

ESTUDO DO SISTEMA MODULAR DE PAREDES PARA OBRAS RESIDENCIAIS

Universidade Federal de Viçosa

Karini C. Q. N. de Oliveira¹, José Maria F. Carvalho², Gabriel S. R. Pereira³, Ana Beatriz G. Haiachi⁴, Gabriel N. G. M. Sathler⁵, Ana Carolina P. Martins⁶

¹Departamento de Engenharia Civil, UFV, E-mail: karini.oliveira@ufv.br, ²Departamento de Engenharia Civil, UFV, E-mail: josemaria.carvalho@ufv.br, ³Departamento de Engenharia Civil, UFV, E-mail: gabriel.s.ramos@ufv.br, ⁴Departamento de Engenharia Civil, UFV, E-mail: ana.haiachi@ufv.br, ⁵Departamento de Engenharia Civil, UFV, E-mail: gabriel.mussi@ufv.br, ⁶Departamento de Engenharia Civil, UFV, E-mail: ana.martins5@ufv.br

Área temática: Engenharia civil; Categoria do trabalho: Pesquisa

Palavras-chave: Pré-fabricados, Modulação, Obras residenciais.

Introdução

A partir do desenvolvimento do setor de peças pré-fabricadas, houve uma demanda pela padronização desses elementos. Diante disso, tem-se a modulação, que consiste em um sistema de fabricação de módulos pré-determinados. Através da construção modular, é possível diminuir a necessidade de adaptação e cortes nos elementos pré-fabricados, sendo necessário apenas a integração entre os módulos para a realização da obra. Com isso, a realização do projeto ocorre de forma mais rápida, com controle de qualidade elevado e menor desperdício de materiais.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a adaptabilidade de diferentes módulos construtivos tomando como referências projetos de obras residenciais atuais.

Material e Métodos

Foram coletadas noventa plantas baixas referentes a residências, contabilizando as dimensões de cada cômodo. Para a análise foram escolhidos os módulos de 0,4 m, 0,5 m, 0,65 m, 0,75 m e 1,0 m. Obteve-se o desvio (d) da dimensão do eixo de cada parede em relação a cada um dos módulos citados. Também foi calculado índice de Adequação (I), dado pela seguinte equação:

$$I(\%) = (1 - d) \times 100\%$$

Quanto mais próximo de 100% for o índice de adequação de um sistema modular, melhor o módulo se adaptará à condição proposta.

Resultados e Discussão

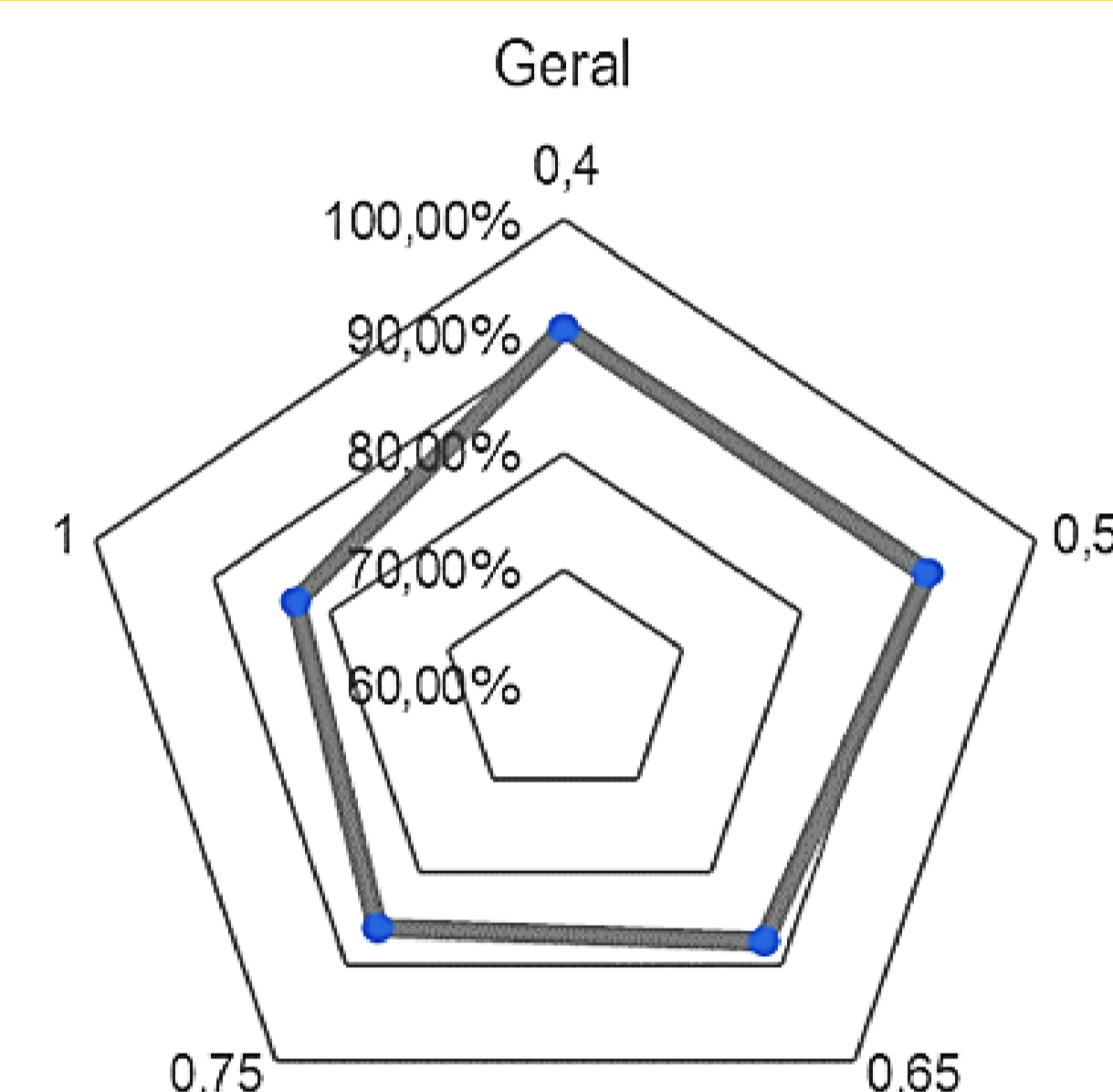


Figura 4. Gráfico representativo do índice de adequação geral

Os índices de adequação globais foram 91,05% para o módulo de 0,5 m; 90,69% para 0,40 m; 87,34% para 0,65 m; 85,83% para 0,75 m; e 82,90% para 1,00 m, respectivamente.

Conclusões

Dessa forma, o módulo construtivo que melhor se adequou aos projetos residenciais avaliados foi 0,5 m.

Bibliografia

NAKAMURA, Juliana. CONSTRUÇÃO MODULAR: O QUE ELA PODE FAZER POR SUA CONSTRUTORA? 2019. Disponível em: <<https://www.buildin.com.br/construcao-modular/>>. Acesso em: 30 set. 2019.

MORAES, Poliana Dias de; ESPÍNDOLA, Luciana da Rosa; BARICHELLO, Carolina. Sistema Plataforma em madeira: coordenação modular e conectividade. 2007. 75 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

Apoio Financeiro

Agradecimentos

