



Biblioteca e Procedimentos para uso do BIM em Obras Públicas

Assuntos

- Principais Utilizações do BIM
- Iniciativas Governamentais
- Fronteiras para o BIM
- Desafios



Principais Utilizações do BIM

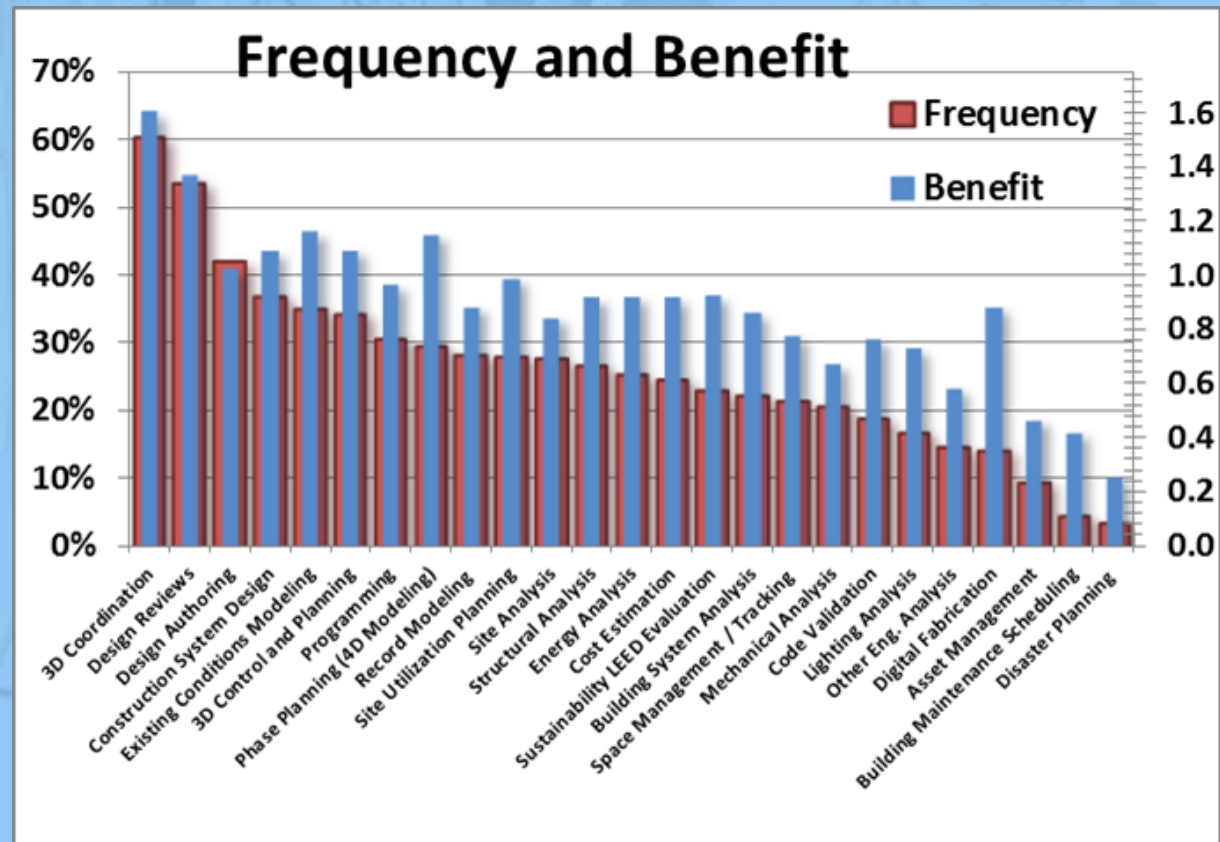
“Conseguir antecipar cenários, identificando previamente erros de projeto e interferências construtivas e, ainda, ter maior controle sobre custos e cronograma é uma das buscas incansáveis das empresas da Construção.”



Fonte: Guia CBIC de Boas Práticas em Sustentabilidade na Indústria da Construção (2012).

Principais Utilizações do BIM

BIM USE	Frequency	Rank	Benefit	Rank
	%	1 to 25	-2 to +2	1 to 25
3D Coordination	60%	1	1.60	1
Design Reviews	54%	2	1.37	2
Design Authoring	42%	3	1.03	7
Construction System Design	37%	4	1.09	6
Existing Conditions Modeling	35%	5	1.16	3
3D Control and Planning	34%	6	1.10	5
Programming	31%	7	0.97	9
Phase Planning (4D Modeling)	30%	8	1.15	4
Record Modeling	28%	9	0.89	14
Site Utilization Planning	28%	10	0.99	8
Site Analysis	28%	11	0.85	17
Structural Analysis	27%	12	0.92	13
Energy Analysis	25%	13	0.92	11
Cost Estimation	25%	14	0.92	12
Sustainability LEED Evaluation	23%	15	0.93	10
Building System Analysis	22%	16	0.86	16
Space Management / Tracking	21%	17	0.78	18
Mechanical Analysis	21%	18	0.67	21
Code Validation	19%	19	0.77	19
Lighting Analysis	17%	20	0.73	20
Other Eng. Analysis	15%	21	0.59	22
Digital Fabrication	14%	22	0.89	15
Asset Management	10%	23	0.47	23
Building Maint. Scheduling	5%	24	0.42	24
Disaster Planning	4%	25	0.26	25



Ref: BIM Execution Planning – Penn State

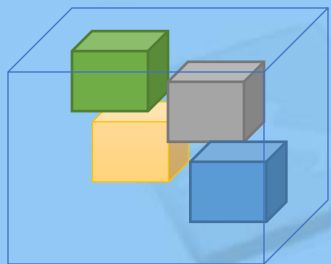


Principais Utilizações do BIM

Escopo



Modelo 3D



Custo



Orçamento

**Esp. de materiais
Esp. de serviços**



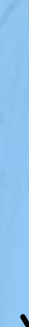
Prazo



**Planejamento
Execução**



Qualidade



Sustentabilidade



Iniciativas Governamentais

1. Plano Brasil Maior – Agenda Estratégica Setorial – Construção Civil

Objetivo

Promover a interoperabilidade técnica e a construção industrializada

Medidas

- a) Utilizar o poder de contratação do Estado para criar demanda de produtos intercambiáveis. (Responsável: MDIC);
- b) Implementar programas de coordenação modular nos segmentos pré-moldados de concreto, revestimentos cerâmicos, blocos cerâmicos, blocos de concreto, telhas cerâmicas, telhas de fibrocimento, telhas de aço, telhas de concreto e esquadrias de aço, alumínio, madeira e PVC. (Responsável: MDIC)

Iniciativas Governamentais

1. Plano Brasil Maior – Agenda Estratégica Setorial – Construção Civil

Objetivo

Intensificar o uso de tecnologia da informação aplicada à construção e a implantação do sistema de classificação da informação da construção - normas BIM (NBR).

Medidas

- a) Implantar a biblioteca de componentes da construção civil, disponibilizando-a em portal da internet com acesso público e gratuito. (Responsável: IBICT);
- b) Implantar a tecnologia BIM no sistema de obras do Exército. (Responsável: MD);
- c) Difundir e complementar a normatização brasileira para o BIM. (Responsável: MDIC).



Iniciativas Governamentais

2. Acordo de Cooperação

Alinhado com as diretrizes do Plano Brasil Maior, em especial com a Agenda Estratégica Setorial de Construção Civil, o Acordo de Cooperação Técnica entre o MD-EB, MDIC, MCTI-IBICT, ABDI para implantação e difusão da plataforma BIM no Brasil busca contribuir para a modernização industrial da construção civil, com a intensificação do uso de tecnologia da informação aplicada à construção e a implantação do sistema de classificação da informação da construção - NBR 15965 (Norma BIM).

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento industrial

MCTNBICT – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

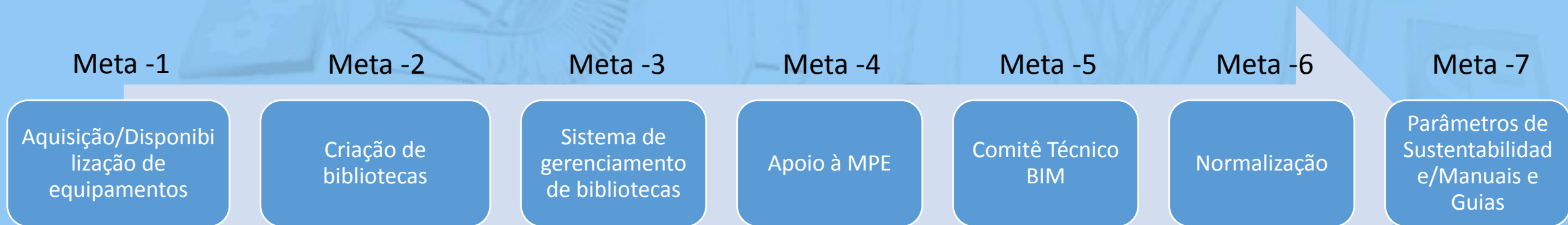
Ministério da Defesa\Exército Brasileiro\DEC\DOM



Iniciativas Governamentais

2. Acordo de Cooperação - Metas

- a) Modelagem da biblioteca de componentes da construção civil;
- b) Disponibilização de bibliotecas em Portal Web;
- c) Desenvolvimento de plataforma web pra criação, gestão e distribuição de componentes BIM;
- d) Apoio à implantação da tecnologia BIM no sistema de obras do Exército Brasileiro;
- e) Divulgação e difusão das bibliotecas de componentes BIM.



Iniciativas Governamentais

2. Acordo de Cooperação - Diretrizes de Elaboração das Bibliotecas

a) Compatibilidade com Norma BIM (ABNT NBR-15965)

Norma ainda em desenvolvimento: Referência Tabelas OmniClass (USA)

b) Norma de Coordenação Modular

c) Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575:2013

d) Análise de Eficiência Energética

Obtenção de certificações Procel Edifica

e) Critérios de Sustentabilidade

Obtenção de certificação LEED, Acqua

f) Atender aos Projetos do Exército e MCVC

Iniciativas Governamentais

2. Acordo de Cooperação - Produtos

- a) Manual do usuário do Portal
- b) Manual de cadastro de objetos no Portal
- c) Guia da Norma de Classificação da Informação da Construção
- d) Guia de compras sustentáveis em BIM
- e) Guia de simulação de eficiência energética
- f) Guia de avaliação de desempenho acústico
- g) Guia de avaliação de sustentabilidade da edificação
- h) Guia de elaboração de projetos de arquitetura

Iniciativas Governamentais

2. Acordo de Cooperação - Produtos

- i) Guia de criação e utilização das bibliotecas BIM
- j) Guia de especificação de SV e materiais de construção
- k) Guia de quantificação de SV e materiais de construção
- l) Guia para orçamentação, planejamento e gestão de obras
- m) Guia de simulação de construção
- n) Guia de Bibliotecas BIM para Norma de Desempenho
- o) Guia de Bibliotecas BIM para Norma de Coordenação Modular
- p) Guia de Bibliotecas BIM para Norma de Etiquetagem Ef. Energ

Iniciativas Governamentais

2. Acordo de Cooperação - Produtos

- i) Guia de criação e utilização das bibliotecas BIM
- j) Guia de especificação de SV e materiais de construção
- k) Guia de quantificação de SV e materiais de construção
- l) Guia para orçamentação, planejamento e gestão de obras
- m) Guia de simulação de construção
- n) Guia de Bibliotecas BIM para Norma de Desempenho
- o) Guia de Bibliotecas BIM para Norma de Coordenação Modular
- p) Guia de Bibliotecas BIM para Norma de Etiquetagem Ef. Energ

Fronteiras para o BIM

Nos próximos anos, o crescimento do uso do BIM é uma tendência natural devido à evolução dos hardwares, ao desenvolvimento de novos softwares, a normatização e padronização das informações de produtos e serviços da indústria de EAC.

O uso do BIM será intensificado em outras áreas:

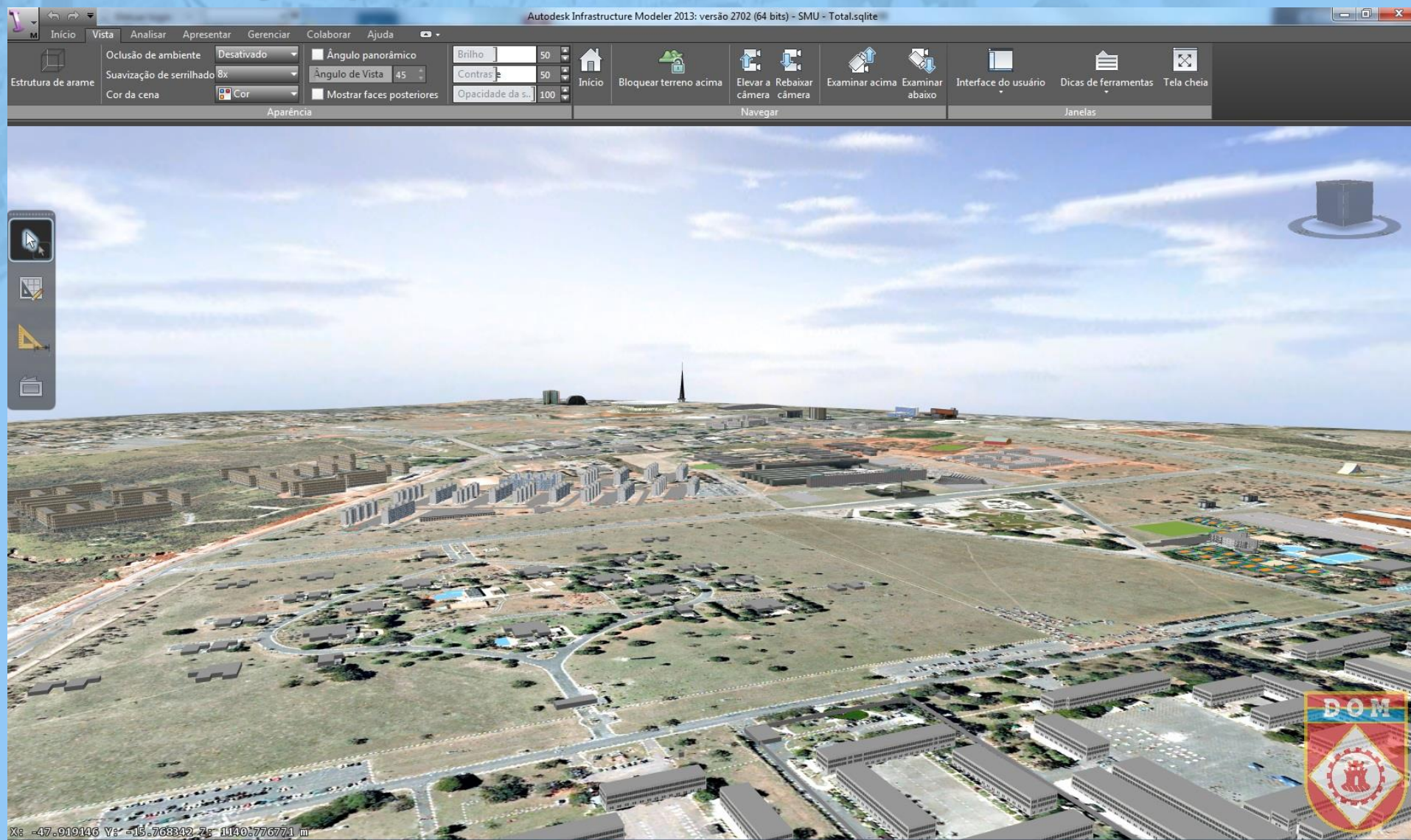
- BIM em Obras de Construção Pesada (Estradas, Pontes, Ferrovias)
- BIM e GIS possibilitam novos usos (Mapeamento Espacial, Cidade Digital)
- BIM nos Canteiros de Obras
- BIM para Financiamento de Obras
- BIM nas Corretoras de Seguros
- BIM em Negócios Imobiliários
- BIM na Elaboração de Planos Diretores de Cidades



Biblioteca e Procedimentos para uso do BIM em Obras Públicas



Uso do BIM – Solução para Governo



Uso do BIM – Solução para Governo



Biblioteca e Procedimentos para uso do BIM em Obras Públicas



Desafios para uso

- **Mudança de comportamento do mercado**
- **Aumento de competitividade**
- **Investimento em tecnologias**
- **Capacitação - Nível Técnico e Superior**
- **Diversificação e Padronização de produtos**
- **Sustentabilidade fator decisivo de mercado**
- **Criação de bibliotecas**

