



RELAÇÕES QUALITATIVAS ENTRE PRÉ-MOLDADOS E MÉTODOS DE ESTRUTURAS CONVENCIONAIS

Caroline Gonçalves Niquele¹, Judson Ricardo da Silva²

RESUMO: O presente trabalho objetiva analisar os diferentes sistemas de estruturas convencionais e pré-moldados, destacando as especificidades dos seus diferentes métodos, de modo a alcançar perspectivas de otimização dos métodos construtivos na Engenharia Estrutural. A metodologia utilizada será essencialmente de revisão bibliográfica. Serão avaliadas as condições de resistência, vantagens econômicas, durabilidade, disponibilidade do produto, comportamento, execução, etc. A partir disto, espera-se estabelecer um paralelo entre os sistemas analisados que propicie uma visão conjuntural dos diferentes sistemas e as conseqüentes vantagens, consoante às necessidades do consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: Pré-moldados, Estruturas convencionais, Benefícios estruturais.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento do interesse pela busca de estruturas que preservem a qualidade e ainda garanta condições para redução de custos vem se tornando cada vez mais comum nos processos de otimização da Engenharia Estrutural. Diante dessa realidade, a busca por estruturas mais eficientes e rápidas dinamizou a competitividade entre empresas que buscam redução nos custos de seus projetos, abrindo caminhos para uma tendência mais tarde consagrada de pré-moldados.

O aumento populacional tem provocado crescimento na utilização de materiais de construção. Dados apontam que o concreto é o segundo material mais consumido no mundo, perdendo somente para a água. Com isso, a evolução da indústria da construção civil, em busca de diversidade de métodos e novas tecnologias, fez surgir na década de 50 os pré-moldados, cujas aplicações foram aprimoradas com o decorrer do tempo. Assim, a utilização de pré-fabricados em concreto armado vem substituindo, gradativamente, o método de estruturas convencionais, pois a adoção deste sistema garante agilidade na obra e redução de custos. No entanto, estruturas pré-fabricadas e instaladas por meio de encaixes geram dúvidas quanto à segurança da obra e resistência do material. Por vezes, os consumidores acabam por optar pelos sistemas convencionais em razão do temor aos pré-fabricados. Ora, quais as bases científicas que demonstram as relações de vantagens e prejuízos entre os sistemas convencionais e pré-moldados?

Conforme BRUNA (1976), o processo de industrialização associa-se com a organização da produção em série e mecanização dos meios de produção, cuja meta restringe-se à obtenção de resultados econômicos e qualitativos, sendo o mercado um permanente cobrador por eficiência operativa. Não se pode, portanto, compreender o processo de produção dos materiais sem conhecimento prévio do contexto histórico realizado.

Segundo REVEL (1973), os pré-moldados podem ser considerados como a fabricação industrial advinda de matérias primas e semi-produtos escolhidos. O termo deriva de “fabricação de certo elemento antes do seu posicionamento final na obra” (REVEL, 1973, p.457). As peças pré-moldadas são mais leves e não necessitam de acabamento como na construção convencional, e, ainda, podem ser utilizadas juntamente com outras formas de sistemas construtivos. O uso contínuo do material foi desencadeado após a Segunda Guerra Mundial, embora, consoante Milman (1971), já no ano de 1867 artigos fabricados em concreto armado já haviam sido atribuídos na construção pelo francês Joseph Monier (1823-1906).

Cada obra possui características arquitetônicas particulares. Segundo o depoimento do engenheiro civil José Roberto Leite, no portal de notícias “Construção Mercado negócios de incorporação e construção”, os sistemas de estruturas convencionais permitem variabilidade de formas, possui bom comportamento contra incêndios e seu processo construtivo é conhecido; benefícios que os pré-moldados não garantem, pois já se encontram prontos no mercado. Outra característica comum dos métodos convencionais é a possibilidade de execução independentemente do lugar e do formato arquitetônico do projeto, tendo em vista que o concreto pode receber subprodutos.

Frente ao exposto, no presente trabalho, em razão das especificidades dos pré-moldados e das estruturas convencionais, a análise das relações qualitativas dos sistemas estruturais apresentados deve fornecer dados que

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. Bolsista PROBIC/UniCesumar. Caaroline.niquelee@hotmail.com

² Coordenador do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. Prof. Ms. Orientador PROBIC/UniCesumar. judson.silva@unicesumar.edu.br



permitam um maior discernimento sobre as características benéficas dos procedimentos avaliados, levando em conta a possibilidade dos sistemas serem considerados de maneira interdependente. Apresentar um rápido histórico do tema, evidenciando o problema que foi pesquisado. Depois de enfatizar os motivos da pesquisa, finalizando a seção apresentando os objetivos do trabalho.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia da pesquisa será essencialmente bibliográfica e utilizará cinco pilares. São eles:

- I. Busca, leitura e fichamento de obras realizadas acerca dos sistemas construtivos citados;
- II. Análise dos depoimentos de engenheiros e técnicos civis acerca da qualidade existente nos sistemas avaliados. Obtendo comprovação a partir das fiscalizações realizadas pelo CREA;
- III. Verificação dos princípios das pesquisas e dados elaborados por centros de otimização da construção civil e notícias acerca do método mais utilizado;
- IV. Levantamento das obras que versam os resultados dos experimentos de resistências já realizados, conhecendo as condições de igualdade;
- V. Elaboração da hipótese partindo das relações qualificadoras entre os sistemas de pré-moldados e métodos convencionais.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que os sistemas de estruturas pré-moldadas e os métodos convencionais garantam a mesma qualidade quando se vislumbra resistência e competência, sendo que não haja características desproporcionais que gerem futuros danos nas construções ou problemas estruturais que possam vitimar pessoas. E que ambos os sistemas estruturais possam ter relações de conformidade.

REFERÊNCIAS

BRUNA, P. **Arquitetura, Industrialização e Desenvolvimento EDUSP. Perspectiva, Coleção Debates**, São Paulo, n. 135, jan. 1971. P.308.

MILMAN, B. **Pré -fabricação de edifícios**. 1.ed. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

REVEL, M. (1973). **La prefabricacion em la construccion**, 1.ed. Bilbao: Urmo, 1973. P.457.

SALAS, S. J. **Construção Industrializada: pré-fabricação**. São Paulo: Instituto de pesquisas tecnológicas. 1988.

Mariane, Aline. **Construção Mercado negócios de incorporação e construção**. Disponível em: <<http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/128/estrutura-metalica-x-estrutura-de-concreto-confira-a-opinio-299127-1.aspx>>. Acesso em: 05 maio 2015.