

SISTEMA DE REPRESENTAÇÃO EM ARQUITETURA: UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES NA OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS COM BASE NO GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO

**DECIO, Andriza Moreira¹; RITTER, Carolina¹;
VASCONCELLOS, Luciano de²**

¹Acadêmicas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal de Pelotas

²Professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal de Pelotas

andrizadecio@hotmail.com; rittercarolina@hotmail.com, arqvasconcellos@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O estudo da representação gráfica em arquitetura passa indiscutivelmente pelo estudo de softwares como o AutoCAD Architecture. Este estudo iniciou com a intenção de aliar o conhecimento adquirido em disciplinas de desenho técnico tradicional com as vantagens que essa tecnologia possibilita, tornando mais eficiente a otimização de projetos a partir de um sistema paramétrico voltado ao gerenciamento da informação pertinente à área de arquitetura.

A Autodesk vem implementando o software do tipo CAD (computer aided design ou desenho assistido por computador) desde 1982 para a elaboração de desenhos bidimensionais (2D) e também para a criação de modelos tridimensionais (3D). Para atender a necessidade de projetos específicos na área de arquitetura, a Autodesk passou a desenvolver a versão AutoCAD Architecture (ACA), inicialmente chamada de Architectural Desktop, onde os objetos arquitetônicos interagem entre si, atualizando dados automaticamente.

Diferente do AutoCAD convencional, onde os objetos são geometrias simples (linhas, círculos, elipses, entre outros em 2D, e cubos, prismas, cilindros, entre outros em 3D) que representavam os elementos arquitetônicos, o AutoCAD Architecture trabalha a partir de parâmetros, onde cada elemento é representado de modo mais realista, aumentando a quantidade e qualidade de informações. Cada uma destas ferramentas possui uma série de recursos que visam dar ao projetista a capacidade de gerenciar as informações dos projetos minimizando conflitos entre os projetos, suas fases e seus intervenientes, garantindo que a informação seja sempre confiável com base num sistema de autoria autenticada.

O presente trabalho ainda fará estudos pertinentes ao assunto avaliando a qualidade gráfica, a clareza na transmissão das informações, a prevenção de conflitos entre os intervenientes a partir da utilização de códigos e das formas vigentes.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Para o esclarecimento do tema, foi utilizado o método de revisão de bibliografia sobre os processos de intercambialidade e normatização de processos de projetos em computador bem como vídeos tutoriais sobre o AutoCAD Architecture (disponíveis em domínio virtual da Autodesk). Paralelamente à revisão

foi delimitado o objeto de estudo que seria desenvolvido como modelos 2D e 3D. Os modelos criados buscam testar os conhecimentos adquiridos e a aplicabilidade dos processos extraídos das metodologias consultadas, identificar vantagens de determinados métodos e encontrar as limitações de cada uma delas. Na continuidade da pesquisa, serão estudados meios de adaptação no processo de elaboração de projetos, suas consequências e/ou interferências no modo de projetar a partir de uma metodologia que ainda buscamos definir.

O software ainda trabalha a partir de objetos referenciados, e a cada atualização do projeto base todos os outros são automaticamente atualizados, e se o arquivo dependente do arquivo base estiver aberto, abre-se uma caixa de diálogo que avisa imediatamente esta atualização; este aviso ajuda em trabalhos desenvolvidos em rede por várias pessoas, pois todos os envolvidos no processo sabem no momento da atualização se houve alguma mudança e em qual ponto do projeto a mesma ocorreu, o que otimiza o processo de informações. O software também possui recursos disponíveis para a geração de planta baixas, cortes, fachadas, perspectivas, interna e externamente, a partir de um modelo 3D, seja ele de um, dois ou mais pavimentos, melhorando a visualização do projeto.

A Fig. 1 mostra o primeiro dos modelos criados em 3D utilizando o software AutoCAD Architecture. Através dos recursos do programa é possível visualizar o modelo nas opções 2D e 3D simultaneamente, podendo qualificar o andamento do projeto, pois ao mesmo tempo em que se trabalha uma das vistas, é possível ver o efeito destas mudanças em outro ponto de vista do edifício.

É imprescindível a necessidade do conhecimento dos sistemas construtivos para que os mesmos possam ser parametrizados. Um exemplo é o desenho da alvenaria; que no AutoCAD convencional é representada em planta baixa como duas linhas paralelas entre si; e no AutoCAD Architecture, é um parâmetro cujas dimensões e materiais que a compõem são previamente especificados. Há também a possibilidade de criar bibliotecas com padrões próprios e regionalizados.

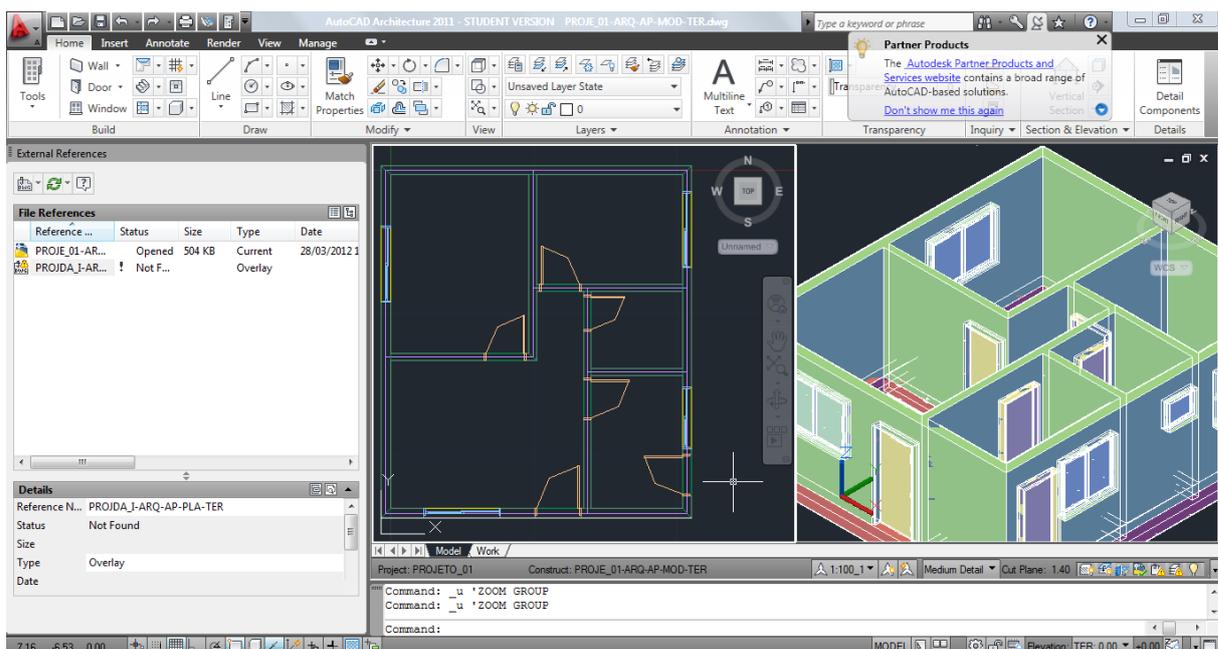


Figura 1 – Visualização do modelo 2D e 3D. Fonte: Pesquisa do autor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa que ainda está em fase inicial, busca utilizar o software AutoCAD Architecture para a otimização de projetos através do sistema paramétrico, para alcançar estes objetivos será investido certo tempo analisando o seu sistema operacional.

Ao aplicarmos a metodologia proposta pela ASBEA com maior propriedade e facilidade, o software faz a indexação das referências. A separação do modelo em partes referentes a cada modelo virtual paramétrico 2D e 3D, a geração de vistas e cortes, e por fim a colocação em folhas serve para que haja maior entendimento da proposta de método com o auxílio do software.

Em seguida, compartilharemos com o meio acadêmico e profissional os resultados obtidos através de material em português, visto que até o momento o material para estudo está disponível apenas em versão inglesa.

4 CONCLUSÃO

As informações obtidas até o momento evidenciam que há tecnologia disponível no mercado para que os conhecimentos pré-adquiridos em desenho técnico possam ser otimizados em softwares como o AutoCAD Architecture, auxiliando acadêmicos e profissionais da área de arquitetura no desenvolvimento de seus projetos.

É preciso levar em consideração que temos barreiras de linguagem, questões regionais de construção, terminologias e dificuldade de encontrar referências traduzidas, e a necessidade de investigar a influência de toda a complexidade do processo de projeto e da indissociabilidade com a sua modelagem.

5 REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro, 2004.

ASBEA, Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura. **Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD**. São Paulo, SP. Editora Pini, 2002.

Autodesk. **Metric Tutorials**. USA, 2009.

CHING, Francis D. K. **Dicionário Visual de Arquitetura**. São Paulo, SP. Editora: WMF Martins Fontes, 2010.

CHING, Francis D. K. **Técnicas de Construção Ilustradas**. São Paulo, SP. Editora: WMF Martins Fontes, 2010.

WYATT, William G. **Accessing AutoCAD Architecture 2011**. Canada. Delmar Cengage Learning, 2011.