



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	BEST (BUILT ENVIRONMENT SIMULATION TOOLS) AMBIENTE PARA SIMULAÇÃO E MODELAGEM DE EDIFÍCIOS E CIDADES: UTILIZACAO DE FERRAMENTA GENERATIVA NA VALIDAÇÃO DE PARAMETROS URBANISTICOS
Autor	THAUANA CARDOZO LUFT
Orientador	BENAMY TURKIENICZ

TITULO: BEST (BUILT ENVIRONMENT SIMULATION TOOLS) AMBIENTE PARA SIMULAÇÃO E MODELAGEM DE EDIFÍCIOS E CIDADES: UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA GENERATIVA NA VALIDAÇÃO DE PARÂMETROS URBANÍSTICOS.

Autora: Thauana Cardozo Luft

Orientador: Benamy Turkienicz

Regras urbanísticas condicionam a articulação entre espaços construídos e não construídos visando garantir níveis adequados de ocupação do solo. O Plano Diretor, definido como “instrumento básico” da política urbana (art. 182, § 1o) regulamenta estes índices que funcionam como parâmetros para o crescimento das cidades. Variáveis de desempenho, tanto ambientais como visuais, constituem conhecimento fundamental para o estabelecimento destes parâmetros. O desempenho das edificações pode ser aferido através de ferramentas computacionais que simulam os impactos dos índices urbanísticos sobre a qualidade do ambiente urbano. O projeto BEST desenvolve a ferramenta CityZoom que simula e avalia o desempenho de áreas urbanas e tem, no seu plano de trabalho, a incorporação de estruturas generativas na validação de parâmetros urbanísticos. Este trabalho visa criar a base para esta incorporação utilizando a plataforma *Rhinoceros* (plugin *Grasshopper*).

Como exercício, foi criado um modelo para simular, automaticamente, o impacto da variação de regras urbanísticas (taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, altura da edificação e recuos) sobre quadras urbanas. O modelo gera edifícios em quadra subdividida em lotes a partir de três combinações de índices: em conjunto (variando a taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e altura igual para todos os lotes) individual (variando a taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e altura, diferente para cada lote) e recuos (variando recuos laterais, frontais e fundos iguais para todos os terrenos). Para a construção do modelo descritivo foi utilizado *script* em linguagem *Visual Basic*.

No exercício foi avaliado o potencial do modelo para a geração automática de volumes edificáveis que, simultaneamente, respeitassem parâmetros de ocupação, aproveitamento, altura e recuos. Foi gerado um *script* que pode ser aplicado a qualquer quadra para gerar mais de uma solução urbanística para uma única quadra atendendo aos parâmetros indicados. Os resultados demonstram que existe um alto grau de variabilidade e flexibilidade que pode ser atingido a partir de diferentes formas edificadas, mas atendendo aos mesmos parâmetros de desempenho desejados.