ANÁLISE DA VIABILIDADE ENTRE O SISTEMA CONSTRUTIVO EM ALVENARIA CONVENCIONAL E O INSULATED CONCRETE FORMS (ICF): UMA REVISÃO DE LITERATURA

Autor(res)

Giliam De Matos Araújo
Wyllyam Washington Borges Sodré

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE PITÁGORAS DE PARAGOMINAS

Introdução

O sistema denominado Insulated Concrete Forms (ICF) é um dos métodos construtivos que consiste basicamente no preenchimento de painéis de plásticos (poliestireno expandido - EPS ou poliestireno extrudado - XPS) com concreto, aliando à resistência estrutural e durabilidade do material. Esse método possuir propriedades térmicas de resistência à água, estanqueidade do ar e melhor proteção acústica.
A implementação de medidas sustentáveis que apresentem viabilidade econômica são alternativas que cada vez mais estão sendo utilizadas, de forma que agreguem melhorias tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente.
Nesta vertente considerou-se como problemática principal o seguinte questionamento: o método (ICF) é realmente viável para a construção de habitações, e sua utilização reduz a produção de resíduos de construção civil?

Objetivo

Objetivo geral: Analisar a viabilidade econômica e ambiental, do (ICF) em relação ao sistema construtivo convencional.
Objetivos específicos: Comparar o uso do métodos ICF ao convencional quanto a conforto térmico e acústico; descrever as etapas de construção e verificar a viabilidade econômica com a implementação desse sistema e identificar as vantagens e desvantagens da metodologia.

Material e Métodos

Os procedimentos técnicos utilizados para esta pesquisa foram por meio de uma revisão de literatura através de artigos científicos (nacionais e internacionais), monografias, dissertações e teses.
O Trabalho foi realizado por meio de uma abordagem qualitativa. Nesse sentido, conforme afirma Sakamoto e Silveira (2014), busca-se explicar o porquê das coisas, sem necessidade de submeter aos resultados à prova dos fatos. Quanto à natureza, a pesquisa classifica-se como básica. Em relação ao procedimento da pesquisa, classifica-se como descritiva, segundo Prodanov e Freitas (2013), pois, tenta identificar fatores para determinar um fenômeno descrito e detalhado.
A vista disso, no primeiro capítulo realizou-se a comparação entre os métodos Insulated Concrete Forms e o da

alvenaria convencional, por meio dos seguintes autores Bastos Junior (2018); Jesus e Barreto (2018), através de uma revisão de suas literaturas.

Resultados e Discussão

O sistema Insulated Concrete Forms segundo a filosofia Lean Construction, garante uma eficiência colaborando com o aumento da eficácia da produção no canteiro de obras. Machado (2013) discorre que as vantagens vão desde o peso e custos reduzidos, até ao tempo de construção. Os autores concluíram que o sistema construtivo com o EPS pode ser reciclado e reutilizado.

Bastos Junior (2018), indica que o sistema não é perfeito, possuindo então certas desvantagens como, por exemplo: gastos a mais com variáveis decorrentes ao transporte, por consequência da distância em relação ao local de obra e da fábrica.

Além disso, destacam-se as restrições quanto aos números de pavimentos e a limitação quanto á remodelação. Uma vez que, esse procedimento dificulta a execução e modificações de uma porta ou janela, pois, exige corte em paredes sólidas de concreto. (JESUS e BARRETO 2018).

Conclusão

Mesmo com as inúmeras vantagens, esse sistema construtivo, ainda está em processo de crescimento no Brasil. Com as demandas e avanços dos materiais, as buscas por soluções mais resistentes, duráveis e sustentáveis estão mais elevadas. Nesse sentido, sugere-se como pesquisas futuras: a determinação de fatores de resistência ao fogo, e a possibilidade de outra matéria-prima que não seja derivada do petróleo, mas que agregue as mesmas particularidades que o poliestireno expandido, no sistema ICF.

Referências

BASTOS JUNIOR, A. P. Análise de viabilidade econômica do método construtivo de concreto isolado em fôrmas ou blocos de eps para construção de habitações. 2018. Monografia (Bacharel em ciência e tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi - Árido, Mossoró, 2018.

JESUS, A. T. C.; BARRETO, M. F. F. M. Análise Comparativa dos Sistemas Construtivos em Alvenaria Convencional, Alvenaria Estrutural e Moldes Isolantes para Concreto (ICF). Engineering and Science, v. 3, n. 7, p. 12 – 27, 2018.

MACHADO, Rui Pedro. Into the box: o panorama actual, a mega-estrutura, o poliestireno expandido e o empreendedorismo. 2013. Tese de Doutorado.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Rio Grande do Sul, 2013.

SAKAMOTO, C. K.; SILVEIRA, I. O. Como fazer projetos e Iniciação Científica. São Paulo: Paulus, 2014. 111 p.