Processo de projeto em BIM: da concepção algorítmica à modelagem da construção

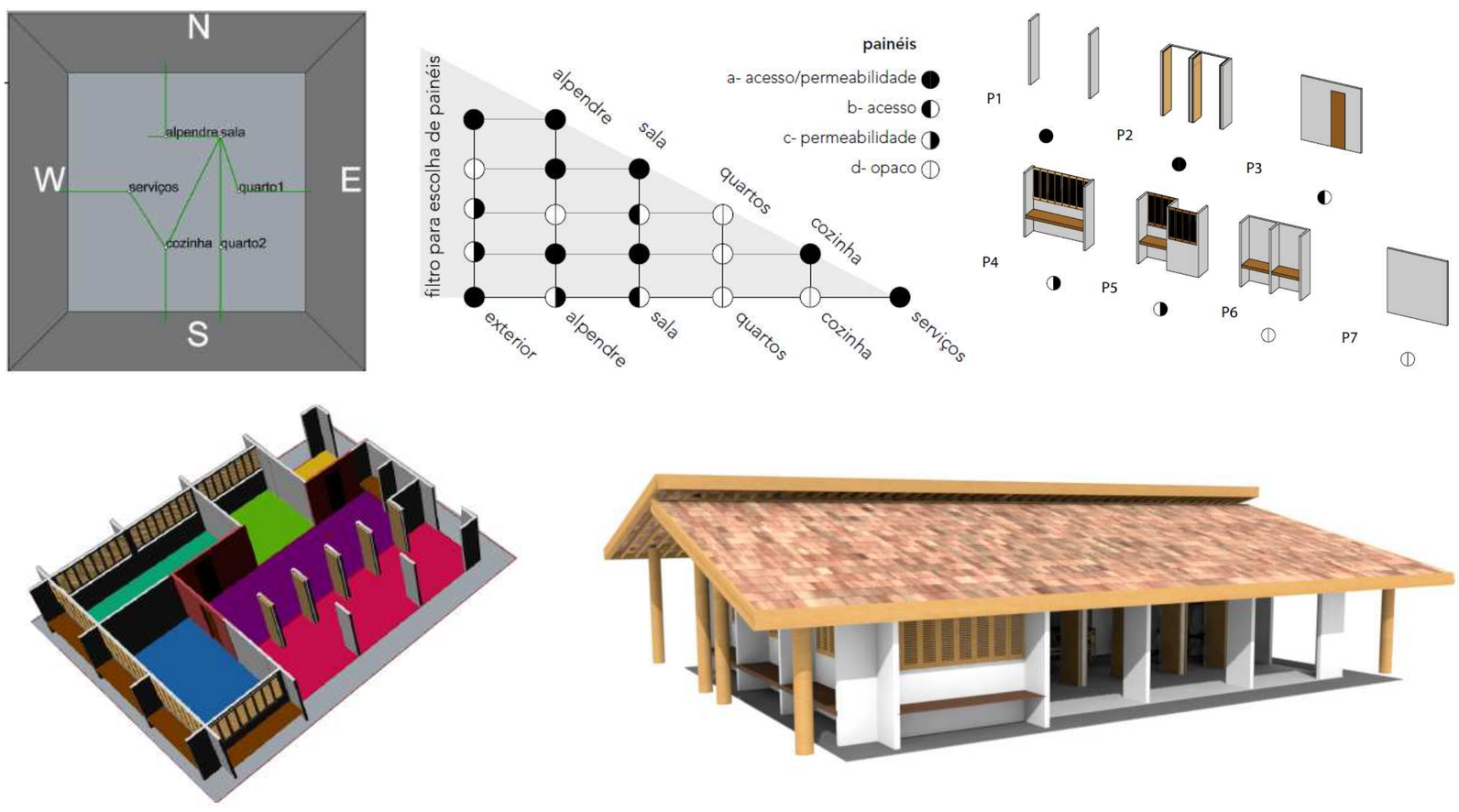
Leonardo Luna de Melo Jorge
Daniel Cardoso Ribeiro

1- UFC, leolmjl@arquitetura.ufc.br
2- UFC, danielcardoso@ufc.br

Modalidade: conteúdo didático desenvolvido

Projeto paramétrico

Figura 1: Etapas do processo de projeto computacional proposto



ABRANGÊNCIA

O trabalho presente consiste em uma ferramenta de projeto, na qual modela-se o processo de concepção, utilizando-se de zoneamentos automatizados e interativos, para por fim gerar um modelo BIM.

A modelagem paramétrica do processo de projetar surge como interface unificadora de diversas representações, partindo da descrição lógica das espacialidades e suas relações e resultando em um modelo BIM por meio da interoperabilidade. O dispositivo diagramático que comporta as informações do programa arquitetônico são os grafos, capazes de enumerar por meio de pontos e segmentos de reta quais os espaços, suas relações e as interfaces estabelecidas entre os ambientes, além da natureza dessas relações como características que definem essa interface, como permeabilidade e acessibilidade por exemplo.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

Foram desenvolvidas competências de operação e técnicas, pois a ferramenta desenvolvida modela paramétricamente um processo de projeto, com resultado na Modelagem da Informação na Construção.

O resultado do sistema é uma ferramenta implementada na interoperabilidade entre Rhino/Grasshopper/Archicad, na qual a manipulação dos dados de entrada acontece inteiramente na mesma interface. Dessa maneira, condensa-se diversas etapas e ferramentas de projeto arquitetônico, de forma que a fácil manipulação de informação torna a atividade de projeto um processo rápido e dinâmico. Dentro desse fluxo de trabalho também explora-se a modelagem da construção em BIM, abordando-a com toda a flexibilidade da modelagem paramétrica.

INTRODUÇÃO

A elaboração de projeto se utiliza de diferentes recursos de representação, cada um capaz de alcançar diferentes aspectos em suas etapas - da concepção ao desenvolvimento. O presente trabalho é uma iniciativa de incorporar em uma única ferramenta generativa, diferentes recursos de representação e criação de arquitetura em ambiente computadorizado. Partem-se de conceitos da sintaxe espacial para dispor diagramas lógico-espaciais na forma de grafos, capazes de gerar zoneamentos interativos computacionais. Articulando-os junto a um conjunto de bibliotecas arquitetônicas integradas à Modelagem da Informação na Construção, implementa-se a ferramenta interativa que parte de representações espaciais simplificadas, capaz de chegar à modelagem automatizada da construção e sua documentação.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a FUNCAP