

# USO BIM EM DISCIPLINAS DE PROJETO DE SISTEMAS HIDRÁULICO E SANITÁRIOS: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Modalidade: Experiência didática realizada

## DESENVOLVIMENTO

Foram desenvolvidos dois estudos de caso, um na disciplina CV702 (curso de Engenharia Civil) e outro na disciplina AU816 (curso de Arquitetura e Urbanismo), ambas da FEC-UNICAMP. Essas disciplinas contemplam, além de aulas teórica e exercícios, o desenvolvimento de partes de um projeto dos SPS.

Vale destacar que ambos os cursos possuem disciplinas introdutórias ao BIM, oferecidas nos primeiros semestres.

A partir do projeto arquitetônico modelado em BIM utilizando o *Autodesk Revit*, cada grupo, em cada disciplina, desenvolveu a modelagem dos SPS do banheiro, cozinha e lavanderia do apartamento-tipo, além do barrilete e captação de águas pluviais do térreo e da cobertura. Portanto, a presente aplicação de BIM restringe-se à modelagem baseada em objetos.

Cerca de 40% da carga horária das duas disciplinas foi reservada para o desenvolvimento do projeto em sala de aula, além da existência de tutoria extraclasse.

Foram disponibilizados os seguintes materiais de apoio: apostilas sobre os SPS; diretrizes para o projeto; *templates* dos componentes hidráulicos e *links* com cursos gratuitos sobre o Autodesk Revit e Revit MEP.

A avaliação da percepção dos alunos foi feita por meio da observação pelos pesquisadores ao longo do semestre e de uma entrevista coletiva, com questões não estruturadas, no último dia de aula.

Da observação realizada nas duas disciplinas, considera-se que houve uma melhoria em diferentes aspectos quando comparados com oferecimentos anteriores. Todos os alunos concordaram que o uso de BIM no desenvolvimento dos projetos de SPS é de grande importância para compreender e se aproximar da realidade de funcionamento da edificação.

O Quadro 1 apresenta os principais resultados levantados por meio da entrevista coletiva.

Quadro 1: Percepção dos alunos: Vantagens e Desvantagens em usar BIM no projeto dos SPS

DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DOS SPS COM O USO DE BIM:		
DISCIPLINA	VANTAGENS	DESVANTAGENS
AU816	Maior entendimento do funcionamento e das diferenças dos sistemas.	Deveria ter sido incorporado o conceito do projeto colaborativo.
	Tornou a disciplina mais interessante, despertando o desejo de aprender mais sobre o <i>Revit</i> .	
CV702	Auxiliou na interpretação dos desenhos do projeto de arquitetura disponibilizado.	O conteúdo de BIM deveria ser ensinado na disciplina em curso
		Deveria contar com um tutor com experiência em <i>Revit</i> para a tirada de dúvidas
AU816 e CV702	Auxiliou na visualização do projeto e das interferências com os demais sistemas do edifício.	Pouco tempo para o desenvolvimento do projeto.

Fonte: as autoras

## LIÇÕES APRENDIDAS

Dos resultados obtidos, vê-se que o uso de BIM nas duas disciplinas pode ser considerado positivo. Contudo, verificou-se que a falta de familiaridade dos alunos de CV702 com a tecnologia dificultou o desenvolvimento do projeto, sendo importante rever como implementar um uso mais efetivo de BIM ao longo de todo o curso, tendo em vista os seus benefícios para a melhoria do ensino-aprendizagem e a realidade do futuro mercado de trabalho.

Solange Staut

Marina Ilha

1- FEC-UNICAMP, lisegle@fec.unicamp.br

2- FEC / UNICAMP, milha@fec.unicamp.br

## INTRODUÇÃO

O modelo de informação da construção (BIM) vem sendo gradativamente implantado nas empresas que atuam em projetos e execução dos sistemas prediais hidráulicos e sanitários (SPHS).

Dentre os benefícios do uso de BIM para o projetos dos SPS, podem ser destacados: facilidade de detecção de interferências entre os sistemas do edifício; controle de modificações e precisão da quantificação e orçamentação.

A mudança de paradigma no desenvolvimento dos projetos com BIM demanda que a formação dos profissionais que atuarão nessa área incorpore esta tecnologia, além de novas práticas para a aquisição do desenvolvimento de novas habilidades.

Este artigo apresenta a avaliação dos alunos sobre o uso de BIM em disciplinas de graduação que abordam o projeto dos SPS.

## AGRADECIMENTOS

EDUCORP - UNICAMP

Escola de Educação Corporativa - Unicamp

E-mail: educorp@reitoria.unicamp.br