

# BIW

o que é, como aplicar e que vantagens traz para o seu negócio



Confira neste ebook **tudo que você precisa saber sobre BIM** e como adequar a sua empresa a essa **nova forma de fazer projetos!**

# ÍNDICE

**INTRODUÇÃO**

**01**

**BIM E A EVOLUÇÃO  
NO MODO DE  
PROJETAR**

**02**

**NÍVEIS DE  
DETALHAMENTO EM  
BIM: O QUE É LOD, 4D,  
5D E 6D**

**03**

**PROFISSIONAL DE  
BIM: O PAPEL DO BIM  
MANAGER**

**04**

**POR QUE USAR BIM  
NOS SEUS PROJETOS**

**05**

**TECNOLOGIA PARA  
BIM: OS PRINCIPAIS  
SOFTWARES**

**06**

**ORÇAMENTOS  
MAIS PRECISOS:  
INTEGRAÇÃO SIENGE  
BIM**

**07**

**PODCAST SIENGE BIM**

**CONCLUSÃO**

**SOBRE O  
SIENGE**

**REFERÊNCIAS**

# INTRODUÇÃO

---

Quem trabalha na área da construção com certeza já ouviu falar sobre BIM e as vantagens que traz. **BIM quer dizer Building Information Modelling, ou em português, Modelagem da Informação da Construção**, e é um novo conceito ao modelar projetos, capaz de **integrar todas as etapas do empreendimento**.

Muito se tem falado sobre essa nova forma de fazer projetos e como ela transforma a indústria da construção, e muitas também são as dúvidas que vem no processo de adaptação a um novo método. Atualizar-se para trabalhar em BIM acarreta em grandes mudanças de cultura de trabalho, adoção de novos softwares, atualização da equipe, etc.

O que é exatamente esta nova forma de fazer projetos? Como isso ajuda as empresas, que profissionais são necessários para se adequar?

Para tirar todas as suas dúvidas, fizemos esse ebook reunindo todo o nosso conteúdo sobre BIM.

**Aproveite a leitura!**



# 1. BIM E A EVOLUÇÃO NO MODO DE PROJETAR



**A**s primeiras formas de projetar construções eram rudimentares, sem muito planejamento específico, tudo feito de cabeça e de acordo com o conhecimento prático. Com o tempo, passou-se a utilizar desenhos em escala reduzida para representar em conceito o que seria feito na prática.

A princípio, todo o desenho era feito à mão, até que os computadores atualizaram esse processo. Primeiramente, abandonou-se a prancheta e passou-se a projetar em 2D em softwares CAD (desenho assistido por computador em Português), aí surgiram o 3D e as maquetes eletrônicas com modelos renderizados. Agora, a última novidade nesse processo é o BIM, sigla para Building Information Modelling, ou Modelagem da Informação da Construção em Português, e os softwares que adotam esse conceito, como o Revit, o ArchiCad ou o Bentley.

O BIM é a evolução do desenho em 2D e 3D? Sim e não. O BIM é mais do que a mera evolução do desenho, é um novo jeito de abordar o planejamento de empreendimentos.

**Quando se modela em BIM, todas as etapas de uma construção são integradas, não são feitos cortes e elevações separadas e desconectados, mas sim um modelo que integra todas as informações relevantes.**

Diferente do desenho usual em 2D, uma mera representação planejada do que será construído, a modelagem com o conceito BIM trabalha com modelos 3D mais fáceis de assimilar e mais fiéis ao produto final. Numa comparação simples, **seria como abandonar a ideia de fazer o planejamento desenhando mapas e trabalhar diretamente com maquetes.**

**O projeto ideal realizado em BIM deve agregar e integrar todas as partes envolvidas no planejamento de uma construção,** fornecendo informações aprofundadas sobre cada detalhe e que podem ser utilizadas por todos os profissionais envolvidos, desde engenheiros e arquitetos até planejadores e responsáveis pela compra de materiais. Em um software que aplique o conceito, vários profissionais podem trabalhar no mesmo projeto no mesmo arquivo, adicionando os dados que competem à sua especialidade e vendo as atualizações no modelo em tempo real.

Explicando melhor, num projeto que é apenas em 3D, tem-se uma simples

versão do que foi desenhado em 2D, mas num projeto modelado em BIM, tem-se o modelo e as informações inseridas em cada objeto e em cada etapa. Por exemplo, pode-se separar a visualização do modelo por etapas: estudo preliminar, anteprojeto, projeto pra aprovação nos órgãos legais, projeto executivo, fundação e estacas, construção das paredes, acabamentos, finalização, entrega, reforma, etc. Quando se trabalha em BIM, o ideal é que cada objeto seja um objeto paramétrico, ou seja, que contenha informação agregada.

**Por exemplo, ao selecionar uma porta, pode-se obter informações de altura, espessura, sentido de abertura, material, cor, fabricante, custo, etc.**

Outra função de que muito se ouve falar é que **com BIM é possível detectar erros ou compatibilizar projetos**. Isso significa confrontar informações de partes diferentes de um planejamento para ver se há algum erro de projeto. Por exemplo, confrontando o projeto arquitetônico com o elétrico para ver se não há nenhuma tomada atrás de uma porta, ou confrontando o estrutural com o arquitetônico para ver se não há nenhum pilar atrapalhando a circulação.

Todas essas vantagens ajudam na hora de seguir o cronograma, organizar as compras, fazer orçamentos, gerenciar a mão de obra, vender o projeto para o cliente e muitas outras vantagens. Veja um resumo:

## **Algumas das vantagens de trabalhar em BIM:**

- Ajuda no cumprimento das datas estipuladas no cronograma de obra;
- Oportunidade de testar soluções previamente;
- Modelo atualizado em tempo real
- Intercâmbio de informações entre profissionais
- Um único arquivo reúne todas as etapas de uma construção em um só modelo
- Diminuição de erros de dados
- Compatibilização de projetos: evita erros de projeto

**BIM soa como uma maravilha, não é?**

**Mas para aproveitar todas essas funcionalidades do BIM, é preciso ter um alto nível de detalhamento, ou LOD.**

**Não sabe o que é? Nós explicamos!**

## 2. NÍVEIS DE DETALHAMENTO EM BIM: O QUE É LOD, 4D, 5D E 6D

---

Como dito anteriormente, o BIM permite mais do que 3 dimensões somente. O 4D, 5D e mesmo 6D são realidades deste conceito. Cada uma destas outras dimensões estão relacionadas a informações como planejamento da execução, custo, orçamento e planejamento e até a operação do modelo em BIM. Estamos falando de algo muito além do que simplesmente um projeto em 3 dimensões para facilitar sua compatibilização e identificação de interferências, processo que obviamente passou a ser executado automaticamente por softwares em BIM.

Com o BIM, a construção é “resolvida” ainda no projeto e não no canteiro de obra. Obviamente, para atingir estas outras dimensões, o modelo em BIM precisa de um maior desenvolvimento e detalhamento.

### **Existe um conceito adotado neste mundo chamado LOD:**

- Level of Development, ou traduzindo, Nível de Desenvolvimento. Originalmente o conceito LOD vai de 100 a 500 e funciona como uma régua para determinar o nível de BIM em que se está trabalhando.

Modelar em LOD 100 significa estar em BIM em um nível de Estudo Preliminar, onde as soluções técnicas não foram amplamente definidas,

detalhadas, testadas e aprovadas. Como exemplo, pensemos uma parede. Para verificar interferências de um projeto, podemos ter simplesmente a forma geométrica e posicionamento da parede definidas. Para poder extrair quantitativos e custos, precisamos modelar as diversas camadas da parede, como o tijolo, reboco, tinta, etc. Esta modelagem em camadas já caracteriza um estágio de LOD mais alto do Modelo.

Conforme se evolui no projeto, as etapas vão mudando. No BIM, os LODs vão mudando. **Se você fechou um estudo preliminar, fechou um LOD 100, você agora estaria num outro nível, um LOD 200, que poderia se equiparar a um anteprojeto.** Nesse caso, já vão existir detalhes do que é feita a parede, quais são as portas, as janelas, quais são esses elementos, aonde estão esses elementos, sentido de abertura, começa-se a colocar mais informação no modelo.

Quando avançam as etapas, o nível de maturidade do modelo também vai aumentando, agregando cada vez mais informação. Cada dado só deve ser inserido na etapa correspondente para que as informações tenham sentido. Não se começa fazendo um estudo preliminar já com informações de projeto executivo, é algo que vai acontecendo gradativamente.

Isso não quer dizer que todas as empresas vão precisar atuar em todos os níveis de LOD. Podem existir empresas que atuem apenas, ou com foco em estudo preliminar, que resolvem uma gestão geral de implantação de áreas, volumetria, a parte mais inicial do projeto. Também podemos ter uma construtora, onde o que interessa seria o projeto executivo,

mais informação para poder se planejar a execução e poder construir tranquilamente esse edifício, esse seria outro LOD. As empresas podem atuar em um nicho de mercado específico, num nível de modelagem específica. Poderia ser um LOD 200, como também poderia atuar em todas essas etapas. Um escritório que capta um projeto, por exemplo, vai fazer seu planejamento, o estudo preliminar, anteprojeto, até o projeto executivo, passando por todos esses níveis: LOD 100, 200, 300, 400, até a sua efetiva construção, a sua medição e operação.

Esses níveis de detalhamento, ou LODs, estão diretamente conectados aos conceitos de 4D, 5D e 6D. Primeiramente, vamos voltar ao que todo mundo conhece, o: 2D. Em 2D você está numa ferramenta de desenho como o Autocad por exemplo, onde produz documentos apenas em duas dimensões, são plantas, cortes, elevações e elas não tem ligação entre si. Acabam sendo desenhos desconexos, desconectados, não tem uma informação única.

A partir do momento em que você modela, tem uma maquete, nem que seja virtual, isso vai ajudar muito, porque começa a integrar as coisas. Não vai criar um corte, vai criar um modelo, e pode, se quiser, vê-lo em corte. Então, é a mesma informação, só que, com digamos, câmeras, observando esse modelo em determinadas posições. Uma câmera de cima é uma planta, uma câmera lateral seria uma elevação e o modelo é o mesmo. Se mudar o modelo, todas as vistas se atualizam. A partir desse momento, a gente tem o 3D.

No momento que há o 3D, se forem agregadas as informações, que é a ideia do BIM, começa-se a ter um poder maior para planejar a edificação, entra a partir daí o **4D, que seria a etapa de planejamento, sequenciamento da execução**. Com esse modelo e as suas informações, é possível dividir as etapas de execução dentro dele.

Os softwares BIM, eles tem como se fosse uma linha do tempo dentro dele, então você pode definir para o seu modelo que na primeira fase vai se construir a fundação. Numa segunda fase, vai se levantar os pilares e as alvenarias. Dentro do modelo, dá para separar os elementos de acordo com a sua etapa construtiva, o que iria compor um 4D. Aliado com uma ferramenta de planejamento, como o MS Project, o Primavera e outros softwares de planejamento, consegue-se integrar tudo isso e chegar num 5D, que seria a etapa de custos. **O 5D nada mais é do que esse planejamento com o custo inserido**, então teríamos assim um cronograma, por exemplo, físico-financeiro da obra a partir do modelo.

Para aplicar todos estes conceitos e adaptar a empresa a um novo modo de projetar, é preciso de um profissional que tenha o domínio de toda a técnica, dos softwares e dos processos.

# 3. PROFISSIONAL DE BIM: O PAPEL DO BIM MANAGER

---

O perfil de empresas e profissionais que podem utilizar o conceito BIM é vasto, desde escritórios de arquitetura, empresas de projetos complementares, construtoras contratadas para executar o projeto e mesmo o “dono” do projeto, como órgãos públicos ou incorporadoras privadas. Normalmente estes últimos, vão utilizar softwares em BIM para consolidar todos os projetos e podem possuir uma equipe ou mesmo uma única pessoa para executar este trabalho, já que o projeto pode ser feito por terceirizados.

Neste contexto, **surge uma nova profissão, o BIM Manager ou Gerente de BIM**. O ideal é que este profissional tenha curso superior em Arquitetura ou Engenharia Civil, experiência em construção, gerenciamento de projetos e certo conhecimento em TI. Ele terá papel fundamental no gerenciamento do modelo, extração de informações para as mais diversas áreas e repasse destes conhecimentos para os demais profissionais da empresa. Esta disseminação de conhecimento é fundamental para o sucesso e evolução da utilização do BIM nos projetos da empresa, já que sua implantação depende do entendimento de todos do novo fluxo de trabalho e da importância do detalhamento e compartilhamento das informações do projeto.

Muitos pensam que a decisão chave na implantação desta integração seja

qual software comprar, mas **antes de definir o sistema é de necessária importância a contratação de um BIM Manager ou gerente de BIM.**

O volume de informações que o BIM produz é enorme. O gerente de BIM assumirá o controle delas e saberá que tipo de dados extrair e inserir e como fazer, além de concentrar o conhecimento para depois transmitir aos demais da equipe. Então, o gerente de BIM também deve ter persistência, uma vez que o processo de implantação da ferramenta é de médio a longo prazo, envolvendo mudança de cultura e de rotina das equipes.

Ainda nesse sentido, o gerente BIM deve ser o responsável por integrar o trabalho das equipes multidisciplinares. Uma vez que a implementação do BIM significa que vários profissionais de áreas diferentes acabam trabalhando no mesmo projeto, muitas vezes ao mesmo tempo, é essencial que eles estejam em sintonia, ou pelo menos, que não se percam no mar de informações novas e detalhadas, e é aí que entra o papel do gerente BIM nessa mediação e coordenação.

Outras funções do profissional são **escolher quais softwares utilizar** para a elaboração dos modelos, **determinar as diretrizes de Modelagem da Informação da Construção e padronizar esses dados.** Além de participar da contratação das prestadoras de serviço, deixando claro no contrato, por exemplo, quais tipos de informação são necessários em um projeto preliminar e em um projeto executivo, além de como funcionará essa rotina de trabalho e troca de dados.

Na hora de contratar um gerente BIM, é importante deixar claro na especificação da vaga quais funções são esperadas desse profissional, pois ainda há muita confusão e muito desconhecimento sobre o que realmente é BIM e como aplicar essa tecnologia. Muita gente ainda confunde BIM com a modelagem simples em 3D (sem os dados que o BIM proporciona), as escolas superiores de Engenharia e Arquitetura ainda estão se adaptando a esse novo conceito e, muitas vezes, os novos profissionais ainda estão confusos ao entrarem no mercado de trabalho. Por isso, **certifique-se de que você domina bem o conceito do que é BIM e das suas aplicações para saber o que exigir na hora de contratar um profissional** que será responsável pelo gerenciamento da implantação deste conceito.

O mercado já assimilou que os benefícios gerados pela implantação do BIM justificam plenamente os recursos investidos em tecnologia e treinamento. O processo de migração parece não ser mais uma opção. Pelo menos para aqueles que querem manter-se competitivos no mercado, a adaptação é uma exigência. **O gerente de BIM proporciona a redução de riscos**, pois tudo é planejado e verificado previamente por um profissional responsável pelo desenvolvimento dos projetos da obra de forma compartilhada.

## 4. POR QUE USAR BIM NOS SEUS PROJETOS

---

**H**oje em dia já existe um forte incentivo e, em alguns casos, até a exigência por parte de governos, empresas e proprietários de obras de que os projetos dos empreendimentos sejam entregues com base no conceito de Building Information Modeling (BIM).

O Reino Unido, por exemplo, estabeleceu em 2012 um **prazo de quatro anos para as construtoras adotarem a Modelagem da Informação da Construção em obras públicas**, ou seja, até o final de 2016 o **BIM deverá estar presente** em todos esses projetos.

Nos Estados Unidos, a utilização de BIM parece algo já bem amadurecido: um relatório elaborado pela empresa de consultoria americana McGraw Hill Construction mostrou que os índices de utilização da metodologia subiriam de 55% (2013) para 79% (2015).

Aqui no Brasil, **Santa Catarina foi o primeiro estado a exigir que o BIM esteja presente em todas as licitações de obras públicas até 2018**, com o lançamento do Caderno de Apresentação de Projetos em BIM pelo governo estadual.

Vale a pena destacar que essa revolução na forma de projetar empreendimentos está acontecendo por uma razão bastante clara, e não somente para se cumprirem normas, que é justamente a percepção dos inúmeros ganhos que a modelagem BIM proporciona.

**Confira as 4 principais vantagens que o uso de BIM proporciona:**

## **#1 Banco de dados único**

O software que trabalha dentro com BIM consegue armazenar não apenas informações gráficas como também todo dado inserido em qualquer uma das etapas do ciclo construtivo. Assim, **as informações são digitadas apenas uma vez e podem ser utilizadas em todas as fases da obra mantendo sua integridade e permitindo que todos os profissionais envolvidos permaneçam alinhados nos objetivos**, trabalhem com dados atualizados e tenham informações sempre disponíveis. Seria como preencher um cadastro para compras via comércio eletrônico, por exemplo. É preciso registrar seus dados pessoais, número do cartão e endereço de entrega. No entanto, em sua próxima compra, essas informações já vão constar no sistema e o pedido será concluído com mais agilidade. Se for preciso, a qualquer momento você pode alterar as informações e seguir com as compras que os dados serão atualizados automaticamente.

## #2 Fácil identificação de elementos

---

Programas CAD 3D trouxeram ganhos significativos na visualização do projeto, mas ainda assim ficava difícil identificar elementos com precisão e diferenciar formas semelhantes, como dutos de ar condicionado de vigas de concreto, por exemplo. **Softwares voltados para BIM, se bem utilizados, são capazes de dizer o que é cada componente do empreendimento em um clique** – além de todas as informações registradas a respeito dele.

Essa tecnologia faz toda a diferença para **avaliar rapidamente a viabilidade dos ajustes e adaptações solicitadas pelos clientes** que desejam personalizar sua unidade e alterar o padrão estabelecido pela construtora, permitindo verificar se há algum impedimento estrutural ou de qualquer outro tipo. Afinal, a possibilidade de trocar uma porta de lugar, ampliar um cômodo ou mudar o lado do chuveiro podem ser decisivas na hora da venda.

---

## #3 Alterações de projeto sem estresse

---

**Alterar medidas no projeto é sinônimo de dor de cabeça para sua construtora?**

Então, esse estresse precisa ser eliminado agora mesmo, até porque, como você sabe bem, obra nenhuma está livre de mudanças no meio do caminho. Como a aplicação de BIM envolve a integração de todas as informações

do projeto, qualquer alteração que seja feita atualiza automaticamente os dados relacionados a elas.

*Imagine uma porta com as dimensões de 1m de largura por 2m de altura, a qual precisará ter a altura aumentada para 2,10m e a largura reduzida para 0,8m – não se esquecendo dos detalhes em vidro que ela possui e dos caixilhos. Se o projeto estiver em BIM, basta clicar no componente e indicar os novos valores que a porta irá se moldar rapidamente a eles e todos os dados associados a ela também, como as quantidades de materiais, por exemplo.*

Você já deve ter visto nos telejornais projeções gráficas sobre como uma pessoa desaparecida ou um ancestral seria, não é mesmo? Ao alterar informações no perfil descrito no sistema, a fisionomia da pessoa é alterada instantaneamente, o BIM segue essa mesma ideia de atualização do todo.

## #4 Integração de etapas

Ter um documento separado para cada etapa da construção, como projetos arquitetônico e estrutural, orçamento e cronograma de obra, por exemplo, significa que as chances de os dados não baterem de um documento para o outro podem ser grandes.

**“O conceito de BIM visa aproveitar ao máximo a etapa anterior de um projeto. Já que está pronta, por que não se beneficiar dela para ser mais produtivo e manter a integridade das informações?”**

questiona Fernando Silva Ramos, consultor para implementação de BIM da Softplan. Para isso, existem hoje no mercado ferramentas BIM específicas para aplicação em cada etapa do ciclo construtivo, que possibilitam inserir e extrair dados do modelo. Na fase de projeto, por exemplo, é utilizada uma ferramenta para fazer o desenho e adicionar dados como insumos necessários para cada elemento (paredes, portas, etc). Quando chega-se à etapa do planejamento, as informações do projeto podem ser aproveitadas para a elaboração do cronograma, e na etapa de orçamento, por exemplo, podem ser extraídos quantitativos e inseridos custos.

**Vantagens como essas são capazes de levar ganhos não apenas às etapas de planejamento e execução, mas também impactam de forma positiva (e muito!) no resultado final e na qualidade geral do projeto.**

## 5. TECNOLOGIA PARA BIM: OS PRINCIPAIS SOFTWARES

---

**P**ara começar a aplicar BIM com sucesso, a escolha de uma ferramenta, ou software, é essencial. **A melhor saída é ter um consultor de BIM ou BIM Manager para guiar esse processo**, mas para auxiliar, nós listamos aqui os principais softwares para você avaliar.

Alguns softwares já fazem o modelo diretamente no arquivo integrado IFC, que é o formato padrão para modelos BIM com dados integrados. Os arquivos de projetos feitos nos formatos tradicionais de CAD, ou outros formatos, muitas vezes precisam de outros softwares que “traduzem” esses arquivos para o formato IFC.

Num momento mais avançado, de orçamento (ou 5D, como vimos antes) entram softwares de gerenciamento de projeto, como o [MS Project](#) e o [Primavera](#), por exemplo.

**O arquivo padrão de projetos BIM, que integra todas as informações, é um arquivo com extensão IFC, ou seja, um arquivo .ifc**

### **Softwares que aplicam BIM:**

#### [Autodesk Revit](#)

O Revit é a ferramenta mais conhecida desenvolvida especificamente para Modelagem da Informação da Construção (BIM), incluindo recursos

para projeto de arquitetura, de engenharia MEP, estrutural, e construção. Não se trata de apenas um software, e sim de uma “família” composta por programas como o Revit Architecture, Revit Structure, e Revit MEP.

[Saiba mais acessando a página do produto.](#)

### [Autodesk Navisworks](#)

O Navisworks atua principalmente na coordenação, simulação da construção e análise de todo o projeto para revisão de projetos integrados. Alguns produtos Navisworks incluem ferramentas avançadas de simulação e validação.

[Conheça o produto acessando aqui.](#)

### [Bentley](#)

A Bentley possui várias ferramentas que podem auxiliar a modelar em BIM, como o Bentley Architecture, o Bentley Structure e o Bentley MEP.

[Veja mais na página do produto.](#)

### [Graphisoft Archicad](#)

É um programa CAD BIM para projeto, modelagem e maquete 3D. Permite projetar em 3D gerando plantas, cortes, elevações automaticamente.

Desenvolvido pela empresa húngara Graphisoft, é bastante popular na Europa.

[Saiba mais aqui.](#)

### [Nemetschek VectorWorks](#)

Outra suíte de aplicativos que oferecem a possibilidade de integrar desde

o rascunho de um projeto até o BIM, design em 2D e 3D, analisar custos, materiais e eficiência energética. É melhor utilizado se em conjunto com o Vectorworks Architect.

[Veja mais na página do produto.](#)

### [Nemetschek Solibri](#)

Solibri também é uma suíte de aplicativos com foco em BIM, dessa vez trabalhando com o calidação de qualidade, análises, visualização e otimização de arquivos IFC.

[Conheça o produto acessando aqui.](#)

## 6. ORÇAMENTOS MAIS PRECISOS: INTEGRAÇÃO SIENGE BIM

---

Fica claro que o BIM pode contribuir também com a Gestão da Obra, e não somente na fase de projetos. Neste sentido, o software Sienge, ERP voltado para a Indústria da Construção, com mais de 2.500 clientes, está trabalhando em uma funcionalidade que integra ferramentas BIM ao módulo de Orçamento do ERP.

Será possível vincular as composições unitárias do banco de dados do Sienge, com elementos construtivos do modelo em BIM. Posteriormente, exportar os quantitativos do modelo e gerar automaticamente planilhas de Orçamento dentro do ERP. **O trabalho de levantamento de quantitativos e cadastramento do orçamento, que antes poderia levar semanas, poderá ser feito em minutos!**

Nesse momento a integração é voltada para o software Revit. Por enquanto essa funcionalidade é recomendada apenas para as empresas que já utilizam BIM de forma aprofundada e são clientes do Orçamento do Sienge, mas em breve o produto deve estar disponível para maior público.

**Funcionará assim:** ao ser integrada ao Revit, a aplicação do Sienge extrairá automaticamente todos os quantitativos especificados no modelo e levará todos esses dados para dentro da solução, onde será iniciado o processo de orçamentação.

De acordo com Fernando Ramos, consultor de BIM para a Softplan, o levantamento de quantitativos de materiais, equipamentos e mão de obra na forma manual pode demorar até três semanas para ser concluído, contra apenas alguns minutos que o profissional vai levar entre selecionar os componentes em BIM e visualizar todos os itens a serem orçados na tela do seu Sienge.

**“É um ganho tremendo de tempo e de esforço, e não tem erro, tudo que foi modelado será orçado, evitando também erros de digitação e de interpretação, pois os processos manuais são muito passíveis de falhas”**

Fernando Ramos - Arquiteto e Consultor de Implementação de BIM

Isso sem falar nas demais vantagens que a solução disponibiliza para auxiliar na elaboração de orçamentos. Entre elas está a associação deles a informações registradas no banco de dados do sistema, como valores de produtos, equipamentos e serviços orçados em projetos anteriores.

Elas servem de referência para **garantir um orçamento mais assertivo e permitir um comparativo de preço para auxiliar na negociação e na escolha de fornecedores com melhor custo-benefício**. Além de aumentar a velocidade na montagem dos orçamentos, é capaz ainda de gerar cronogramas de desembolso mais aderentes à realidade de cada obra.

## Que tal mudar – para melhor! – a **forma de elaborar seus projetos e montar orçamentos?**

Os especialistas da Softplan estarão sempre à disposição para tirar as suas dúvidas quanto a integração BIM do Sienge!

Se quiser saber mais sobre a Integração Sienge BIM, basta [preencher o formulário desta página!](#)

## 7. PODCAST SIENGE BIM

---

Caso você ainda tenha ficado confuso, ou prefira revisar - ou complementar - **todas essas informações através de um áudio**, nós gravamos um podcast falando sobre BIM.

**A conversa do podcast foi com o especialista Fernando Ramos, Consultor de Implantação de BIM e professor autorizado das ferramentas Autodesk.**

Caso queira ouvir, clique no banner abaixo:



PODCAST  
**SIENGE**

O que é BIM e como  
aplicar na sua empresa.

**ESCUTE AGORA!**

# CONCLUSÃO

---

**O recado é simples: o BIM já é uma realidade e veio para ficar. Os profissionais que investirem agora neste mundo, garantirão uma vantagem competitiva enorme em curto prazo.**

O BIM é o futuro dos projetos e já está transformando a realidade da Indústria da Construção. Adaptar-se a esta novo panorama não é muito simples, requer esforço e comprometimento da parte das empresas e dos profissionais, mas seus ganhos são enormes na facilidade do trabalho, quantidade de informações, redução de erros e na agilidade dos processos.

Muitos pensavam que o BIM acabaria com alguns empregos, mas a verdade é que essa nova tecnologia apenas transforma as funções que já existem hoje e ainda agrega um novo profissional ao mercado: o Gerente de BIM. Escolher o software com o qual se vai trabalhar também é uma etapa importante, e deve ser auxiliada por um profissional qualificado para determinar as necessidades da sua empresa. Ainda há as integrações, como a integração do Sienge BIM, que vão auxiliar a fazer bom uso das informações que o BIM traz, reduzindo erros e retrabalhos.

Portanto, adotar BIM na sua empresa pode não ser uma realidade do momento, mas é impossível escapar dessa atualização no futuro. É bom começar a estudar e planejar essa “migração” desde já para não ser pego de surpresa, não é mesmo?

**Se você gostou do nosso ebook, leia também:**



**Baixe aqui!**

## **Quer saber mais sobre BIM?**

Escute o podcast BIM aqui.

**Acesse aqui!**

Acesse a página de Integração BIM do Sienge.

**Acesse aqui!**

# SOBRE O SIENGE

---

*sienge*<sup>®</sup>

*O software da indústria da construção*

O Sienge é um sistema de gestão, também chamado de *ERP – Enterprise Resource Planning*, especializado na Indústria da Construção. Você pode gerenciar e integrar todas as áreas de uma empresa sem ter que abrir mão de um software que atenda com propriedade a produção da sua empresa. Com o Sienge e sua equipe altamente capacitada neste segmento, todas as necessidades do setor estão ao seu alcance.

Você encontra outros materiais disponíveis em nosso *Blog*, sempre com novidades interessantes.

Visite [www.sienge.com.br/blog/](http://www.sienge.com.br/blog/)

# REFERÊNCIAS

---

[Integração BIM Sienge](#)

[Blog Sienge](#)

[Fernando Silva Ramos, arquiteto e consultor de BIM](#)

[Anauri Marafon, Engenheiro Civil no Sienge](#)

[Podcast Sienge BIM](#)

[Autodesk Revit](#)

[Você sabe o que é BIM? Entenda o conceito e suas aplicações](#)

[Gerente de BIM: novo profissional que surge no mercado](#)

[O papel da tecnologia na carreira do profissional de BIM](#)

[4 bons motivos para começar a aplicar BIM nos seus projetos](#)

[Tecnologia para BIM: conheça as principais ferramentas](#)

[Orçamentos mais precisos com ajuda de tecnologia para BIM](#)