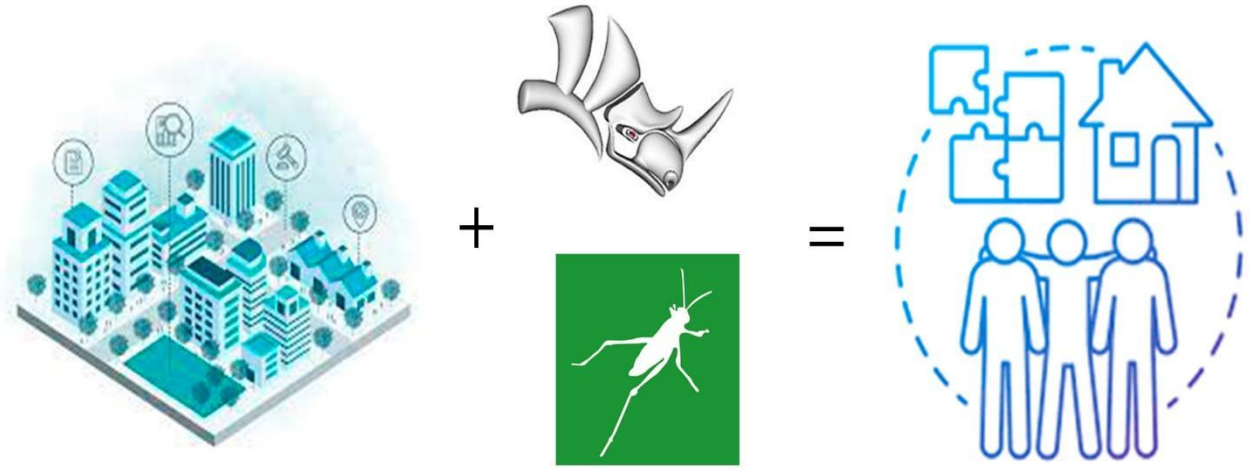
XIV
Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica
VII
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação
27º
Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF
19º
Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense
15ª
Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF
22ª
Mostra de
Pós-Graduação
da UENF
7ª
Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense
7ª
Mostra de
Pós-Graduação
da UFF
100 anos de Darcy Ribeiro:
"Temos todo um mundo a refazer"
20 a 24 de junho de 2022



A utilização de algoritmos genéticos como ferramenta de estudo de viabilidade: um incentivo ao modelo de habitação colaborativa

Angelo Pedrote Caon, Luciano Falcão da Silva

Considerando que o homem habita construções e interage de diversas formas com os espaços construídos, a ação para transformação do espaço tem um peso considerável. Face às mudanças na sociedade nas últimas décadas, a população urbana cresce aceleradamente e com ela, principalmente, as grandes cidades. Minimizar espaços aproveitando-os ao máximo tornou-se uma necessidade social, segundo estudos recentes relacionados às cidades compactas. Desta forma o conceito de habitação colaborativa se apresenta como uma alternativa já que o compartilhamento de ambientes cria oportunidades de interação entre as pessoas e ainda acompanha as novas formas de viver, morar e de trabalhar que tanto vem se modificando e se flexibilizando desde que as tecnologias, principalmente a internet, foram avançando. Além disso, quando se compartilha, diminuem-se os custos colaborando com a natureza: desafios presentes na sociedade vigente. Este trabalho apresenta o projeto arquitetônico como composição de inúmeras variáveis que precisam ser gerenciadas constantemente. Seu objetivo geral é otimizar o tempo de criação e a qualidade de projetos, utilizando como protótipo o projeto de habitação colaborativa.Trata-se, portanto, de um problema com a composição de inúmeras variáveis Como metodologia, para a otimização dos resultados será necessário o entendimento da estruturação e implementação de algoritmos no ambiente computacional além da sistematização do processo projetual como base para o desenvolvimento de um método eficaz. A técnica que contribui para a solução desse tipo de problema é representada pelos algoritmos genéticos, pois potencializam a busca de soluções quando atributos são incorporados a um sistema generativo de projeto. Embora esse método tenha sido implementado na arquitetura na década de 1960, sua aplicação foi considerada muito limitada, encontrando-se somente em alguns trabalhos acadêmicos em grupos de pesquisa específicos. Devido à falta de proficiência das linguagens de programação e de clareza no vocabulário, conceitos e tecnologias desenvolvidas pela computação evolutiva, foi difícil implementá-la como um método de design para arquitetura e urbanismo. Atualmente, existem recursos digitais que facilitam a implementação deste método de forma simplificada sem perder sua eficiência, o que prova que é razoável resgatá-lo. Desta forma, o uso de softwares que utilizam algoritmos genéticos como ferramenta auxiliar ao design generativo (método de projeto), apresenta-se como um dos caminhos que o processo de projeto arquitetônico pode percorrer na contemporaneidade, auxiliando tanto na avaliação da viabilidade de lotes quanto na criação de habitações colaborativas.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Instituto Federal Fluminense.
Fomento da bolsa (quando aplicável): não se aplica.