem a sua reutilização.

Segundo a resolução de nº 348/04 a Classe D são considerados como resíduos graves provenientes do processo de construção são estes as tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo Lopes (2003) gestão de resíduos sólidos são definidas por todas as normas e leis que correspondem aos resíduos sólidos, envolvendo resíduos,

forma de coleta e tratamento, bem como o destino final do mesmo.

De acordo com o 2º artigo da resolução Conama nº 307 o gerenciamento de resíduos é denominado como um sistema de gestão que tem o intuito de reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, sendo necessário planejamento, responsabilidade, atividades, procedimentos e recursos para o desenvolvimento e implementação de ações necessárias ao cumprimento das etapas dos programas e planos.

A lei de nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 aborda que o gerenciamento de resíduos sólidos é uma reunião de ações praticadas de forma direta ou indireta, quanto as etapas de coleta, de transporte, deslocamento, tratamento e destino final com medidas ambientais adequadas dos resíduos sólidos e sua distribuição final ambientalmente adequado como descrito no plano municipal de gestão integrada ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

A lei de nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 em seu artigo 2º relata sobre os serviços públicos de saneamento básico e que estes devem ser prestados com base nos princípios fundamentais como: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente. No artigo 3º aborda que considera o saneamento básico como um conjunto de serviços de infraestruturas e

instalações relatando também que a limpeza urbana e o manuseio de resíduos sólidos são conjuntos de práticas, de infraestruturas no que tange a coleta, o transporte, o deslocamento, tratamento e o destino final dos resíduos sólidos da varrição e limpeza de ruas, vias públicas e logradouros (BRASIL,2007)

Com o crescimento do município e o aumento do número de construções a fim suprir as necessidades da população, um desafio está sendo encaminhado a administração pública, o recolhimento e destinação final dos resíduos gerados pela construção civil.

Em conformidade com a Resolução Conama nº 307 os municípios devem adotar um plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil, onde o mesmo deve estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Diante dessa sistemática de gestão de resíduos sólidos na construção civil o proprietário da obra, é responsável juntamente com a empresa contratada, pelos resíduos gerados. No caso das Obras Públicas, o proprietário da obra são as secretarias e departamentos, nesse caso a administração pública não se responsabiliza pela coleta, apenas oferece o local para a disposição dos mesmos.

Cada agente envolvido na gestão de resíduos sólidos tem as seguintes responsabilidades sendo que o de gerador de resíduos deve gerenciar os resíduos

desde o início até o destino final, adotando técnicas no que tange ao manuseio compatível para cada classificação de resíduos. O prestador de serviços deve cumprir todas as normas que regularizam os procedimentos quanto ao gerenciamento dos resíduos, o cedente da área para o recebimento de agregados deve cumprir todas as determinações quanto aos procedimentos de aterro de agregados, tendo o cuidado de preservar e manter o ambiente em equilíbrio. O poder público deve orientar, controlar normalizar e fiscalizar os procedimentos para o gerenciamento de resíduos dos agentes privados. (CUNHA,2005)

METODOLOGIA

A metodologia adotada foi a de pesquisa exploratória, descritiva e de campo. Para a coleta de dados foi utilizada a observação e no que tange aos instrumentos de coletas de dados foi escolhido os registros fotográficos, onde foram registrados alguns locais na cidade de Floriano-Piauí, onde encontravam-se os resíduos sólidos de construção civil descartados de forma inadequada, comprometendo assim o meio ambiente, bem como a qualidade de vida da população.

De acordo com Cervo e Silva (2006) a pesquisa exploratória tem como intuito apresentar informações sobre um determinado assunto. Segundo Barros e

Lehfeld (2007) a pesquisa descritiva tem como intuito estudar, analisar registrar e interpretar os fatos.

Segundo Gonsalves (2001) a pesquisa de campo consiste quando o pesquisador necessita ir ao local onde o acontecimento ocorre e reunir um conjunto de informações a serem documentadas e registradas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O manuseio inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem gera desperdícios e constitui perigo constante à saúde pública, agravando o meio ambiente, comprometendo a qualidade de vida da população. A lei de nº 12.305 de 3 de agosto de 2010 estabelece em seu artigo 55 que até agosto de 2012 todos os municípios deveriam apresentar seus planos de gestão integrada de resíduos sólidos, como também estabelece em seu artigo 54 que até agosto de 2014 seriam extintos todos os lixões.

Segundo a lei de nº 12.305/2010 todos e qualquer município deve construir um aterro sanitário próprio, onde os resíduos sólidos da construção civil devem ser descartados, observa-se que no município de Floriano-Piauí não o possui e apenas destina um local reservado no espaço do aterro, onde os demais sólidos produzidos também são descartados, onde o mesmo pode ser verificado nas Figuras 1 e 2.



Figuras 1 e 2. Resíduos sólidos descartados ao ar livre

As consequências causadas em torno da gestão e principalmente devido ao descarte inadequado desses resíduos, podem ser vistas na obstrução e degradação dos leitos do rio e canais, na perturbação do tráfego em vias públicas e a deterioração da paisagem da cidade, observadas na Figura 3.

A fim de amenizar algumas das consequências e colaborar com resolução dessa problemática pode se citar alguns dos prováveis reaproveitamentos desses resíduos, como a produção do agregado reciclado para concretos, reutilização como material para aterro. Contudo, deve-se considerar a aplicação de todos os resíduos da construção procurando fazer parcerias

com cooperativas de materiais recicláveis como madeiras, papéis, plásticos e papelões ou a destinação de madeira sem uso para padarias e olarias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de suma importância que sejam inseridas ações para o eficiente manuseio de resíduos sólidos na cidade de Floriano-Piauí, para que assim possam diminuir os impactos ambientais produzidos pelos resíduos resultantes da construção civil, bem como gerenciar de maneira efetiva os mesmos dando o destino final de maneira adequada, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida da população.

Figura 3 Deterioração da paisagem da cidade.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Aidil Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia: um guia para iniciação científica. 3 ed. Editora Makron, 2007

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.-PNSB.2008.Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?&t=o-que-e>

_____, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>

_____, Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei de nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>

_____, Resolução Nº 469, de 29 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=714>

_____, Resolução Conama, nº 348, de 16 de agosto de 2004. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=449>

_____, Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Disponível em:

<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11445-5-janeiro-2007-549031-norma-actualizada-pl.pdf>

CERVO, A.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.

CUNHA Júnior, N. B. Cartilha de gerenciamento de resíduos sólidos para a construção civil. SINDUSCON-MG, 2005.

DUBOIS, Philippe. O ato fotográfico e outros ensaios. Campinas, Papirus, 1993

GONSALVES, E. P. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. Campinas, SP: Alínea, 2001

Norma Brasileira-Resíduos Sólidos-Classificação.NBR 10004:2004 ABNT. Target engenharia e consultoria S/C.LTDA.2004.Disponível em: <https://pt.slideshare.net/marcelabarquet/nbr-abnt-10004-resduos-slidos-classificao>

RUDIO, F. C. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2002

SENAI. Gestão de Resíduos da Construção Civil: Redução, Reutilização e Reciclagem. Disponível em: http://www.fieb.org.br/Adm/Conteudo/uploads/Livro-Gestao-de-Residuos_id_177__xbc2901938cc24e5fb98ef2d11ba92fc3_2692013165855_.pdf