

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DIGITAL EM ARQUITETURA E DESIGN

Bolsista: **Bruna Karla Plucinski**
Orientadora: Dra. Underléa Miotto Bruscato
Faculdade de Arquitetura
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

No decorrer dos últimos anos, a arquitetura e o design vêm sofrendo transformações importantes em relação a novas tecnologias. Dentro desse contexto há a **parametrização**, a qual é uma grande inovação nos paradigmas do modo tradicional de projetar.

O desenho paramétrico difere do sistema tradicional pois apresenta grande flexibilidade, o que permite testar uma variedade de versões a partir de simples modificações em parâmetros específicos.

Com isso, pode-se definir design paramétrico como uma prática dinâmica, que utiliza parâmetros e regras para gerar seu produto final.

TEMPO + TRANSFORMAÇÕES + PARÂMETROS = DESIGN PARAMÉTRICO

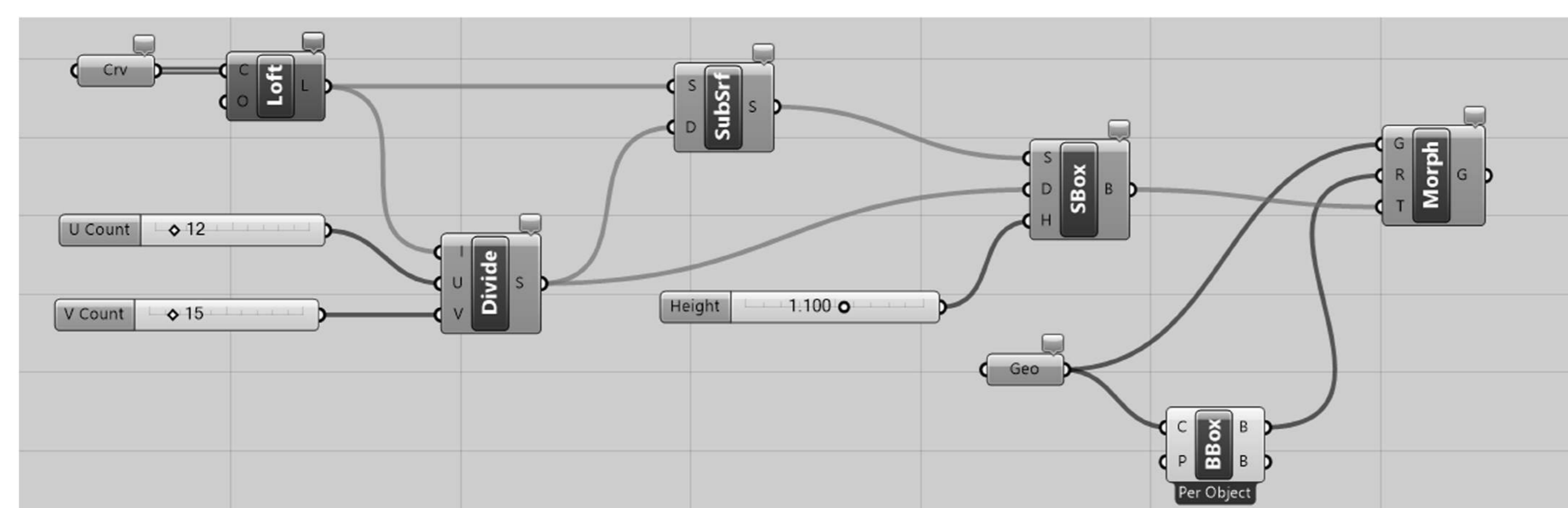
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem metodológica da investigação se desenvolve por meio da aplicação da parametrização em um artefato, a floreira, que foi desenhada a partir de um levantamento, o que permitiu colocar em prática as definições de desenho para modelar e imaginar formas arquitetônicas complexas, com alta precisão, caráter variado e desenvolvendo as novas habilidades. A criação dos padrões partiu de uma abstração da floreira, utilizando uma representação de planos externos e internos.

Este processo de criação do objeto integrou três ferramentas importantes: o software **Rhinceros** com o plug-in **Grasshopper**, que permitiam a exploração através de formas complexas, e posteriormente o software **Archicad**, complementando o processo com a função de manipular os diferentes materiais e protótipos, dentro da infraestrutura do **Laboratório de Inovação e Fabricação** da Escola de Engenharia (Life Lab).

O Rhinceros é considerado um software de modelagem tridimensional, mas que sozinho não consegue proporcionar as aplicações paramétricas, por isso, é necessário associá-lo ao plug-in do Grasshopper, o qual é um editor de algoritmos. Paralelamente, utilizou-se o Archicad, que é um programa que se encaixa em um novo conceito de projeto, o Building Information Modeling (BIM), que se caracteriza como um modelo que utiliza informações coordenadas que pretende dar conta do ciclo de vida da edificação.

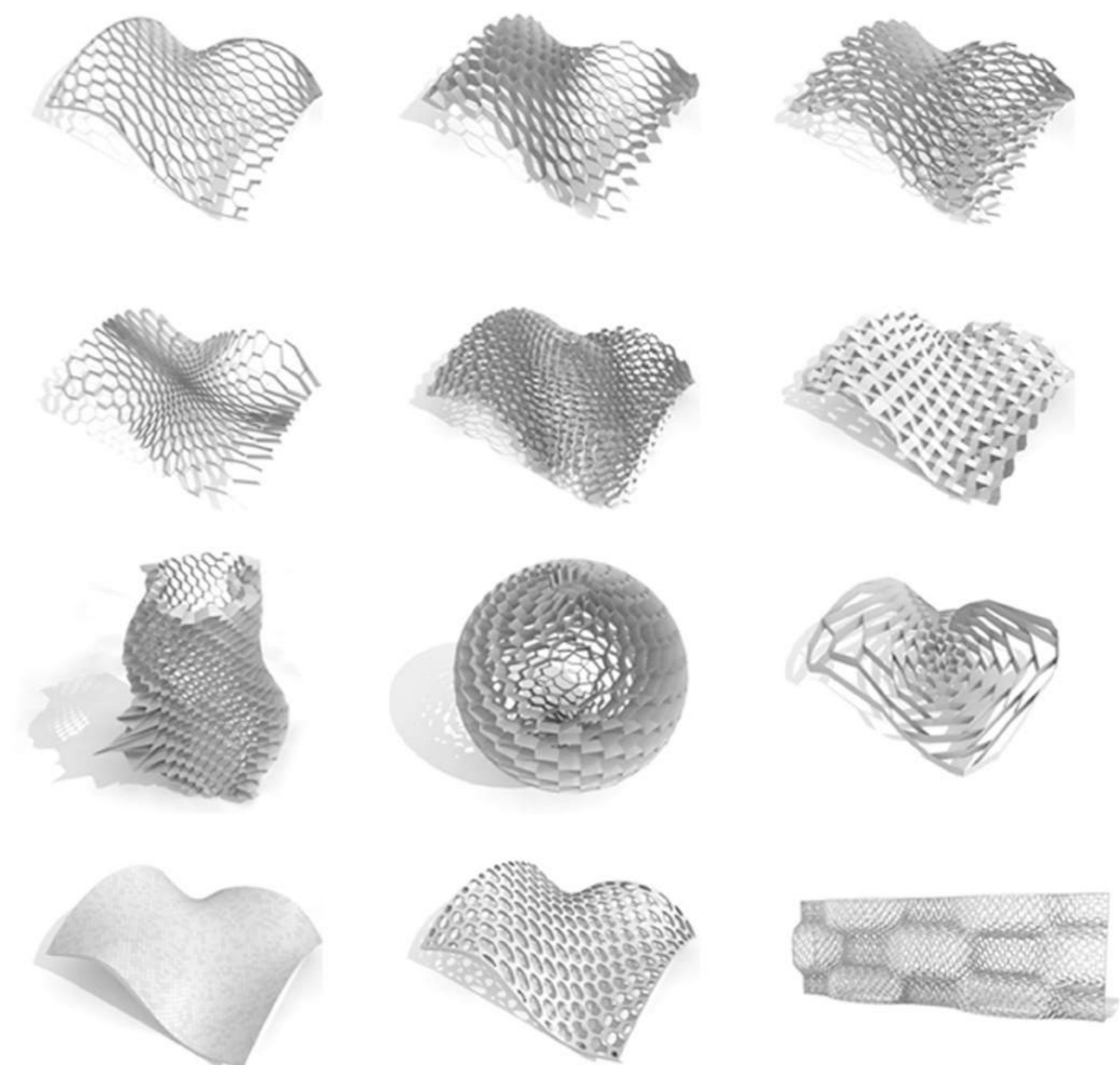
CONCLUSÃO



Algoritmo

A partir do artefato analisado foram realizadas modificações no objeto que resultaram em um cobogó, o qual foi criado utilizando os algoritmos desenvolvidos durante a pesquisa.

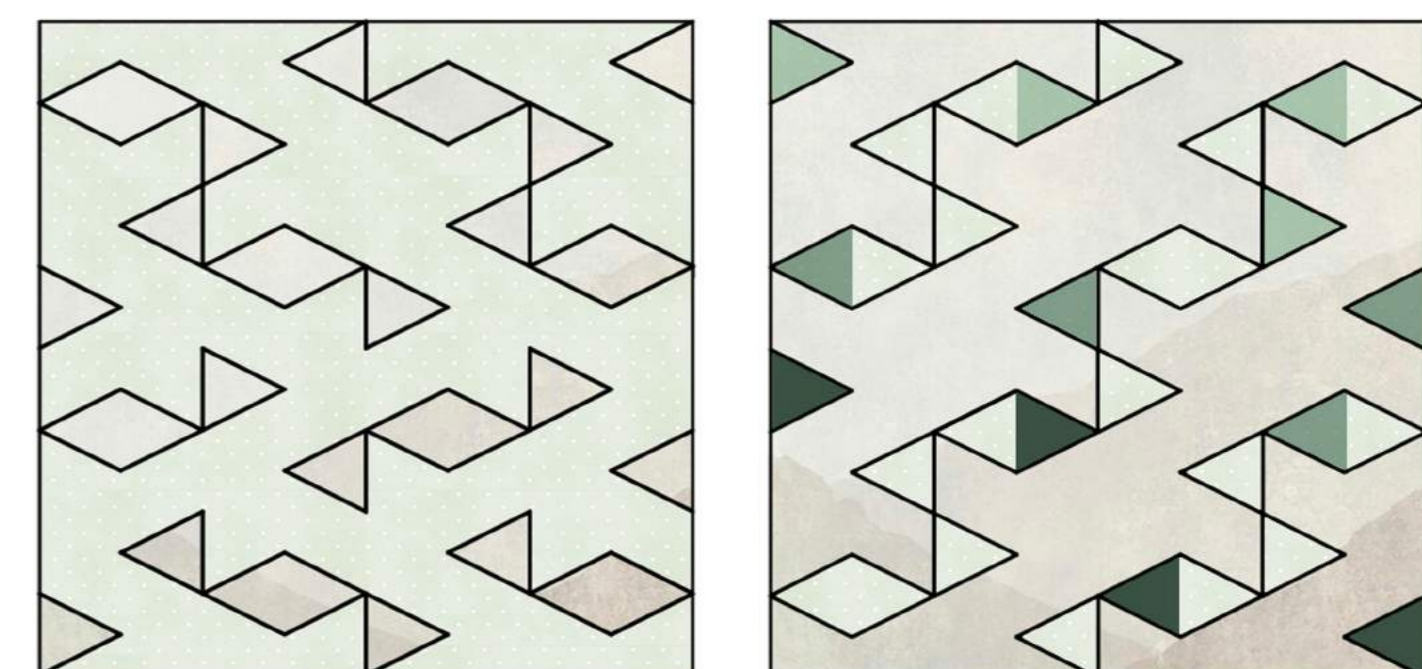
Para a realização das atividades previstas no plano de atividades foram revisados os conceitos que fundamentam a produção contemporânea, na área do Design e Arquitetura, pautada nas novas possibilidades introduzidas pela utilização das ferramentas vinculadas à tecnologia digital, especialmente as ferramentas de modelagem tridimensional, programação e parametrização.



Fonte: Mark Burry, 'Paramorph', 1999



Artefato analisado: floreira



Criação de padrões



Parede com padrões gerados



Aplicação da parede com cobogós