

F L A S H ! 07 : P R Á X I S

BIM na Coordenação de Projetos

Paulo César Peixoto de Sena

Pesquisa de Mestrado “Aumento da qualidade do projeto arquitetônico e automação de processos com o uso do BIM”

Orientadora: Profa. Dra. Anja Pratschke

17 de outubro de 2017

A qualidade de projetos arquitetônicos de edifícios trabalha com vertentes distintas, como os aspectos relacionados a estética, materialidade, ocupação, dentre outras. No entanto, independente das questões subjetivas, todo projeto tem que respeitar normas e regras que devem ser cumpridas para que a qualidade do produto final seja atingida, no que se refere a documentação para construção, clareza e precisão das informações nele contidas, atendimento às leis que o regem e às necessidades mínimas das atividades humanas. A investigação aqui proposta deixa de lado os aspectos subjetivos da proposta arquitetônica como questões estéticas, por exemplo, e se concentra em aspectos tangíveis e lógicos do problema respeitando os aspectos técnicos, documentais e construtivos que fazem parte de qualquer projeto independente de um julgamento estético.

Dentro deste cenário o BIM é um sistema de processo projetual de grande utilidade e de suma importância para a melhoria da qualidade técnica dos projetos. Vários estudos apontam para crescentes uso da tecnologia e suas vantagens na prática. Acompanhando esta tendência várias instituições governamentais ao redor do mundo vêm demandando o uso do BIM em suas obras públicas e incentivando a indústria da construção civil a usar a tecnologia em seu favor. Dentro dos aspectos gerais que impulsionam o uso desta tecnologia podemos destacar resumidamente:

- Melhorar a eficiência e sustentabilidade de projetos e da construção civil em geral;
- Melhorar a previsibilidade de resultados de projeto e o retorno de investimentos;
- Aumentar as exportações e estimular o crescimento econômico.

Um dos principais fatores de ganhos desta tecnologia se comparada aos processos tradicionais de projetos baseado em CAD 2D é o fato de que todos elementos do edifício são formados em 3D, ou seja com suas

informações geométricas estabelecidas através dos eixos x, y e z, e estes estão ligados através de um banco de dados relacional com todas informações sobre cada um dos elementos que incluem dados geométricos e alfanuméricos. Uma vez que estes dados passam a estar disponíveis em um banco de dados e que pode ser acessado através de linguagem de programação, novas possibilidades se abrem tornando o sistema ainda mais poderoso podendo desta forma serem cheçadas normas específicas para cada elemento e o seu comportamento perante os outros objetos inseridos no projeto.

Para que se verifique tais situações e a forma de atuar nelas, serão usadas ferramentas computacionais na elaboração de projetos arquitetônicos CAD (*Computer Aided Design*). O objetivo é o desenvolvimento de rotinas de programação através de uma interface amigável, como é o caso do *Visual Programming Language*, que seja capaz de apontar aspectos tangíveis do nosso projeto, identificando problemas de qualidade e atendimento às normas do mesmo.

A expectativa é que no final da pesquisa seja constatado que, através do uso de rotinas computacionais, seja possível:

- 1 – eliminar rotinas repetitivas no desenho de um projeto arquitetônico através do uso de scripts customizados;
- 2- analisar o banco de dados BIM do projeto e identificar aspectos do desenho que não atendam a uma determinada regra ou norma;
- 3 – identificar elementos gráficos que deveriam compor a documentação do projetos e que não constam do mesmo.

A respeito do processo de Pesquisa

Com relação à pesquisa tive uma grande dificuldade em organizar os capítulos para a dissertação. Anja me ajudou muito! Com relação ao tema o fato de ter um escritório que trabalha usando a ferramenta facilita muito. Os projetos e compatibilização o qual somos contratados para fazer trazem consigo cada vez mais novos desafios que tem que ser ultrapassados, o que força a continua pesquisa para a solução do mesmo. Outra coisa que está ajudando são as matérias escolhidas de acordo com o tema proposto, fazendo com que cada trabalho final acrescente algum valor ao tema proposto.

Uma grande dificuldade que tenho é alinhar o conhecimento sobre o assunto às suas referências na dissertação, é o que mais tem dificultado uma certa fluidez natural e usasse apenas as minhas palavras baseadas nos meus conhecimentos na prática para escrever cada parágrafo.

