

Guia completo

# COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS EM BIM NOS ÓRGÃOS PÚBLICOS



# Veja os conteúdos deste e-book:



**01**

Importância da  
compatibilização  
de projetos em  
obras públicas.



**02**

Etapas da  
compatibilização  
de projetos  
BIM de obras  
públicas.



**03**

Entendendo  
o Decreto BIM  
N.º 10.306



**04**

Compatibilização  
na prática:  
Escola do Futuro



# Antes de iniciar a sua leitura

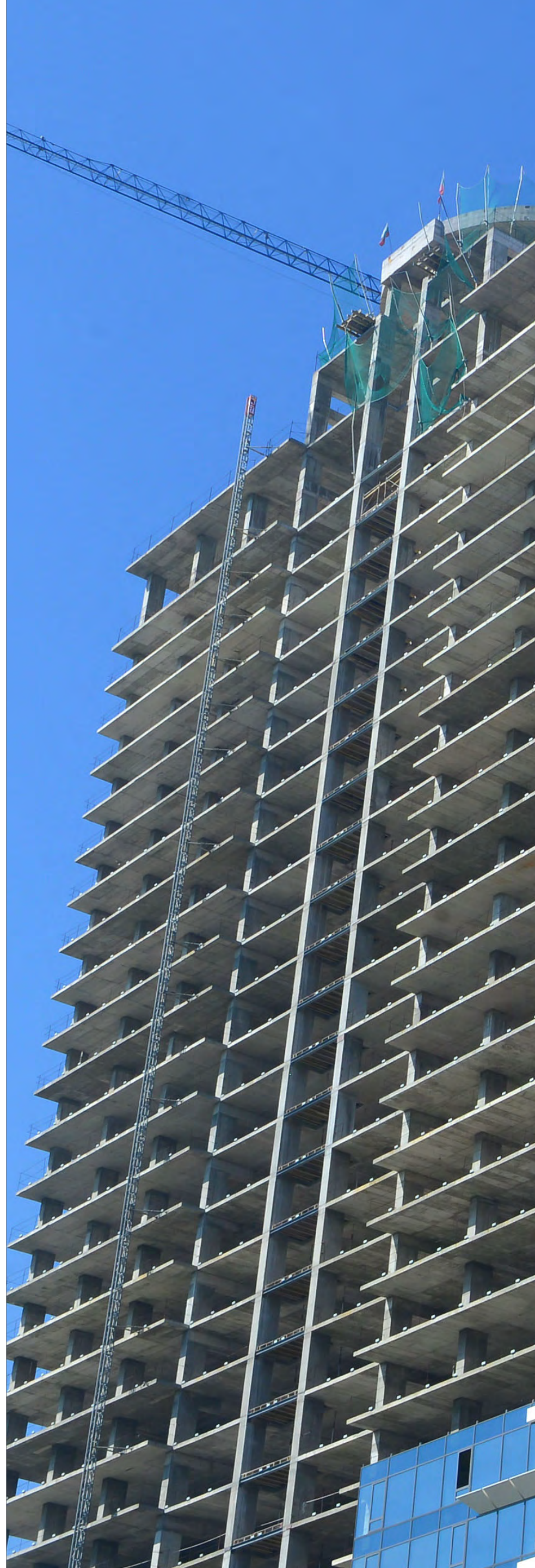
Este conteúdo pretende informar sobre a compatibilização de projetos de engenharia para obras públicas, seguindo os preceitos do Builder Information Modeling (BIM), ou Modelagem da Informação da Construção. Esta metodologia representa um conjunto rico de informações de todo o ciclo de vida da edificação.

Nosso objetivo é desconstruir didaticamente a inserção desta metodologia, por meio da compatibilização de projetos, nos processos que envolvem construções públicas.

A compatibilização de projetos em BIM é a nova realidade das obras no Brasil, e todos os envolvidos precisam se adequar à metodologia para gerar construções públicas mais inteligentes e que sejam eficientes para a população.

Boa leitura.





# Importância da compatibilização de projetos em obras públicas BIM

Atuar no setor de obras públicas pode ser desafiador uma vez que é necessário gerir muitos empreendimentos que envolvem diferentes disciplinas e podem revelar complicações. E essas adversidades podem resultar em aditivos contratuais, refações, redução da qualidade da entrega, desorganização das informações dos projetos, atrasos no cronograma e até mesmo obras inacabadas.

Nesse contexto, surge a necessidade de aderir às novas metodologias que eliminam as incompatibilidades entre as disciplinas, com o objetivo de melhorar a gestão e execução da obra, além de promover a utilização de recursos públicos de forma mais eficiente. E com a compatibilização de projetos, por meio da metodologia BIM, é possível enxergar um caminho para a redução de erros no canteiro de obras.

A detecção de inconsistências entre as diversas disciplinas de projeto; a acurácia dos quantitativos e da planilha orçamentária; a facilitação do acompanhamento e a fiscalização executiva dos projetos são apenas alguns dos benefícios que a metodologia BIM, por meio da compatibilização, pode oferecer aos órgãos públicos que planejam e/ou executam obras.



# Integre Soluções

A **compatibilização de projetos** também proporciona uma visão da obra em ambiente virtual, facilitando o entendimento do empreendimento de forma mais ampla e aproximando cada vez mais os profissionais envolvidos. Esta prática integra as soluções, tanto arquitetônicas quanto de instalações. Com isso, é possível checar e corrigir, antes da execução da obra, as interferências entre os projetos.

Contar com o auxílio da tecnologia de modelagem de informações para automatizar a análise de interferências e os possíveis ajustes, antes de iniciar a execução da obra, é extremamente benéfico para toda a cadeia construtiva.

E mais, quando os diversos agentes dessa cadeia atuam de forma integrada, desde a etapa de projetos até o planejamento e orçamento do empreendimento, é possível antecipar cenários, agilizar tomadas de decisão e obter soluções otimizadas entre as diversas áreas, permitindo tornar a entrega do empreendimento público o mais qualificativa possível.

Mas, você sabe como iniciar a implementação da compatibilização de projetos em obras públicas, por meio do BIM? **Continue a leitura e entenda.**





# Etapas da compatibilização de projetos em obras públicas

A compatibilização dos projetos em BIM permite a concepção de projetos em ambiente tridimensional ricos em informações através de elementos paramétricos, unindo a modelagem aos dados necessários para a identificação de cada elemento e verificação de interferências, antecipação de problemas e soluções, com o intuito de garantir que a execução do projeto seja eficiente.

E, como dito anteriormente, a compatibilização de projetos em BIM evita refações e desperdícios de materiais. Outro ponto positivo é que também é possível efetuar rapidamente diversas simulações, contemplando diferentes cenários e, com isso, identificar soluções otimizadas, além de antecipar dificuldades. E para que você entenda na prática as etapas de compatibilização de projetos em BIM, listamos a seguir os tópicos mais relevantes sobre o tema.

# União das disciplinas de projeto e identificação de interferências

Toda a cadeia de profissionais públicos de engenharia precisa se adaptar ao BIM para poder realizar a compatibilização de projetos, pois essa etapa requer o compartilhamento de informações e visualização conjunta dos modelos. É na etapa de projeto que se deve investir o tempo no escopo das soluções que serão adotadas, bem como fazer simulações e possíveis adequações.

Dedicar um tempo adequado para a definição do escopo do empreendimento é certamente uma boa prática e que pode garantir menos refações nas obras públicas, maior transparência e maior qualidade na entrega para a sociedade. Além disso, é importante lembrar que pode haver custos de implementação do BIM, como a aquisição de soluções em software que seguem a metodologia.





# Novo workflow

A comunicação efetiva entre os diferentes agentes da construção é um dos maiores desafios impostos para as instituições públicas, que precisam aprender a trabalhar em conjunto e compartilhar informações, seguindo as normas de transparência nessas ações.

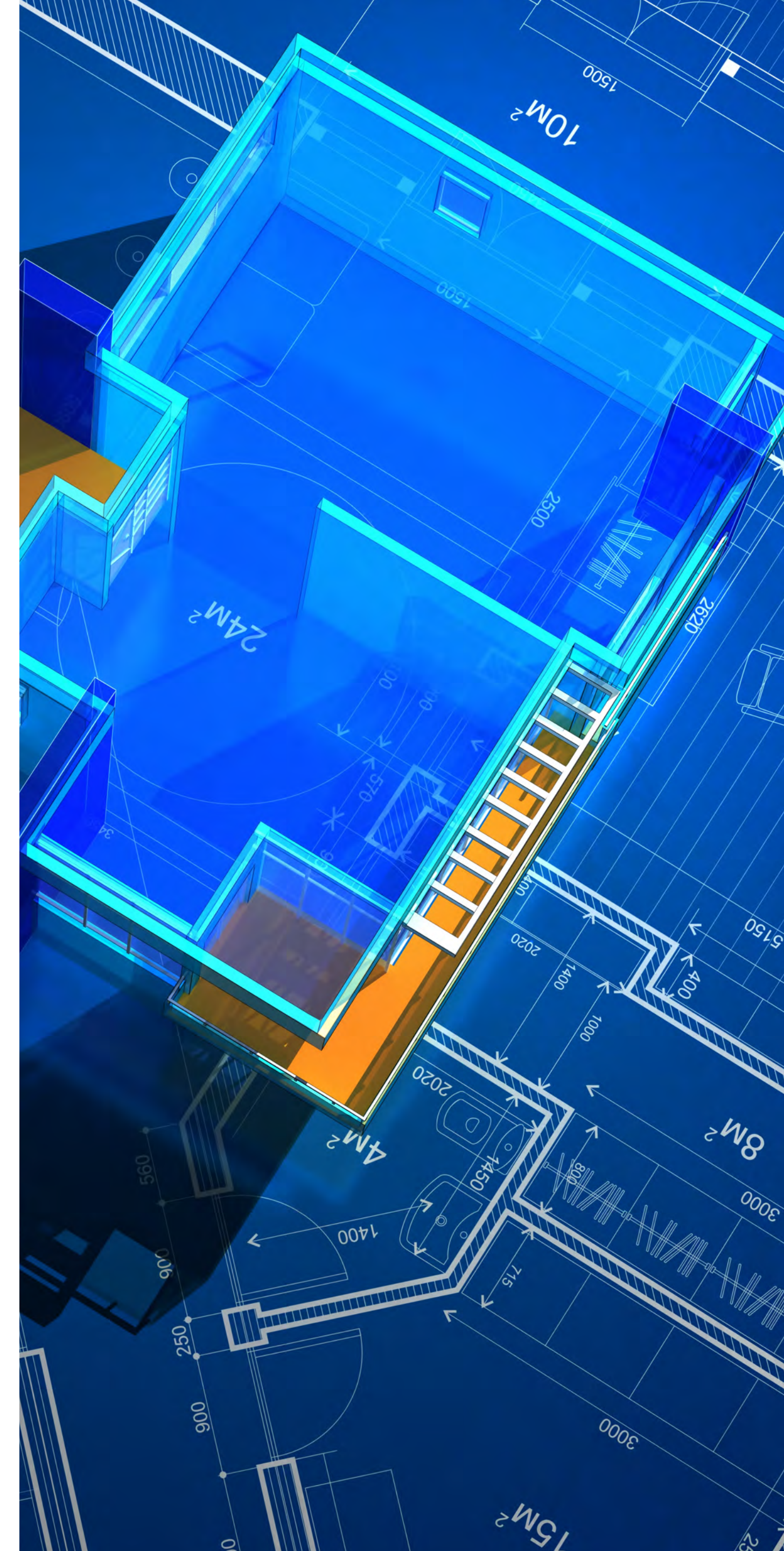
O novo modelo de processo exige, ainda, que seja realizada uma abordagem mais global da obra, contemplando todo o seu ciclo de vida, com foco no custo e no desempenho do empreendimento público a longo prazo, incluindo o custo de operação dos edifícios.



# Aplicações do BIM na análise de interferências

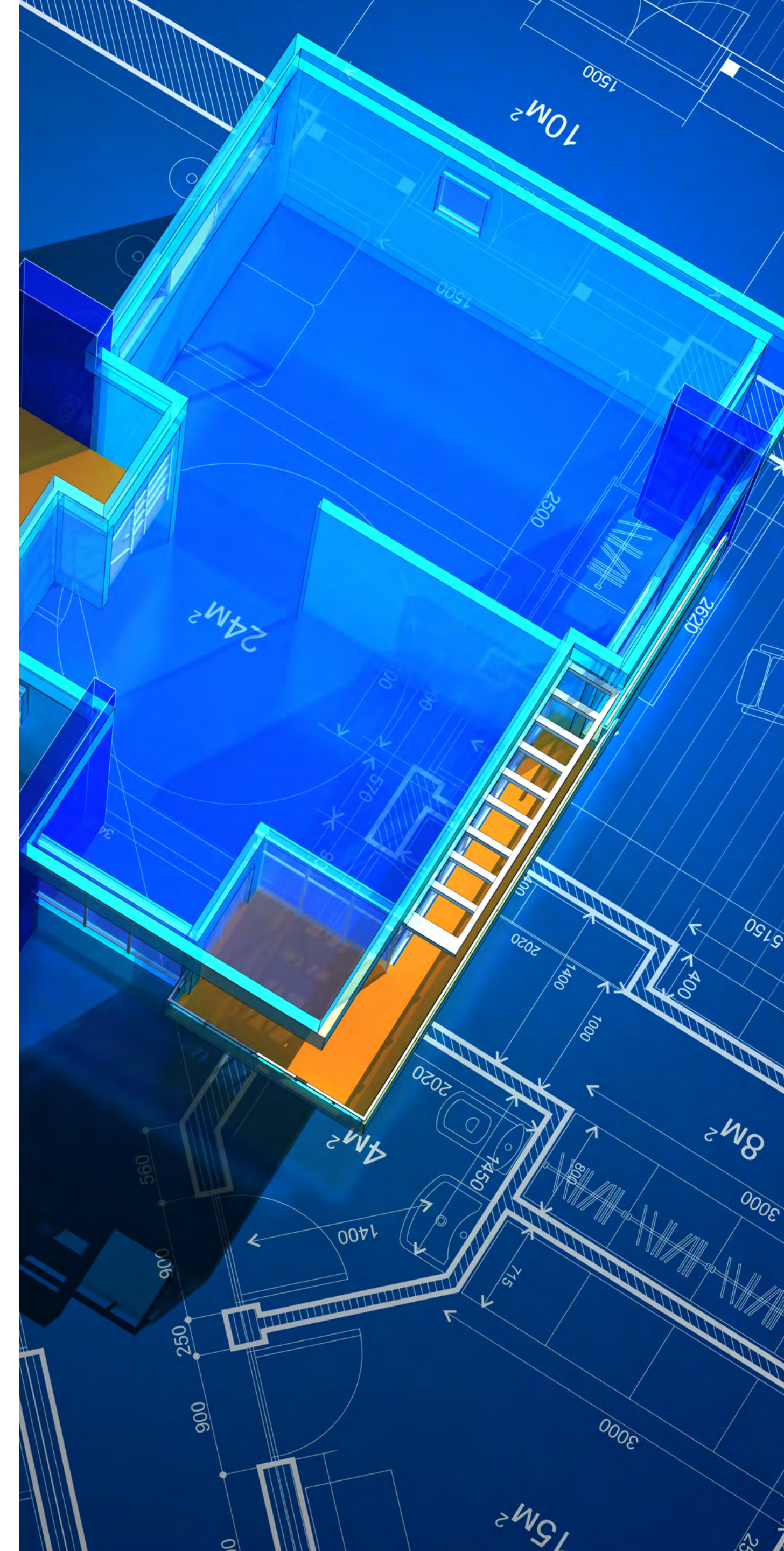
A metodologia BIM permite criar a obra em ambiente virtual, o que possibilita quantificar, planejar, coordenar e consultar as informações da obra a qualquer momento ao longo do ciclo de vida da edificação.

A análise minuciosa de interferências torna-se viável a partir da utilização de elementos paramétricos que vão além da representação gráfica, contendo todas as informações necessárias a cada item do projeto. Além de facilitar a visualização e compreensão do detalhamento do projeto, as soluções em software BIM indicam soluções integradas automaticamente. Essas soluções podem ser aplicadas a diversas áreas, como estrutural, hidráulica, arquitetônica, elétrica, orçamentária e de planejamento.





Além da compatibilização geométrica, os sistemas que trabalham com a metodologia BIM podem apontar também as interferências baseadas nas normas brasileiras e em premissas de modelagem, as quais normalmente são definidas no plano de execução BIM e, portanto, devem estar alinhadas entre os profissionais envolvidos neste processo de compatibilização. Isso garante não somente a execução mais assertiva da obra como também o atendimento das normas e a funcionalidade dos espaços previstos no empreendimento.



# O papel do coordenador de projetos

A integração das equipes só é possível com a presença do coordenador de projetos. É ele que, com elevada capacidade multidisciplinar, consegue sensibilizar os profissionais a trocarem informações, reunirem dados consistentes e buscarem, juntos, as melhores soluções para evitar as incompatibilidades entre projetos.



# Entenda o Decreto BIM N° 10.306

O Decreto N° 10.306, de 02 de abril de 2020, estabelece mais precisamente as fases de implementação do BIM na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal.

As iniciativas BIM deverão ser divulgadas, primariamente, pelos titulares dos seguintes órgãos:



## **MINISTÉRIO DA DEFESA**

- 1.1 Exército Brasileiro;
- 1.2 Marinha do Brasil;
- 1.3 Força Aérea Brasileira;



## **MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA:**

- 2.1 Secretaria Nacional de Aviação Civil;
- 2.2 Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

Os **DEMAIS ÓRGÃOS** e as entidades da administração pública federal poderão adotar as ações de implementação do BIM nos termos do disposto no Decreto n° 10.306, independentemente da finalidade do uso do BIM, prevista ou não no Decreto.

# 1ª FASE

## Elaboração de projetos

A partir de 1º de janeiro de 2021

Desenvolvimento de PROJETOS de arquitetura e ENGENHARIA para construções de GRANDE relevância para a disseminação do BIM.

### Foco

1. Elaboração dos MODELOS de arquitetura e engenharia:

1.1 Estruturas;

1.2 Instalações hidráulicas;

1.3 Ar-condicionado;

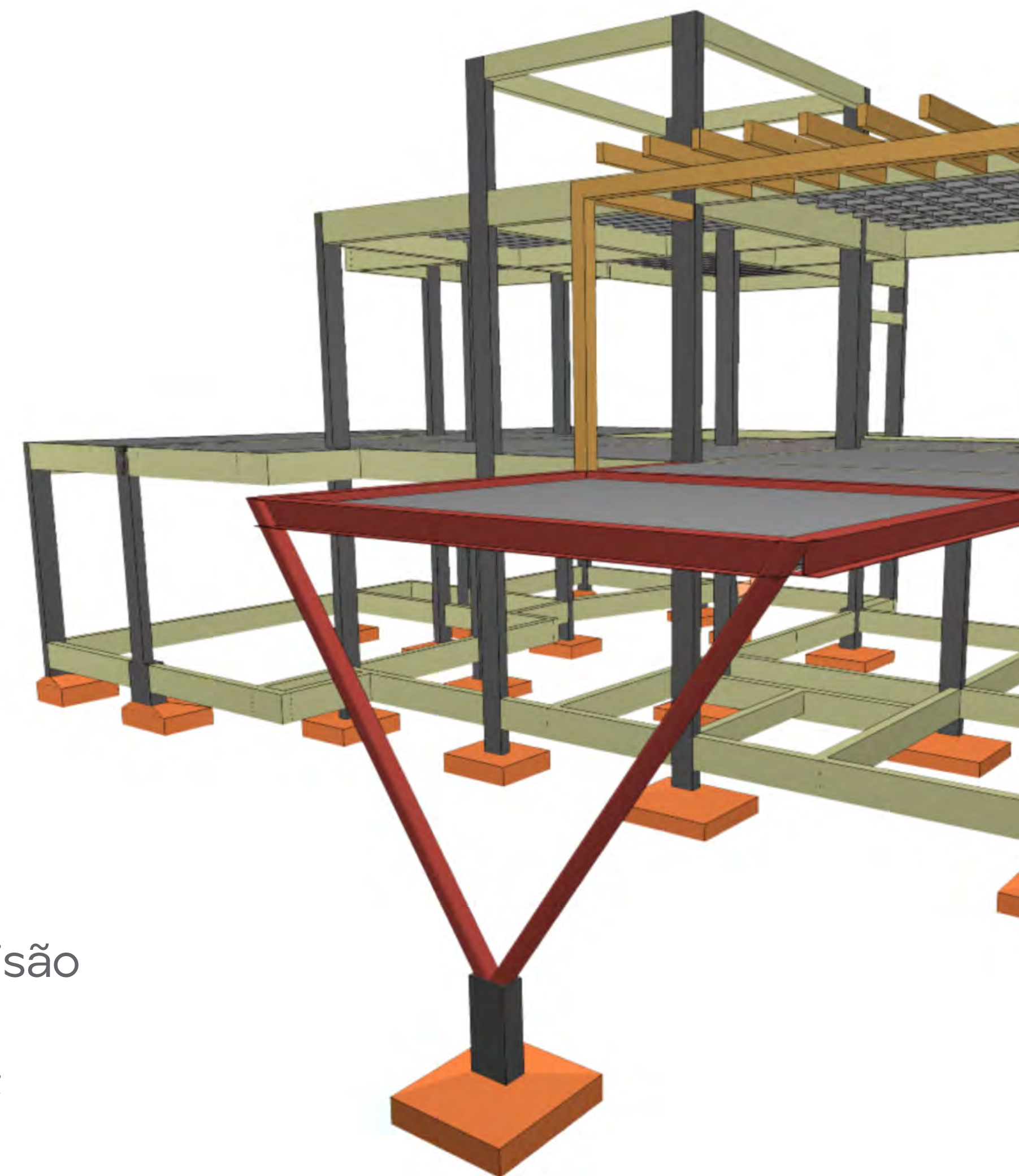
1.4 Instalações elétricas.

2. DETECÇÃO DE INTERFERÊNCIAS entre as diversas disciplinas e a revisão dos modelos de arquitetura e engenharia;

3. Compatibilização das disciplinas de projeto - MODELOS FEDERADOS;

4. Extração de QUANTITATIVOS;

5. Geração de DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA, extraída dos modelos BIM.



# 2ª FASE

## Fases 1 + Execução de projetos e gestão de obras

A partir de 1º de janeiro de 2024

Execução direta ou indireta de projetos de arquitetura e engenharia e na gestão de obras e construções de GRANDE relevância para a disseminação do BIM.

### Foco

1. Os usos previstos na primeira fase;
2. Orçamentação, o planejamento e o controle da execução de obras; e
3. Atualização do modelo e de suas informações como construído (As Built), para obras com aplicação do BIM.



# 3ª FASE

## Fases 1 e 2 + Gerenciamento e manutenção do empreendimento

A partir de 1º de janeiro de 2028

Construções de MÉDIA e GRANDE relevância para a disseminação do BIM.

### Foco

1. Os usos previstos na primeira e na segunda fase;
2. O gerenciamento e a manutenção do empreendimento após a sua construção, para projetos de arquitetura e engenharia com aplicação do BIM.



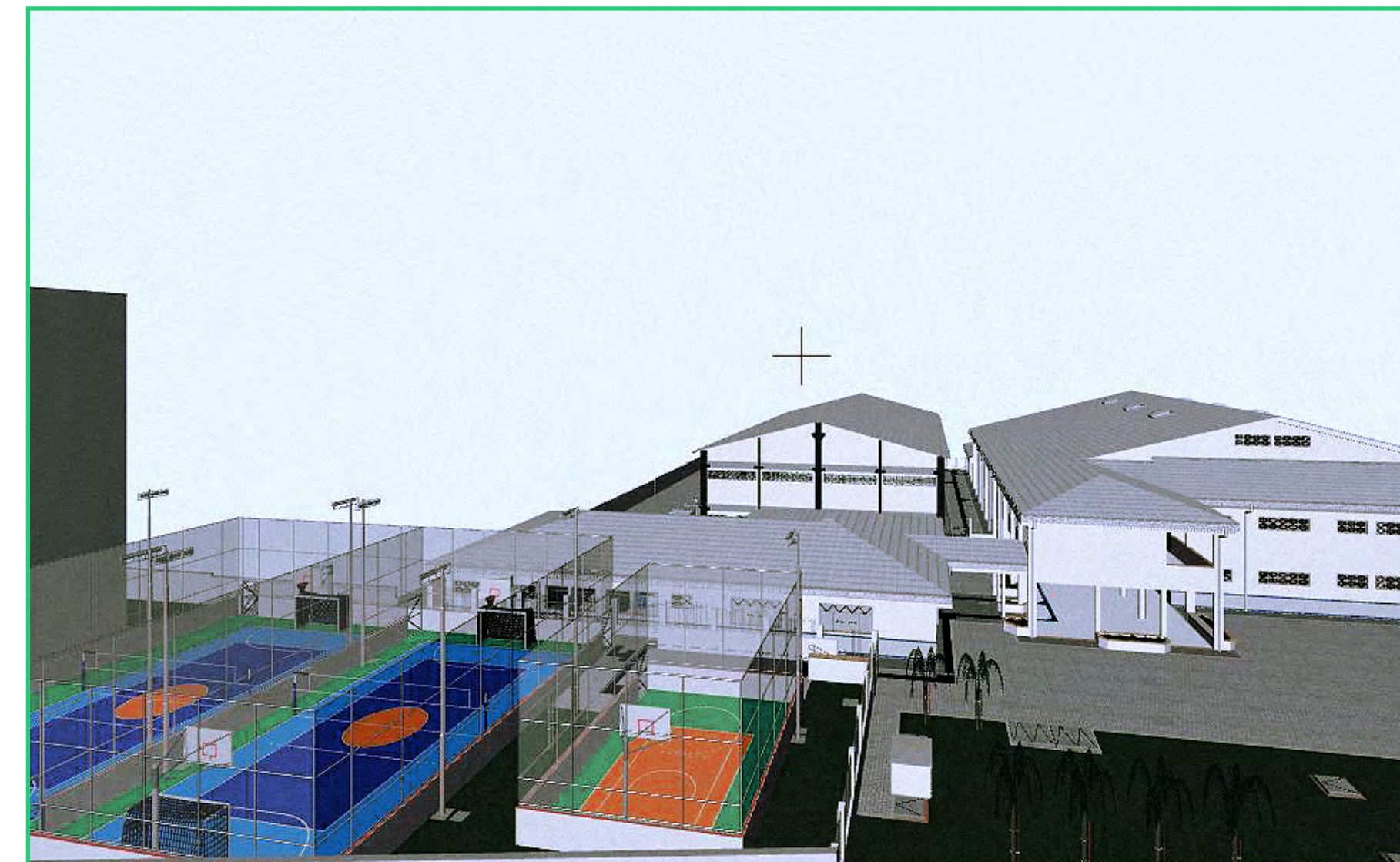
# Escola do Futuro

## Bairro Tapera, Florianópolis

Recentemente, a Escola Básica Municipal do Bairro da Tapera, no sul da Ilha de Florianópolis (SC), foi entregue à sua comunidade. O projeto dela foi feito no modo tradicional, mas houve a compatibilização em BIM e verificação de interferências nos projetos, gerando economia de tempo para a entrega do empreendimento e, também, zerando os aditivos contratuais da obra.

Os benefícios da compatibilização de projetos em BIM puderam ser vistos de forma prática na etapa de execução da obra. Ao eliminar as inconsistências ainda na fase de projeto, a obra ficou pronta em tempo recorde (apenas 01 ano), beneficiando toda uma comunidade com um empreendimento público de qualidade e pronto para uso em tempo expressivamente menor que o prazo previsto.

Para saber mais sobre os benefícios da compatibilização de projetos na Escola Municipal do Bairro Tapera, assista a [este vídeo](#).





# A AltoQi

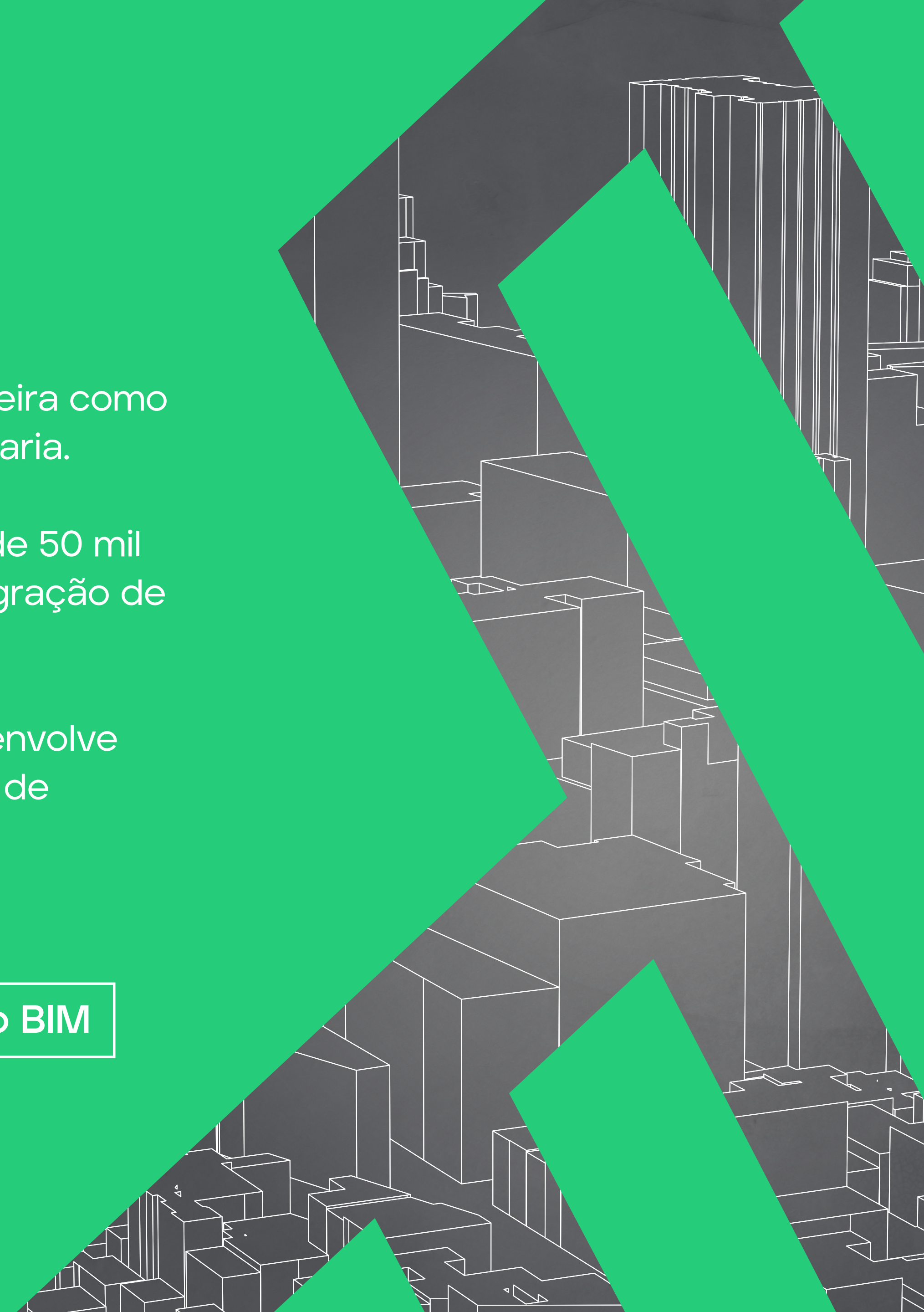
A AltoQi oferece uma solução completa para transformar a maneira como os órgãos públicos fazem, recebem e licitam projetos de engenharia.

Com 30 anos de mercado, mais de 2 mil órgãos públicos e mais de 50 mil clientes atendidos, podemos ajudar o seu município a fazer a migração de projetos 2D para BIM com eficácia máxima.

Líder no mercado brasileiro, a AltoQi é a única empresa que desenvolve soluções em software para projetos estruturais e de instalações de acordo com as normas brasileiras.

Visite nosso site


Comece a implementar o BIM





# Fale conosco

 (48) 99129 3911 | (48) 99972 0844

 São Paulo – (11) 2666 4920

 Rio de Janeiro – (21) 2169 8725

 Santa Catarina – (48) 3027 9000 | (48) 3239 7000

---

 [/altoqi-tecnologia](https://www.linkedin.com/company/altoqi-tecnologia)

 [/AltoQiTecnologia](https://www.youtube.com/AltoQiTecnologia)

 [/AltoQiTecnologia](https://www.facebook.com/AltoQiTecnologia)

 [@altoqitecnologia](https://www.instagram.com/altoqitecnologia)

