

RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO - ESTUDO DE CASO: GURUPI-TO

Isabela Natiele G. Morais¹, Mauro Luiz Erpen², João Telmo S. Vieira³

¹Estudante do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio – IFTO. Bolsista do Programa de Iniciação Científica. E-mail: <isabela.morais@estudante.ifto.edu.br>

²Docente do IFTO, Gurupi-TO-IFTO. E-mail: <mauroluiz@ifto.edu.br>

³Estudante do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio – IFTO. E-mail: <joao.vieira2@estudante.ifto.edu.br>

Resumo: O presente artigo tem como objetivo identificar o cenário dos resíduos sólidos originados de demolições e construções civis e as atividades exercidas, bem como, analisar o descarte desses entulhos realizados de maneira inadequada no município de Gurupi, Tocantins. Dessa forma, foi acompanhada as principais atividades de gerência desenvolvidas por empresas da cidade responsáveis pelo controle e destinação desses detritos. O estudo foi fundamentado na NBR 15113, que estabelece critérios para implantação de aterros de resíduos da construção civil. Logo, a pesquisa buscou abordar e analisar os principais pontos em desconformidade com a norma, como também, apresentar diretrizes, para aperfeiçoar a gestão desses detritos e assim, amenizar o impacto que as irregularidades causaram ao meio ambiente.

Palavras-chave: construção civil, NBR 15113, reciclagem, resíduos sólidos.

1 INTRODUÇÃO

A construção civil está presente na humanidade desde os tempos mais remotos, ela surgiu com a necessidade do homem de se proteger, e com a instituição de sociedades. De acordo com a sua evolução e como era desenvolvida, sempre gerou como subprodutos um excesso de entulhos. Devido a isso, nasceu a necessidade de elaborar formas de reciclar todos esses derivados. No entanto, ainda hoje, a construção civil é apontada como a maior geradora de resíduos dentre todas as outras esferas produtoras, causando grande consumo dos recursos naturais e impactos ao meio ambiente.

Sendo assim, para esse trabalho, estabelecemos nosso foco à destinação, separação e reciclagem de resíduos sólidos, posto que, promover a reutilização e reduzir o consumo de matérias primas é fundamental para a preservação do meio ambiente, ou seja, possibilitar que os recursos naturais atendam as necessidades das futuras gerações.

Seguindo essa ideia, a NBR 15113, que especifica requisitos mínimos para projetos, implantação e operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil classe A e de resíduos inertes, estabelece que: “ O local utilizado para a implantação de aterros de resíduos da construção civil classe A e resíduos inertes deve ser tal que: a) o impacto ambiental a ser causado pela instalação do aterro seja minimizado; b) a aceitação da instalação pela população seja maximizada; c) esteja de acordo com a legislação de uso do solo e com a legislação ambiental; nenhum resíduo pode ser disposto no aterro sem que seja conhecida sua procedência e composição.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004).

Dessa forma, este artigo é resultado de uma Pesquisa de Iniciação Científica Júnior, que surgiu a partir da observação de entulhos nas ruas da cidade de Gurupi-To, que apresenta diversos problemas relacionados ao descarte inadequado, impedindo a reciclagem desses materiais. Desse modo, essa pesquisa tem por objetivo identificar a condição dos resíduos gerados pela demolição e construção civil, por meio do acompanhamento de empresas que trabalham com manuseio e descarte desses materiais.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho possui natureza qualitativa, já que pretende analisar a maneira que são descartados os resíduos provenientes de construções e demolições, sendo de origem industrial ou não. Dessa forma, foi aceito como metodologia o estudo de caso, onde os principais instrumentos utilizados foram a observação do ambiente urbano, e perguntas direcionadas a empresas coletoras, elaboradas a partir da NBR 15113.

Durante a coleta de dados, foram observadas inadequações evidentes em vias, em seguida foi feito um levantamento, tomando um parecer das atividades realizadas com entulhos por empresas responsáveis pelo serviço de coleta através de ligações por telefone, portanto, levamos cerca de um mês para recolher essas informações e após isso, realizamos os registros fotográficos de ruas, calçadas e terrenos baldios. Com isso, foi avaliado se suas condições estavam de acordo com a norma apresentada anteriormente, possibilitando o desenvolvimento de novas investigações, conhecimento e exploração do cenário de resíduos sólidos no município.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente, começamos nossas pesquisas consultando a NBR 15113, que como já mencionada anteriormente, especifica requisitos mínimos para projetos, implantação e operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil. A partir dela foram elaboradas questões, a fim de serem respondidas por essas companhias, com o intuito de obter, a partir das respostas, um panorama da conjuntura desses elementos. Essas questões foram respondidas por ligações telefônicas devido ao cenário da pandemia, visto que, apesar de estarem prestando serviços, no mês de março de 2021, a preferência de atendimento era a comunicação por via telefônica, além disso, essas empresas são de pequeno porte e carecem de outros meios de comunicação.

Após o contato e respostas dos estabelecimentos, constatou-se fatores em incoerência com a norma, como demonstra a tabela 1. Nela abordamos assuntos como a classificação desses elementos, triagem antecedente a reciclagem, e levantamento do volume mensalmente colhido. Ademais, os aspectos avaliados através do questionário, estão, em sua maioria, em inconformidade com a norma,

não sendo desassociados de acordo com a sua classificação, promovendo assim, o desperdício de materiais que poderiam ser reciclados e destinando-os a aterros e lixões, favorecendo o consumo dos recursos naturais. No entanto, é importante ressaltar, que segundo os relatos das empresas acompanhadas, as únicas atividades de reciclagem realizadas são de catadores, e devido a isso, os materiais são triados e selecionados para que a reciclagem ocorra.

Tabela 1 - Síntese dos critérios avaliados.

Roteiro de critérios analisados:	Empresa X:	Empresa Y:	Empresa Z:
1- Os resíduos são separados de acordo com a sua classificação em tipo A, B, C ou D?	Todos os resíduos são separados.	Não sabe responder.	Nada é separado.
2- Os resíduos são triados para a reciclagem futura?	Somente uma parte dos resíduos são reciclados ou reutilizados.	Somente uma parte dos resíduos são reciclados ou reutilizados.	Somente uma parte dos resíduos são reciclados ou reutilizados.
3- Como é o local onde é feito o descarte dos resíduos?	É um local isolado com sinalização.	É um local aberto sem sinalização.	É um local isolado sem sinalização.
4- É realizado um levantamento de quanto resíduo é recolhido mensalmente em m ³ ?	Não é feito um levantamento.	Não é feito um levantamento.	Sim, de 40 a 50 m ³ , ou mais.

Fonte: Dados da pesquisa.

Além disso, o local definido como o aterro para depósito dos resíduos inertes é descrito como uma grande depressão no solo, que não apresenta controle de acesso, e não oferece também, uma sinalização nas entradas e nas cercas que o identificam como perímetro isolado, como evidenciado na figura 1A, 1B e 1C.

Figura 1: Principal local usado para deposição de entulhos:



Fonte:Acervo da pesquisa (2021).

Outro fato observado durante os registros de informações, foi que as obras, reformas e demolições de pequeno porte, que geralmente, não possuem acompanhamento de um engenheiro civil, geram um grande acúmulo de entulho, e não são direcionados da maneira correta, oferecendo risco ao meio ambiente, como afirmam as figuras 2A, 2B e 2C.

Figura 2: Principais irregularidades observadas:



Fonte: Acervo da pesquisa (2021).

Desse modo, constatamos que as principais causas das destinações e deposição dos entulhos de maneira imprópria em ruas, terrenos baldios e calçadas, serem constantes, é a ausência de locais adequados para o descarte, a não conscientização dos malefícios causados ao meio ambiente, além da necessidade de fiscalizações nesses locais, a fim de evitar que ações desse tipo continuem e se propaguem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possui como objetivo identificar a conjuntura dos resíduos sólidos derivados de construções, e apresentar direção a partir dos dados e pesquisas, de modo a nortear quanto aos critérios necessários para melhor aproveitamento e gerenciamento de resíduos inertes, além de planos e programas direcionados à reciclagem.

Como resultado das práticas irresponsáveis, a área de descarte desses elementos, localizada fora do perímetro urbano, está crescendo, e não apenas com a presença subprodutos da construção e demolição, mas também com detritos provenientes de outras atividades humanas, o que torna as consequências ainda mais catastróficas, dificultando que medidas sejam tomadas, e o reaproveitamento desses componentes seja feito.

No entanto, mesmo com todas as inadequações apresentadas, a cidade de Gurupi tem potencial para cumprir seu papel com o bem estar da natureza, podendo implementar centros de entulhos provenientes construções e demolições, para que assim a gestão de resíduos seja melhor efetuada, bem como, a realização de programas de reciclagem para que as consequências da imprudência ao meio ambiente sejam amenizadas.

5 AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaríamos de agradecer ao Programa de Iniciação Científica do IFTO, visto que este é o provedor da bolsa que possibilitou a execução deste trabalho, como também, ao orientador Mauro Luiz Erpen, que foi a fonte de inspiração e incentivo para produção do mesmo.

REFERÊNCIAS

ABRECON. HISTÓRIA DO ENTULHO. Disponível em: <https://abrecon.org.br/entulho/historia-do-entulho/>. Acesso em: 22 ago. 2021.

ECODEBATE. Geração de resíduos de construção civil: desafios e soluções, artigo de Carol Salsa. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2009/05/18/geracao-de-residuos-de-construcao-civil-desafios-e-solucoes-artigo-de-carol-salsa/>. Acesso em: 6 out. 2021.

EURECICLO. Tudo o que você precisa saber sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: https://blog.eureciclo.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs/?http://blog.eureciclo.com.br/2018/09/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs/&matchtype=p&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=&utm_term=pol%C3%A9. Acesso em: 20 ago. 2021.

LICENCIADOR AMBIENTAL. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação ABNT NBR 15113. Disponível em: <http://licenciadorambiental.com.br/wp-content/uploads/2015/01/NBR-15.113-RCC-e-Res%C3%ADduos-Inertes.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2021.

MEURESIDUO. A Importância da Separação Correta dos Diferentes Tipos de Resíduos. Disponível em: <https://meuresiduo.com/categoria-1/a-importancia-da-separacao-correta-dos-diferentes-tipos-de-residuos/>. Acesso em: 1 set. 2021.