

ESQUEMAS GENERATIVOS DE FORMAS ARQUITETÔNICAS

BOLSISTA: RUTI LUIZA CONRAD

ORIENTADOR: BENAMY TURKIENICZ

INTRODUÇÃO

A pesquisa Cidades Inteligentes : Gramática de Formas e Fabricação Digital explora possibilidades configuracionais oferecidas pela associação entre estruturas generativas de projeto (gramáticas de forma), técnicas de visualização de imagens e diferentes tecnologias de fabricação digital (aditivas e subtrativas). O emprego destas tecnologias facilitará o desenvolvimento de testes ambientais (luminicos e térmicos) através do paradigma TUI (Tangible User Interface), integrando modelos físicos a modelos digitais de edificações. Este trabalho descreve a primeira fase da pesquisa na qual foram desenvolvidos esquemas generativos criados por alunos da disciplina Projeto III do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura ao longo de seis semestres letivos.

OBJETIVO GERAL

Aplicar as possibilidades configuracionais resultantes da geração de padrões e exploração de formas no projeto arquitetônico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Criar padrões a partir da aplicação de uma regra de proporção em uma unidade de forma. Explorar formalmente os padrões gerados. Analisar as possibilidades formais obtidas. Aplicar os resultados do exercício de geração de padrões e exploração da forma que desenvolvi no Simmlab com a orientação do Professor Benamy Turkienicz, na disciplina de Projeto II, ministrada pelas professoras Andrea Machado e Angelica Paiva Ponzio. O programa da disciplina consistia em desenvolver uma unidade de um hotel design composta de um dormitório, estar, cozinha e banheiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a geração de padrões da primeira etapa, foi aplicada uma regra de proporção que utiliza a razão áurea como princípio, através de esquemas gráficos feitos no software Illustrator da Adobe. Na segunda parte da pesquisa, foi escolhido o padrão E para sofrer os testes de exploração formal. Esse padrão foi redesenhado no software AutoCAD da Autodesk, cortado na cortadora a laser e transformado em modelos físicos 3D. As maquetes permitiram uma melhor exploração formal dos padrões pois o manuseio era fácil e livre para testar as possibilidades de composição. Os primeiros testes de exploração formal (exemplos 1 a 4) foram feitos utilizando apenas quatro configurações de planos verticais combinados de diferentes formas, tendo os planos horizontais subindo e descendo de nível. Para os testes seguintes (exemplos 5 a 8) as possibilidades de planos verticais foram mais exploradas, e foram geradas combinações mais variadas. O objeto também foi observado de diferentes perspectivas.

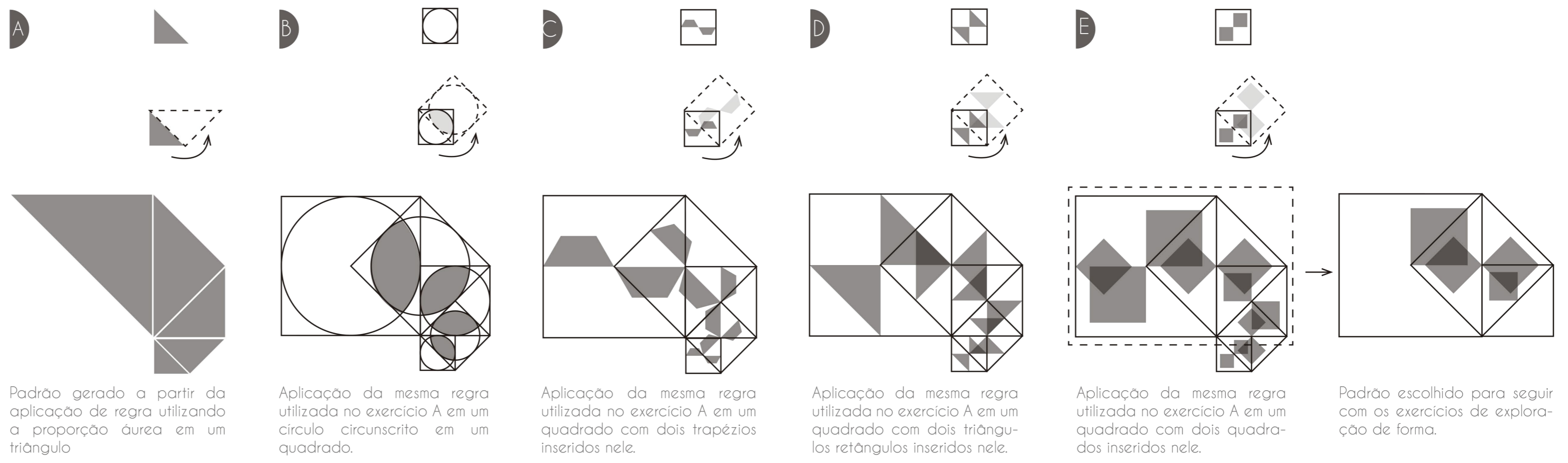
RESULTADOS PARCIAIS

Analisando os padrões obtidos na primeira etapa, o escolhido para continuar a pesquisa foi o E por possuir uma configuração formal mais favorável e interessante, pois possuía variedade de ângulos e sobreposições com espaços relativamente amplos. Na segunda etapa, os resultados obtidos nos exemplos 1 a 4 não foram totalmente satisfatórios pois não exploravam por completo as possibilidades oferecidas pela configuração do padrão, e resultaram em formatos muito parecidos entre si. Já os resultados obtidos a partir do exemplo 5 mostraram melhor qualidade. Apresentaram maior variação e também configurações melhor articuladas. Observar as maquetes da perspectiva inversa dobrou as possibilidades de organização da forma, pois reposicionou todos os planos em sentidos diferentes.

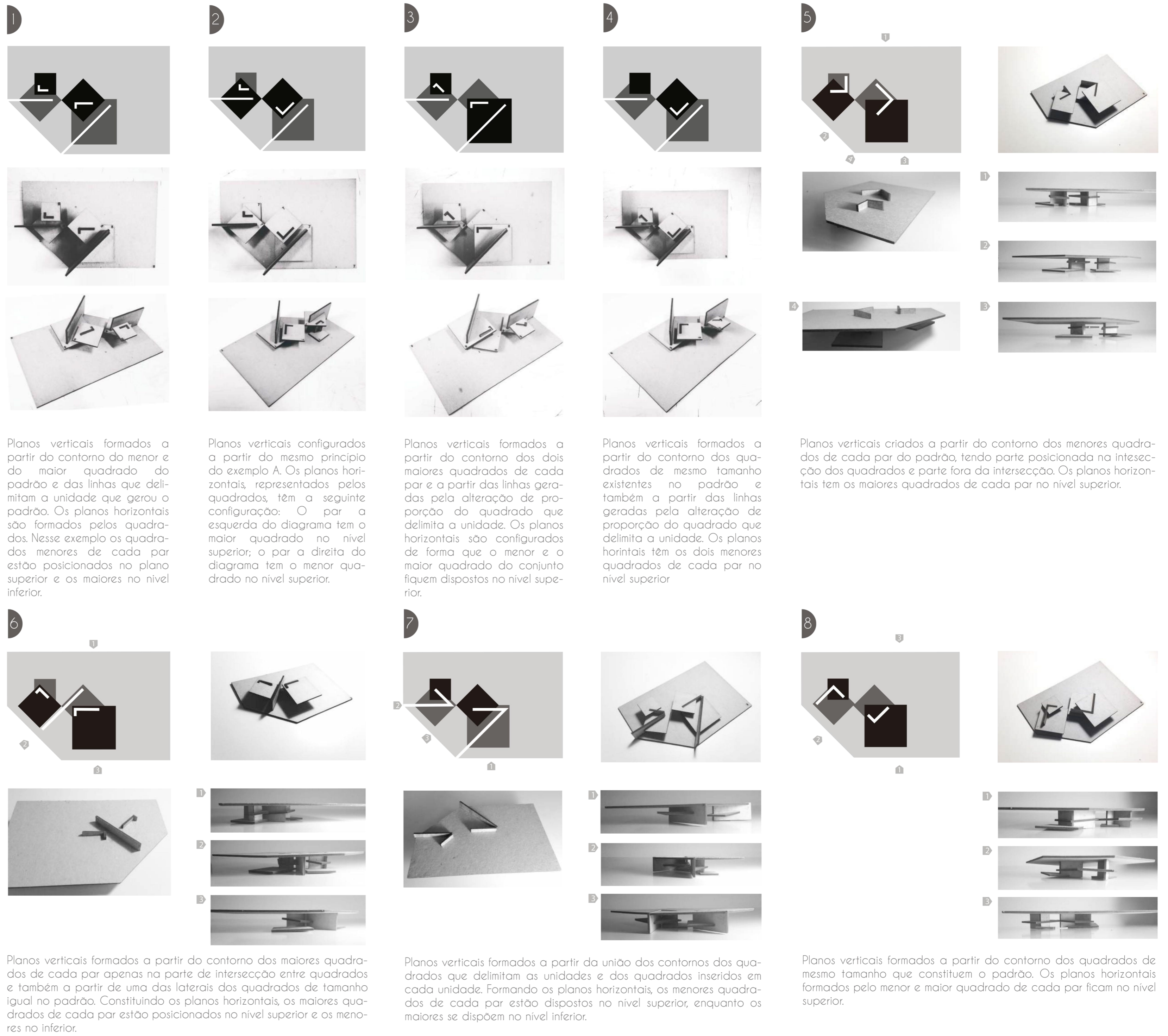
CONCLUSÕES

Os exercícios de geração de padrões e exploração da forma apresentaram resultados positivos e ajudaram no desenvolvimento do projeto arquitetônico, facilitando a definição da configuração espacial e formal e também justificando a mesma. A etapa final mostra essa aplicação direta dos métodos das etapas anteriores no exercício de projeto. Os espaços definidos pelo padrão explorado serviram para delimitar as atividades do programa e também para definir a forma da unidade do hotel design exigido pela disciplina. Facilitaram a criação de espaços articulados e a concepção geral do partido para o programa.

PRIMEIRA ETAPA: GERAÇÃO DE PADRÕES



SEGUNDA ETAPA: EXPLORAÇÃO DA FORMA



TERCEIRA ETAPA: APLICAÇÃO NO EXERCÍCIO DE PROJETO DA DISCIPLINA PROJETO II

