

Descubra a diferença entre BIM e GIS e aprenda a elaborar projetos inteligentes

Fábio Gomes

Autodesk Customer Success Engineer - Brasil/ LA

Tendências Macroeconômicas



O que é novo

- Investimento de \$53 trilhões em infraestrutura até 2030
- Financiamento privado e PPP's
- Projetos maiores e mais complexos
- Água tão escassa como petróleo
- Explosão da informação,...

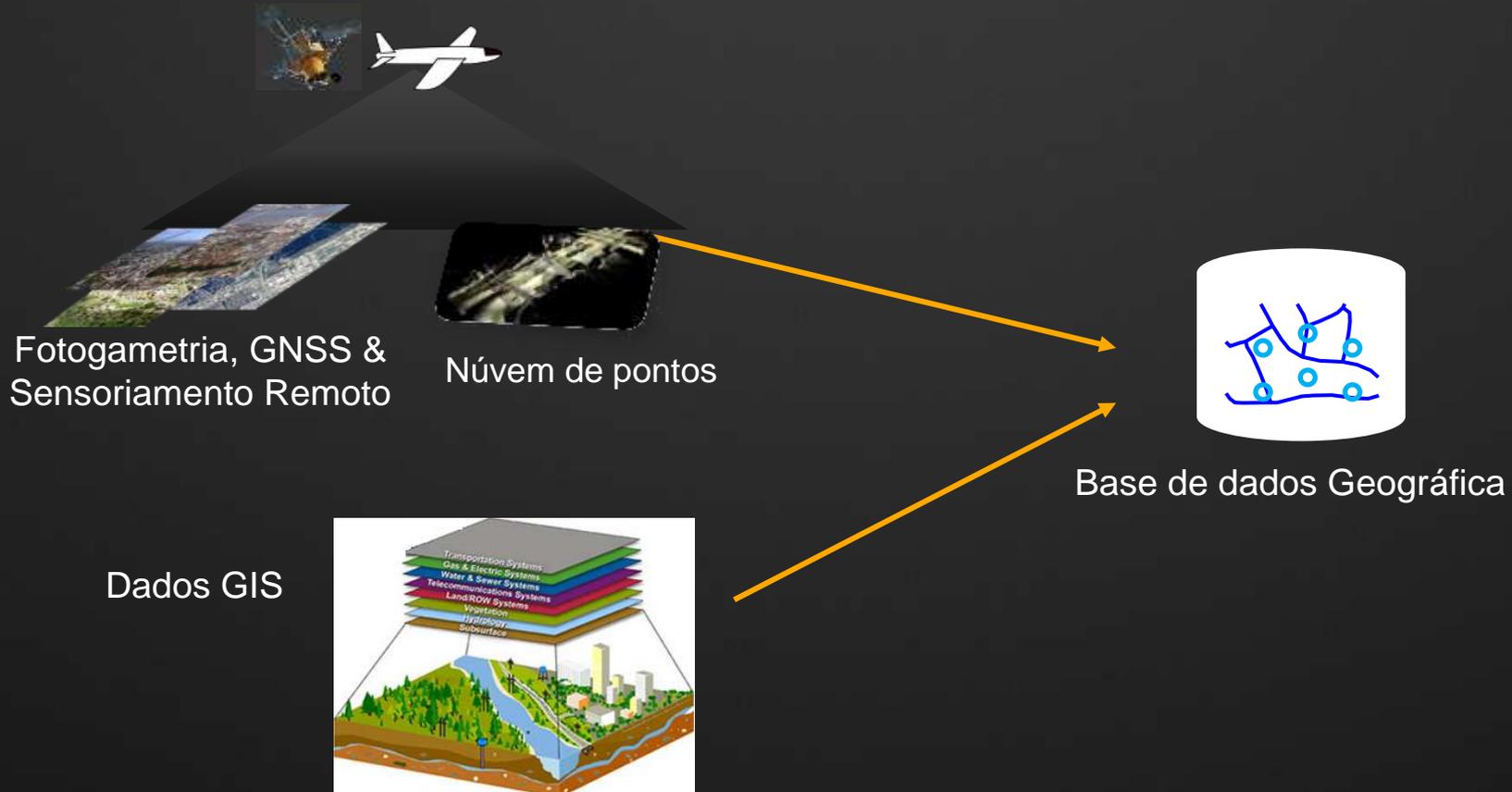
Métodos Tradicionais

Fragmentação das informações



Image courtesy of CCDI Group

GIS ou SIG – Sistema de Informações Geográficas



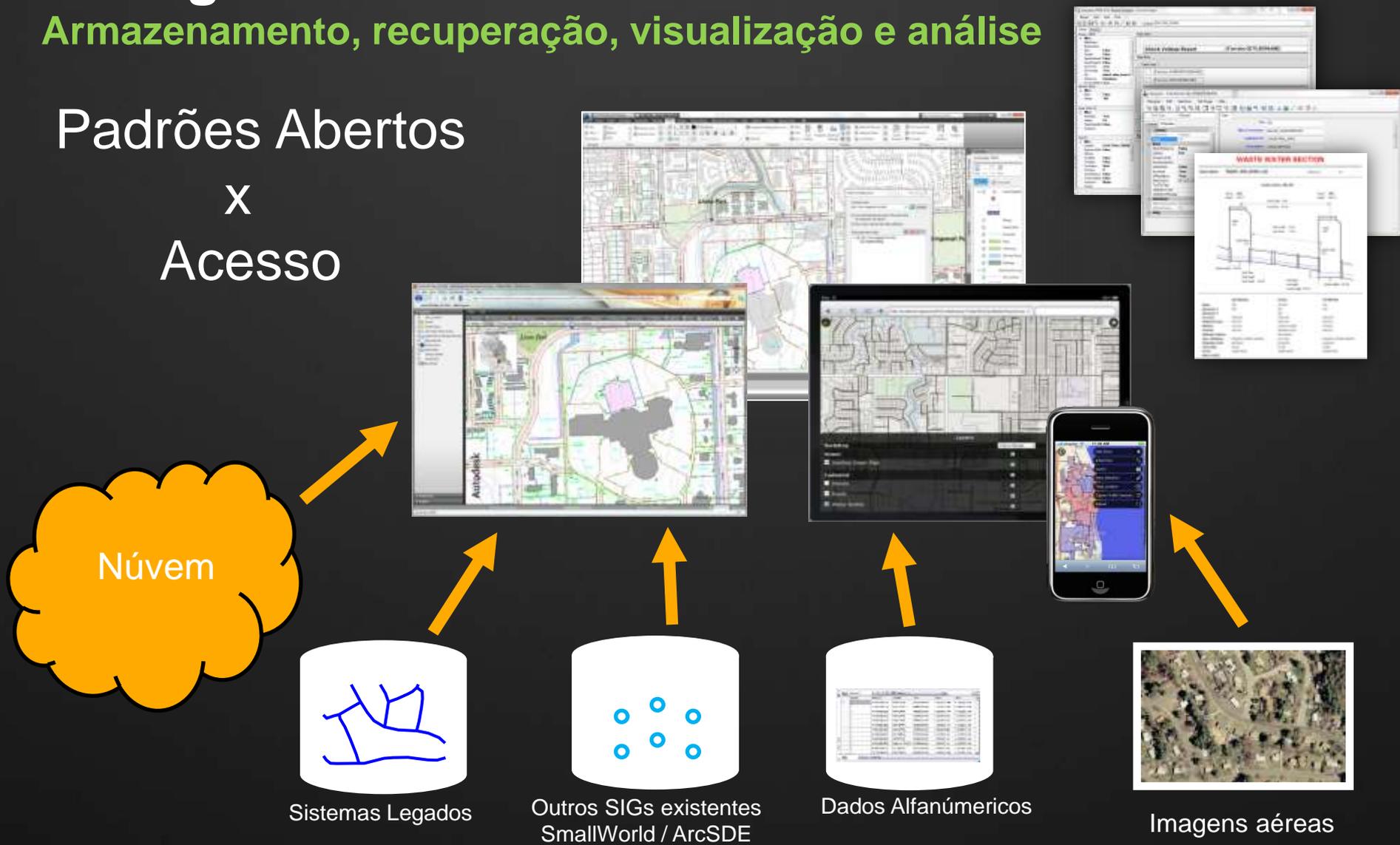
Cartografia Moderna - GIS:

Armazenamento, recuperação, visualização e análise

Padrões Abertos

X

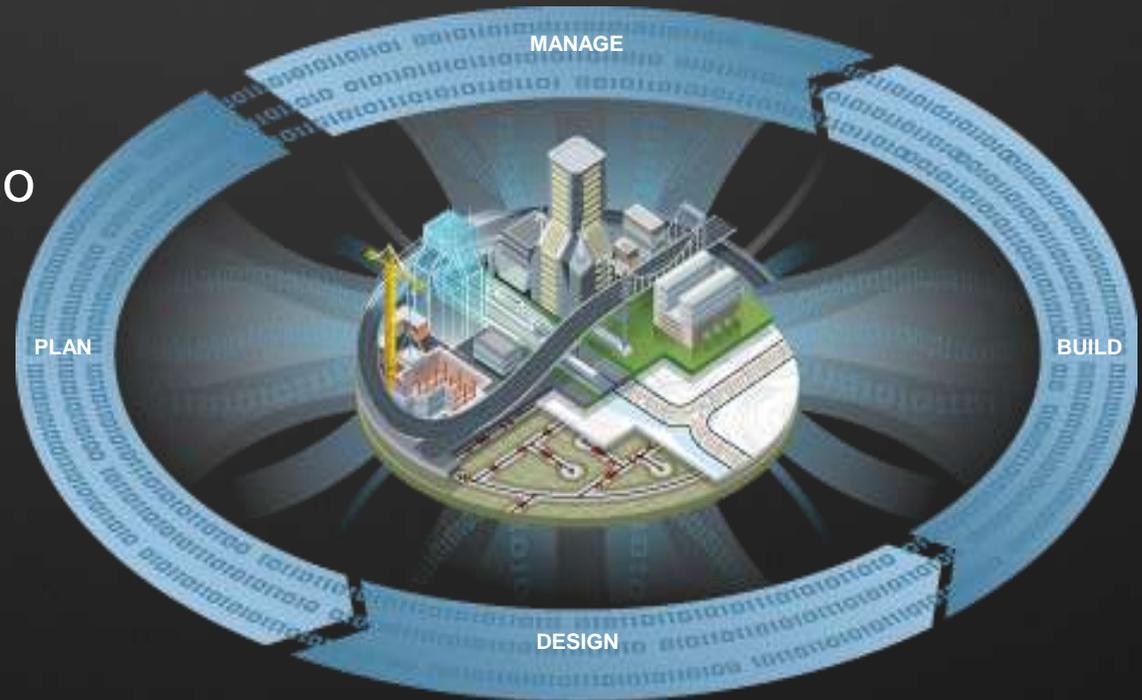
Acesso



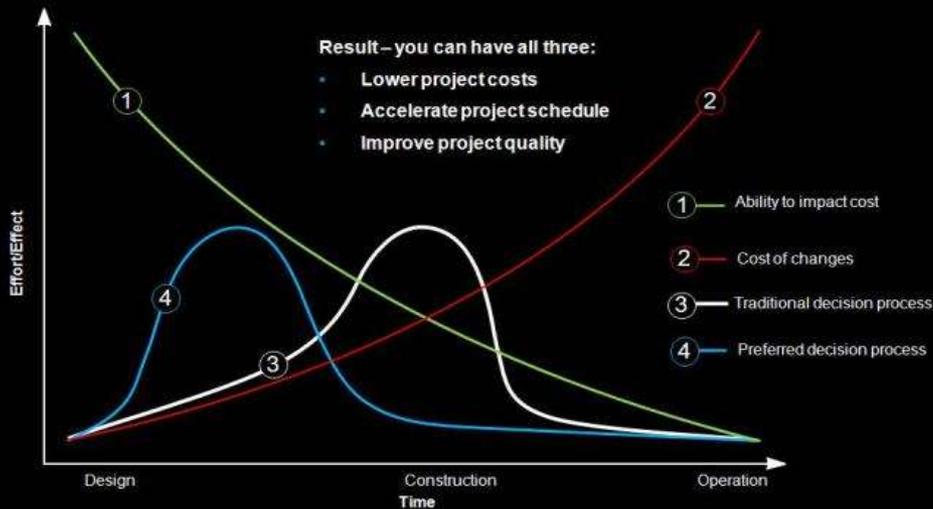
Building Information Modeling

BIM é processo e tecnologias baseadas em modelos 3D inteligentes

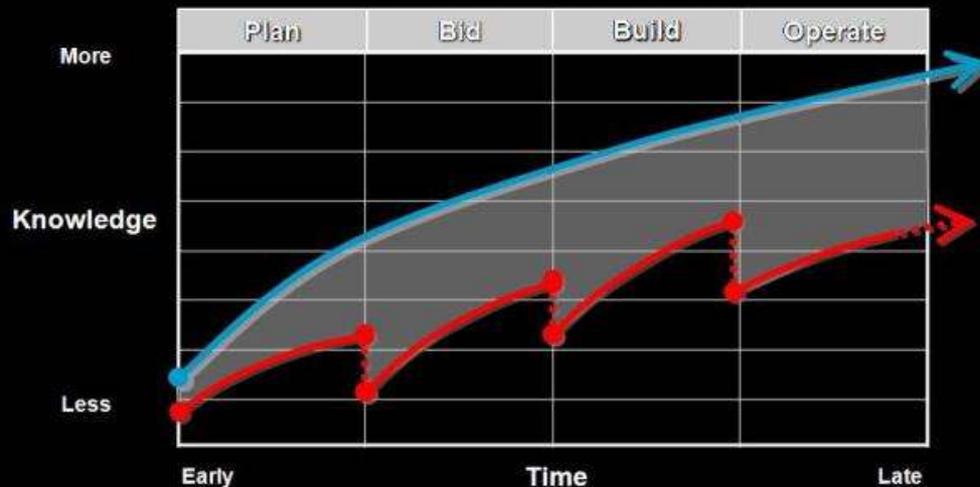
Provê insight para criação e gerenciamento de projetos de forma mais rápida, econômica e com maior qualidade.



Tenha em mente



- BIM é mais produtivo
- BIM é mais lucrativo
- BIM provê alta qualidade



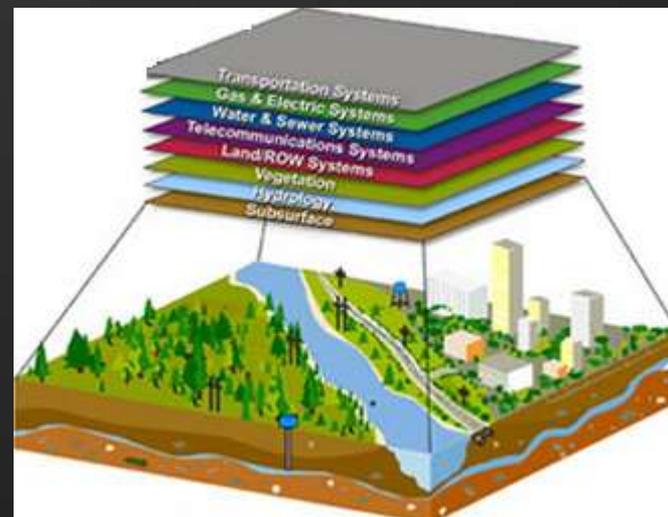
BIM é um processo que promove a integração



BIM vs GIS ou BIM e GIS

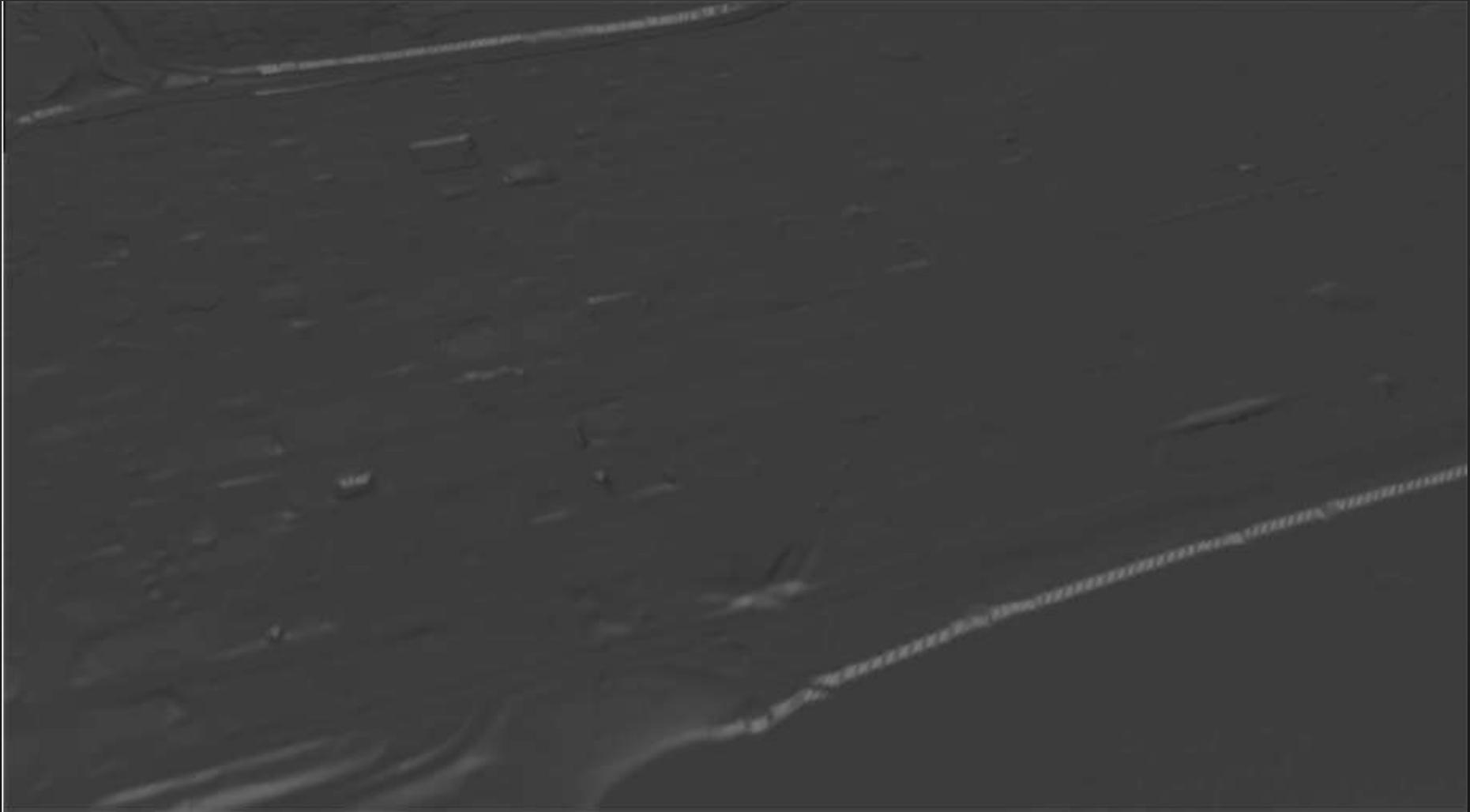


G
B | M
S



Convergência

LIDAR



Convergência

Imagens Aéreas



Convergência

Redes de Água



Convergência

Redes de Esgoto



Convergência

Redes de Gás



Convergência

Limites, Zonas, Fronteiras



Convergência

Transporte



Convergência

Parcelamento e uso do solo



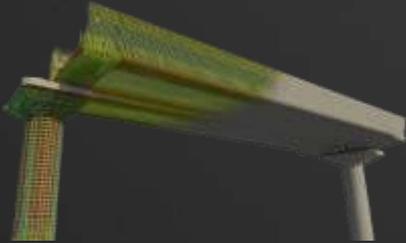
Convergência

Edificações em 3D



Convergência

BIM – Híper Escala

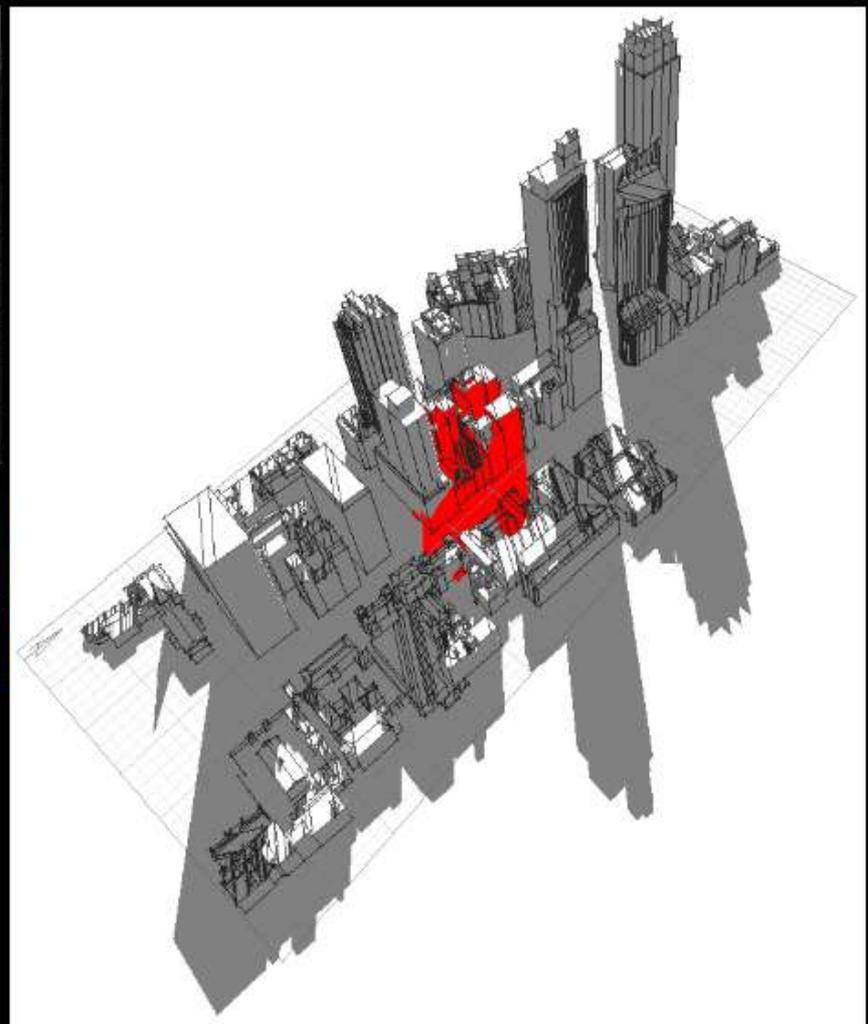
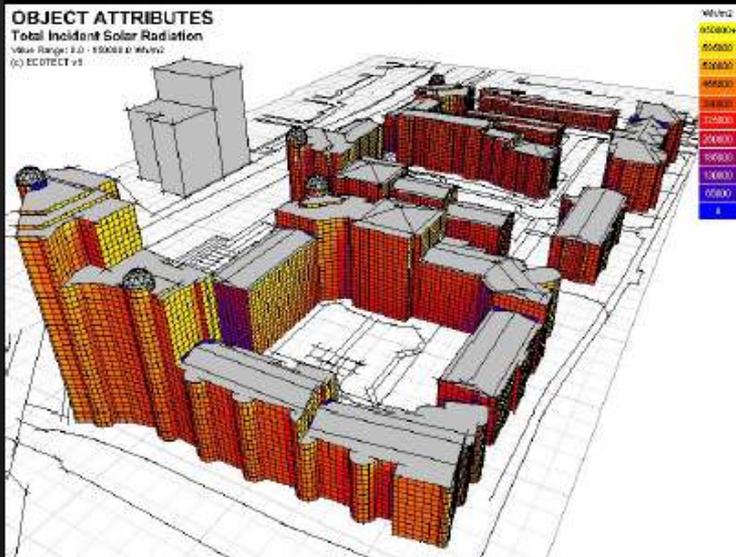


n-Dimensões e n-escalas



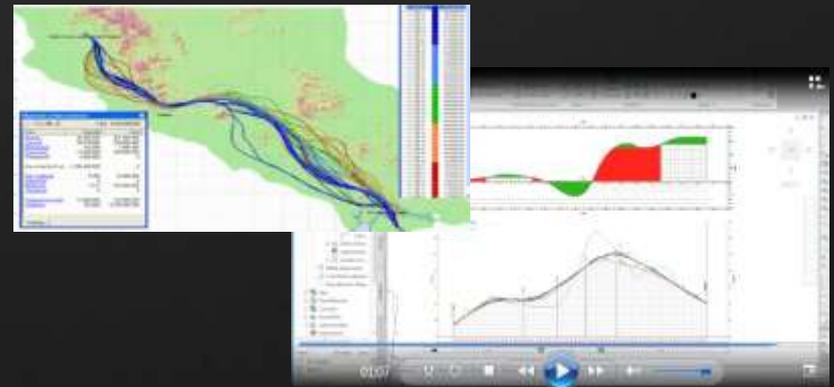
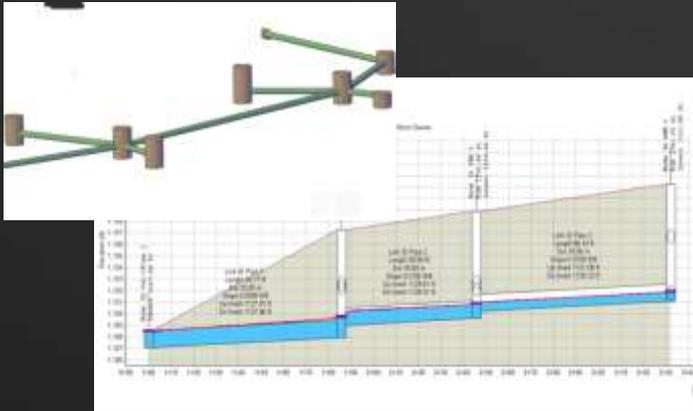
Modelos Compostos

Simulações e Análises sofisticadas



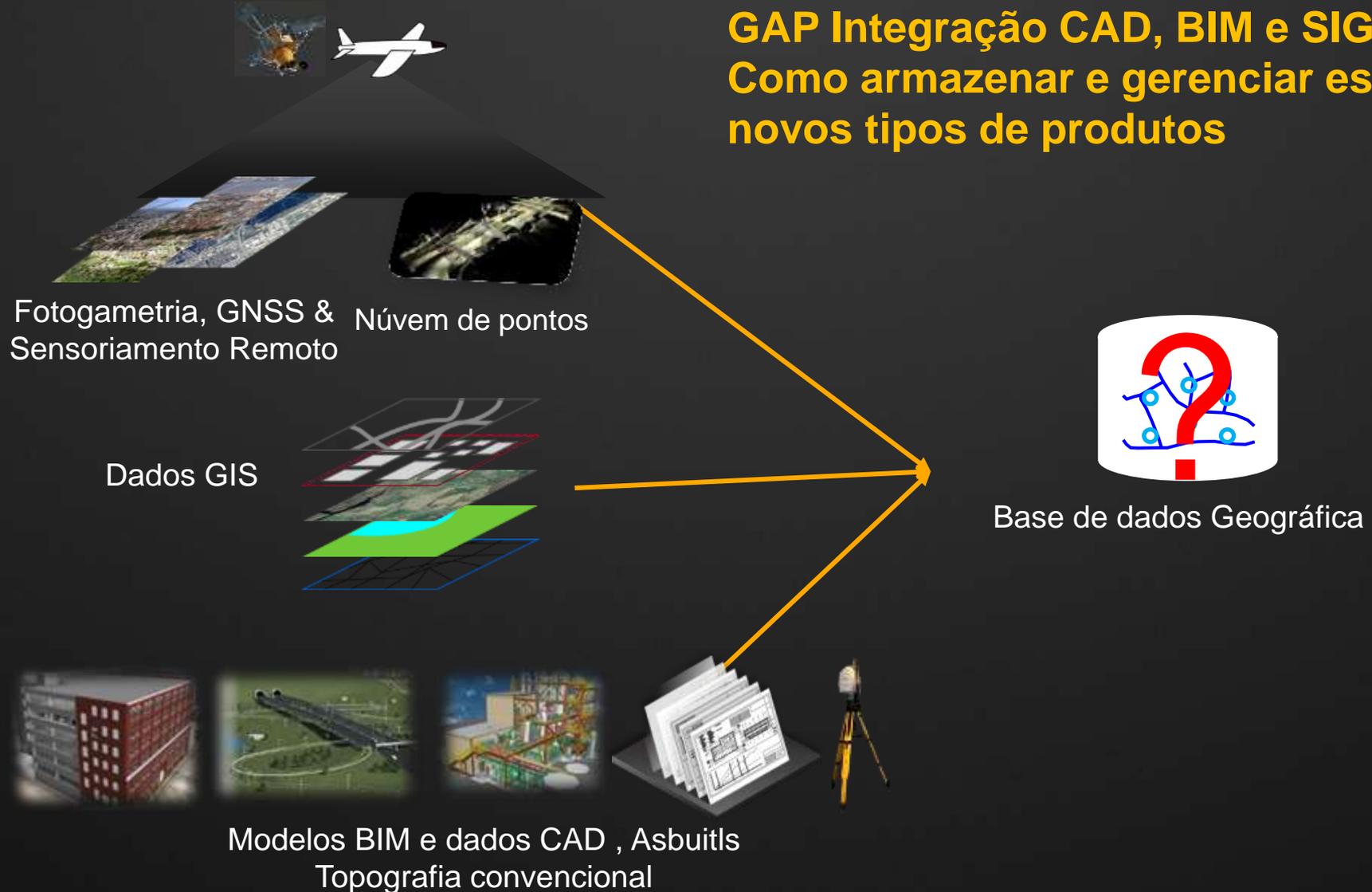
Modelos Compostos

Simulações e Análises sofisticadas



Mais e melhores dados disponíveis

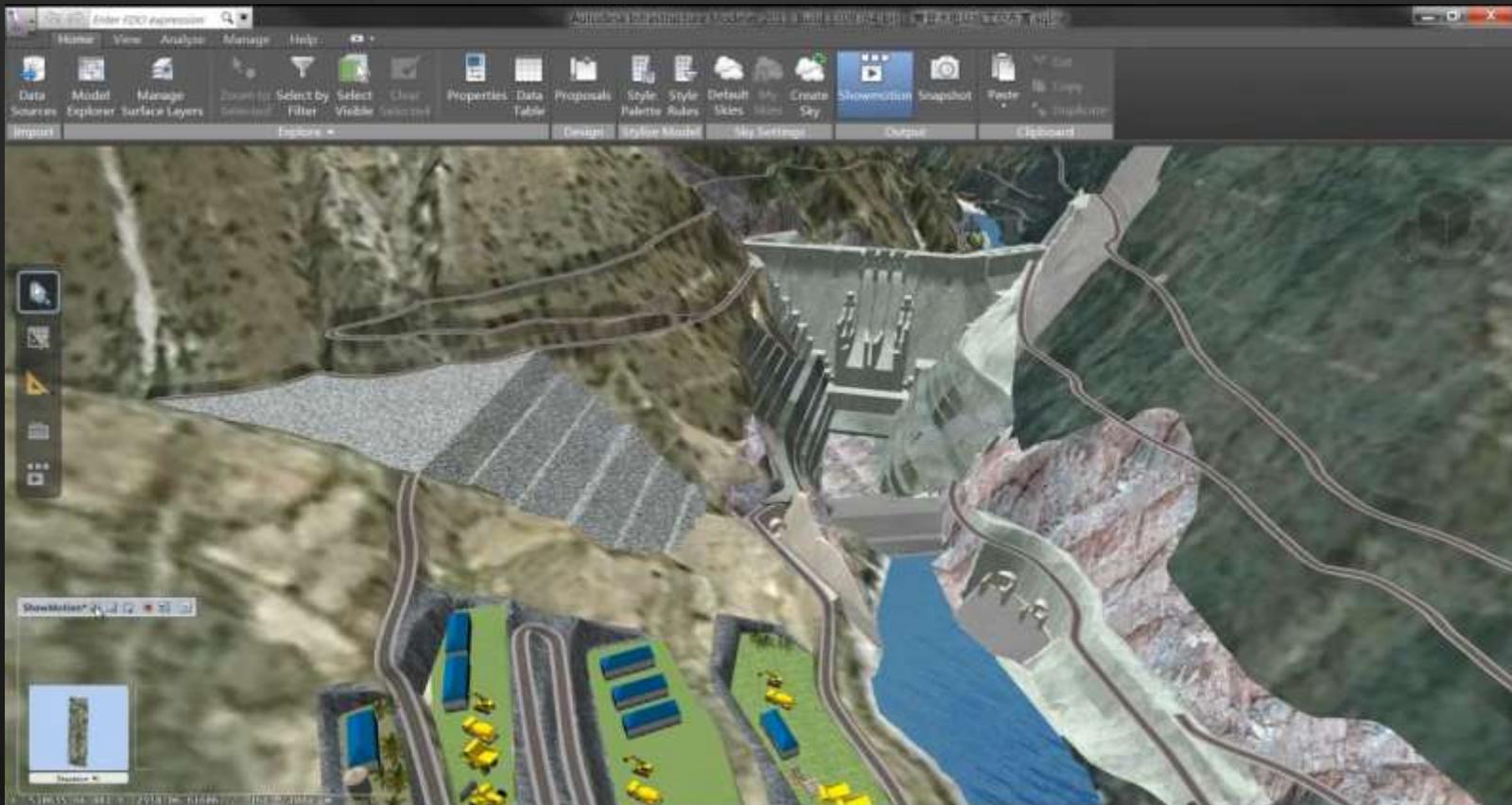
GAP Integração CAD, BIM e SIG
Como armazenar e gerenciar estes novos tipos de produtos



ENQUETE II

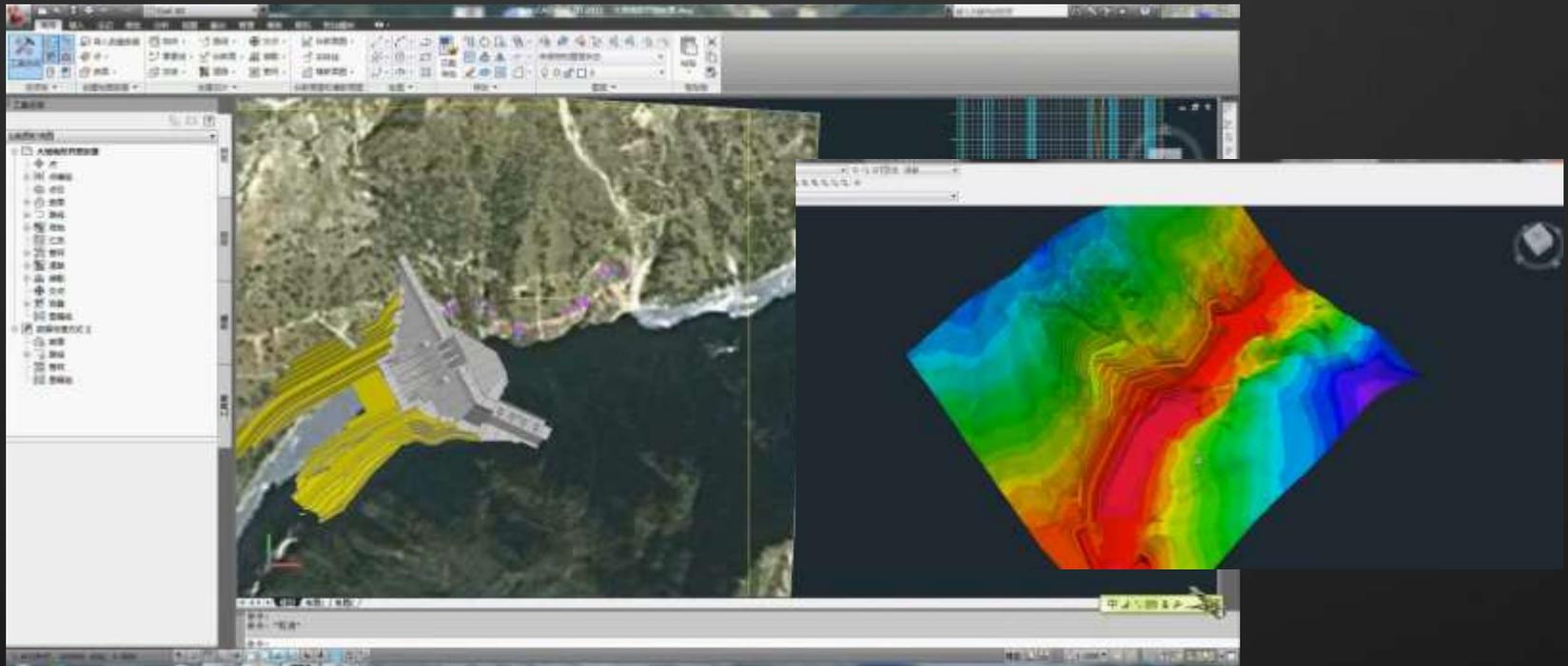
O Caso da Usina Hidrelétrica de Huangdeng - CHINA

CAD + GIS + BIM



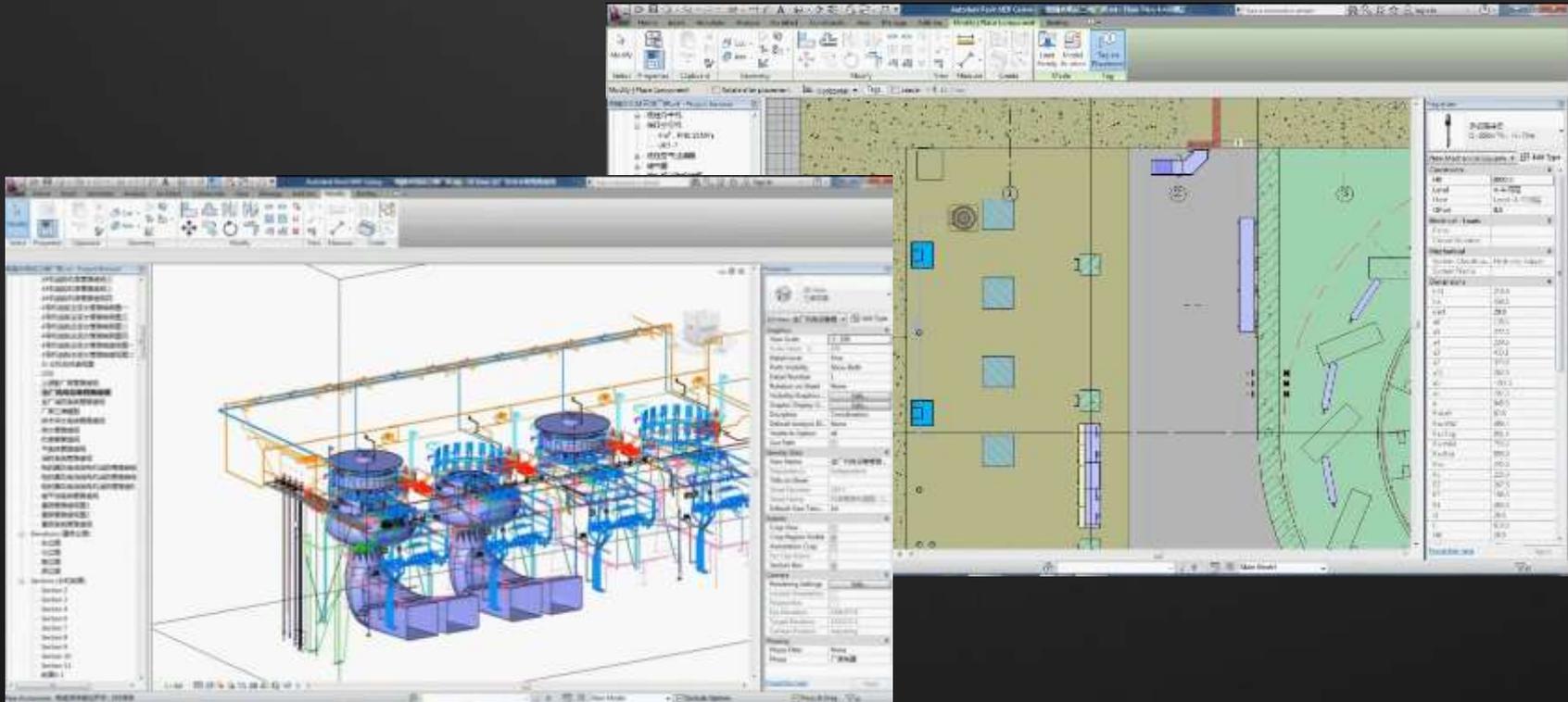
Projeto Básico/Detailhado

Autocad Civil 3D

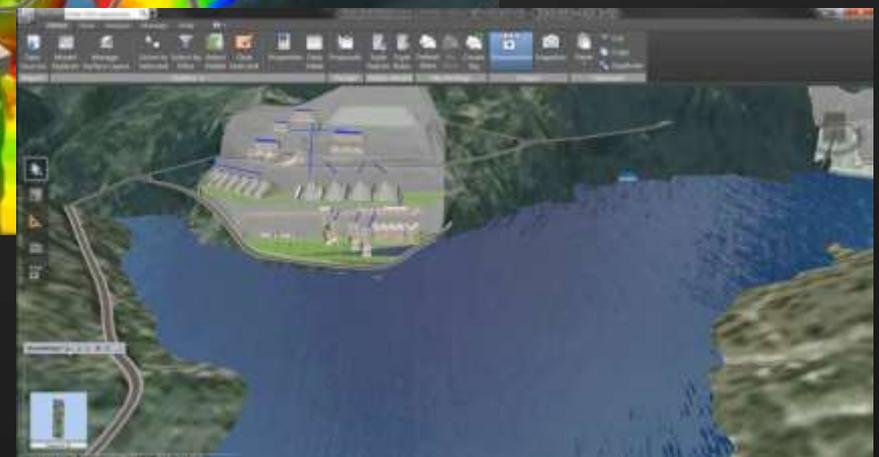
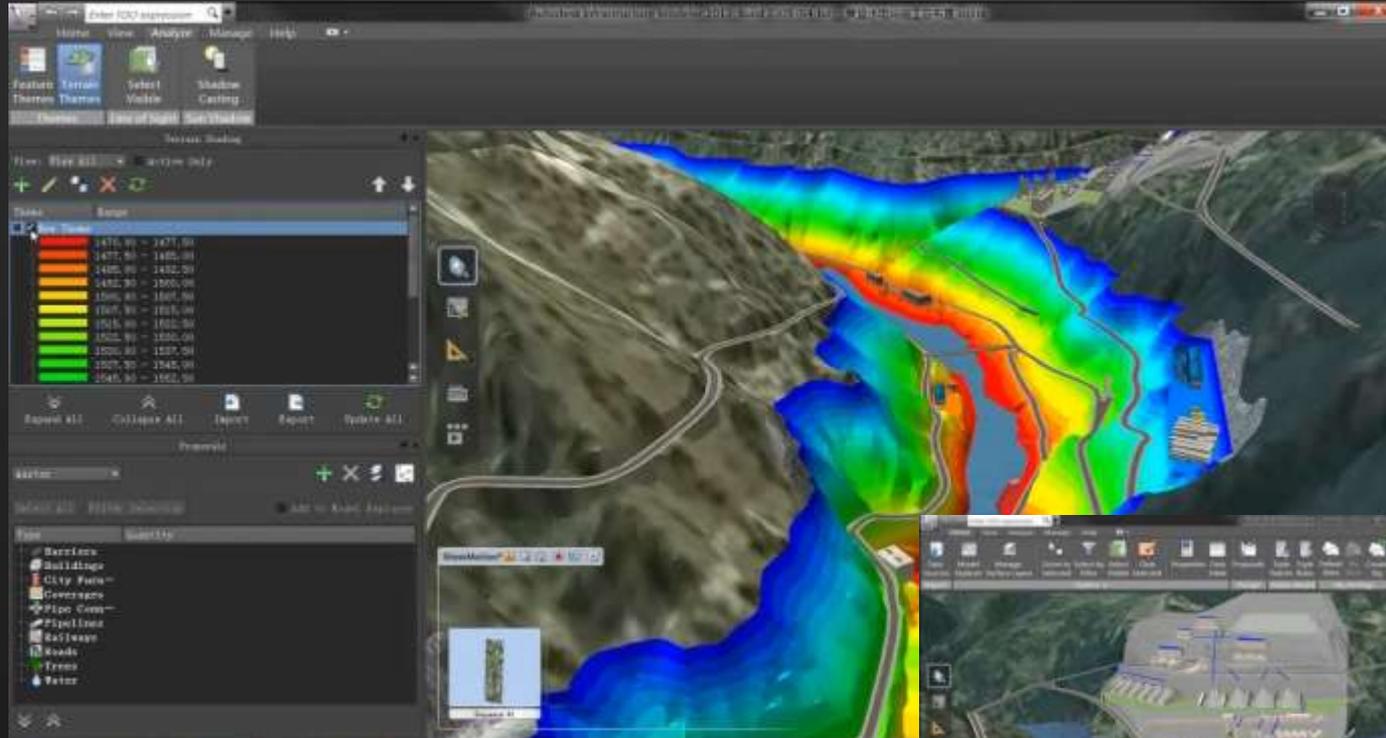


Projeto Básico/Detailhado

Revit Structure + MEP



E mais análises



Sequenciamento da Construção, Resolução de Interferência, Visão micro

Autodesk NavisWorks



Visualização do Projeto

Keystone Parkway

Experiencie antes que se torne real – O uso do modelo para uma melhor comunicação

Existing



Proposed



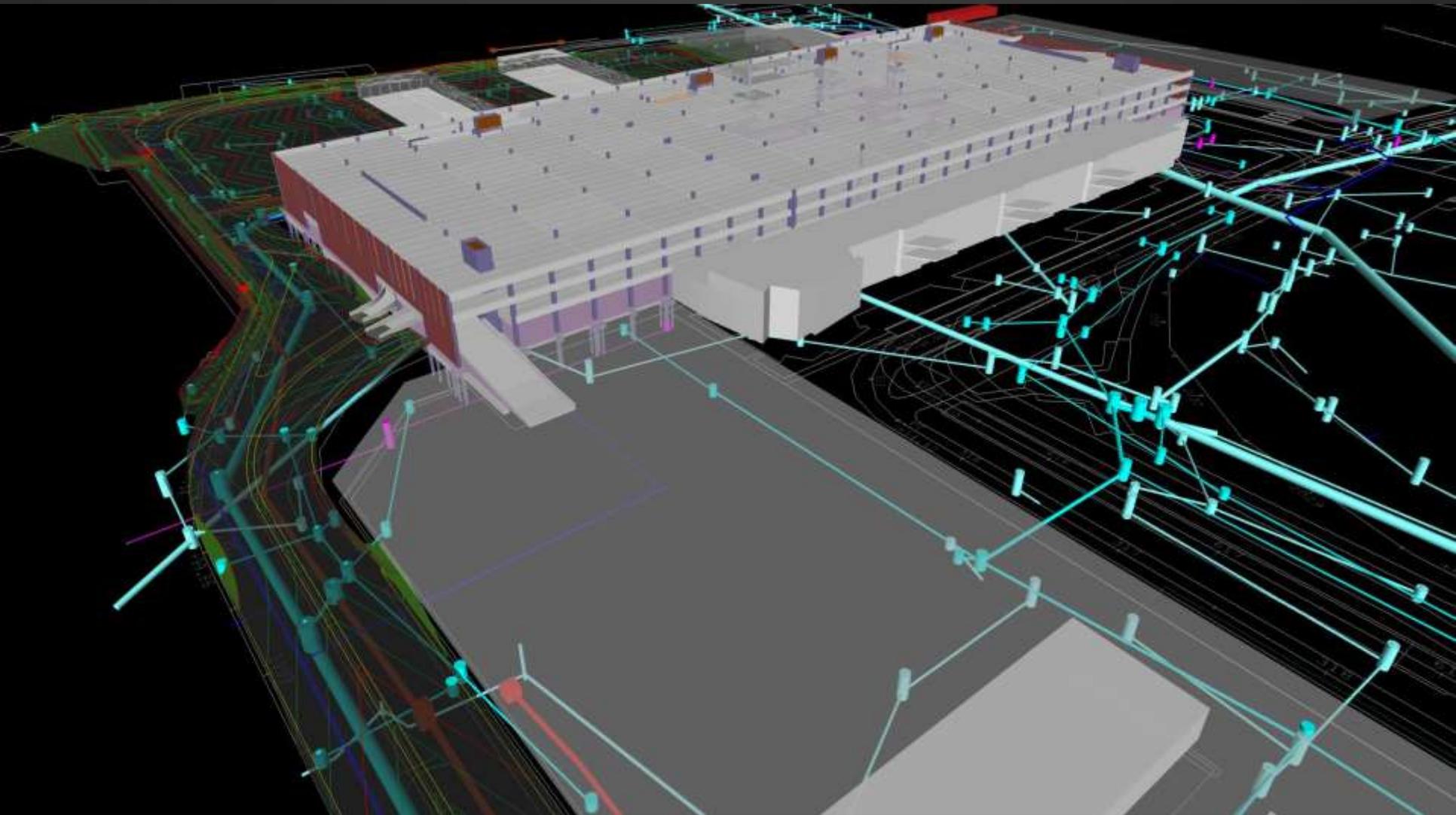
AMERICAN
STRUCTUREPOINT

AMERICAN
STRUCTUREPOINT **KEYSTONE PARKWAY**
INC. KEystone AND 116TH STREET INC.



BIM para Aeroportos

*Logon International
Airport CONRAC*

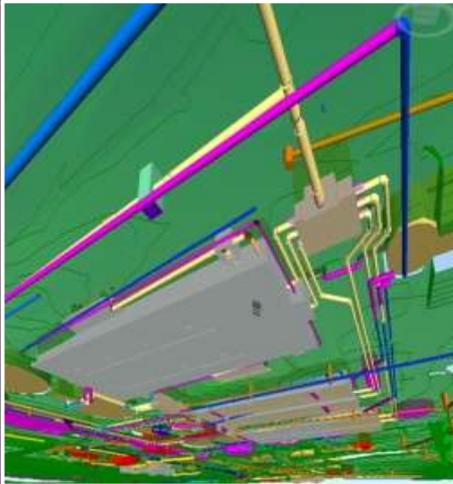


BIM para Água

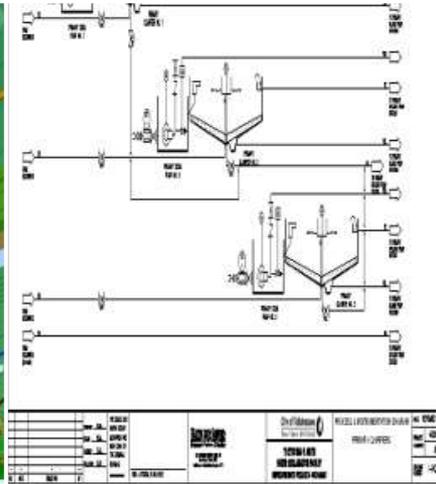
DeKalb County, GA

Projeto, Construção, Operação - \$1.4 B - Estação de Tratamento de Água

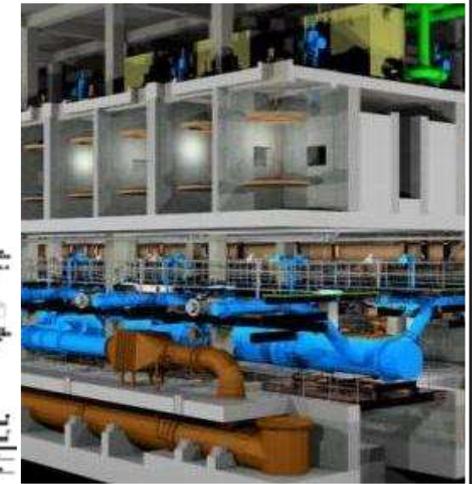
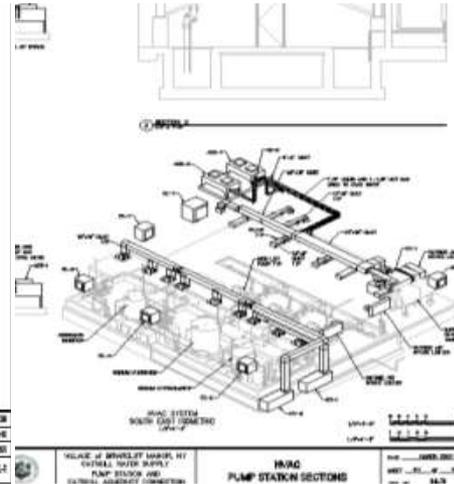
Definição do local e Projeto



Fluxo do Processo



Tubulação, layout e estruturasment Layout

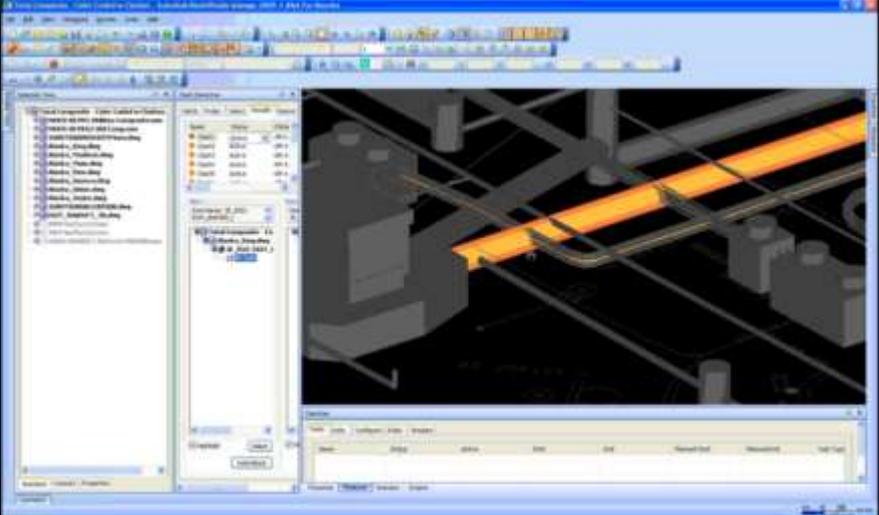
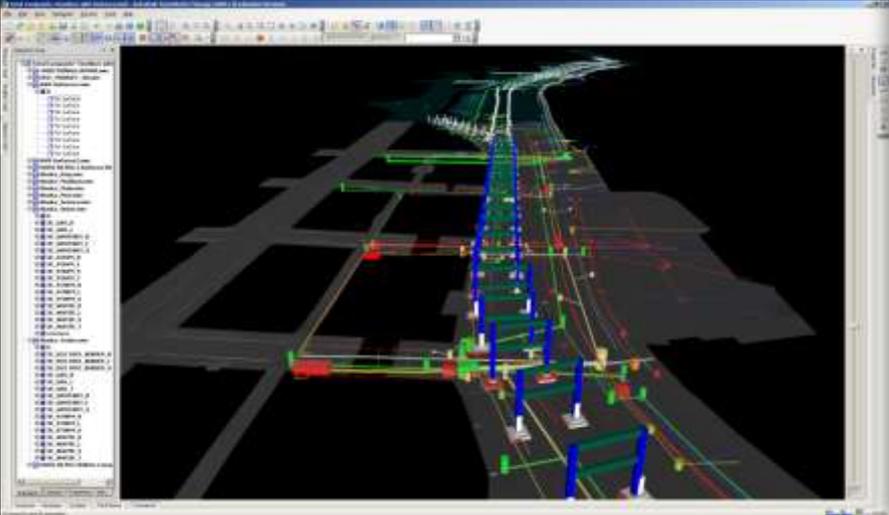
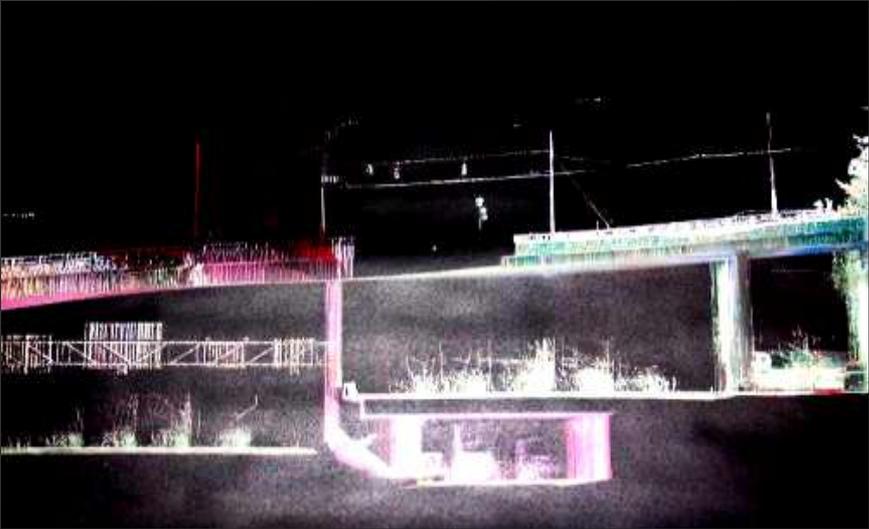
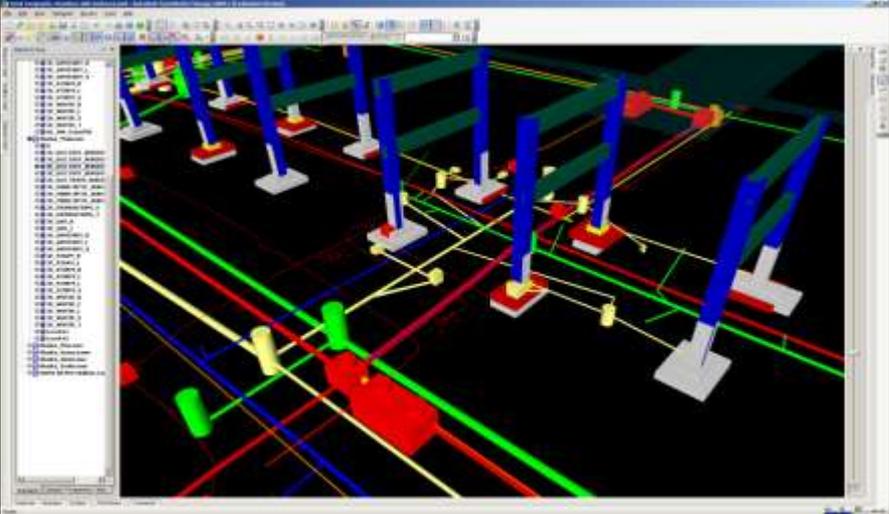


Colaborativo (Revisão, Detection de Interferência, Gerenciamento do Tempo)



BIM para Infraestructura

Alaskan Way Viaduct



BIM para Infraestructura

Stantec, Inc.



Image courtesy of Stantec, Inc.

“The AEC industry is finally beginning to realize that the civil design portion of BIM has been essentially overlooked, focusing mainly on architecture and building design. Now there is an increasing need to incorporate transportation, site, and infrastructure design into a total BIM package.”

Robert Spinale
BIM Coordinator
Stantec, New York



Image courtesy of Stantec, Inc.

Recuperação ambiental na Amazônia

Figueiredo Ferraz



“Autodesk BIM solutions help us develop, visualize, and study more design alternatives, enabling us to deliver higher-quality engineering designs more efficiently to our clients.”

Charles Neilson
Business Development Director
Figueiredo Ferraz

Padrões para Interoperabilidade

Dados Existentes

Projeto Conceitual

Projeto Detalhado



AutoCAD
Map 3D



AutoCAD

FDO

**Autodesk
Infrastructure
Modeler**



FDO



AutoCAD
Map 3D



AutoCAD Civil
3D

Land XML

C3D
DWG+IMX

FBX

FBX



AutoCAD Civil
3D



Revit Products



3ds Max Design



3ds Max Design



Revit Products



Autodesk
Navisworks
Family

Padrões Abertos

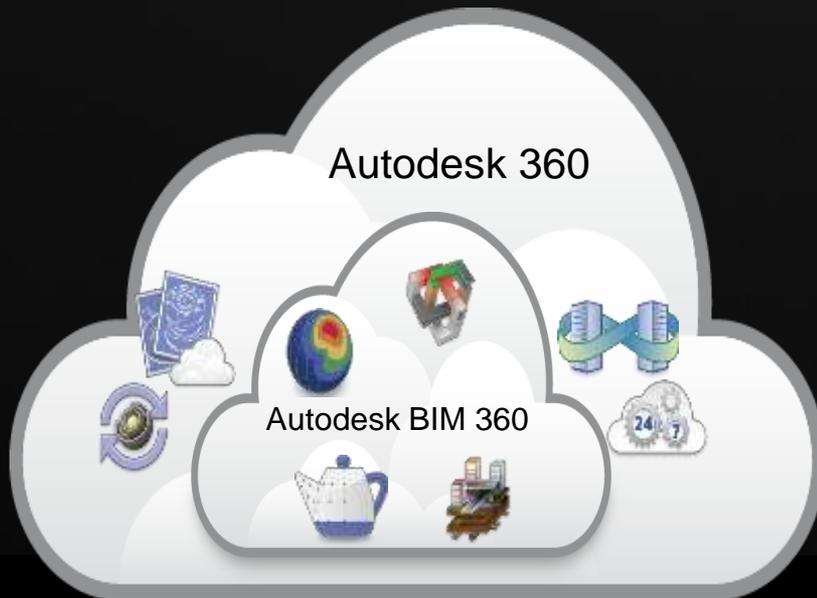
- IFC – building Smart - AIA
- CityGML - OGC
- OGC – OWS-4
-

ENQUETE III

Autodesk 360

Ajudar os nossos clientes a dramaticamente melhor o modo com que eles trabalham

- Acelerar a inovação com uma capacidade computacional ilimitada
- Obter um fluxo de trabalho baseado na nuvem e em dispositivos móveis

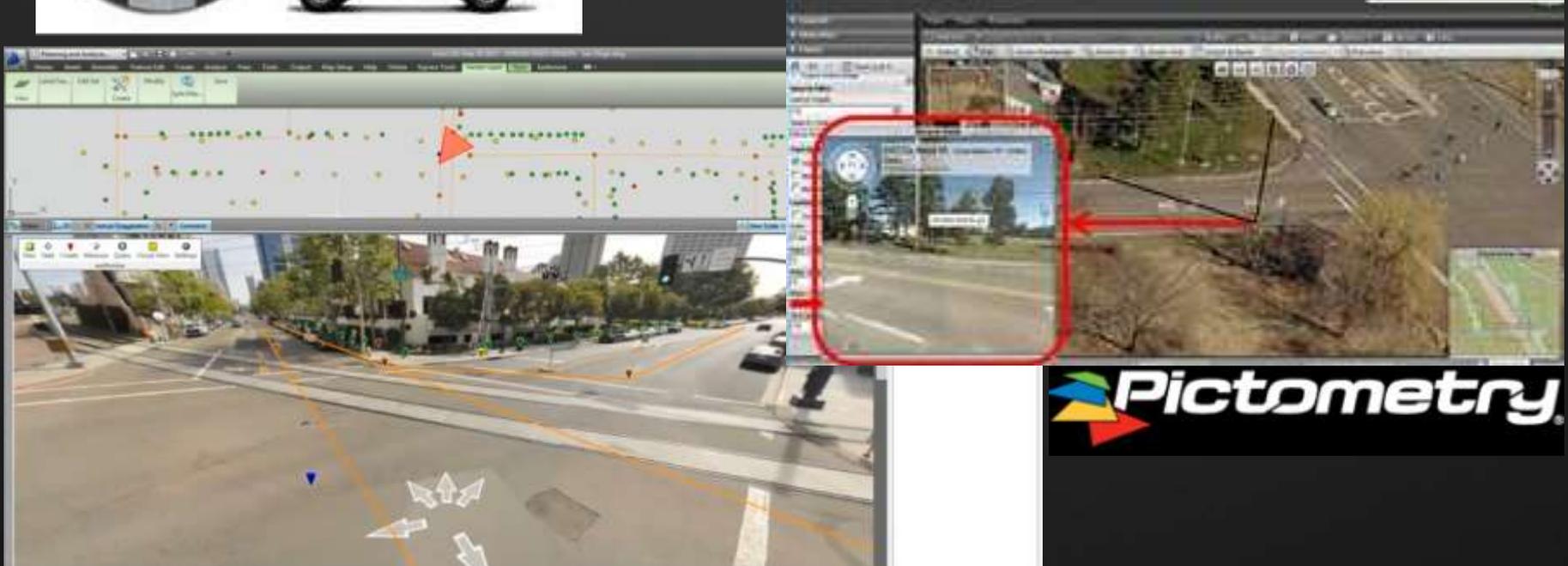


Mobilidade, Realidade Aumentada e Web 3D



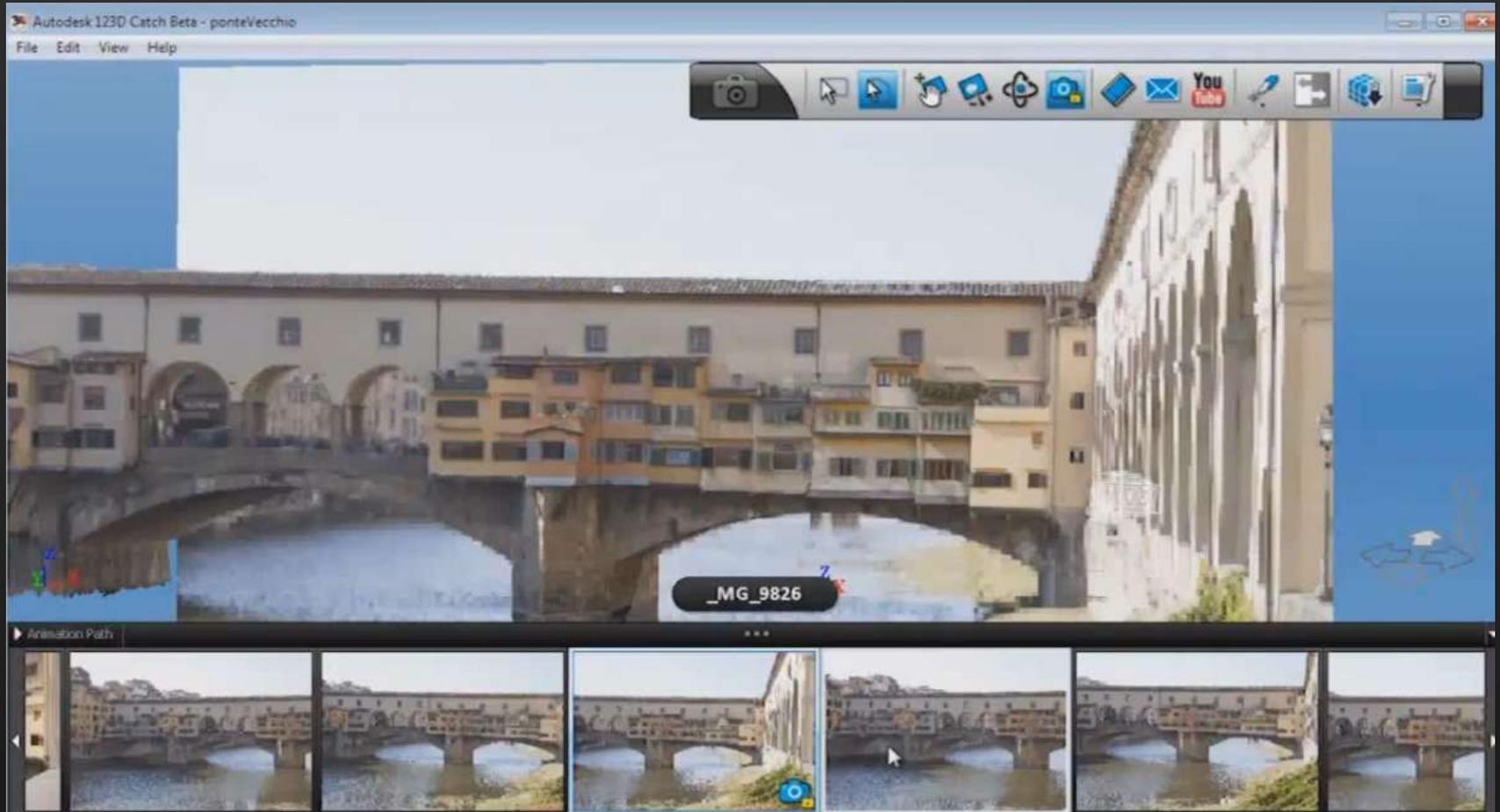
Ambientes Imersivos

Imagens 3D de alta resolução e Alta precisão



earthmine™

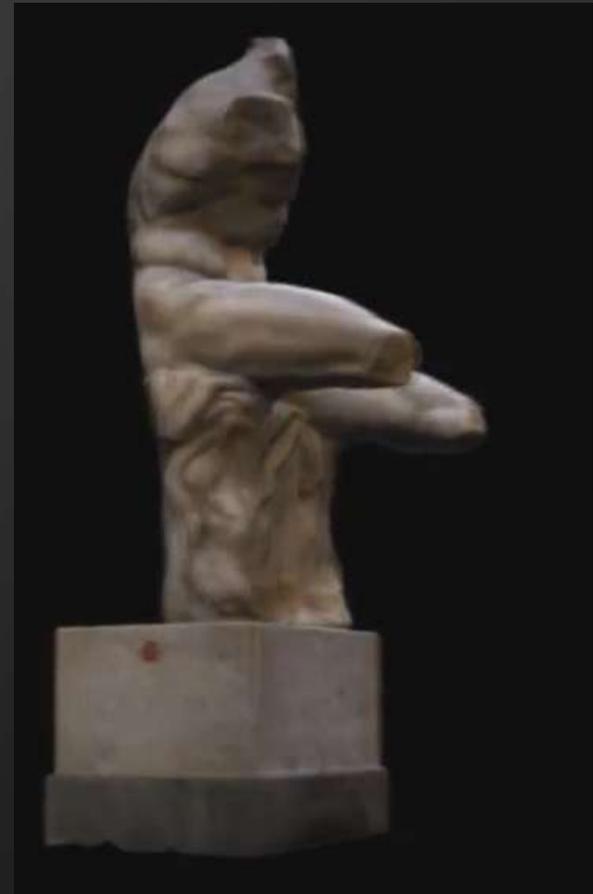
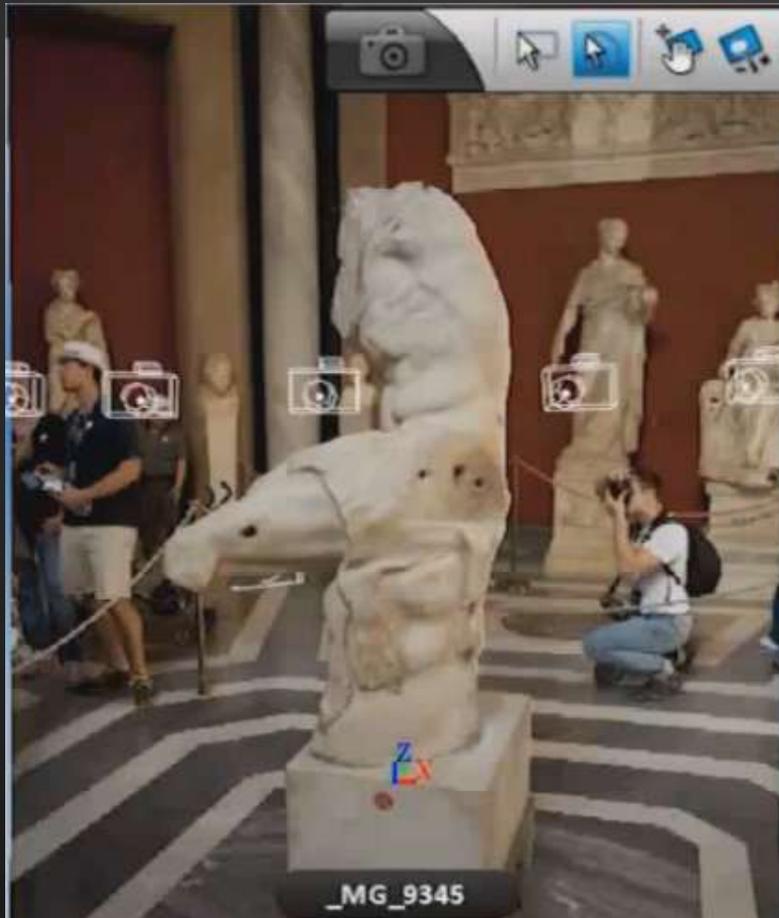
Captura da Realidade



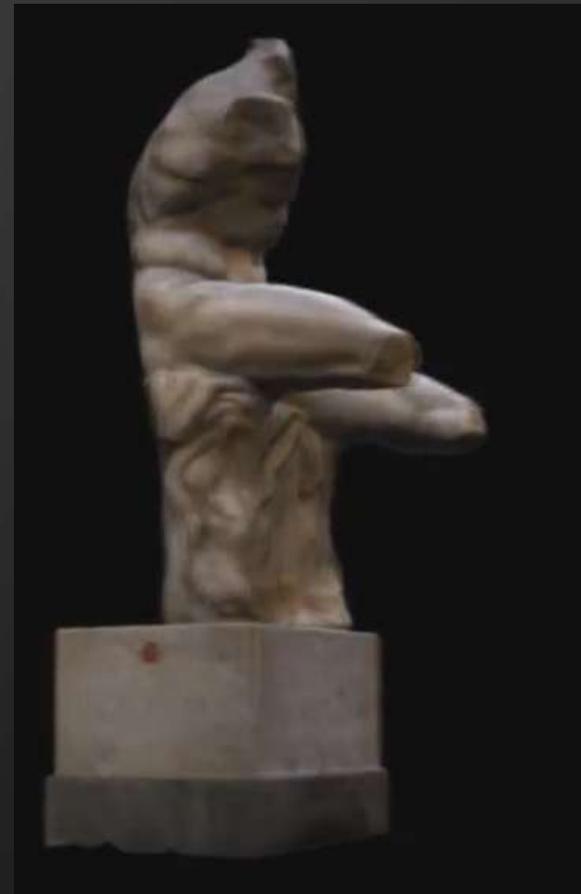
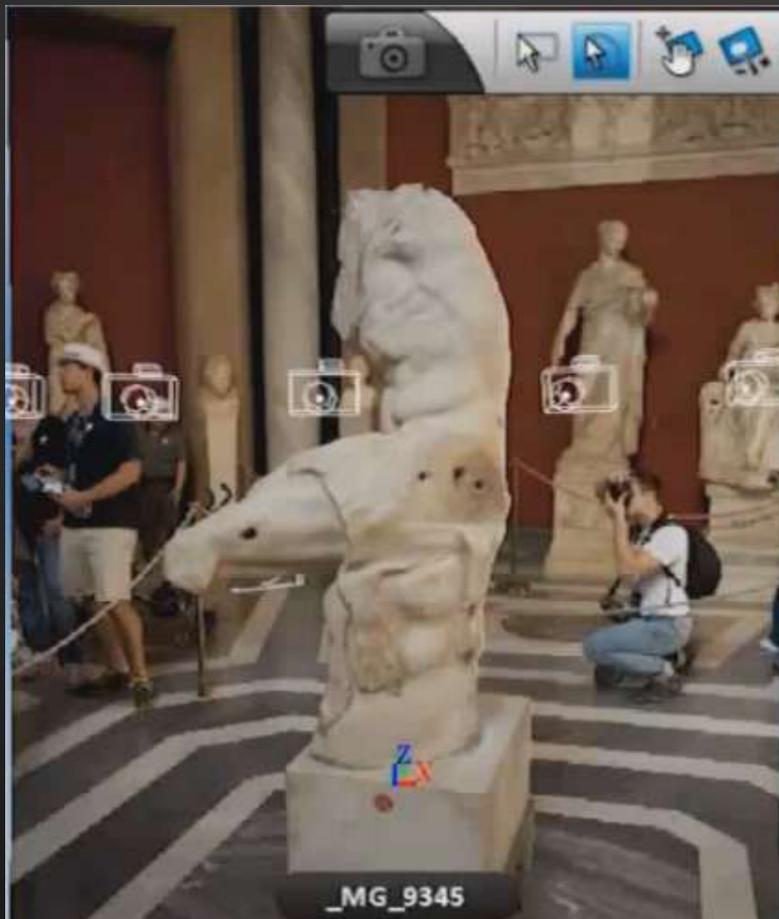
Captura da Realidade



Captura da Realidade



Captura da Realidade



Captura da Realidade



Simulador



Dispositivos Móveis



Portátil

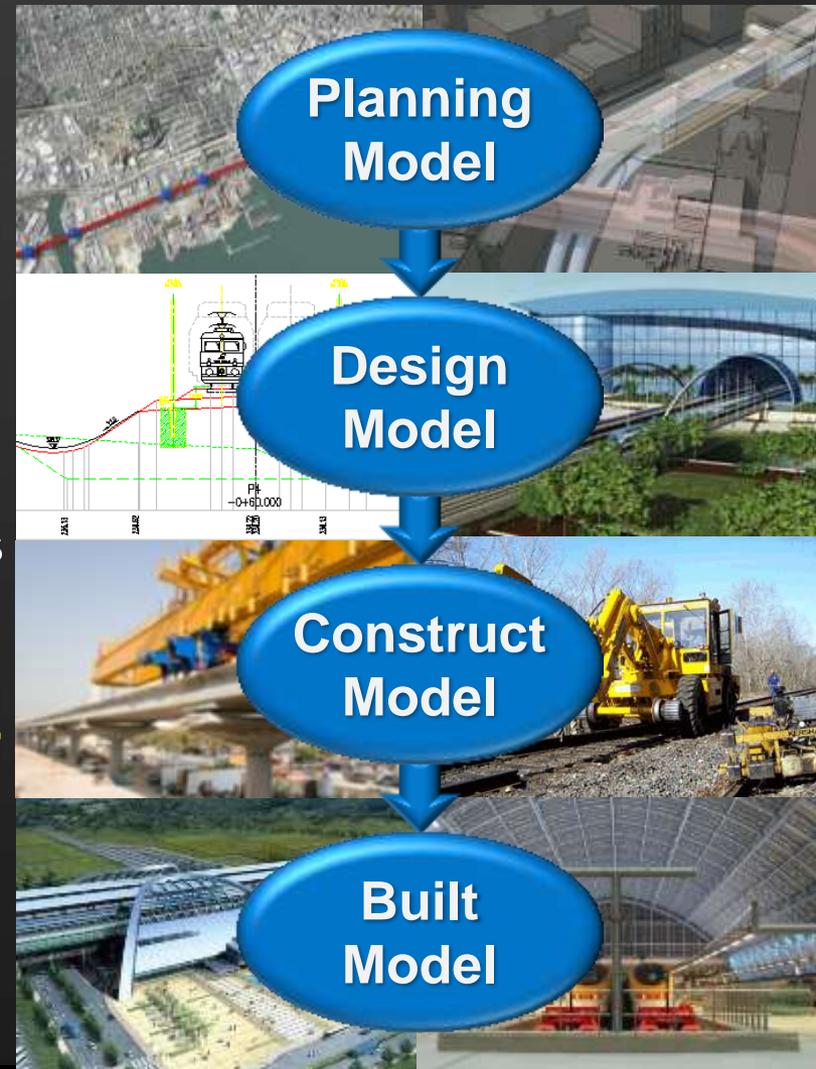
Concluindo...

BIM agrega valor através do ciclo de vida de um projeto

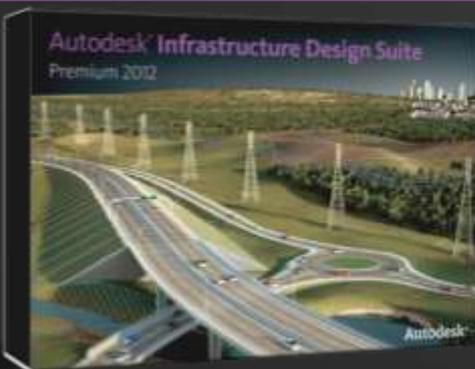
Integração através das fases no ciclo de vida

- + Provê projeto com rápidas interações
- + Visualização, Simulação, e Análises
- + Projeto e construção virtual
- + Integração com tecnologias emergentes

= *+ produtividade, lucratividade e qualidade no projetos*



Soluções BIM Autodesk para Infraestrutura



AutoCAD® Civil 3D® – Explorar de forma mais fácil e eficiente as opções de projeto, analisar o desempenho do projeto, e entregar uma documentação consistente e de alta qualidade.

Autodesk® Infrastructure Modeler – Avaliar as propostas de projeto no contexto espacial, integrando CAD, GIS e BIM.

AutoCAD® Map 3D – Agregar dados CAD e GIS, incluindo dados LIDAR, para melhor análise de locais e gerenciamento ativos, uma vez construídas.

Autodesk® Storm and Sanitary Analysis – Planejar e projetar sistema de drenagem, águas pluviais e sanitária com análises hidrológicas e hidráulicas.

Autodesk® 3ds Max® Design – Ferramenta integrada de renderização, animação e modelagem 3D

Autodesk® Navisworks® Simulate – Agregação do modelo para simulação do projeto identificando conflitos e sequenciamento de construção.

AutoCAD® – Você já o conhece 😊.

Recursos Adicionais

- Mais informações sobre Autodesk BIM
 - www.autodesk.com/BIM
- Mais informações sobre nossas revendedores e centros de treinamento
 - www.autodesk.com.br | www.autodesk.com/learning
- Facebook AutodeskBrasil
- Twitter @autodesk
- Blogs <http://blogs.autodesk.com>
- Fóruns <http://forums.autodesk.com>

Venha ao AU Brasil 2012

**Dia 09 de outubro, no WTC Convention Center
em São Paulo**

- Mais informações

www.autodesk.com.br/aubrasil

Obrigado !!!!!

fabio.gomes@autodesk.com