



**USO DE RECURSOS DE PARAMETRIZAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO:  
APRENDENDO NOVOS MODOS DE CONCEBER A PARTIR DE PRECEDENTES  
COMPUTACIONAIS**

Isabella Eloy Cavalcanti<sup>1</sup>, Raoni Venâncio dos Santos Lima<sup>2</sup>

**RESUMO**

Esta pesquisa busca o desenvolvimento de modelos paramétricos que possam auxiliar projetistas e estudantes a partir do estabelecimento de analogias com precedentes computacionais. Um modelo paramétrico, realizado em interfaces de programação visual, lida com as propriedades geométricas de um modelo virtual como variáveis que podem ser manipuladas livremente. Assim, a partir de um modelo paramétrico é possível não somente gerar centenas de alternativas diferentes e avaliar diversos aspectos de desempenho, mas definir critérios para a seleção das opções mais adequadas, através de algoritmos generativos. A construção metodológica da pesquisa pressupõe que a aquisição de repertório sobre as possibilidades de uso de componentes e os padrões de combinações mais frequentes é essencial para abordar novos problemas e criar novos modelos. Assim, consideramos que o caminho menos tortuoso para propor novos modelos paramétricos é o estabelecimento de analogias entre precedentes computacionais (problemas resolvidos por modelos existentes) e o problema que se deseja resolver. Considerando os pressupostos da pesquisa, o método está dividido em (i) atividades de exploração, (ii) revisão teórica de casos precedentes, (iii) reconstrução de modelos pré-existentes e (v) construção dos novos modelos através do estabelecimento de analogias. Foram identificados três precedentes computacionais, que foram reconstruídos e analisados. A partir da modificação de sua estrutura geral, foram propostos três novos modelos análogos que tenham potencial para serem usados em projetos e/ou como ferramentas didáticas.

**Palavras-chave:** Parametrização, Projeto de arquitetura, Analogia

---

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina grande, PB, e-mail: isabellaeloy@hotmail.com

<sup>2</sup>Dr., Professor Efetivo, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina grande, PB, e-mail: raoni\_vsl@yahoo.com.br

***USE OF PARAMETRIC RESOURCES IN THE ARCHITECTURAL DESIGN PROCESS:  
LEARNING NEW WAYS OF CONCEIVING THROUGH COMPUTATIONAL PRECEDENTS***

**ABSTRACT**

This research aims to develop parametric models that may help architects and students through the process of tracing analogies with computational precedents. A parametric model, which is usually built with visual programming interfaces, deals the geometric properties of a virtual model as variables that can be freely manipulated. Thus, based on a single parametric model it is possible to generate hundreds of different alternatives, and define criteria to allow the selection of the most adequate options, through generative algorithms. The research method presumes that the acquisition of repertoire concerning the possibilities of each individual component and the more frequent combination patterns is essential to approach new problems and to create new models. Therefore, we consider that the less tortuous path to propose new models is to establish analogies between computational precedents (problems solved by pre existing models) and the new problem that should be solved. Considering the assumptions of this research, the method is divided in (i) exploration activities, (ii) theoretical review of precedent cases, (iii) rebuilding pre existing models, and (iv) building new models based on the establishment of analogies. Three computational precedents were chosen to be rebuilt and analyzed. Based on the modification of its general structure and individual components, we proposed three new analogue models that have potential to be used in design processes and/or as didactic tools.

**Keywords:** Parametrization, Design process, Analogy.