



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Processos de Fabricação Digital como Ferramenta de Projeto
Autor	LUÍS HENRIQUE STROSCHOEN DA CUNDA
Orientador	UNDERLÉA MIOTTO BRUSCATO

Processos de Fabricação Digital como Ferramenta de Projeto

Nome: LUÍS HENRIQUE STROSCHOEN DA CUNDA

Orientadora: Dra. Underléa Miotto Bruscato



FINOVA
2014



Resumo

As tecnologias digitais, como o desenho paramétrico e a fabricação digital, têm aberto novas oportunidades conceituais e materiais em arquitetura e design. Entender os impactos dessas tecnologias na prática e cultura é fundamental para o avanço da nossa disciplina.

Diante do processo de projeto do arquiteto, a otimização busca soluções mais eficientes (KOLAREVIC e MALKAWI 2005) para problemas de maximização ou minimização. Sendo assim, a introdução de sistemas generativos e ferramentas computacionais nestes processos permite a exploração sistemática da forma, gerando diversas alternativas e, conseqüentemente, aumentando substancialmente a geração de soluções que condicionam melhores resultados.

O objetivo desta pesquisa é associar desenho paramétrico e desempenho como um possível método de auxílio à melhoria do processo de projeto. A consciência atual frente ao uso inadequado dos recursos naturais aumenta a investigação por novas soluções e estratégias arquitetônicas, na busca por *soluções geometricamente eficientes*. Otimização geométrica é um conceito complexo e um problema frente à formulação algorítmica e matemática, matérias pouco discutidas e enfatizadas nas atividades acadêmicas e, por conseguinte, na materialização.

Metodologia

Visando explorar estratégias generativas durante o processo de projeto, este trabalho demonstra a última etapa de uma pesquisa que aplica uma metodologia de projeto vinculada ao desenho paramétrico e à fabricação digital, utilizando dispositivos de proteção solar para uma fachada de um edifício. Primeiramente, realizou-se um workshop para treinamento e modelagem paramétrica - através do software *Rhinoceros* e plug-in *Grasshopper* -, estabelecendo variáveis e restrições dos elementos que formatam o objeto de estudo que atualmente passa por um processo de restauração.

Resultados

Graças ao desenho paramétrico e à fabricação digital, é hoje possível produzir em série produtos não-standard diferenciados, desde sapatos, utensílios de mesa, mobiliário; bem como elementos construtivos. Os resultados desta pesquisa obtidos através de experimentações em maquetes prototipadas e representações demonstram e comprovam estas possibilidades de variações dimensionais.

No vídeo apresentado se evidencia a prática com manipulação de impressoras 3D, pelo autor da pesquisa.

Bibliografia

JONES, J. C. Design methods. New York: Wiley, 1992.

KOLAREVIC, B. and MALKAWI, A. M. *Performative Architecture – Beyond Instrumentality*. New York: Spon Press, 2005.

TERZIDIS, K. Algorithmic architecture. Amsterdam: Elsevier/Architectural, 2006.