



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

ANÁLISE DA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM UMA OBRA NA CIDADE DE MONTES CLAROS- MG

Autores: KAROLLYNE LUANA DE SOUZA MOURA, MATEUS FELIPE VIEIRA SILVA, GEOVANE PASSOS DE SOUZA, TIAGO RIBEIRO ALMEIDA, THALISSON DIEGO RODRIGUES SANTOS

Introdução

As atividades de construção civil geram um volume considerável de resíduos, segundo a Política Nacional de Resíduos sólidos– PNRS (Lei 12.305/10), os resíduos da construção civil (RCC) são todos os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

A grande preocupação está ligada ao manejo e descarte desses materiais, pois quando são feitos incorretamente como descarte em lotes vagos, calçadas, em encostas de cursos d'água, sem nenhum tipo de separação ou controle, pode trazer sérios problemas ligados a saúde da população, propiciando a geração de vetores de doenças, atraindo animais peçonhentos, problemas relacionados ao ambiente como, contaminação do solo e das águas, assoreamentos de rios, além de problemas sociais, impedindo mobilidade nas vias e calçadas, entupimentos de bueiros e contribuição para a degradação da paisagem.

Esses resíduos necessitam de diretrizes para sua correta destinação, pois, quando descartados erradamente, qualificam-se como uma adversidade de grande impacto para a humanidade nos âmbitos social, ambiental e econômico, principalmente em países subdesenvolvidos. (MOURÃO et al; 2015).

O município de Montes Claros apresenta um cenário problemático no gerenciamento inadequado de resíduos gerado pela construção civil devido a uma quantidade significativa de deposições clandestinas. Ao observarmos em toda parte da cidade, pode-se perceber a grande quantidade de locais inadequados onde são depositados RCC, onde em alguns lugares acabaram se tornando lixões, pois acaba atraindo o descarte de outros resíduos como os domiciliares, os de capina e poda e os volumosos: moveis velhos e equipamentos eletrônicos.

Predominantemente, o incorreto descarte desses resíduos sólidos, se deve à isenção de responsabilidades adotada pelos seus geradores que, em parte, consideram o ato de jogar fora, um gesto rotineiro e insignificante (SILVA, 2015).

A resolução Conama nº 307 estabelece diretrizes para que os municípios e o Distrito Federal desenvolvam e implementem políticas estruturadas e dimensionadas a partir de cada situação local, devendo essas políticas assumir a forma de um plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição (PIGRCD), incorporando necessariamente (BRASIL, 2002).

Na cidade de Montes Claros, de acordo com GUIMARÃES e FARIA (2016) e segundo o levantamento feito pelas pesquisadoras junto a prefeitura municipal, a maioria dos resíduos gerados nesta cidade, nos anos de 2014 e 2015, são resíduos provenientes da construção civil – mais de 80.000 toneladas por ano. Para tentar minimizar a problemática dos RCC, a prefeitura criou os Centros de apoio simplificado para os carroceiros (CASCOS), que são locais destinados ao depósito de pequenos volumes, até 2m³, de resíduos da construção e outros, (como: entulho, poda, capina, pneus, sucata, etc.) implantados em locais estratégicos, com maior incidência de descarte inadequado de resíduos. A cidade contava, neste período, com doze CASCOS em funcionamento. Esses locais possuíam placas informativas da prefeitura. Os caminhões municipais recolhiam os resíduos nos CASCOS e os levavam ao o antigo aterro (não licenciado) da prefeitura.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a disposição e destinação dos resíduos da construção civil em uma obra na cidade de Montes Claros.

Material e método

Para o estudo desse trabalho foi realizado uma visita técnica em uma obra de construção civil, localizada no centro da cidade de Montes Claros, onde foram coletados dados que auxiliem na análise do manejo e da destinação dos resíduos gerados na construção.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

A primeira parte deste estudo partiu de um levantamento bibliográfico, contendo leis e diretrizes relacionadas aos RCC.

Os dados obtidos por meio da visita ao local, foram devidamente comparados com dados de literatura e legislações em vigor, sendo considerados os pontos positivos e negativos da obra em relação ao gerenciamento e descarte dos resíduos sólidos gerados pela construção civil.

A técnica de pesquisa adotada foi por meio de entrevista não formulada com o responsável pela obra e registro fotográfico.

Resultados e discussão

Neste estudo foi verificada a aplicação da resolução CONAMA 307/2002, em uma obra de construção civil, na cidade de Montes Claros, realizada por uma construtora, obra considerada de pequeno porte.

A resolução CONAMA 307/2002, considera que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

Sendo assim, a empresa é a responsável pela geração e destinação dos resíduos gerados na obra. Podemos perceber através da visita in loco vários materiais utilizados na obra e provenientes da demolição da estrutura que existia anteriormente, que seriam descartados, como: tijolos, argamassas, pedras, aço, canos de pvc, madeiras, isopor, gesso e outros.

Segundo CONAMA 307/2002, os resíduos da construção civil deverão ser classificados da seguinte forma: Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras; Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso. Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação. Classe D: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como 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.

Estes materiais devem ser acondicionados separadamente de acordo com sua classe até que sejam transportados e destinados para disposição final. Pôde-se observar na obra em estudo que há uma segregação de materiais, onde as madeiras são acondicionadas em um local separado, conforme a Figura 02, dos materiais do tipo como tijolos, telhas, argamassas e pedras, que são acondicionados em uma caçamba juntamente com material metálico, materiais de classe A e B misturados, sendo o de classe A o de maior volume, como mostra a Figura 03.

Os materiais como o poliestireno (isopor) e o gesso que não são utilizados, segundo engenheiro responsável pela obra, são recolhidos pelos próprios fornecedores.

Sobre a destinação final a CONAMA 307/2002 traz instruções de como dever ser realizada, de acordo com a Tabela 1.

A destinação e transporte dos materiais acondicionados em caçamba da obra em questão, é feita por uma empresa terceirizada, sendo esta responsável pelo transporte e destinação adequada para estes materiais. Já as madeiras são disponibilizadas a um funcionário que utiliza como lenha para o seu fogão a lenha, e este as recolhem.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Conclusão

Através dos resultados é possível concluir que mesmo a construção sendo de pequeno porte, gera um volume de RCC considerável e uma variedade de materiais que o compõe. A empresa responsável, empenha-se para que os RCC gerados na obra tenham uma destinação adequada, confiando-os a empresas terceirizadas que possuem experiência na destinação do mesmo, e compartilha as madeiras com um funcionário que as utiliza de forma sustentável. Nota-se ainda que há uma política de logística reversa quando analisamos as destinações dadas ao isopor e o gesso, que retornam aos seus fornecedores.

Constata-se que os RCC de maior volume da obra são os de classe A e B, contendo assim um RCC com alto potencial de reuso e reciclagem. Portanto, o gerenciamento quando realizado de maneira correta pode trazer vários benefícios, além de contribuir positivamente com o meio ambiente e com a saúde da população, pode contribuir para diminuir custos, através da reciclagem e reuso de materiais.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução n. 307, de 5 de julho de 2002: Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. CONAMA, 2002. Acesso em: 27 jul. 2018 às 20:05.

Montes Claros. Prefeitura Municipal. Disponível em: <<http://www.montesclaros.mg.gov.br>>. Acesso em 25 de julho, 2018.

CAETANO DA CRUZ, Jeane Cristina. Análise da gestão de resíduos da construção civil no município de Montes Claros-MG. Disponível em: <https://www.fepeg.unimontes.br/anais/download/1230>. Acesso em 29 de julho, 2018.

BRASIL, LEI Nº 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasil, 2010.

CONAMA, Resolução 307 de 5 De julho De 2002- Resíduos da Construção Civil. Ministério do Meio Ambiente.

ABREU MOURÃO, Sheila; RODRIGUES ARAGÃO, Victor; PEREIRA MEIRA DAMASCENO, Daise Anne. Diagnóstico da disposição dos resíduos sólidos da construção civil na cidade de Montes Claros, MG. Ciência e Natura, v. 37, n. 3, 2015.

SILVA, Hilmária Xavier da. Sensibilidades Urbanas: o lugar do lixo, do sujo e do limpo em Campina Grande (1947 A 1992). MONÇÕES Revista do Curso de História da UFMS/CPCX, v. 2, n. 3, 2015.

FARIA, Andressa Murta. Análise sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos na cidade de Montes Claros, MG. Revista Desenvolvimento Social, v. 1, n. 20, p. 12, 2017

CONAMA, Resolução 469 de 29 de julho de 2015. Publicada no DOU nº 144, de 30 de julho de 2015, Seção 1, pag. 109 a 110.

Tabela 1. Destinação final segundo CONAMA 307

--



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Classe CONAMA 307	De
A	Deverão ser reutilizados ou reciclados a forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro
B	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazename



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

C

Deverão ser armazenados, transportados e c

D

Deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e



Figura 1. Acondicionamento das madeiras. **Figura 2.** Acondicionamento de materiais classe A e B.