

CHECAGEM AUTOMÁTICA DE PROJETOS EM BIM UTILIZANDO PROGRAMAÇÃO VISUAL: UM ESTUDO DA LEI DE USO E OCUPAÇÃO DOS SOLOS DE CRATEÚS-CE

Encontro de Iniciação Científica

Rafaelly Beserra Alves, Luis Felipe Cândido

O Building Information Modeling (BIM), que é a modelagem virtual da construção em todo o seu ciclo de vida, tem revolucionado a Indústria da Construção Civil em todo o mundo. Dentre os inúmeras aspectos positivos do BIM, tem-se a possibilidade da checagem automática de projetos, por meio do acesso aos objetos, suas configurações e parâmetros para aplicar regras ou condições, que geram resultados como “aprovado”, “reprovado”, “aviso” ou “desconhecido”. Alguns dos principais benefícios já observados na checagem automática são melhor tempo de resposta, qualidade, produtividade. Todavia, no Brasil, os investimentos nessa área ainda são pontuais, o que se constitui em oportunidades para pesquisa, conforme explorado neste trabalho. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo analisar como a adoção de ferramentas de checagem automática de projetos pode melhorar o processo de aprovação de obras em cidades de pequeno porte, com ênfase no estudo da Lei de Uso e Ocupação dos Solos (LUOS) de Crateús-CE. Com o propósito de contribuir de maneira prática para a sociedade, uma vez que este trabalho visa gerar uma solução para os problemas da Construção Civil dos Sertões de Crateús, que são os projetos de engenharia com falhas, imprecisões e conflitos e burocracia para licenciamento das obras, como apontado no Programa de Cluster Econômicos de Inovação e Corredores de Inovação. Para tal, a estratégia de pesquisa escolhida foi a Design Science Research (DSR), que é uma metodologia que permite criar e validar artefatos, buscando resolver um problema organizacional existente. A condução da pesquisa seguiu os passos de conscientização, sugestão, desenvolvimento, avaliação e conclusão. Assim, na conscientização, fez-se a revisão de literatura e entrevista semiestruturada com o engenheiro da prefeitura, a fim de conhecer sobre o tema e a realidade do ambiente em que a pesquisa está inserida. Desse modo, como sugestão, nesse trabalho foi proposto a checagem automática de regras da LUOS de Crateús-CE com o uso de programação visual, em que se escolheu os softwares da Autodesk, Revit e Dynamo. Na etapa de desenvolvimento, fez-se a seleção de critérios, transformação de regras em algoritmos, classificação das regras e, por fim, a criação de rotinas. Já na etapa de avaliação, usou-se o teste funcional, a fim de encontrar possíveis falhas na rotina de programação visual, além de um questionário de avaliação final com projetistas e analista de projeto da prefeitura, para atestar a utilidade, qualidade e eficácia do artefato produzido. Portanto, pretende-se através da solução proposta estabelecer uma quantidade de critérios razoáveis para verificação, buscando checar ao menos as regras mais simples, através de rotinas com a melhor eficiência computacional e qualidade.

Palavras-chave: VERIFICAÇÃO AUTOMÁTICA - BIM - LUOS.