

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE MINEIROS-GO

Bethânia Leite Machador<sup>1</sup>

Valéria Felipe Moura<sup>2</sup>

Zaqueu Henrique De Souza<sup>3</sup>

**Resumo:** Por conta do elevado crescimento tecnológico, populacional a construção civil se faz presente em toda parte, e com ela a maior produção de resíduos. Esta geração de resíduos está associada a sua deposição irregular, acarretando sérios impactos negativos, nos campos social, ambiental e econômico dos centros urbanos. Nesse contexto, a presente pesquisa tem por objetivo identificar como as empresas e autônomos fazendo o manejo, armazenamento e conservação dos RCC no município de Mineiros Goiás. A metodologia para a elaboração foi feita através de pesquisas bibliográficas, visitas em campo utilizando um programa Open Data Kit (ODK), que é um pacote de ferramentas que permite a coleta de dados com dispositivos móveis. Através dele, foi elaborado um questionário para que pudesse identificar a realidade decorrentes de RCC no município de Mineiros- GO.

**Palavras-chave:** Drenagem Construção Civil. Resíduos Produzidos. Impacto Ambiental.

### INTRODUÇÃO

A construção civil está entre um dos mercados consumidores que mais cresce no Brasil, isso se envolve a fato da população está crescendo gradativamente ao longo dos anos, mesmo enfrentando os momentos de crise da atualidade, o consumo por esses serviços não deixa de existir. Sendo uma das atividades de maior atuação no desenvolvimento do país, responsável por grande parte de geração de renda e emprego no meio Socioeconômico (LORDÉLO; EVANGELISTA; FERRAZ, 2006). Entretanto, apesar dessa enorme importância no desenvolvimento socioeconômico ainda comporta grande parte das gerações de impactos

<sup>1</sup> Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária, UNIFIMES, bethanialeite.m@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária, UNIFIMES, valleriafeliipe@gmail.com

<sup>3</sup> Professor Me do Curso de Engenharia Ambiental, UNIFIMES, zaqueu@unifimes.edu.br

ambientais, sendo responsável por consumir e degradar cerca de 20 a 50 % dos recursos naturais não renováveis do meio ambiente (JOHN, 2000).

Os RCC são responsáveis por grande parte da poluição dos mananciais e poluição visual nos centros urbanos, essa realidade não se faz presente apenas em grandes capitais, mas também em pequenas e médias cidades como o município de Mineiros - GO. A cidade teve um salto no crescimento populacional em um pequeno espaço de tempo, por conta da chegada de grandes indústrias e faculdades que se instalaram no município, e com elas, a elevada procura por moradias se tornou cada vez mais frequente.

Desde então a demanda por construções e reformas se tornaram algo muito comum na cidade de Mineiros, e com elas a grande geração dos resíduos que quando mal gerenciados causa grandes impactos, não apenas para o meio ambiente, mas também afeta a qualidade de vida urbana e também sobrecarga nos serviços municipais de limpeza pública.

O desafio de conter esses problemas relacionados aos impactos gerados no setor da construção ainda é grande, por muitos aspectos envolvidos, como a falta da utilização de políticas de desenvolvimento sustentável, que existe a muito tempo, porém não são levados em consideração na execução da grande maioria dos projetos.

Segundo recomendações estabelecidas nas diretrizes na Resolução nº 307/02 do CONAMA (BRASIL, 2002), os critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (RCC), sob os quais devem ser de total responsabilidade do gerador, quanto ao seu monitoramento desde sua geração, transporte, acondicionamento e destinação final, devendo ser encaminhados para aterros especiais.

O contexto temático desta pesquisa trata de uma avaliação da situação atual do município de Mineiros, do modo que autônomos e empresas fazem o manejo, descarte e o conhecimento dos RCC quanto a sua classificação recomendado da Resolução CONAMA 307 e diretrizes estabelecidas pela Política Nacional do Meio Ambiente 99.274/90.

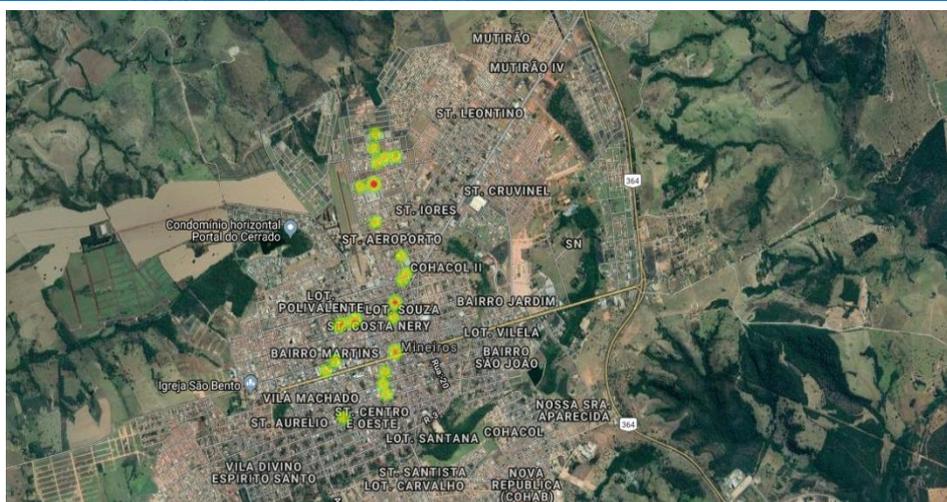
## METODOLOGIA

A metodologia usada para o desenvolvimento da pesquisa foi de caráter exploratório utilizando a plataforma ODK, uma ferramenta que auxilia na coleta de dados diretamente num aparelho digital, organizando as informações em um banco de dados que garante o processamento das informações. Dessa forma, a coleta de dados foi feita in loco, em pontos da cidade, a fim de observar a presença e as características dos resíduos encontrados, garantindo assim as informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa. Foram realizadas pesquisas bibliográficas relacionadas a resíduos sólidos provenientes de construções civis.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram aplicados os questionários elaborados através do ODK em dois pontos diferentes de transição do município, nos primeiros pontos são setores que estão em fase de crescimento, e o outro no centro da cidade que tem um fluxo de reformas e construções bastante significativas, conforme mostra o mapa de calor apresentado na imagem 01 abaixo:

Imagem 01 - Mapa de Calor da Aplicação do ODK

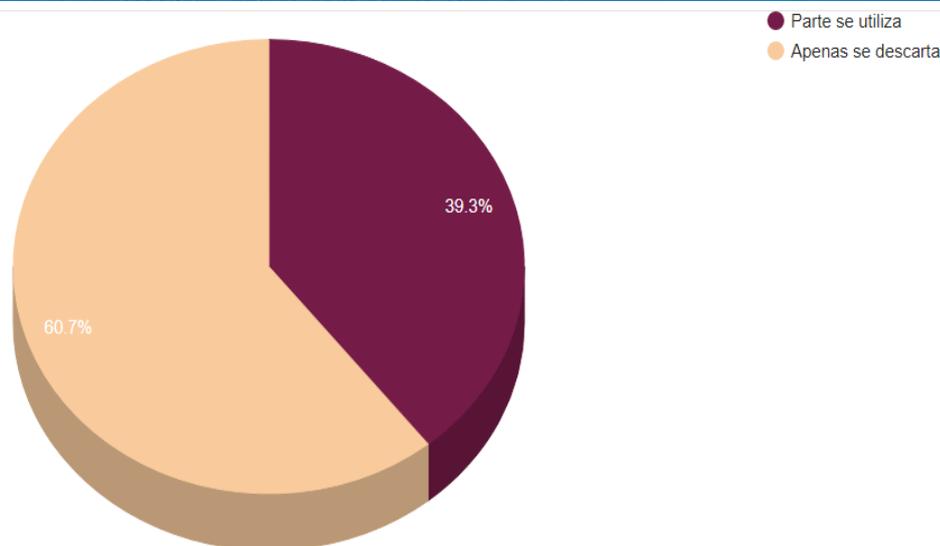


Fonte - Google Earth 2018

A Partir dessa estimativa de localização se faz possível identificar a forma que é feito o manejo, conservação e armazenamento e o acondicionamento dos RCC tanto de empresas, como de autônomos que trabalham na área da construção, a partir dos resultados obtidos nos questionários.

Quanto ao destino e aproveitamento dos resíduos gerados no município de mineiros, o resultado se encontra na imagem 02 abaixo:

Imagem 02 – O Que é Feito com os RCC Produzidos na Obra?



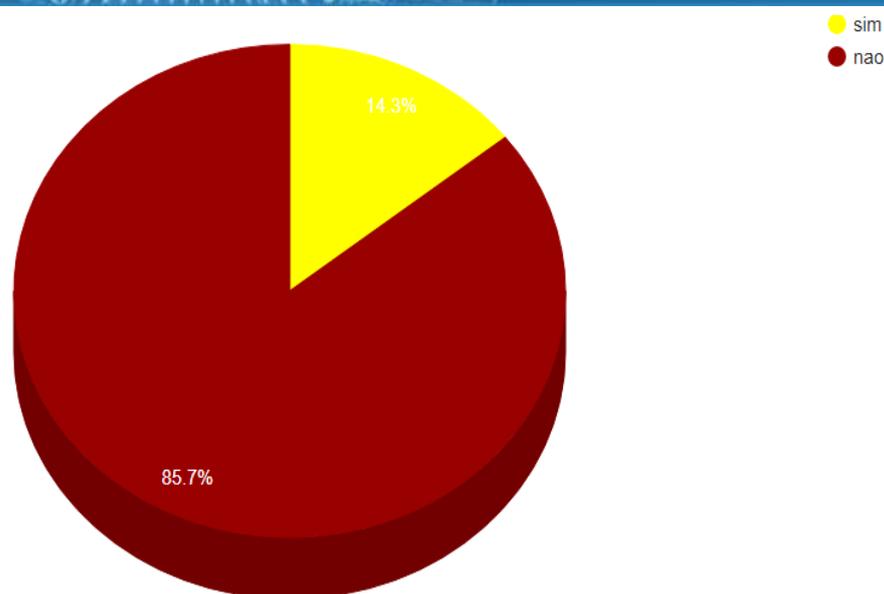
Fonte - Própria 2018

Durante as visitas percebeu-se que 60.7%, mais da metade de empresas e autônomos apenas se descarta esses entulhos de formas irregulares, conforme mostrado nos gráficos anteriores, sem nenhuma separação de materiais recicláveis ou reutilizáveis, sendo todos descartados da mesma forma, nem que haja qualquer tipo de manejo apropriado antes, enquanto que somente 39.3% das construções ocorreram algum critério para utilização dos materiais produzidos na obra. Os funcionários responsáveis utilizam os RCC(s) juntamente com pedras, areias, e todo material utilizado e descartado como aterros, para nivelamento do terreno, logo após uma devida preparação do mesmo, de modo que evite problemas futuros, fazendo com que assim, auxilie na economia de custos nas cargas de aterros apropriados.

Os dados relatados mostram que no município ainda apresenta falhas quanto a implantação de mecanismos de gerenciamento desses resíduos produzidos em grandes e pequenas escalas. Apresentando inúmeras carências nas questões ambientais, sendo pouco abordada pelos responsáveis das execuções das obras em gerais.

Diante da falta de preocupação da população com o meio ambiente, assuntos tratados quando a geração e destinação final de resíduos da construção civil ainda se fazem pouco discutido entre autônomos e empresas no município de mineiros, sendo de suma importância e necessidade, o conhecimento quanto à separação dos resíduos para seguir uma destinação final, encontra-se o resultado na imagem 03 abaixo:

Imagem 03- Existe Algum Tipo de Orientação Quanto a Importância da Separação dos RCC?



Fonte – Própria 2018

O gráfico mostra que 86,1% de empresas e autônomos não recebem nenhum tipo de informação quanto à importância e a necessidade de aplicar a separação dos RCC gerados nas próprias construções, enquanto que apenas 13,9% relatam que recebem algum tipo de orientação de sua importância, mesmo que de forma indireta.

Esse dado mostra que a educação ambiental ainda se faz muito falha e pouco discutida nas obras, e no município em geral, a falta da exposição dessa informação se faz falha desde os profissionais envolvidos na execução, quanto de órgãos públicos, se formando um cenário crítico para toda a população.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos dados e relatos encontrados nas visitas técnicas em obras de grande, médio e pequeno porte entre empresas e autônomos no município de Mineiros em geral nos mostra uma triste realidade sob o qual estamos deparados, de forma que os RCC são manuseados totalmente sem preparação para sua destinação final, que conforme está descrito na Política Nacional de Resíduos Sólidos brasileira – PNRS (Lei 12.305/10). Os resíduos devem ser direcionados a aterros específicos conforme recomendações de normas estabelecidas, de modo que venha a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

A educação ambiental na área da construção civil, ainda pouco estabelecida e aplicada, é identificada como um dos maiores impactos na população e conseqüentemente a o meio ambiente, por conta de muitas pessoas estarem cientes da dimensão do dano que o ramo proporciona, e ainda por muitas serem leigas no assunto em questão e de seu total prejuízo ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução no. 307 de 5 de julho de 2002, publicado no D.O.U de 17 de julho de 2002.

JOHN, V. M.; AGOPYAN, V. Reciclagem de resíduos da construção. In: Seminário reciclagem de resíduos sólidos domiciliares. Anais..., São Paulo. 2000.

LORDÊLO, P. M.; EVANGELISTA, P. P. A.; FERRAZ, T. G. A. Programa de gestão de resíduos em canteiros de obras: método, implantação e resultados. In: Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil, SENAI/BA, 2006.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS BRASILEIRA – PNRSLei 12.305/2010 Art. 3º Inciso VII – Disposição Final ambientalmente adequada.