

OS DESAFIOS DA INSERÇÃO DO BLOCO ECOLÓGICO NO MERCADO DE GOVERNADOR VALADARES – MG

Bruna Coelho Fonseca¹

Clarice Venâncio²

Diana Silva Bezerra³

Sabrina Moreira Maciel⁴

Valoração e Economia ambiental

RESUMO

Atualmente, o ramo da construção civil é o que mais cresce no mundo, sendo responsável por cerca de 50% dos resíduos produzidos e lançados na natureza. Desse modo, unindo a realidade da escassez gradativa de recursos naturais com a preocupação contínua no desenvolvimento menos agressivo ao ambiente, este trabalho teve por finalidade identificar os motivos pelos quais o bloco ecológico não está amplamente inserido no mercado do município de Governador Valadares/MG como matéria prima de grande aceitação e utilização no setor da construção civil, apresentando as características, vantagens e desvantagens do produto e concluindo se é possível propor métodos de melhoria desta condição no município em questão. Espera-se que, os métodos propostos levem o público-alvo ao conhecimento do assunto abordado, e possível investimento na inserção do produto no mercado do município em questão. Através de entrevistas, deseja-se obter informações dos interrogados a respeito de seus conhecimentos sobre o bloco solo-cimento, sua viabilidade técnica-econômica, além dos possíveis impedimentos que estes, têm verificado que podem dificultar a inserção do bloco ecológico no mercado local, dentre outros dados relevantes para a concepção do presente trabalho.

Palavras-chave: Construção Civil; Bloco Solo-Cimento; Reutilização de materiais.

INTRODUÇÃO

O crescente desenvolvimento da construção civil para atender as altas demandas da população, contribui para a necessidade de se desenvolver técnicas e materiais construtivos que visam reduzir o consumo de recursos naturais minimizando os impactos ambientais. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2018) a indústria da construção é o setor de atividades humanas que mais consome recursos naturais e utiliza energia de forma intensiva, gerando consideráveis impactos ambientais. Além disso, estima-se que mais de 50% dos resíduos sólidos gerados pelo conjunto das atividades humanas sejam provenientes da construção.

O emprego de blocos solo-cimento modular está em conformidade com o grande desafio da diminuição de impactos ambientais causados pelas atividades da construção civil. Além de

¹Aluna do curso de Engenharia Civil e Ambiental – UNIVALE - bruna_fonseca_@hotmail.com

²Professora do curso de Engenharia Civil e Ambiental – UNIVALE – clarice.venancio@hotmail.com

³Aluna do curso de Engenharia Civil e Ambiental – UNIVALE – dianasb93@hotmail.com

⁴Aluna do curso de Engenharia Civil e Ambiental – UNIVALE – comunicarsabrina@hotmail.com

não gerar gases poluentes através da queima, ele também reduz a quantidade de resíduos gerados pela construção civil visto que as instalações hidráulicas e elétricas podem ser embutidas na alvenaria sem a necessidade de quebrar a parede, e por serem modulares possibilita maior agilidade na execução (MOTTA et al., 2014).

Reconhece-se como bloco ecológico o produto endurecido, resultado da cura de uma mistura homogênea compactada, à base de solo, cimento e água, proporcionalmente estabelecida com dosagens padronizadas de acordo com NBR 12024 – Solo-Cimento – moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos (ABNT, 1992). Este material possui diferentes nomenclaturas nas diferentes regiões do Brasil, podendo ser encontrado como bloco ecológico, tijolo ecológico, bloco solo-cimento, tijolo modular de solo-cimento, tijolinho de encaixe, bloco de terra comprimida, dentre outros.

O bloco ecológico pode ser confeccionado de forma que sua execução se dê por meio de encaixe, uma peça sobre a outra, diminuindo o tempo de execução e facilitando esse processo. Além disso, o dimensionamento das fundações pode ser reduzido devido ao peso final da estrutura ser menor. (MOTTA et al., 2014).

Apesar dos pontos positivos citados, no Brasil, o interesse pelo solo cimento na construção de habitações foi desaparecendo à medida que outros materiais, na maioria dos casos mais industrializados, ingressaram no mercado (GRANDE, 2003).

Com tal realidade em âmbito nacional, o presente trabalho tem por objetivo geral identificar e analisar tecnicamente os motivos pelos quais o bloco ecológico possui dificuldade de inserção e aceitação dentro do mercado no município de Governador Valadares/MG, e averiguar o grau de conhecimento dos profissionais da construção civil, tais como engenheiros projetistas, engenheiros construtores e arquitetos, referente às vantagens do uso do bloco ecológico e identificar os empecilhos da utilização do mesmo no setor de construção civil no município de Governador Valadares/MG, a fim de concluir os reais motivos envolvidos, para que posteriormente seja possível propor melhorias a esta problemática.

METODOLOGIA

O presente trabalho utiliza-se da metodologia por pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Com a finalidade de atingir os objetivos esperados pelo presente trabalho, será realizado

um estudo de caso, desempenhando uma pesquisa de campo com engenheiros projetistas, arquitetos e engenheiros construtores, todos atuantes no mercado de Governador Valadares/MG, visando fundamentar a dissertação e gerar dados para análise teórica-prática.

Realizou-se a elaboração de um pré-questionário o qual será avaliado, e se necessário modificado, para que após o aperfeiçoamento seja distribuído ao público alvo da pesquisa, onde será realizado cerca de trinta entrevistas com profissionais atuantes no mercado de empresas de pequeno e médio porte no município de Governador Valadares. Antes de ser posto em prática, o questionário foi enviado para o Comitê de Ética e Pesquisa e poderá ou não ser modificado. A aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa é de suma importância para defender os interesses dos entrevistados em sua integridade e dignidade, além de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. Em todas as entrevistas realizadas será entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, o qual é o documento mais importante para a análise ética de um projeto de pesquisa. O TCLE, garante ao participante da pesquisa o respeito aos seus direitos, por isso, é obrigatório nos projetos os quais serão realizados entrevistas. O mesmo deve ser redigido de forma clara e conter todas as informações sobre a pesquisa e sobre seu responsável.

Com estas entrevistas, espera-se obter informações dos interrogados a respeito de seus conhecimentos sobre o bloco solo-cimento, sua viabilidade técnica-econômica, além dos possíveis impedimentos que estes, têm verificado que podem dificultar a inserção do bloco ecológico no mercado local, dentre outros dados relevantes para a concepção do presente trabalho.

Ademais, também foi proposto uma cartilha informativa, com cunho didático, com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico dos participantes quanto às vantagens e desvantagens da utilização do bloco solo-cimento. Todos os dados e informações adquiridos através desta pesquisa de campo serão mantidos no arquivo da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE) durante 5 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da difusão de informações de cunho explicativo do bloco solo-cimento contendo revisão bibliográfica a respeito de sua viabilidade técnica, econômica e ambiental, espera-se que o mercado da construção civil no município de Governador Valadares-MG abra

portas para a inserção do produto, ampliando a sua utilização e tornando-o conhecido não somente entre os profissionais da área, mas também, entre os moradores da região, possibilitando vias de investimento futuro nesse mercado dentro do próprio município, o que pode vir a ser uma nova fonte de renda regional, visto que, é uma região popularmente conhecida por suas múltiplas fábricas de blocos cerâmicos convencionais.

Considerando que as entrevistas realizadas ocorram de maneira satisfatória, espera-se obter informações dos interrogados a respeito de seus conhecimentos sobre o bloco solo-cimento, sua viabilidade técnica-econômica, além dos possíveis impedimentos que estes, têm verificado que podem dificultar a inserção do bloco ecológico no mercado local, dentre outros dados relevantes para a concepção do presente trabalho.

Levando-se em consideração os aspectos observados, entende-se que a dificuldade da inserção do bloco solo-cimento no mercado do município em questão se dá através de alguns fatores principais, cuja realidade é pouco conhecida, o que torna o bloco solo-cimento menos acessível que o bloco cerâmico convencional. Alguns dos aspectos que espera-se observar com a pesquisa de campo seria no âmbito cultural no que se refere à construção civil, com conceitos pré-estabelecidos em relação ao bloco solo-cimento e barreiras a serem vencidas. O problema que enfrentamos hoje é que muitas pessoas desconhecem a técnica dos blocos de solo-cimento ou conhecem, mas estão tão habituadas à cerâmica, que não querem inovar (CORDEIRO; CONCEIÇÃO; LIMA, 2006), e do mesmo modo a dificuldade de aquisição do produto, pois não existe um local específico para venda em grande escala do bloco na cidade citada anteriormente, o que elevaria o custo de sua utilização. Entretanto, pretende-se conseguir dissuadir tais conceitos através da cartilha informativa, e espera-se também obter resultados satisfatórios após sua apresentação, cujo cunho é totalmente didático, contendo as principais características do bloco solo-cimento, tais como baixo custo, menor agressividade ao meio ambiente, economia de transporte quando produzido no próprio local da obra, eficiência construtiva devido ao sistema modular, além de deixar explícito fatos como: os blocos não necessitam de cortes ou quebras, possuem durabilidade e segurança estrutural, além de possibilitar um bom controle de perdas, e eliminar o uso de formas de madeira. Esse conteúdo será disseminado também com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico dos participantes quanto às vantagens e desvantagens da utilização do bloco solo-cimento.

Portanto, essa pesquisa busca compreender os motivos da não inserção do bloco ecológico em Governador Valadares-MG e conscientizar os profissionais da construção da civil das grandes vantagens e eficiência da correta utilização do material estudado.

CONCLUSÕES

Em virtude dos fatos observados, percebe-se que a investigação em busca dos motivos os quais o bloco ecológico não está inserido no mercado de Governador Valadares é de grande valia para o ramo da construção civil e uma oportuna maneira de propiciar uma diminuição no impacto ambiental, considerando que o reaproveitamento de materiais é uma ação sustentável.

Pode-se concluir que esse trabalho além de identificar os problemas da inserção do bloco ecológico no mercado de Governador Valadares-MG, possui ainda um fim didático e informativo a partir da disseminação da cartilha que contém informações importantes e significativas do material, com intuito de abrir portas para os profissionais da construção civil na utilização do bloco ecológico e inseri-lo no mercado a fim de torna-lo comumente usual nesse segmento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12024**: Solo-cimento – Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

CORDEIRO, M.E. M.V., CONCEIÇÃO, P. M., LIMA. T.V. A Educação Ambiental e o uso do Solo-Cimento, **Vértices**, v. 8, n. 1/3, jan./dez, p. 36- 54, 2006.

FIAIS, Bruna Barbosa; DE SOUZA, Daniel Sarto. Construção Sustentável Com Tijolo Ecológico. **Revista Engenharia em Ação UniToledo**, v. 2, n. 1, 2017.

GRANDE, F. M. **Fabricação de tijolos modulares de solo-cimento por prensagem com e sem adição de sílica ativa**. Tese de Mestrado em Engenharia Civil, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo: São Carlos, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: Construção Sustentável, Distrito Federal. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/constru%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel>>. Acesso em: 17 março. 2018

MOTTA, Jessica Campos Soares Silva et al. Tijolo de solo-cimento: análise das características físicas e viabilidade econômica de técnicas construtivas sustentáveis. **E-xacta**, v. 7, n. 1, p. 13-26, 2014.