



IV Encontro Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção



**CAMPANHA NACIONAL
DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO
2018/2019**



IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

BIM e suas potencialidades...



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

BIM e suas potencialidades...

O que é?

Building Information Modeling - BIM - é um conjunto de políticas, processos e tecnologias que, combinados, geram uma metodologia para o processo de projetar uma edificação ou instalação, ensaiar seu desempenho, e gerenciar as suas informações e dados, utilizando plataformas digitais (baseadas em objetos virtuais) através de todo o seu ciclo de vida.



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

1 PARA VISUALIZAR EM 3D O QUE ESTÁ SENDO PROJETADO



Imagem cedida por Autodesk



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

2

PARA PODER ENSAIAR A
OBRA NO COMPUTADOR

A POSSIBILIDADE DE 'ENSAIAR' UMA CONSTRUÇÃO, VIRTUALMENTE, NUM COMPUTADOR ANTES DE PARTIR PARA A EXECUÇÃO PROPRIAMENTE DITA NO CANTEIRO DE OBRAS, CONFIGURA-SE COMO ALGO REALMENTE VALIOSO PARA ESTA INDÚSTRIA.

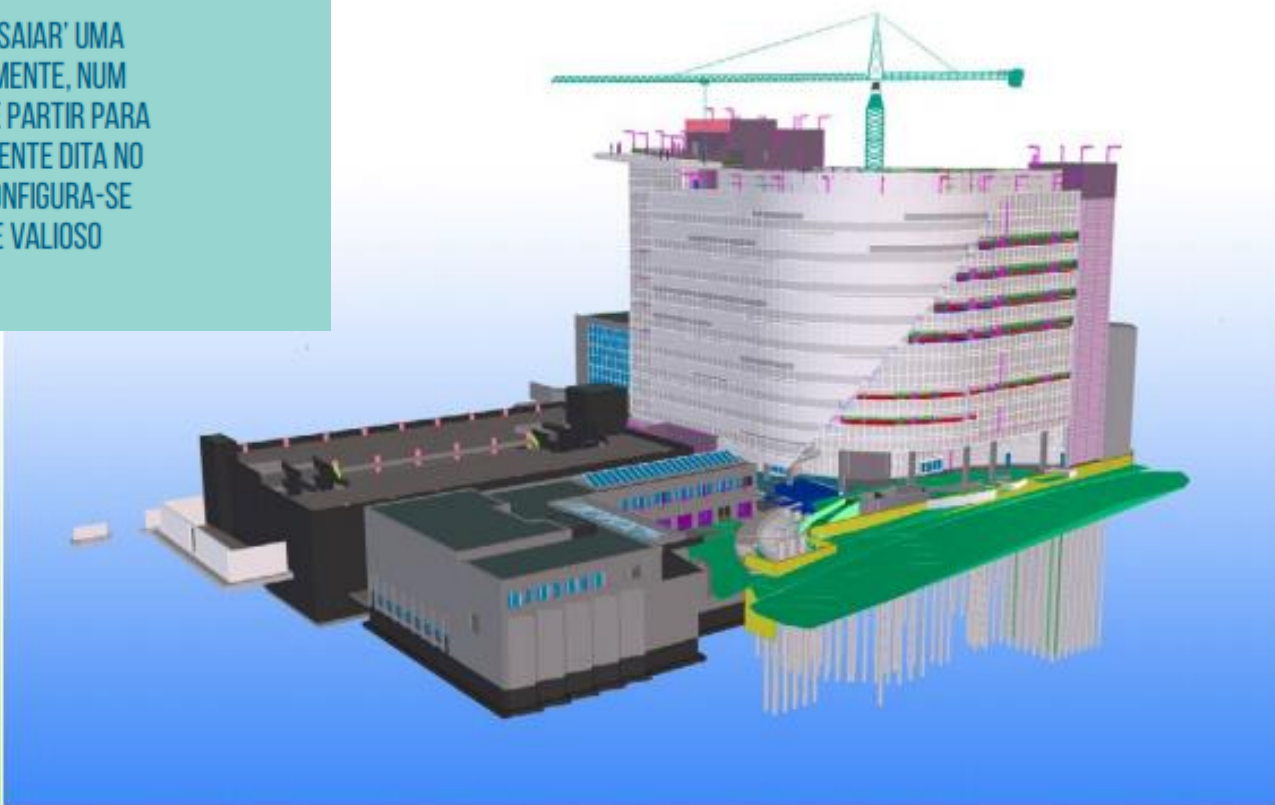


Imagem cedida pela Trimble (Tekla Structures)



CANPAT Construção 2018/2019

Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

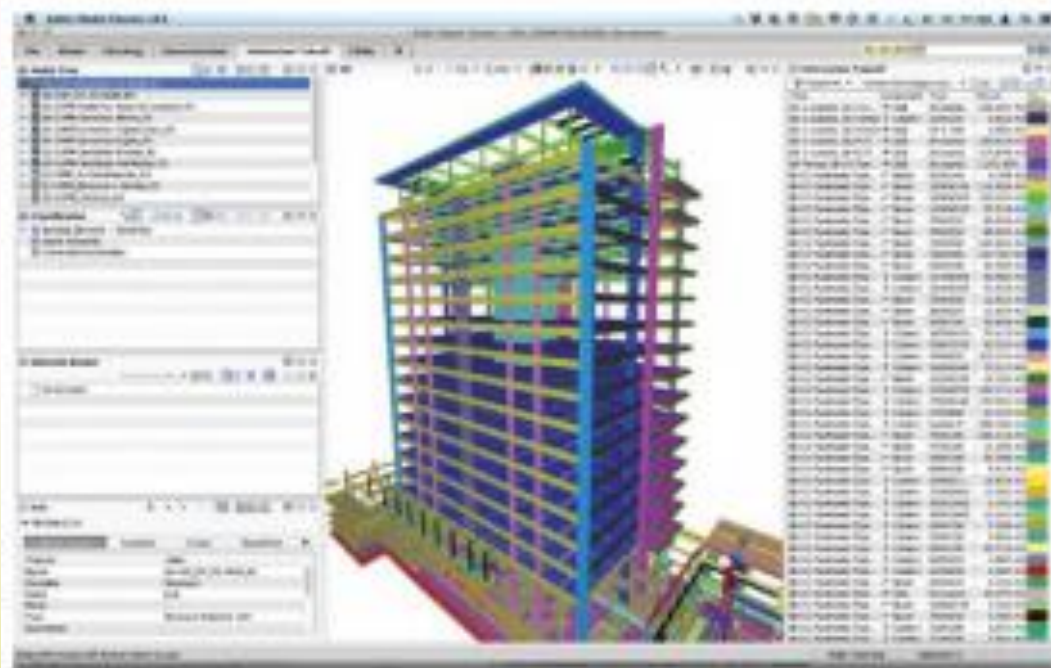
10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

3

PARA EXTRAIR AUTOMATICAMENTE
AS QUANTIDADES

ALÉM DA GARANTIA DA PRECISÃO,
O LEVANTAMENTO AUTOMÁTICO
DAS QUANTIDADES DE UM PROJETO
PODE SER INTEGRADO TANTO COM
SISTEMAS DE ORÇAMENTAÇÃO,
QUANTO COM *SOFTWARES* DE
PLANEJAMENTO E CONTROLE.



Extração de informações de modelo BIM, criado pela Sinco Engenharia, numa imagem cedida pela Solibri.



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

4

PARA REALIZAR SIMULAÇÕES
E ENSAIOS VIRTUAIS

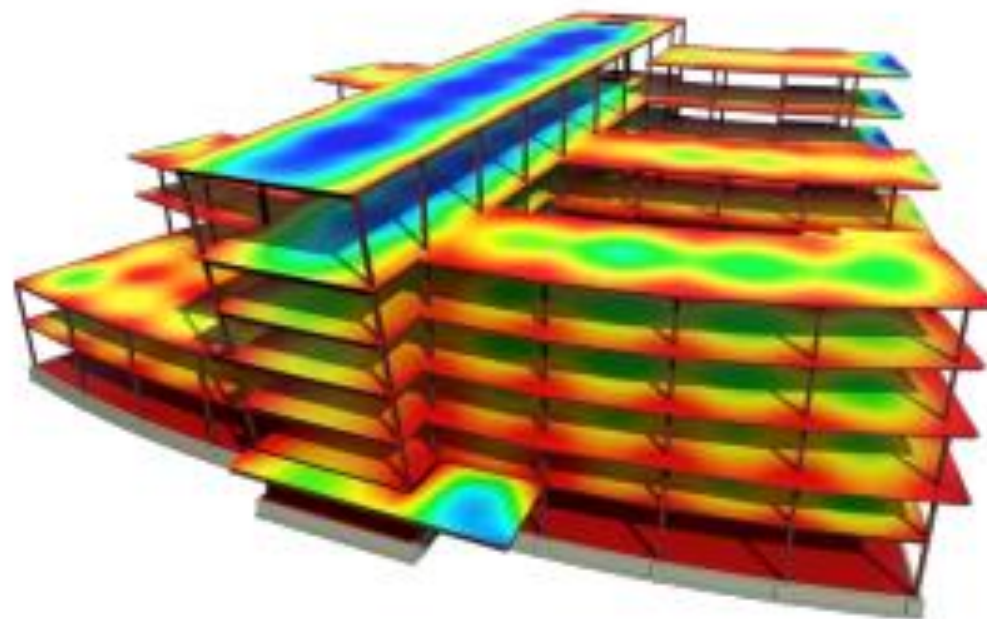


Imagem cedida por Autodesk

SIMULAÇÕES DO COMPORTAMENTO
E DO DESEMPENHO DE EDIFÍCIOS OU
INSTALAÇÕES, OU DE SUAS PARTES
E SISTEMAS COMPONENTES,
SÃO FUNCIONALIDADES NOVAS.



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

5

PARA IDENTIFICAR INTERFERÊNCIAS
AUTOMATICAMENTE

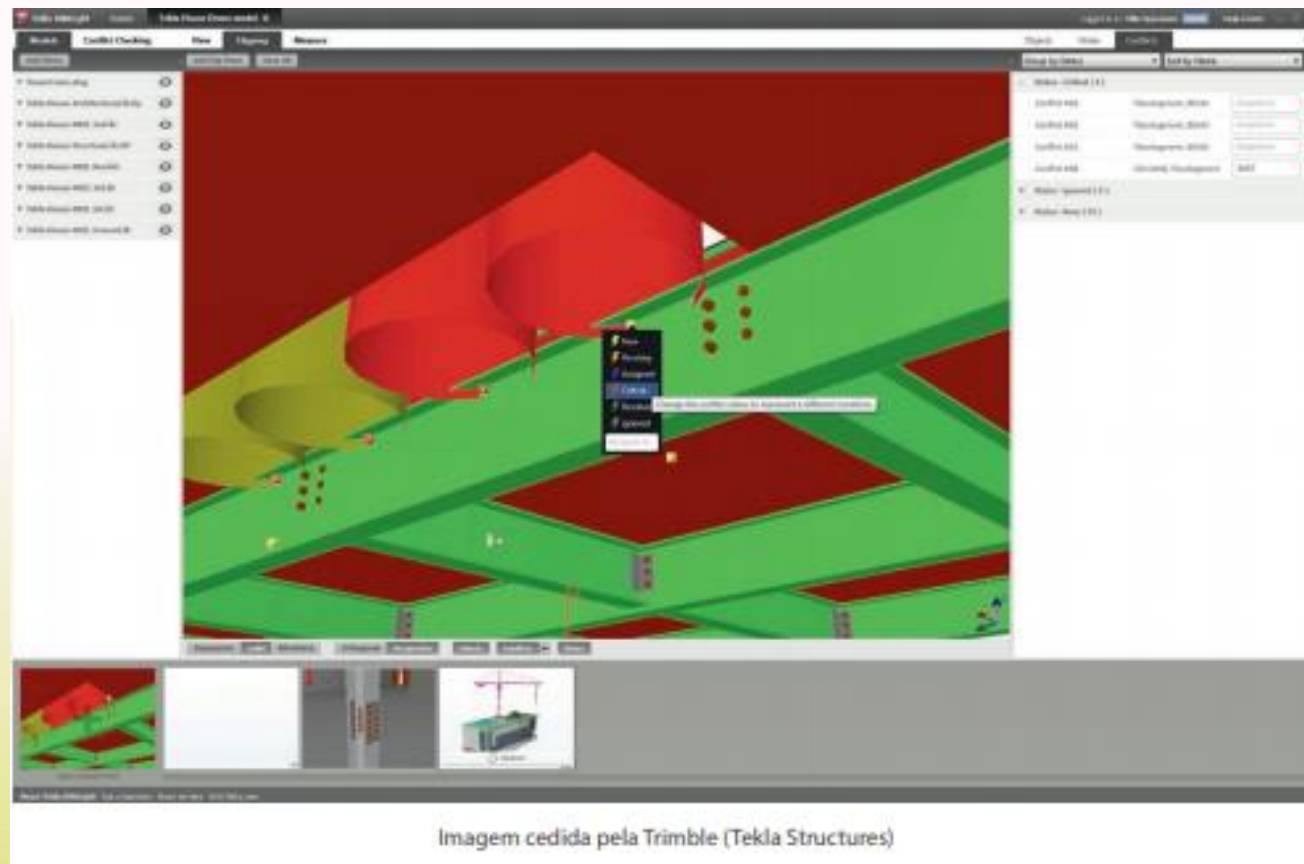


Imagem cedida pela Trimble (Tekla Structures)



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





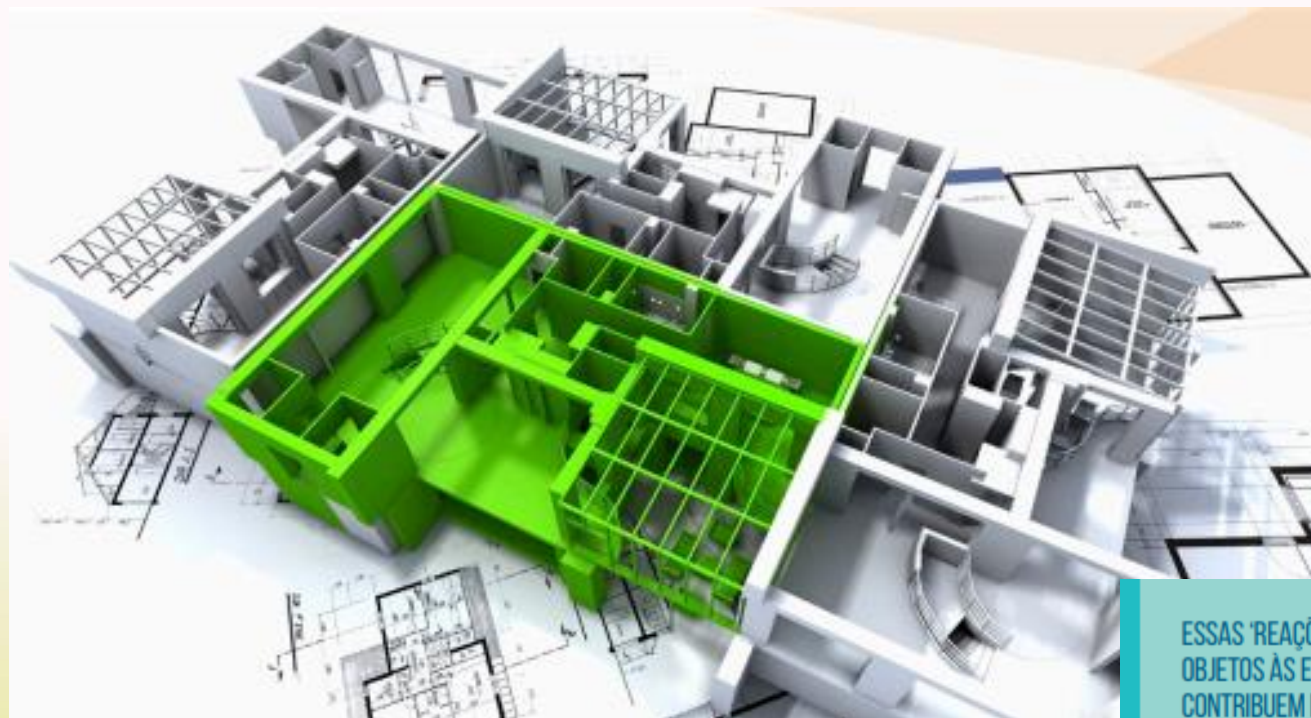
IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

6

**PARA GERAR DOCUMENTOS
MAIS CONSISTENTES E ÍNTEGROS**



ESSAS 'REAÇÕES' AUTOMÁTICAS DOS OBJETOS ÀS EVENTUAIS MUDANÇAS CONTRIBUEM PARA A GARANTIA DA CONSISTÊNCIA E DA INTEGRIDADE DAS SOLUÇÕES PROJETADAS, E TAMBÉM DE TODA A DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO.



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

7

**PARA CAPACITAR-SE A EXECUTAR
CONSTRUÇÕES COMPLEXAS**

EM OUTRAS PALAVRAS, QUANDO AS EDIFICAÇÕES FOREM COMPLEXAS DEMAIS, OU A LOGÍSTICA COMPLICADA DEMAIS, OU O RITMO FOR RÁPIDO DEMAIS, O BIM SEMPRE SE APRESENTARÁ COMO BOA RESPOSTA E UMA FERRAMENTA ADEQUADA PARA O ENFRENTAMENTO DE CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO ESPECIALMENTE DESAFIADORAS.



Imagem cedida pelo Sebrae-ES – Projeto e Imagem: MCA Arquitetura (Graphisoft - Archicad)



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





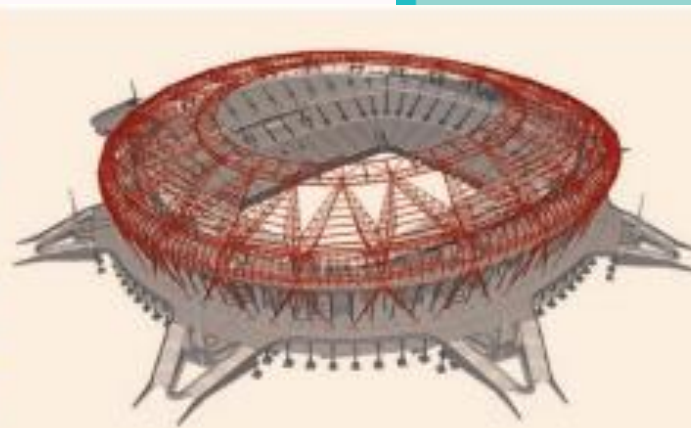
IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

8 PARA VIABILIZAR E INTENSIFICAR O USO DA INDUSTRIALIZAÇÃO

A MAIOR PRECISÃO PROPORCIONADA PELA TECNOLOGIA BIM PODE AINDA SER COMBINADA COM SOLUÇÕES DE CAPTURA DA REALIDADE, E, ASSIM, GARANTIR MAIOR CONTROLE E PREVISIBILIDADE NOS PROCESSOS DE PRÉ-FABRICAÇÃO E MONTAGEM.



Imagens cedidas pela Trimble (Tekla Structures)

Uma das principais causas do baixo nível de industrialização e pré-fabricação no setor da construção civil no Brasil reside justamente na falta de precisão e assertividade dos projetos.



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

9

PARA COMPLEMENTAR O USO DE OUTRAS TECNOLOGIAS

O BIM É FUNDAMENTAL PARA QUE OS PROCESSOS E AS VANTAGENS DO USO DA TECNOLOGIA DE CAPTURA DA REALIDADE SEJAM CONCRETIZADOS E REALIZADOS.



A FIGURA AO LADO MOSTRA UMA ESTAÇÃO TOTAL, USADA NA OBRA PARA RETIRAR INFORMAÇÕES DE UM MODELO BIM, E FAZER A LOCAÇÃO DE PENDURAIIS PARA SUSTENTAÇÃO E FIXAÇÃO DE TUBULAÇÕES PARA AR-CONDICIONADO.

Imagens cedidas por Autodesk



CANPAT Construção 2018/2019

Mais prevenção. Menos quedas.



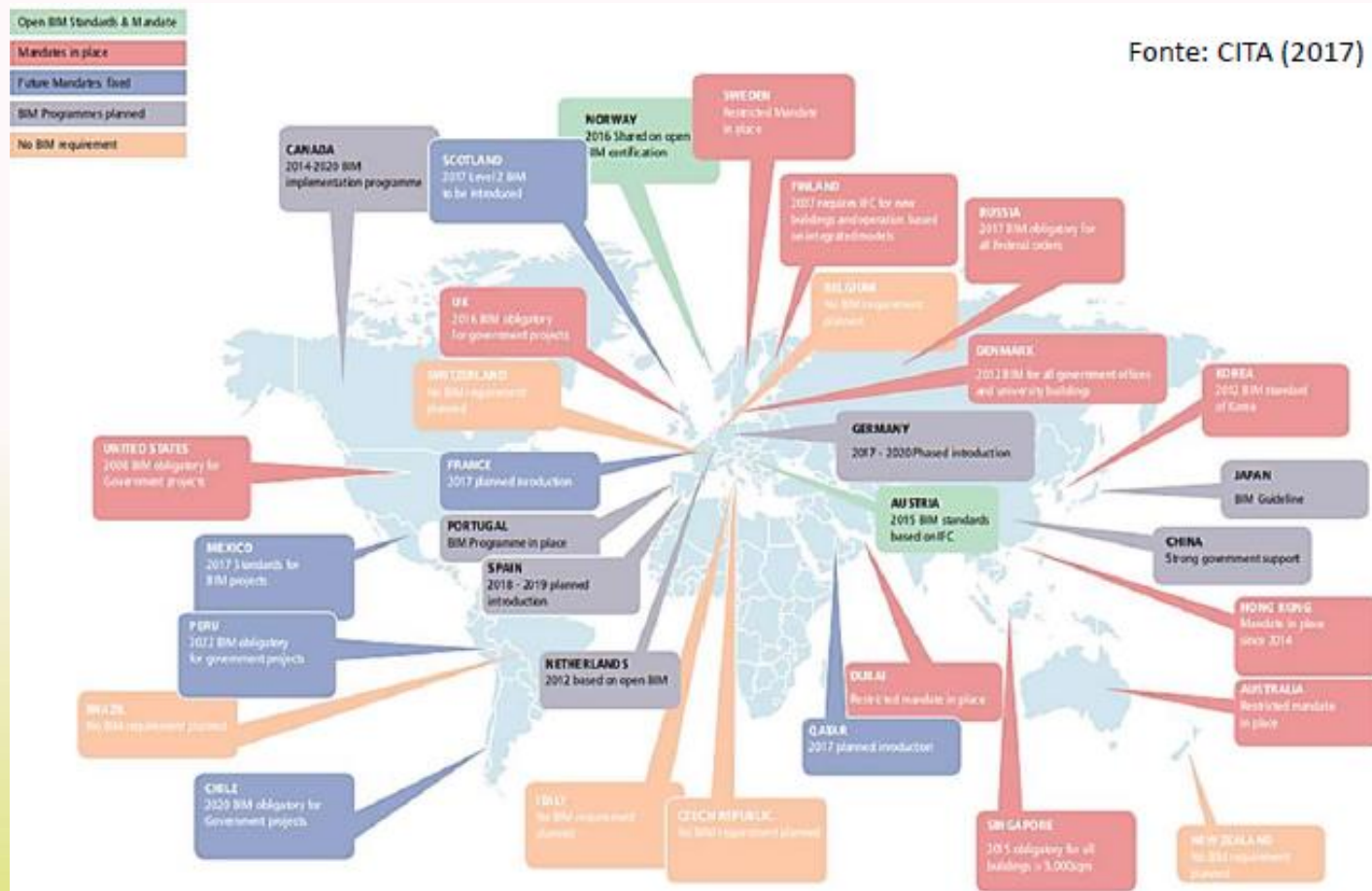


IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

10 Motivos para evoluir com o BIM

Porque?

10 PARA PREPARAR SUA EMPRESA PARA O FUTURO





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

BIM e suas potencialidades...

Quem usa na
construção?



CANPAT Construção 2018/2019



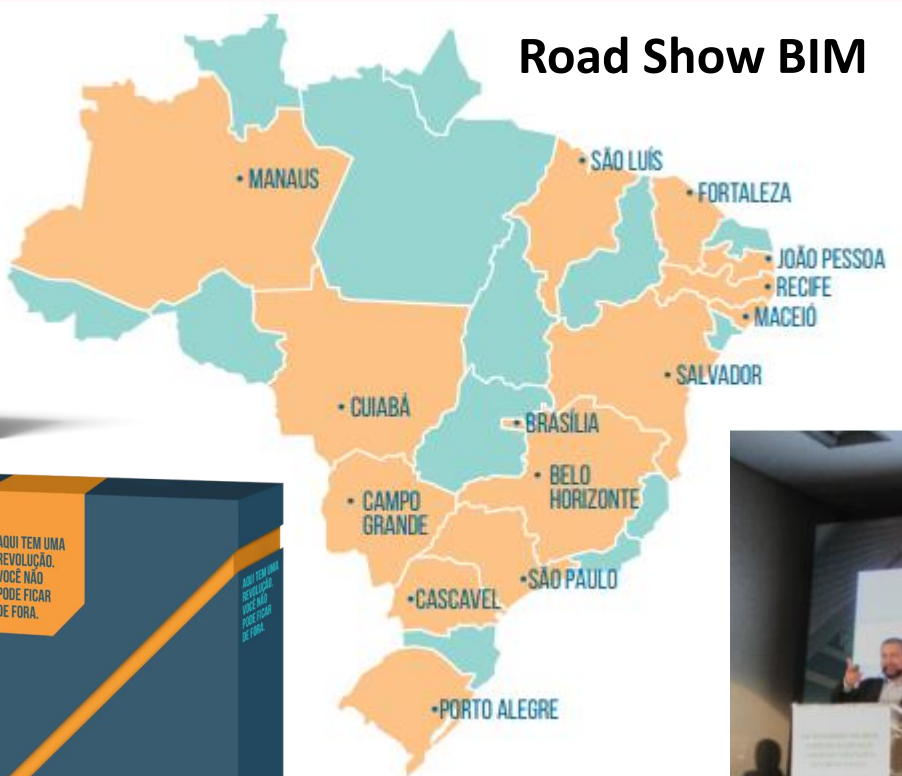
Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

BIM no Brasil – Projeto de Disseminação do BIM CBIC & SENAI Nacional



Evento Nacional BIM



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.





IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

BIM no Brasil – Programa de Disseminação do BIM Governo Federal

<http://www.mdic.gov.br/index.php/competitividade-industrial/ce-bim>

COMITÊ GESTOR DA ESTRATÉGIA BIM BR - CG-BIM

- Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, que exercerá a Presidência;
- Casa Civil da Presidência da República;
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações;
- Ministério das Cidades;
- Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão;
- Ministério da Defesa;
- Secretaria-Geral da Presidência da República;
- Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil;
- Ministério da Saúde.



BIM BR Roadmap

Resultados

Aumentar a produtividade das empresas em 10%

Reduzir custos em 9,7%

Aumentar em 10x a adoção do BIM (% do PIB da construção civil)

Elevar em 28,9% o PIB da construção civil

Governança

2018

Estabelecer instância de gestão

2021

Gerenciar as atividades da Estratégia BIM BR / Analisar e publicar resultados

2024

2028

Estratégia BIM BR implantada e metas atingidas

Infraestrutura Tecnológica e Inovação

Aprimorar a infraestrutura da rede de comunicação de dados em regiões estratégicas e soluções de TIC frente às necessidades do uso BIM / Incentivar a interoperabilidade por meio de padrões neutros

Incentivo contínuo ao desenvolvimento tecnológico

Arcabouço Legal

Estabelecer os requisitos BIM para compras governamentais

Aprimorar o marco legal e infralegal referente às compras públicas para o uso extensivo do BIM

Arcabouço legal e infralegal aperfeiçoado

Regulamentação Técnica

Estabelecer documentos e referências técnicas para edificações e infraestrutura

Atualizar guias para edificações e desenvolver guias para infraestrutura e para operação e manutenção de ativos / Aprimorar o arcabouço normativo técnico para incentivar a colaboração e a integração nos processos BIM

Regulamentação técnica aprimorada

Investimentos

Promover ambiente de negócio favorável à atração de investimentos em BIM

Investimentos em BIM efetivados

Capacitação

Estabelecer objetivos de aprendizagem / Elaborar disciplinas modelo

Capacitar os educadores e profissionais do setor público / Desenvolver programas de certificação / Implantar programa de capacitação dos profissionais compreendendo todas as disciplinas

Atualização e educação continuada

Indução pelo Governo Federal

Estruturar o Governo para adoção do BIM nos Programas Piloto

Adotar BIM em projetos dos Programas Piloto

Adotar o BIM em projetos e obras e incluir novos programas

BIM disseminado em obras públicas

Comunicação

Divulgar o conceito BIM e seus benefícios / Divulgar a Estratégia BIM BR e seus resultados / Promover a Plataforma e a Biblioteca Nacional BIM

Atores mobilizados





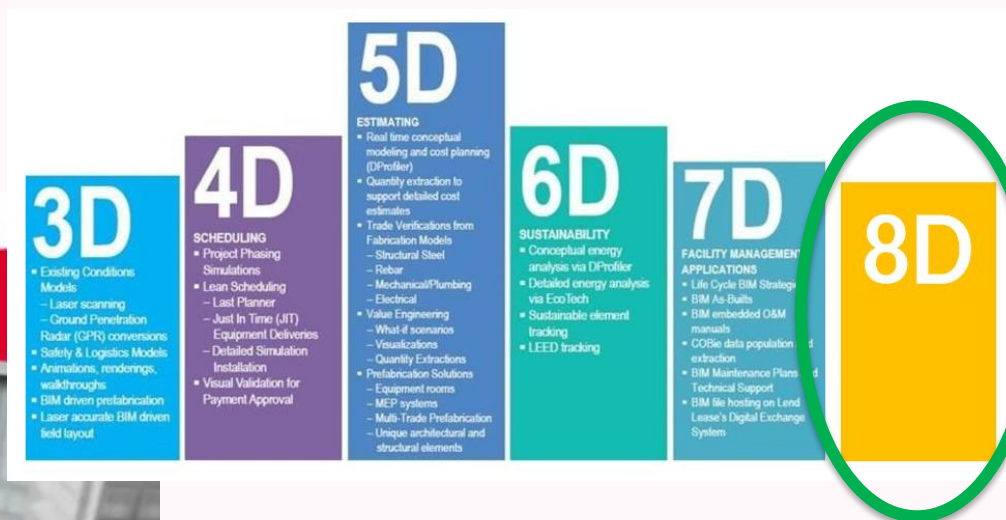
IV Encontro Nacional
de Segurança e Saúde no Trabalho
na Indústria da Construção

BIM e suas potencialidades...

BIM for Safety

INTELIBUILD

PLANEJAR SEGURANÇA DE CANTEIRO



- MELHOR ENTENDIMENTO DO PROJETO
- DETECÇÃO ANTECIPADA DE RISCOS
- FERRAMENTAS DINÂMICAS PARA TREINAMENTO E "IMERSÃO NA REALIDADE"



CANPAT Construção 2018/2019



Mais prevenção. Menos quedas.



Correalização:



Realização:

