

BIM: OPORTUNIDADE PARA INOVAR A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E AUMENTAR A TRANSPARÊNCIA DAS COMPRAS PÚBLICAS.

BRASÍLIA-DF

CORREALIZAÇÃO



*Iniciativa da CNI - Confederação
Nacional da Indústria*

REALIZAÇÃO



Capacitação em BIM no Brasil

Desafios e Oportunidades

João Alberto da Motta Gaspar

Diretor do Centro de Treinamento TI Lab e da ProBooks Editora

Mestrando no Programa Arquitetura, Tecnologia e Cidade da
Universidade Estadual de Campinas

Secretário da ABNT CEE 134

CORREALIZAÇÃO



Iniciativa da CNI - Confederação
Nacional da Indústria

REALIZAÇÃO



Capacitação em BIM no Brasil

O uso de BIM é apontado por especialistas como um fator essencial para o aumento (ou a manutenção) da competitividade de empresas brasileiras frente a estrangeiras.

A indústria, por sua vez, concorda com os especialistas, com toda a razão, e cada vez mais se mostra disposta a estimular a difusão de BIM pelo Brasil.

No entanto, para que BIM possa cumprir o papel esperado pela indústria, é preciso haver um **planejamento estratégico a respeito da capacitação em BIM** para estudantes, professores e profissionais de todas as áreas, em todos os níveis de atuação, da base ao topo da pirâmide da tomada de decisões.

Capacitação em BIM no Brasil

Enquanto, porém, isso não acontece, existem algumas soluções pontuais, de curto prazo, que podem contribuir para diminuir a diferença entre o entendimento a respeito de BIM entre estudantes, professores e profissionais, tais como:

- **Ensino à Distância Ao Vivo**, com o apoio de plataformas colaborativas para gestão de modelos BIM e documentos relacionados a estes;
- Produção de livros e outros conteúdos **paradidáticos** (em papel e **eletrônicos**) sobre uso de softwares, processos de trabalho baseados em BIM e outros temas relacionados a TIC para o mercado AEC.

Capacitação em BIM no Brasil

Vantagens do **Ensino à Distância Ao Vivo** sobre vídeo-aulas gravadas:

- Os conteúdos relacionados a BIM mudam com muita velocidade;
- O preparo de uma boa vídeo-aula (com roteiro, filmagem e captação de som profissionais) leva muito tempo, com custos elevados, e o risco do conteúdo estar desatualizado antes de ser veiculado é grande;
- Além da questão financeira, as vídeo-aulas levam desvantagem com relação ao EAD Ao Vivo por causa da falta de interação com o professor e outros alunos em tempo real, o que empobrece a construção do conteúdo e a discussão, do ponto de vista didático;
- Para que o aluno tenha a memória do que foi ensinado, pode se optar por gravar a aula ministrada por EAD Ao Vivo.

Capacitação em BIM no Brasil

Desvantagens do EAD Ao Vivo:

- Não existem muitas desvantagens na aplicação do EAD Ao Vivo, a não ser o desconhecimento, por parte dos gestores, professores e instrutores, de como trabalhar desta maneira.

As tecnologias que permitem o EAD Ao Vivo já existem e as conexões de internet, no Brasil, em sua larga maioria, também suportam a transmissão de vídeo em tempo real.

Capacitação em BIM no Brasil

Vantagens da publicação de livros (em papel ou em e-book):

- Bom, as vantagens são óbvias. Disseminação do conhecimento. A publicação de livros é superior, em qualidade, à criação de vídeo-aulas, pois, ao se fazer a transposição de conteúdos transmitidos de forma visual e falada para a escrita, há que se estruturar a informação, contextualizá-la, revisá-la, o que aumenta muito a sua qualidade e confiabilidade.

Não conhecemos desvantagens com relação à publicação de livros!

Capacitação em BIM no Brasil

No Brasil:

Existe algum centro de treinamento especializado em BIM que utiliza o método de Ensino à Distância Ao Vivo?

- Sim, o TI Lab, em São Paulo, fundado em 2000, oferece EAD Ao Vivo desde 2016.

Existe alguma editora especializada em tecnologia da informação e comunicação (TIC) para o mercado AEC?

- Sim, a ProBooks Editora, desde 2008.

O TI Lab e a ProBooks são, na verdade, marcas da mesma empresa.

TI Lab / ProBooks

O TI Lab é um centro de treinamento em computação para arquitetura, engenharia, construção e design, com ênfase em BIM.

A primeira turma ministrada pelos instrutores da empresa data de maio de 2000. Este ano, a empresa completa 18 anos de atividades.

São mais de 8000 alunos atendidos em treinamentos de Vectorworks, SketchUp, ARCHICAD, Revit, Rhino, Coordenação e Compatibilização de Projetos em BIM, História do BIM, entre outros.



TI Lab / ProBooks

- Cursos orientados a capacitar estudantes e profissionais do setor AEC a tomarem decisões independentes e autônomas, provendo informação qualificada e passível de ser checada/auditada.
- O TI Lab é um centro de pesquisa e treinamentos. O TI Lab não faz projetos de arquitetura, não faz serviço de maquete eletrônica, não faz modelagem BIM para compatibilização, não faz coordenação de projetos, não faz templates, não vende biblioteca de componentes, não faz planejamento 4D, não faz implementação in-house, etc.



João Gaspar e alunos Émerson, Artur, Lourival e Márcio, da Secretaria das Cidades do Governo do Estado do Maranhão

TI Lab / ProBooks

- Desta forma, o TI Lab não concorre com seus clientes (arquitetos, engenheiros, projetistas, etc.) e pode contar tudo o que aprende e desenvolve, sem preocupações.
- O instrutores do TI Lab tem liberdade para comentar virtudes e fraquezas dos programas e sistemas disponíveis no mercado, são estimulados a estudar e dar aulas de soluções concorrentes, para que auxiliem os clientes na sua tomada de decisão.



João Gaspar e alunos do Grupo Fleury

TI Lab / ProBooks

- Devido a este perfil, os cursos do TI Lab tem sido procurados, cada vez mais, por instrutores e professores de outras instituições (escolas particulares, universidades públicas e até mesmo concorrentes), o que nos deixa extremamente honrados, pois temos nos preparado, ao longo dos anos, para ser um centro de treinamento capaz de oferecer treinamento a outros instrutores e professores.



João Gaspar e alunos do Grupo Fleury

TI Lab / ProBooks

Principais cursos: o que são e para quem são?

SOBRE PROCESSOS E FUNDAMENTOS

- Coordenação e Compatibilização de Projetos em BIM
- Extração de Quantitativos para Orçamentos de Obras em BIM (parceria com TRÍADE)
- História do BIM
- Fundamentos do IFC
- Planejamento BIM 4D com SketchUp Pro e 4D Virtual Builder

SOBRE PROGRAMAS PARA PROJETAR

- ARCHICAD
- Revit
- Rhino com introdução ao Grasshopper
- SketchUp Pro para BIM
- Vectorworks

TI Lab / ProBooks

Futuros cursos do TI Lab

- Desenvolvimento e gestão de contratos com fundamentação em BIM
- Estudos de viabilidade de empreendimentos imobiliários em BIM
- Captura da Realidade para Auditorias e Projetos em BIM
- Fundamentos de objetos paramétricos BIM em software de projeto
- Gestão e manutenção de patrimônio com auxílio de BIM

Outros temas e treinamentos podem surgir de acordo com a demanda de clientes e de acordo com pesquisas realizadas pela equipe do TI Lab

TI Lab / ProBooks

Casos de sucesso de alunos do TI Lab

- Mindlin Loeb + Dotto, projeto PISAC

Capacitação permitiu que escritório de arquitetura produzisse documentação que comprovava sua aptidão para coordenar processo de trabalho colaborativo em BIM. A avaliação foi realizada por uma consultoria inglesa (MLM), a serviço da BRE, para liberação de financiamento para o projeto.

- Webproject

Primeira plataforma brasileira para Gestão Eletrônica de Documentos a incorporar um visualizador de modelos BIM, em navegadores web, em tempo real, a exemplo do acontece em sistemas como Trimble Connect e Autodesk 360.

TI Lab / ProBooks

Casos de sucesso de alunos do TI Lab

- Grupo Fleury - setor de projetos

O treinamento permitiu que o setor de projetos do Grupo Fleury fizesse alterações em seu plano BIM inicial para evitar gastos desnecessários em hardware e, principalmente, em softwares que não eram apropriados à sua prática.

- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Unicamp – disciplina de Projeto Integrado e Colaborativo

Como Estagiário Docente (PED), atividade que faz parte do programa de mestrado da Unicamp, João Gaspar coordenou um grupo de 42 alunos (em 6 equipes de 7 pessoas) e 2 professores, que puderam trabalhar em equipe, em um mesmo projeto, utilizando diferentes softwares para produzir modelos geolocalizados, colocados na plataforma colaborativa online para visualização e interação em tempo real.

TI Lab / ProBooks

O foco da ProBooks Editora é publicar conteúdos relevantes em tecnologia da informação e comunicação aplicada à Arquitetura, Engenharia, Design e Construção Civil.

GUIAS DE SOFTWARES

- ARCHICAD passo a passo - Volumes I e II
- Revit passo a passo - Volume I
- SketchUp Pro passo a passo 2013
- SketchUp Pro para Design de Móveis
- Vectorworks passo a passo

GUIAS DE REFERÊNCIA EM ARQUITETURA

- 101 conceitos de arquitetura e urbanismo na era digital
- Arquitetura contemporânea e automação: prática e reflexão
- O pequeno grande guia de aprovação de projetos de prefeitura

Compromisso com a sociedade

Estas são algumas das iniciativas do TI Lab / ProBooks para compartilhar com a sociedade os conhecimentos adquiridos com as experiências desenvolvidas na empresa:

- Participação na CEE 134 da ABNT, responsável pelo encaminhamento das normas BIM no Brasil
- Parceria de Cooperação Técnica com o LABIM, Secretaria de Planejamento do Governo do Estado de Santa Catarina
- Publicação do blog Dicas de BIM, com mais de 170 postagens sobre o tema e 15500 acessos nos últimos 6 meses.
- Canal de vídeos gratuito do TI Lab no YouTube, com mais de 240 vídeos e 40.000 visualizações nos últimos 4 anos.
- Publicação, em formato e-book, de dissertações e teses brasileiras, relevantes para a disseminação da BIM, a custo zero para o leitor.

OBRIGADO

CORREALIZAÇÃO



*Iniciativa da CNI - Confederação
Nacional da Indústria*

REALIZAÇÃO

