

## Reutilização de RCD na produção de blocos de concreto

Anderson Luis Ataíde Pereira Souza <sup>(1)</sup>; Alex Borba Lira Dantas <sup>(1)</sup>; Juliana Marques Sarmiento de Queiroga <sup>(1)</sup>; Tatiane Kelly Américo Dias <sup>(1)</sup>; Raquel Alves de Luna Dias <sup>(2)</sup>;

<sup>(1)</sup>; *Graduando de Engenharia Civil da Unifacisa Centro Universitário, andersonsouza777@gmail.com.*

<sup>(2)</sup>; *Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> da Unifacisa Centro Universitário, raquelluna18@hotmail.com.*

**Resumo:** A Indústria da Construção Civil (ICC) consome grande parte dos recursos naturais disponíveis, emprega altas quantidades de mão de obra, gera uma cadeia produtiva complexa ao seu entorno, e disponibiliza a infraestrutura necessária para o crescimento de uma comunidade, no entanto, gera uma intensa quantidade de resíduos, a qual ocasiona impactos socioeconômicos e ambientais. Diante desse contexto, faz-se necessária a ampliação dos conhecimentos sobre o reaproveitamento dos resíduos da Construção Civil, sendo assim, este estudo possui como objetivo principal adquirir saberes sobre a reciclagem do RCD, em específico a utilização de RCD na produção de blocos vazados de concreto simples. Além de defender a adoção de tais conceitos pelas construtoras brasileiras contribuindo com a redução de impactos ambientais. A aquisição de informações sobre esse tema é de extrema relevância devido à importância destas ações para o meio ambiente e para as futuras gerações. Sabe-se das diversas soluções de reutilização dos resíduos gerados pela execução e demolição das construções, e nesse caso específico, defende-se a utilização de RCD na produção de blocos vazados de concreto simples.

**Palavras-chave:** resíduos, construção civil, reciclagem, blocos de concreto.

## INTRODUÇÃO

O setor da Construção Civil é um dos influenciadores no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil devido à sua alta produção, como mostra a participação de 4,58% no PIB brasileiro segundo dados do IBGE (2014).

A Indústria da Construção Civil (ICC) consome grande parte dos recursos naturais disponíveis, emprega altas quantidades de mão de obra, gera uma cadeia produtiva complexa ao seu entorno, e disponibiliza a infraestrutura necessária para o crescimento de uma comunidade (SOUZA, 2015), no entanto, gera uma intensa quantidade de resíduos, a qual ocasiona impactos socioeconômicos e ambientais.

Conforme o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), os municípios brasileiros coletaram cerca de 45 milhões de toneladas de RCD em 2015, o que equivale a 0,605 kg/habitante/dia. No entanto, a quantidade total desses resíduos é ainda maior, o que necessita de uma maior coleta deles, já que os municípios realizam a coleta apenas dos resíduos lançados ou abandonados nos logradouros públicos (ABRELPE, 2015).

Segundo Melo (2006, apud FARIAS, 2016), os principais impactos causados pelos resíduos da construção são: assoreamento de rios e córregos; enchentes; ocupação de vias de logradouros públicos com resíduos; diminuição da vida útil do aterro sanitário; atração de vetores causadores de doenças; comprometimento da saúde pública; degradação da paisagem urbana; obstrução dos canais de drenagem; entre outras conseqüências. É preciso adotar medidas que venham reduzir os impactos, como a seleção e implantação de áreas localizadas em pontos estratégicos, próximas aos pontos de geração desses resíduos, com a finalidade de receber, reaproveitar e reciclar esse material. (MESQUITA, 2015)

Diante desse contexto, faz-se necessária a ampliação dos conhecimentos sobre o reaproveitamento dos resíduos da Construção Civil. Sendo assim, este estudo possui como objetivo principal adquirir saberes sobre a reciclagem do RCD, em específico a utilização de RCD na produção de blocos vazados de concreto simples. Além de defender a adoção de tais medidas pelas construtoras brasileiras contribuindo com a redução de impactos ambientais. A aquisição de informações sobre esse tema é de extrema relevância devido à importância destas ações para o meio ambiente e para as futuras gerações.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho qualifica-se como um estudo de natureza bibliográfica e documental. Segundo Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias) trata-se de “(...) toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo (...)” como revistas, livros e dissertações. Já a pesquisa documental corresponde à coleta de dados em documentos, escritos ou não, o que constitui as fontes primárias (como documentos de arquivos públicos e privados, estatísticas de censos, entre outros exemplos).

A metodologia desse trabalho baseou-se na busca ativa de informações na literatura formal por meio de dissertações (como a de Gustavo Hawlitschek, apresentada para obtenção de Mestre em Engenharia Civil na Escola Politécnica da

USP), monografias (como a de Renata Cláudia Claudiano de Farias, apresentada ao Curso de Engenharia Civil da UEPB), artigos (como a de Mesquita et al, apresentado na Revista Eletrônica de Engenharia Civil da UFG), além de normas e legislações sobre o tema em estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com a intensa geração de resíduos (principalmente os RCD), é necessário adotar medidas com o intuito de reduzir os impactos ambientais. Uma solução é a reciclagem de RCD e sua reutilização na própria construção civil como matéria-prima alternativa. Essa medida contribuirá na redução da exploração de jazidas minerais para extração de recursos naturais não renováveis, e do custo com o transporte dos locais de demolição para as áreas de disposição, mesmo sabendo da carência de locais para a deposição desses resíduos.

Há diversas destinações para os resíduos da construção como o uso de blocos de concreto e blocos cerâmicos em pavimentação e concretos sem função estrutural; o uso de madeira para combustível em fornos ou caldeiras; o uso de gesso de revestimento e artefatos para a reciclagem feita pelas empresas de reciclagem e pela indústria gesseira. Em especial, outra medida de reciclagem de grande aceitação é a utilização de agregados produzidos pela britagem de RCD em substituição total ou parcial aos agregados convencionais (como a areia, seixo, pedra britada e pó de pedra) na produção de blocos vazados de concreto simples para alvenaria de vedação, que reproduz a resistência ideal para sua utilização na construção civil . Conforme Mesquita (2015) é uma medida eficaz, pois dá um destino adequado para o RCD, além de contribuir no combate aos impactos ambientais e reduzir a extração de agregados naturais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da alta produção do setor da Construção, o que acarreta numa intensa geração de resíduos, é necessária a implantação de medidas eficazes na reciclagem e no reaproveitamento dos Resíduos da Construção Civil, contribuindo com a diminuição de impactos no meio ambiente, além de preocupar-se com as futuras gerações.

Sabe-se das diversas soluções de reutilização dos resíduos gerados pela execução e demolição das construções, mas estuda-se e defende-se a utilização de RCD na produção de blocos vazados de concreto simples pelas empresas da Construção Civil do Brasil.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em 05 de dezembro de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 10.004/2004: Resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BNDES. Departamento de Pesquisa Econômica do BNDES. O Crescimento da Economia Brasileira 2018-2023: perspectivas DEPEC 2018. abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 15 de novembro de 2017.

FARIAS, R. C. C. Diagnóstico da geração e composição dos Resíduos de Construção e Demolição na cidade de Campina Grande – PB. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil. Centro de Ciências Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Araruna (PB).

HAWLITSCHKE, Gustavo. Caracterização das propriedades de agregados miúdos reciclados e a influência no comportamento reológico de argamassas. 2014. 173 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Tabela completa contas nacionais trimestrais. Rio de Janeiro, RJ, 2014. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm>>

MESQUITA, L. C., et al. Análise da viabilidade técnica de utilização de resíduos de construção e demolição na fabricação de blocos de vedação. *Revista Eletrônica de Engenharia Civil*. Goiás, v. 10, n. 3, p. 30-40, 2015.

SOUZA, B. A., et al. Análise dos indicadores PIB Nacional e PIB da Indústria da Construção Civil. *Revista de Desenvolvimento Econômico*. Salvador, v. 17, n. 31, p. 140-150, jan./jun. 2015.