

**ESCRITÓRIO MODELO PARA DESENVOLVIMENTO E CAPACITAÇÃO EM
GESTÃO E INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO PARA TÉCNICOS EM
EDIFICAÇÕES.**

Tecnologia e Produção

Coordenador da atividade: Miguel Batista de OLIVEIRA¹

Instituto Federal do Paraná – IFPR

**Autores: Tamires Souza RAZENTE²; Felipe Eder Britz Dotto KALB³; Octavio
Cardoso JESUS⁴; Luiza Adrielle SPOHR⁵; Julio roberto EIDT⁶.**

Resumo

O ensino técnico em edificações busca capacitar o aluno para o mercado de trabalho sempre com diversas atividades, mas principalmente, inteirar o aluno dentro da construção civil com atividades práticas. A engenharia vem passando por uma transformação tecnológica nestes últimos anos, da qual a academia não está acompanhando, muitas vezes pelo fato das ementas e do plano pedagógico do curso estar defasado ou pela própria qualificação dos professores. Buscando introduzir o aluno do curso técnico em edificações ao mercado de trabalho com uma visão para as inovações que vem passando a indústria da construção civil foi criado o projeto de extensão ESCRITÓRIO MODELO PARA DESENVOLVIMENTO E CAPACITAÇÃO EM GESTÃO E INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO PARA TÉCNICOS EM EDIFICAÇÕES. Um projeto que visa aliar as necessidades da comunidade por moradias econômicas e mais eficientes junto a novas tecnologias que vem sendo utilizadas na construção civil. Sendo o BIM (inglês: *Building Information Modelling*) um dos conceitos que agrega na construção civil métodos das tecnologias aplicadas ao modelo virtual de construção, tem-se então como objetivo qualificar o aluno no entendimento destes conceitos. Levando-se, assim, para a comunidade serviços de consultoria e assessoria na construção, agregados ao conceito da construção virtual viabilizando obras eficientes, econômicas e sustentáveis. Espera-se, neste contexto, fomentar o mercado de trabalho para

-
- 1 Miguel Batista de Oliveira, IFPR (docente), Técnico em Edificações.
 - 2 Tamires Souza Razente, IFPR (aluno), Técnico em Edificações.
 - 3 Felipe Eder Britz Dotto Kalb, IFPR (aluno), Técnico em Edificações.
 - 4 Octavio Cardoso Jesus, IFPR (aluno), Técnico em Edificações.
 - 5 Luiza Adrielle Spohr, IFPR (aluno), Técnico em Edificações.
 - 6 Julio roberto Eidt, IFPR (aluno), Técnico em Edificações.

as aplicações do BIM, onde os alunos possam atuar como gestores desta tecnologia levando para a comunidade seus diversos benefícios.

Palavra-chave: BIM; Tecnologia; Construção civil.

Introdução

Segundo Succar (2009) a metodologia BIM advém de um conjunto inter-relacionado de políticas, processos e tecnologias. Barison e Santos (2010, 2011), coloca que o ensino do BIM iniciou-se a partir de 2003 nos cursos de AEC, tornando se mais intensa entre 2006 e 2009 por uma exigência de mercado que busca cada vez mais profissionais habilitados em desenvolver e gerenciar projetos adotando o conceito BIM, o ensino de BIM começa a ser inserido internacionalmente nos cursos da AEC, porém essa prática se intensificou entre 2006 e 2009. Isso ocorreu como uma exigência do mercado de trabalho, que começou a buscar profissionais habilitados para desenvolver e gerenciar projetos segundo o conceito BIM.

Segundo levantamento realizado em Foz do Iguaçu, estima-se que existam mais de 34 loteamentos irregulares em Foz, mas são diversas modalidades de irregularidades que prejudicam tanto o morador, que não consegue obter a escritura da própria casa, quanto o Poder Público, desta forma criar programas que buscam a implantação de programa de assistência técnica gratuita para habitação de interesse social é um passo importante para reconstrução da cidade e das pessoas, garantindo o direito à moradia, à cidadania, e por sua vez, a toda série de serviços públicos a que elas têm direito (AEFI, 2017).

Desta forma, a criação de um ambiente acadêmico onde o aluno possa interagir diretamente com o ambiente de trabalho e ao mesmo tempo desenvolver políticas públicas, beneficiando a comunidade e se beneficiando do aprendizado.

Com a criação do projeto de extensão ESCRITÓRIO MODELO PARA DESENVOLVIMENTO E CAPACITAÇÃO EM GESTÃO E INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO PARA TÉCNICOS EM EDIFICAÇÕES, aqui denominado de “escritório modelo” visa colocar o aluno a par das novas tecnologias que hoje fazem parte da indústria da construção civil, assim introduzi-lo ao conceito BIM, aplicando-o no desenvolvimento das atividades que agreguem valores a comunidade local, visando uma transformação social e tecnológica.

Assim, o objetivo principal do projeto é a qualificação dos alunos técnicos em edificação dentro da tecnologia BIM para que estes possam fazer parte da transformação que a construção civil vem percorrendo, como objetivos secundários podemos citar: desenvolvimento de atividades ligadas ao cotidiano de um escritório de projetos, assessoria e consultoria junto a comunidade local quanto a execução de obras, elaboração de projetos de moradias populares através de modelagem com aplicação dos conceitos BIM, difusão da metodologia BIM ao mercado regional, regularizações de obra de baixa renda junto a órgão públicos, participação em projetos sociais ligados a construção civil.

Junto ao escritório modelo também são desenvolvidos projetos de pesquisa que visam a inserção, a difusão e a implementação do BIM. Assim, espera-se que este projeto possa além de colaborar com a formação técnica do aluno participante, que o mesmo ajude no desenvolvimento social da comunidade local, aplicando e adquirindo conhecimento.

Metodologia

Buscando envolver os alunos ao mercado de trabalho, o projeto de extensão de um escritório modelo para aos alunos técnicos em edificações, visa locar os alunos nas diversas áreas de empregabilidade na área da construção civil. Com este pensamento busca-se uma metodologia a ser aplicada, onde os alunos desenvolvem suas atribuições como técnico tanto na área de execução como na área de projetos. Tendo a comunidade como área de trabalho, os alunos poderão buscar diversificar suas atribuições no desenvolvimento de tarefas como assessoria na implantação de empreendimentos urbanos, consultoria na execução de obras e no desenvolvimento de projetos. O projeto do escritório também agrega a metodologia BIM aplicada a construção civil, onde os alunos são motivados ao desenvolvimento da modelagem 3D dos elementos, buscando desenvolver suas habilidades para atuação no mercado, tendo conhecimento das novas tecnologias que hoje estão inseridas na construção civil. A metodologia BIM busca integrar na construção civil o conceito de obra virtual, onde partindo de um modelo 3D o profissional consegue visualmente avaliar o projeto e buscar o melhor desempenho da edificação, através de análises de viabilidade econômica, física e sustentável. O BIM como metodologia de trabalho para o escritório modelo, traz para o aluno uma imersão ao conceito da construção civil.

O BIM dentro do projeto, busca colocar os alunos no patamar da tecnologia da construção civil, atuando como gestores, tanto na sua implantação como na sua difusão junto ao mercado da construção.

Dentre as atividades desenvolvidas no escritório modelo, também estão a participação dos integrantes em palestras e cursos que são ofertados, buscando assim o envolvimento do aluno no seu aprendizado social. O conhecimento adquirido durante sua participação do projeto auxilia na sua formação como técnico em edificações e agrega ao mesmo atribuições de empreendedorismo, para que se tenha uma visão ampla da atuação do técnico no mercado. Busca-se também com o projeto transformar os alunos em gestores, para que estes possam alavancar novos direcionamentos profissionais no seu campo de trabalho ou em outras profissões que se queiram seguir.

Atuando junto à comunidade através de orientação, os alunos agregam valores a sua profissão através de atividades como projetos, acompanhamento de obras, gestão de pessoas, controle de materiais, orçamentos e também seu lado humano como profissional conhecendo realidades muitas vezes não expostas em sala de aula.

Com base na metodologia de trabalho o escritório modelo atua na comunidade local, promovendo o desenvolvimento desta através da busca por novas tecnologias a serem implementadas para melhorias nas edificações e serviços prestados, também desenvolve-se projetos e serviços para a comunidade sem fins lucrativos, e pode atuar junto ao campus no desenvolvimento de atividades e projetos ligados a construção civil. Com a implementação do escritório modelo a cidade de Foz do Iguaçu e região, pode-se acrescentar ganhos a população através de atividades como a regularização de obras que muito custa ao município.

O projeto conta hoje como uma estrutura no Instituto Federal do Paraná campus Foz do Iguaçu onde os alunos desenvolvem as atividades de modelagem, participam de palestras, cursos e promovem seminários. A estrutura do escritório conta com computadores profissionais, óculos de realidade virtual, impressoras e plotter e toda infraestrutura para desenvolvimento das atividades. Além disso, conta-se com a participação de 26 alunos, sendo dois bolsistas, que desenvolvem pesquisa na área de aplicação BIM e empreendedorismo.

Desenvolvimento e processos avaliativos

Dentre as ações desenvolvidas pelo escritório modelo como projeto de extensão, está a interação dos alunos com a comunidade, no desenvolvimento de projetos de residências de baixa renda e regularização de edificações construídas irregularmente, também destaca-se o apoio técnico em consultorias e assessorias durante o processo executivo.

Focado nas atividades desenvolvidas com a metodologia BIM, os alunos também desenvolveram e apresentaram o seminário de iniciação BIM, voltado a difundir o conceito BIM entre os acadêmicos e o público em geral. Diversas atividades foram desenvolvidas junto a instituição de ensino, dentre elas a modelagem do campus, para posterior desenvolvimento de ações para melhoria do campus.

Ressalta-se que a participação da comunidade é fundamental para a realização das atividades e o envolvimento dos alunos, tanto no desenvolvimento como no planejamento das ações. O projeto procura trazer uma transformação não só na parte acadêmica, mas fazer com que a metodologia BIM se torne uma realidade no mercado regional. Desta forma, visando a inserção do aluno ao mercado de trabalho, com conhecimento para que ele possa não só fazer parte desta transformação, mas ser o agente transformador.

Considerações Finais

Através da participação dos alunos no projeto do escritório modelo como um agente transformador, podemos ressaltar que o ganho profissional do mesmo vai além de sua formação, agregando ao seu conhecimento as novas tecnologias aplicadas a construção civil, bem como o aprendizado empreendedor que o projeto oferece. Concluimos assim, que mediante das atividades desenvolvidas o aluno poderá ter o destaque merecido quando de sua atuação profissional.

Cabe ressaltar, que o oferecimento de serviços de qualidade para a comunidade agrega valores sociais e econômicos, visando benefícios não só a população atingida, mas em toda a região, estado e país, minimizando o uso de recurso materiais e ambientais.

Podemos concluir que os objetivos vêm sendo alcançados, através da parceria da comunidade com a instituição, inserindo no mercado de trabalho profissionais qualificados e com uma visão social, onde agrega-se os valores humanos no aprendizado.

Referências

AEFI. AEFI PARTICIPA DE INICIO DE CONSTRUÇÃO DE AMPLO PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA PREFEITURA. 2017.
Disponível em: <<https://www.aefi.com.br/single-post/2017/05/16/AEFI-PARTICIPA-DE-INICIO-DE-CONSTRU%C3%87%C3%83O-DE-AMPLO-PROGRAMA-DE-REGULARIZA%C3%87%C3%83O-FUNDI%C3%81RIA-DA-PREFEITURA>>. Acesso em: 5 de maio, 2019.

B. Succar, **Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders**. Automation in Construction v.18 pp.357–375. 2009.

M. B. Barison, e. T. Santos, **“Tendências Atuais para o Ensino de BIM”**, in: V TIC – Encontro de Tecnologia de Informação e Comunicação na Construção. Salvador. 2011.