

O USO DE SISTEMAS GENERATIVOS NO PROCESSO DE CONCEPÇÃO EM ARQUITETURA: APLICAÇÃO DO PLUGIN MONOCEROS NA GERAÇÃO DE VOLUMES ARQUITETÔNICOS

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Jose Lucas Gomes Mendes, Carlos Eugenio Moreira de Sousa

Na Quarta Revolução Industrial, como foi chamada pelo engenheiro Klaus Schwab, diversos setores passaram a misturar técnicas de produção de vanguarda com sistemas inteligentes e computacionais que se integram às organizações, processos e pessoas. Nesse sentido, diversos estudos foram desenvolvidos com o propósito de descobrir como o computador poderia influenciar e beneficiar na prática projetual da Arquitetura, do Urbanismo e do Design. O presente trabalho tem como objetivo averiguar a viabilidade do Monoceros, um plug-in para o Grasshopper, que é a plataforma de programação visual do software Rhinoceros 3D, na disciplina de Espaço e Forma 2, do curso de Arquitetura e Urbanismo. A disciplina busca propiciar ao estudante o conhecimento dos elementos de estruturação da forma, por meio da análise da sua qualidade e do modo como ela pode compor, organizar e automatizar o objeto e a formulação do espaço, com o auxílio do computador. Para isso, a metodologia aplicada foi um estudo exploratório do monoceros e da sua aplicação no segundo trabalho da disciplina. Para tal, iniciou-se um levantamento bibliográfico com estudos sobre o algoritmo implementado, o Wave Function Collapse (WFC), e a abordagem usada nele, a Discrete Aggregation. Em seguida, foi comparado o núcleo do WFC com a gramática da forma, método usado no trabalho. Isso resultou em um compilado de informações e em folies discretos, criados com os vocábulos existentes. A aplicação baseia-se em um conjunto de ferramentas para ocupar de forma otimizada um envelope com Módulos discretos, onde a relação espacial entre esses Módulos pode ser restringida por um conjunto de Regras definidas pelo usuário. Conclui-se que, ele fornece uma solução inovadora e rápida apenas para problemas arquitetônicos de agregação discreta, não contemplando por completo o conjunto de operações formais da gramática da forma como os apresentados no catálogo Operative Design de Anthony di Mari e Nora Yoo, tornando-se portanto, insuficiente.

Palavras-chave: Gramática da Forma. Monoceros. Agregação Discreta.