



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Prototipagem Rápida e Gramática de Formas
Autor	EZEQUIEL ZICCA JACQUES
Orientador	BENAMY TURKIENICZ

Variáveis ambientais provocam adaptações projetuais que podem resultar em diferentes proporções entre cheios e vazios e entre zonas expostas a luz e sombreadas. Tais aspectos, importantes para a percepção da forma de edifícios, podem ser capturados por gramáticas de forma. Gramáticas de Forma (*ShapeGrammars*) provêm meios para capturar e articular a identidade de estilos ou linguagens arquitetônicas em modelos concisos e reproduzíveis. Contidas em programas computacionais, constituem sistemas capazes de gerar, automaticamente, alternativas configuracionais identificadas com determinada linguagem a partir da combinação de regras gramaticais.

O objetivo desta pesquisa foi utilizar a gramática de forma contida em edifício projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer como referência para alterações paramétricas de volumetria que pudessem aumentar o conforto ambiental de suas células internas. A modelagem digital iniciou-se no *software Sketch Up* e, através do *plug-in Open Studio*, foi feita portagem do modelo do edifício para o *software Energy Plus* para a realização da análise térmica da edificação. Foram feitas análises comparativas da temperatura média interna de cada ambiente. As demandas de equilíbrio térmico provocaram alterações no desenho original, orientadas pela gramática do arquiteto Oscar Niemeyer.

A modelagem digital também orientou a construção de maquete física na qual pretende-se instalar sensores, diretamente vinculados ao modelo digital, que permitam sua calibragem face a condições diferenciais de luminosidade e temperatura .