



BIM

QUER SABER MAIS?

Profa. Esp. Rosângela Castanheira, CRK



Rosângela Castanheira é profissional com **42 anos de atividade**, possuindo titulação internacional de **Notório Saber em Engenharia de Custos** pelo *International Cost Engineering Council (ICEC)*.

É **Tecnóloga** em Construção Civil graduada pela **FATEC/SP** e **pós-graduada** em **Engenharia de Custos** pelo INPG/IBEC.

Foi aluna especial na **disciplina de BIM** no Programa de **Mestrado** em Arquitetura, Tecnologia e Cidade da **UNICAMP**.

Docente em cursos de **graduação** e **pós-graduação** ministrando disciplinas relacionadas à **Engenharia de Custos** e **BIM**.

Palestrante em vários **eventos** e **congressos**, sempre na temática de **Engenharia de Custos** e **BIM**.

Idealizadora dos projetos **Terças de BIM®**, **Faça BIM!®** e **Quintas de Orçamento®**.

É **profissional especialista** do **INMETRO** acompanhando e testemunhando os **processos de Certificação OPC** para profissionais da Engenharia de Custos.

Participante nos Comitês Técnicos da **ABNT CEE-162 “Elaboração de Orçamentos e Formação de Preços de Empreendimentos de Infraestrutura” (ABNT NBR 16633/2017)** e **CEE-134 “Modelagem de Informação da Construção” (ABNT NBR 15965/2014)**.

Proprietária da empresa **TRÍADE Engenharia de Custos Ltda.** que completou em 2024, 36 anos de existência.

Autora do livro **Custos e Orçamentos em BIM**, lançado em 15/03/2024 pela Editora Senac.

Pesquisadora independente do **BIM 5D**, é considerada uma referência no tema.

O que NÃO é BIM



software

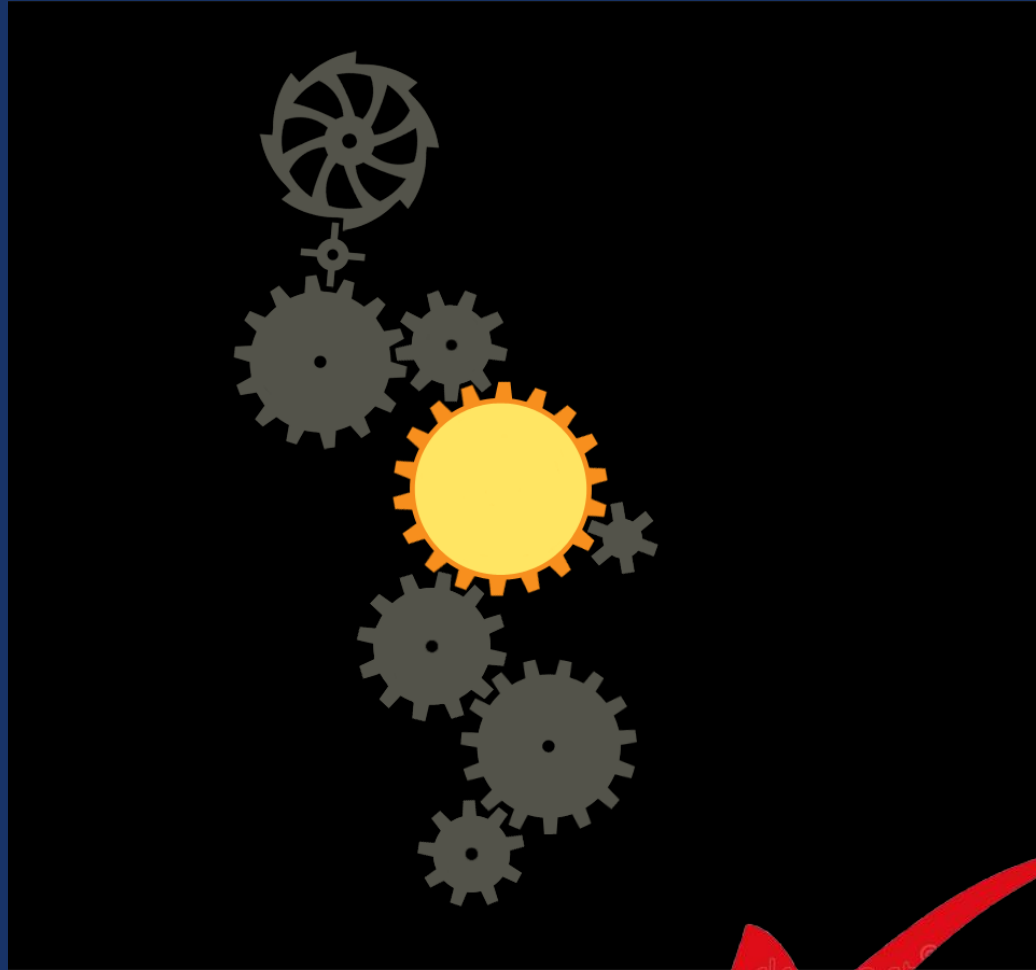


salvador da pátria



Revit

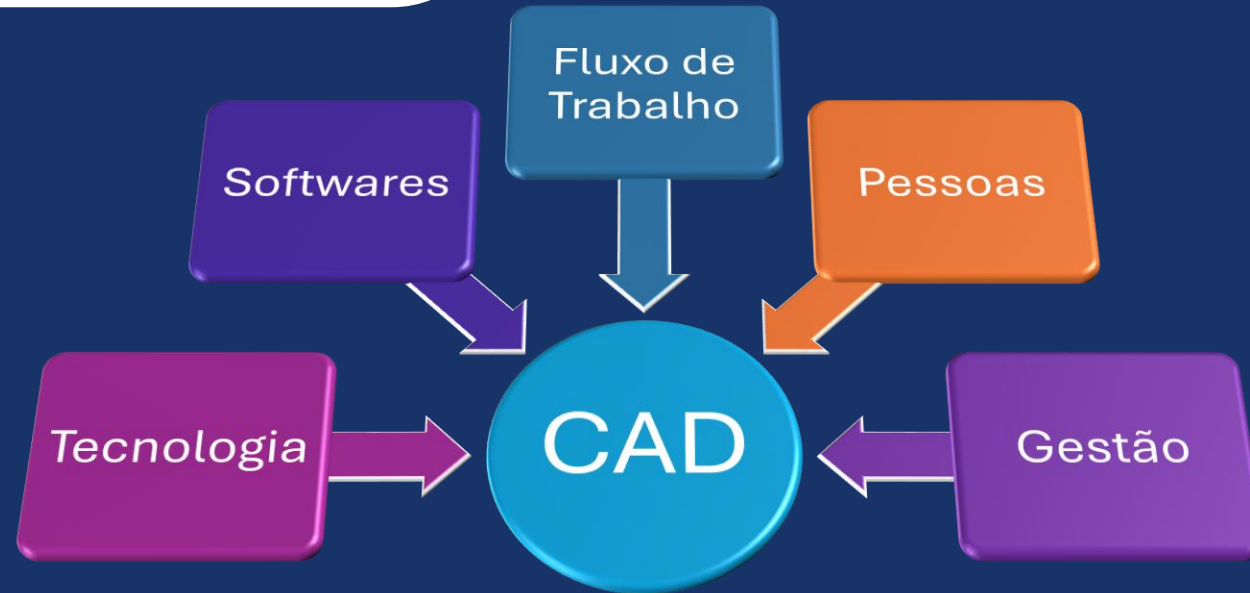
O que É BIM



processo

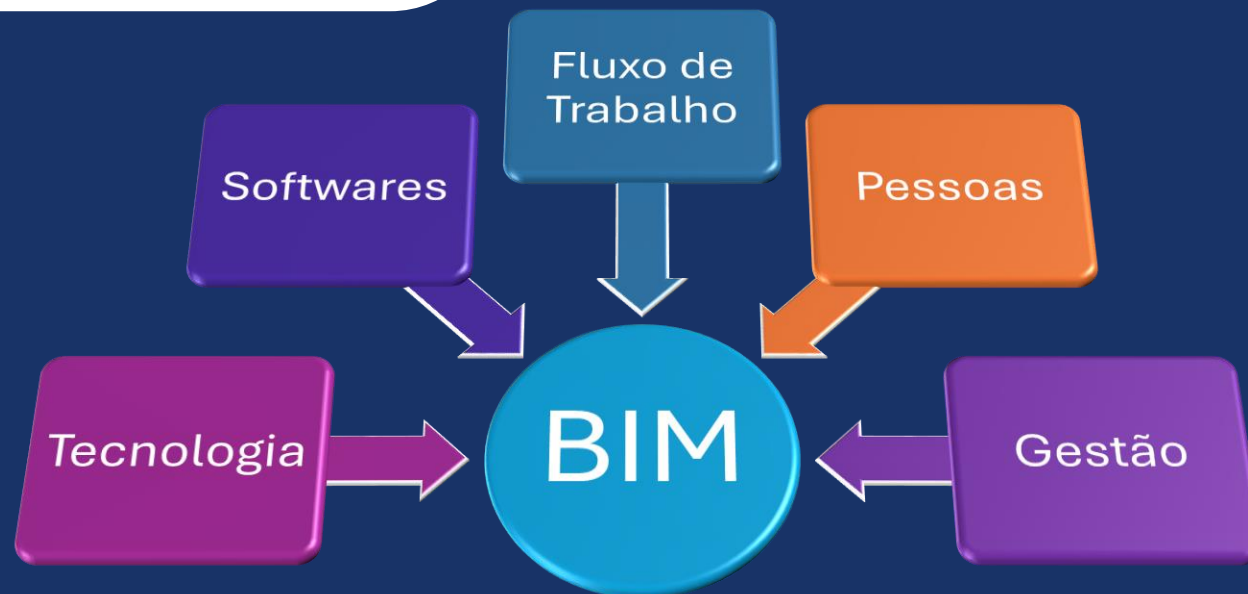


Processo de Gestão CAD



O uso dos softwares **CAD**, como **ferramenta de desenho**, trouxe alguma agilidade no processo para **desenvolvimento de projetos** e acrescentou o **uso da tecnologia** (hardware e software), ao **fluxo de trabalho**, que já envolvia **pessoas** e **gestão**, cujo objetivo era **produzir representações gráficas com mais qualidade e produtividade**.

Processo de Gestão BIM

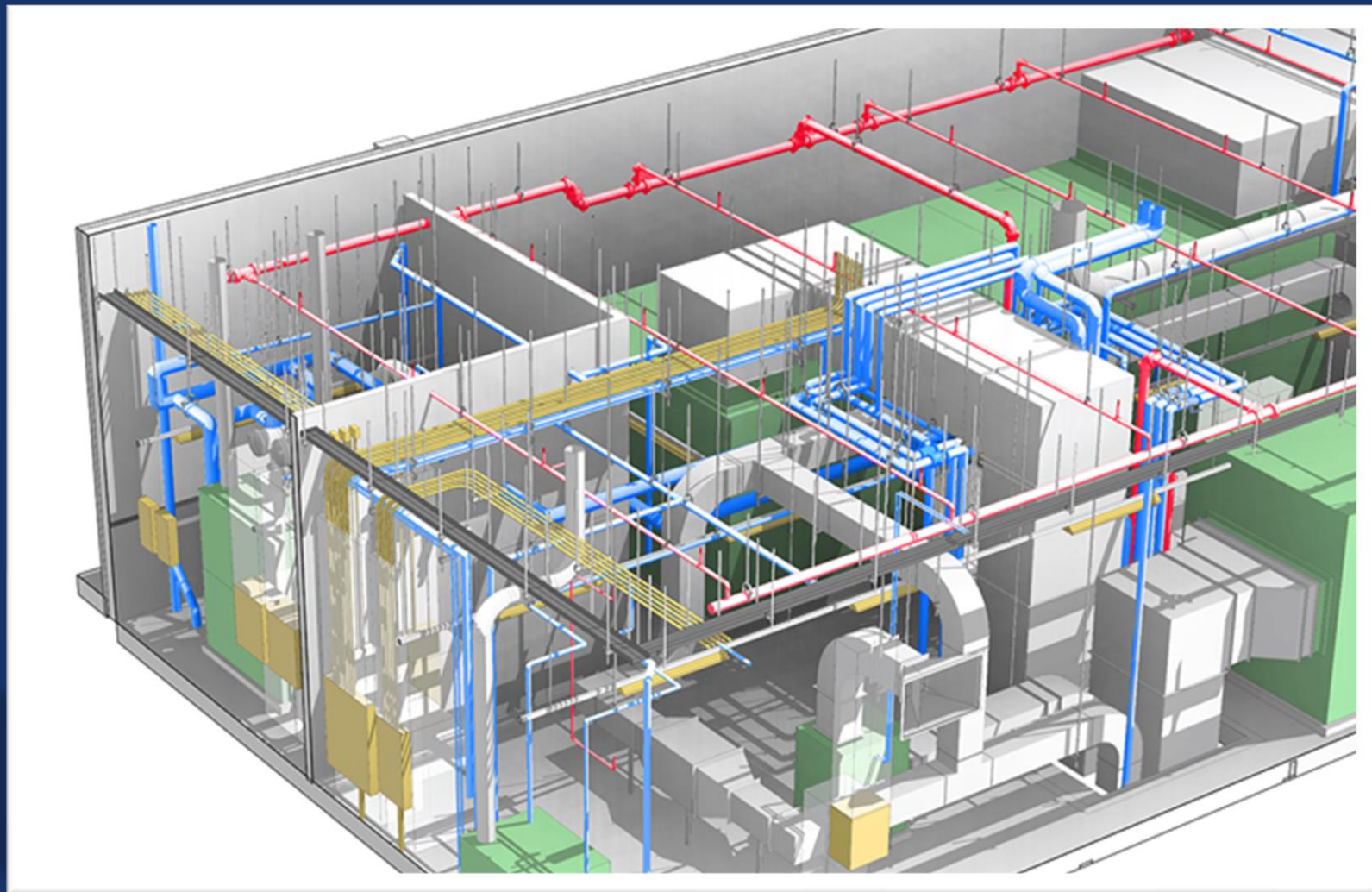


Building Information Modeling (BIM), em português, **Modelagem da Informação da Construção**, é um processo para desenvolvimento de projetos envolvendo tecnologia, softwares, fluxo de trabalho, pessoas e gestão, cujo objetivo é **produzir um modelo virtual que armazena informações**.

BIM, PRÁ QUÊ?

**PARA RESGATAR AS BOAS PRÁTICAS
DE GESTÃO NO PROCESSO DE
DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS!!!**

Produto BIM



O **modelo 3D** ou a **construção virtual** armazena **informações**, sendo portanto um **banco de dados**.

Fluxo de Trabalho

2D



_O TRABALHO COLABORATIVO FAZ PARTE DO PROCESSO DE DESENVOLVER PROJETOS;

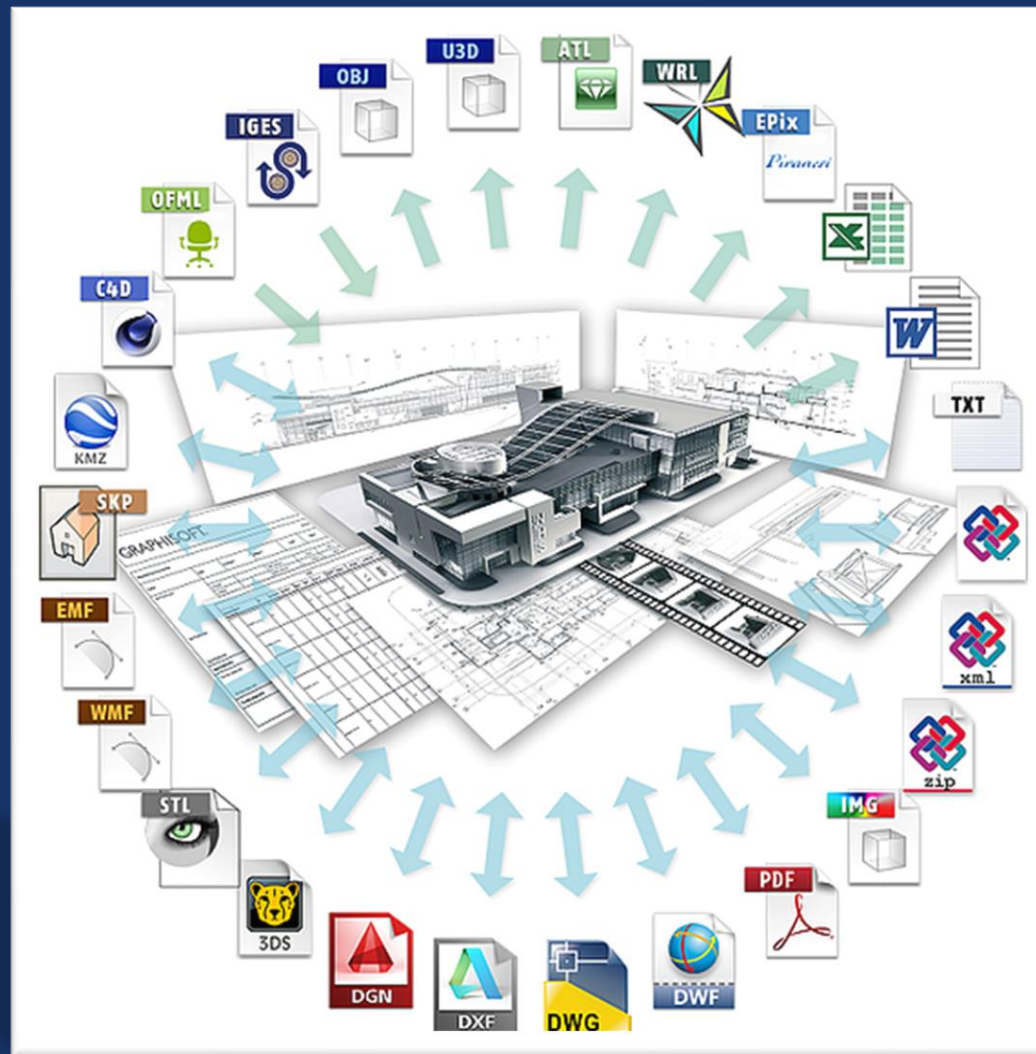
_NADA IMPEDE QUE SE USE UM CDE NO PROCESSO CAD.



_Trabalho colaborativo num Ambiente Comum de Dados*

_*Ambiente Comum de Dados (*Common Data Environment* ou *CDE*) é uma ferramenta/plataforma/nuvem para coletar, armazenar e organizar dados e informações, dentro do processo DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO.

Interoperabilidade



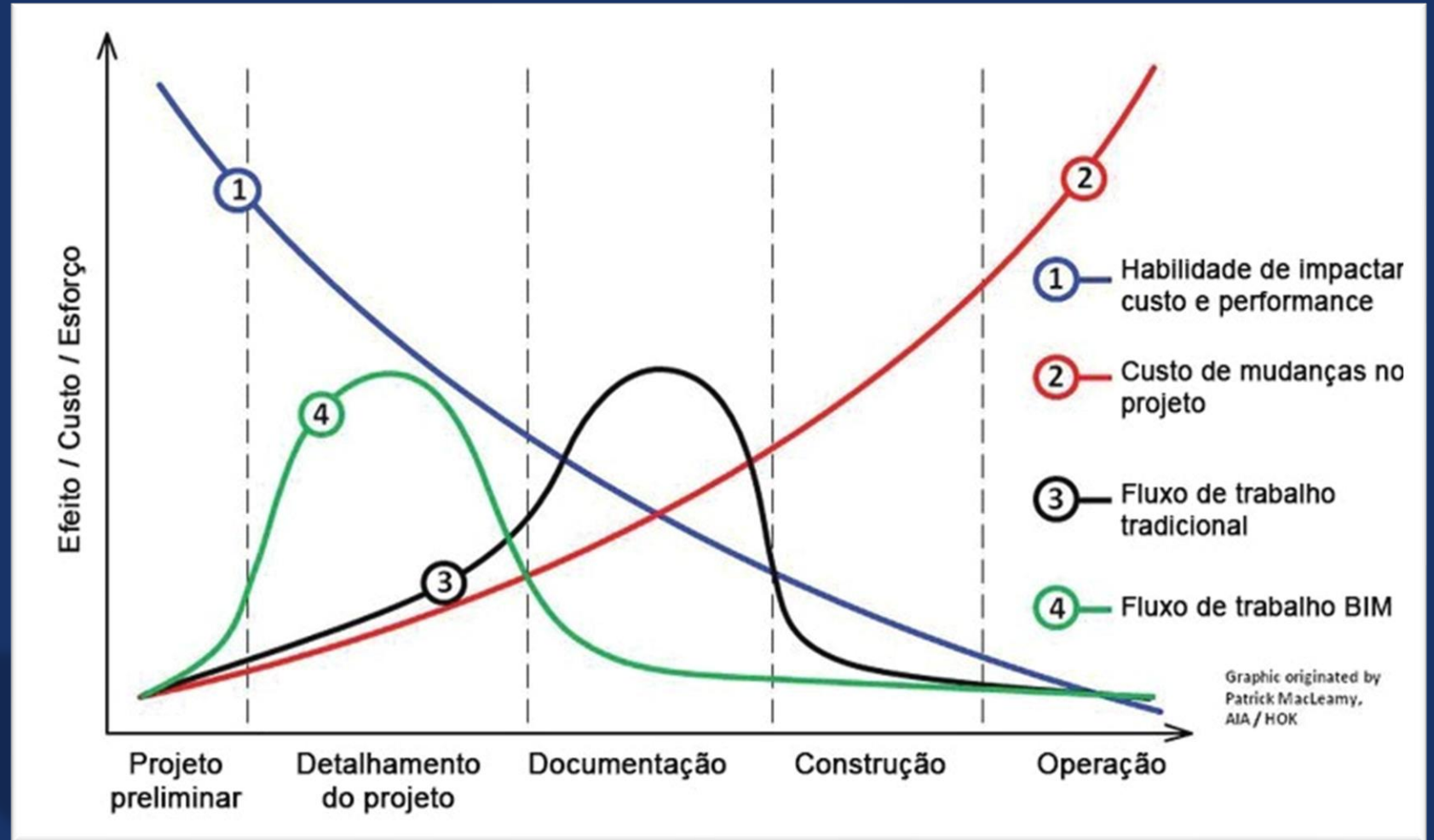
Troca de informações num formato aberto, o IFC, (*Industry Foundation Classes*), formato de dados esse, que permite a troca de informações entre as diversas aplicações BIM e diversos softwares utilizados no processo.

Abrangência do BIM



Abrange todo ciclo de vida do projeto, do estudo de viabilidade até a sua renovação ou demolição, sendo assim, um **grande banco de dados de informação** desse projeto, ao longo de sua vida útil.

Esforço de Trabalho



Curva de MacLeamy

Representação gráfica X Objeto Paramétrico

2D



Pinóquio Boneco
(só tem “corpinho”)



3D



Pinóquio Menino
(passa a ter “alminha”)

Usos do BIM

Cada uso BIM está representado aqui de maneira didática, e mostra a possibilidade de ensaios, simulações e a geração de mais informações.



Como fazer BIM

- Definir para o que se quer o BIM;
- Desenhar o fluxo de trabalho e planejar como ele vai se desenvolver (**MAPA DE PROCESSOS**);
- Estabelecer regras de modelagem para que os objetivos do escopo sejam atingidos (**PLANO DE EXECUÇÃO BIM**);
- Estabelecer a quantidade e a qualidade das informações de cada objeto que compõe o modelo (**NIN**);
- Cuidar da qualidade do modelo (**COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE DISCIPLINAS**);
- Gerir o processo em execução (**GERENTE BIM**).

COM
SINCERIDADE!!!



CLARO
QUE NÃO!!!



VISÃO ACADÊMICA E NÃO PRÁTICA



O PROFISSIONAL QUE
BUSCA **MUDANÇAS** NOS
SEUS PROCESSOS TEM
PROBLEMAS A RESOLVER!

- Modelo virtual;
- CDE;
- Interoperabilidade e IFC;
- Ciclo de vida de ativo;
- Nível de Informação;
- Objetos paramétricos;
- BIM Execution Plan;
- Vários software e hardware robusto;
- Curva de MacLeamy;
- 3D até 10D;
- E por aí vai...



É PRECISO FALAR DE UM
MODO QUE AS PESSOAS
ENTENDAM!!!

VOCÊ, PROFISSIONAL QUE
QUER O BIM, DEVE
DOMINAR OS CONCEITOS
ACADÊMICOS

MAS PRECISA SABER QUE
VAI PRECISAR REORGANIZAR
OS SEU MODO DE
DESENVOLVER PROJETOS.

COMO?



- Tenha paciência e vontade de mudar;
- Ouça os seus pares;
- Analise a situação;
- Planeje uma estratégia;
- Caminhe com pequenos passos;
- Avalie a trajetória e sempre que necessário, faça correções;
- Jamais espere milagres;
- Resolva e não cause.

BIM É MEIO, NÃO É FIM!

ENCARE O DESAFIO:

O BIM TE ESPERA,

MAS NÃO DEMORE...





WWW.MIB.CV

ENG^a. CARLA MARTINS

formacaomib@gmail.com

TRÍADE Engenharia de Custos Ltda. | Rosângela Castanheira



www.triadeweb.com



cursos@triadeweb.com



(11) 4063-0711



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

