



Análise e Projeto de Software

Universidade Evangélica de Goiás

Curso de Engenharia de Software



Análise e projetos de Software: Análise: Função de qualidade e modelagem

Análise: Função de qualidade e modelagem

A análise de função de qualidade e modelagem é uma abordagem fundamental em diversas áreas do conhecimento, incluindo engenharia, ciência de dados e gestão de projetos. Essa prática consiste em identificar e definir as funções essenciais de um sistema ou processo, bem como em criar modelos que representem de forma precisa e detalhada o seu funcionamento.



**Como o cliente
explicou**



**Como o líder de
projeto entendeu**



**Como o analista
projetou**

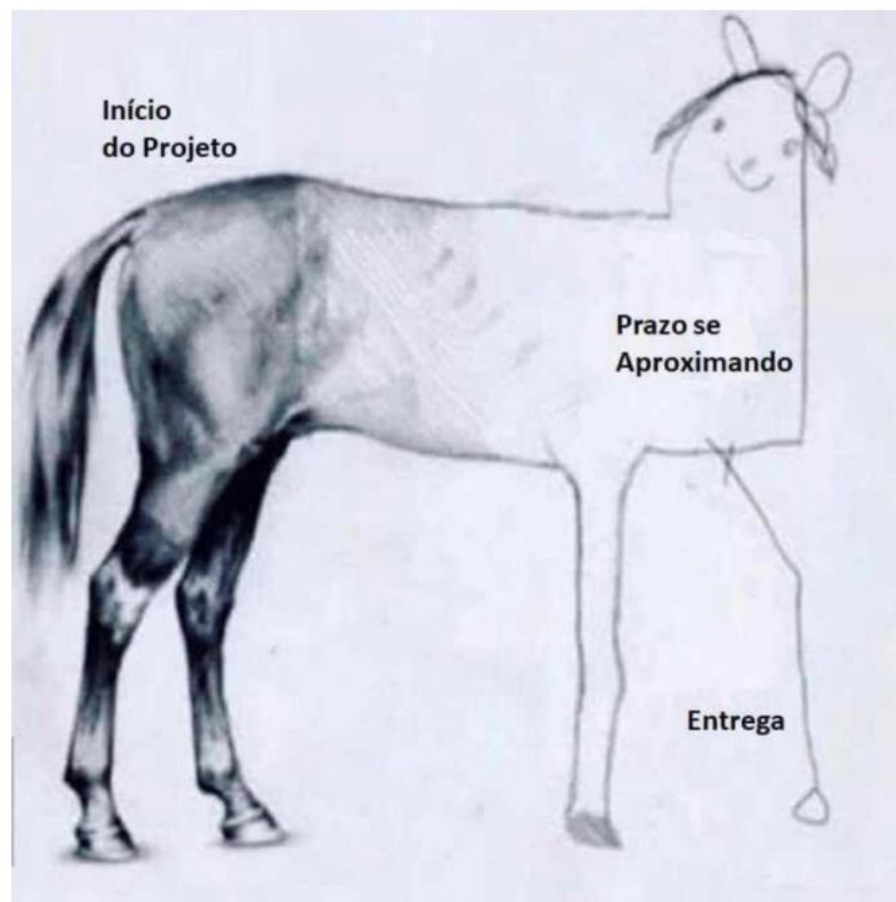


**Como o programador
desenvolveu**



**Como o consultor de
negócio descreveu**

Se você falha ao planejar, está planejando falhar



Benjamin Franklin

Algumas causas dessas falhas

Viés de otimismo (Optimism Bias)

- A crença de que o sucesso é mais provável, e os eventos negativos são menos prováveis (pra você)
 - Do que eles realmente são
- Superação de custos e reveses são constantemente subestimados (tempo, custo e risco)
 - E o impacto positivo é superestimado

Causas (do viés de otimismo)

- Gerenciamento pobre
- Tecnologia nova ou não validada
- Informação imperfeita
- Mudanças de escopo
- Desejo de fechar o negócio (pintar um mundo perfeito para aprovar)

Algumas causas dessas falhas

Causas técnicas

- Gerenciamento pobre
- Tecnologia nova ou não validada
- Informação imperfeita o Mudanças de escopo

Causas econômicas

- Desejo de fechar o negócio (pintar um mundo perfeito para aprovar)

Causas psicológicas

- Auto-aprimoramento: Pensamento de desejos nos faz sentir melhor
- Super-estimação de auto controle
- Viés de confirmação: procuramos (e focamos) nas evidências que confirmam nossa projeção de sucesso
 - E desconsideramos aquelas que destacam dúvidas de um projeto

Quando você pensar que não vale a pena experimentar

Se você falha ao planejar, está planejando falhar.

- Benjamin Franklin

Se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei em ombros de gigantes.

- Bernard of Chartres / Isaac Newton

Dê-me seis horas para derrubar uma árvore e passarei as quatro primeiras afiando o machado.

- Abraham Lincoln

A definição de insanidade é fazer a mesma coisa repetidamente e esperar resultados diferentes.

- Rita Mae Brown / Albert Einstein

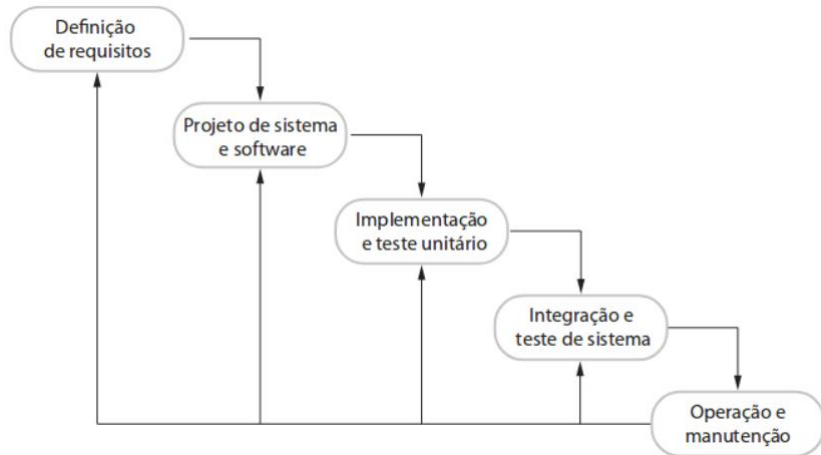
Projeto

PMBOK (2017): Projeto é

- Um empreendimento temporário feito para criar um produto, serviço ou resultado únicos.

Gerenciar projetos é

- Administrar os conflitos da tríade: escopo, tempo e custo.



Modelo Cascata

Apropriado quando os requisitos estão bem definidos e estáveis.

Modelo sequencial.

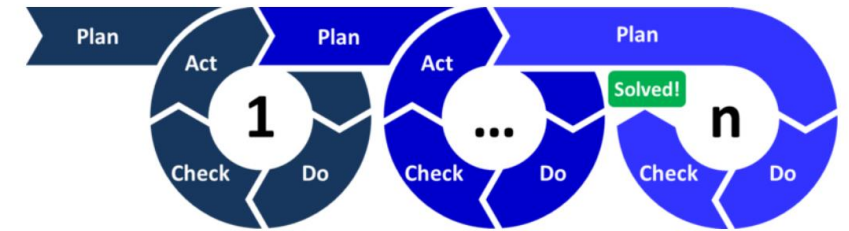
- Projetos reais raramente seguem um fluxo sequencial.
- É difícil para o cliente estabelecer (de início) explicitamente todas as suas necessidades.

PDCA (Plan – Do – Check – Act)

- William Deming
- Nos EUA
 - Professor e consultor de negócios;
 - Adaptou o trabalho de Water Shewhart para criar o PDCA; e
 - Ensinou as técnicas de controle estatístico de processo (CEP) para trabalhadores da indústria bélica durante os tempos da 2ª Guerra.
- No Japão (enviado para ajudar a reconstruir o país)
 - Foi solicitado pelos EUA a ajudar no Censo do Japão;
 - Treinou centenas de engenheiros, gestores e acadêmicos em CEP e controle de qualidade; e
 - “Melhorar a qualidade vai reduzir despesas, enquanto aumenta a produtividade e o marketshare”
 - Mensagem de Deming a um grupo de executivos japoneses



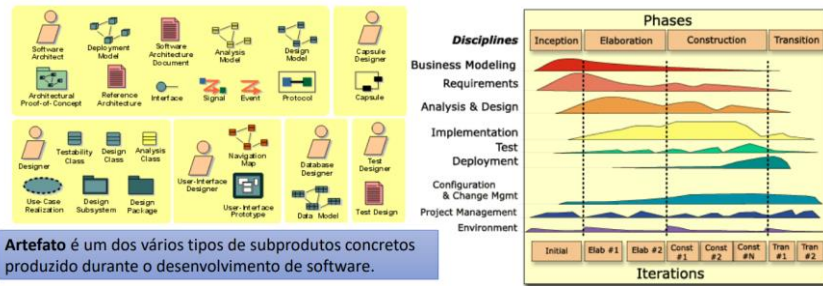
PDCA (Plan – Do – Check – Act)



Processo de Melhoria contínua (iterativo)

- Difundido por William Deming;
- Usado para se atingir excelência em algum processo/atividade;
- O Check (checar) deve ser uma medição quantitativa; e
- A cada ciclo, aproxima-se incrementalmente da excelência.

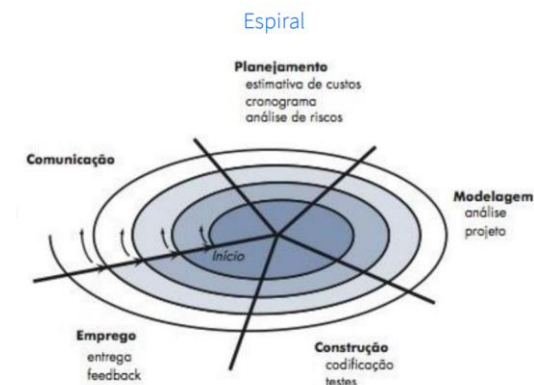
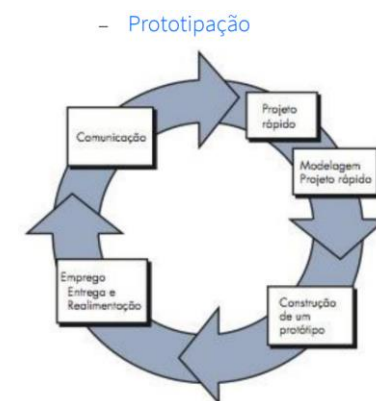
Rational Unified Process – RUP (Processo Unificado)



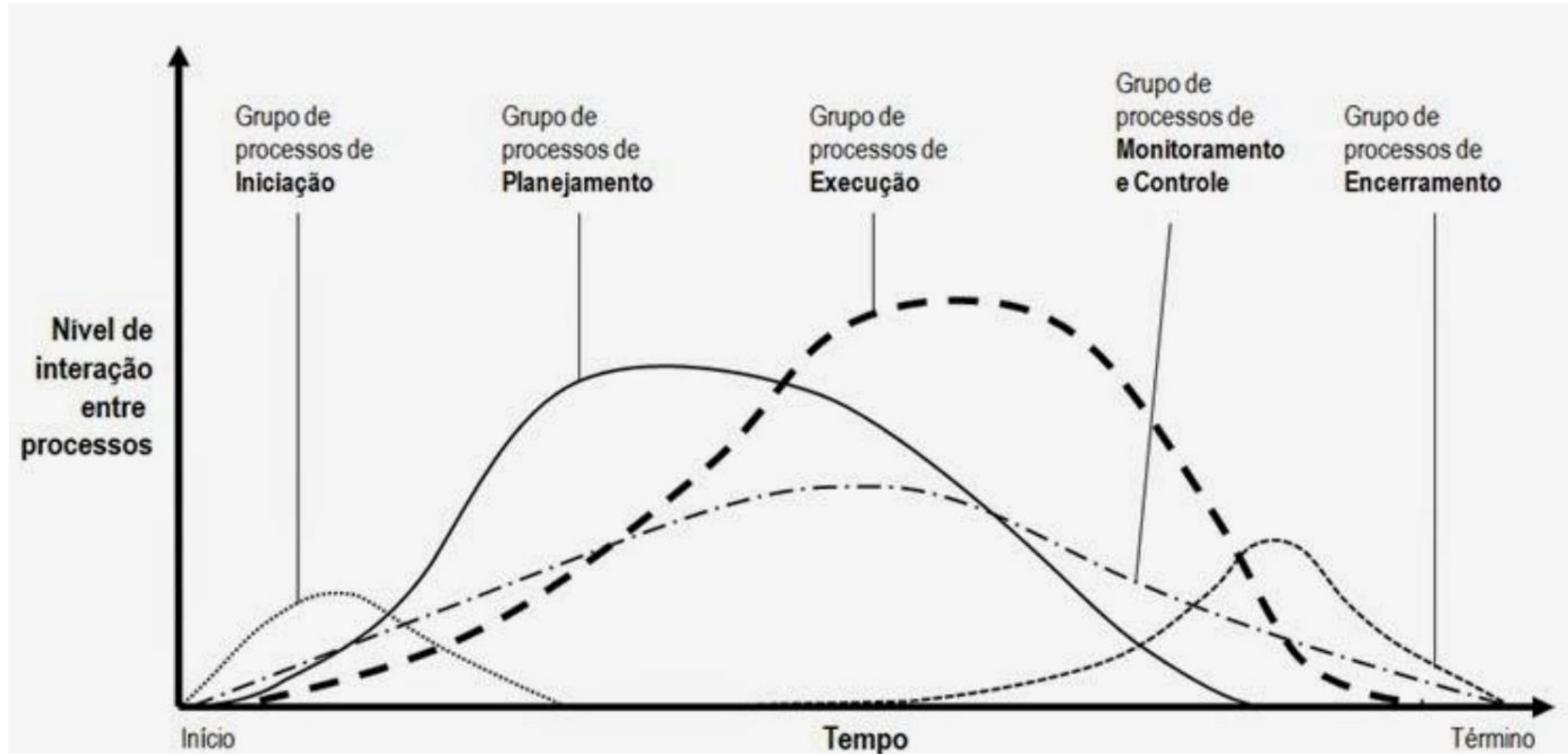
- Processo Iterativo e Incremental
- Orientado a elaboração de documentação/Artefatos

Processos Evolutivos (Pressman, 2011)

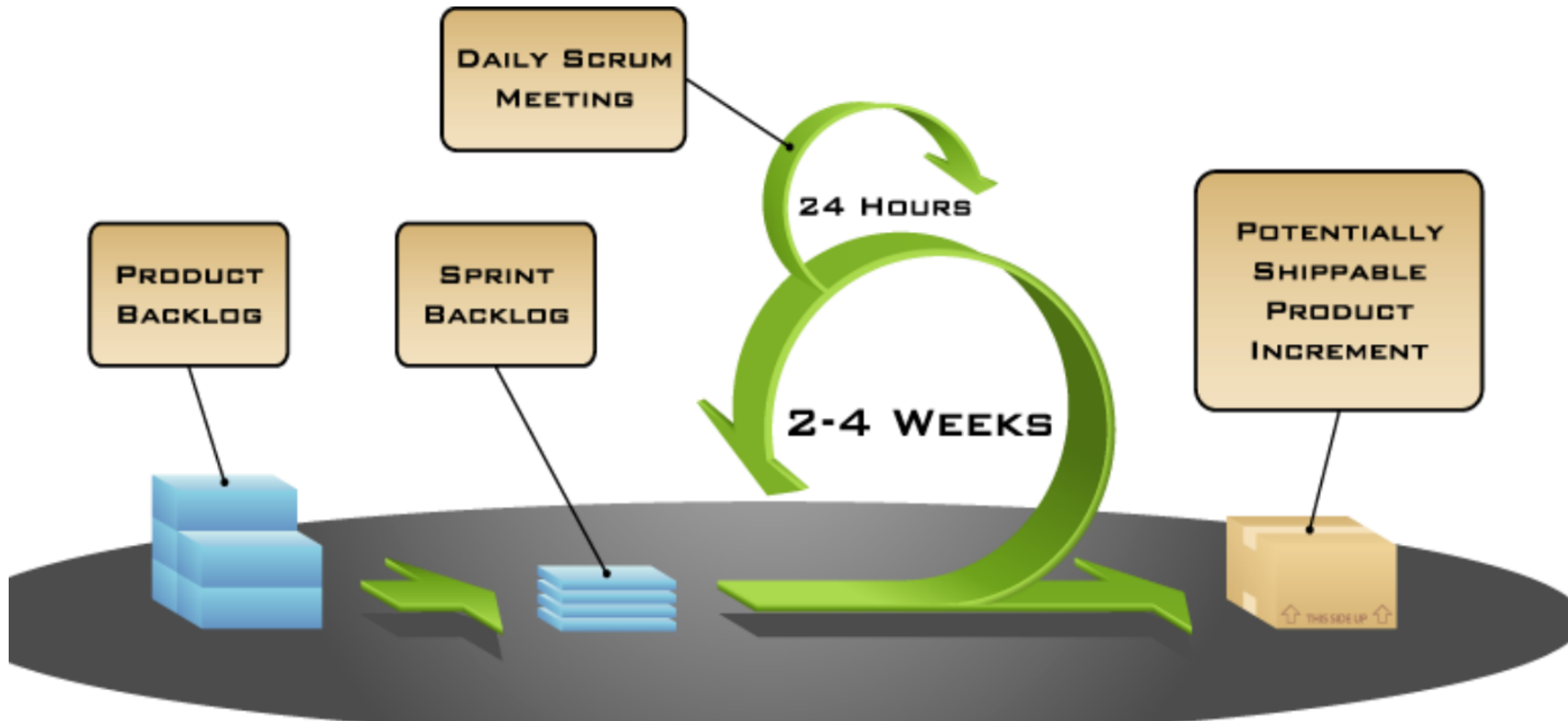
São processos iterativos. São exemplos de processos evolutivos:

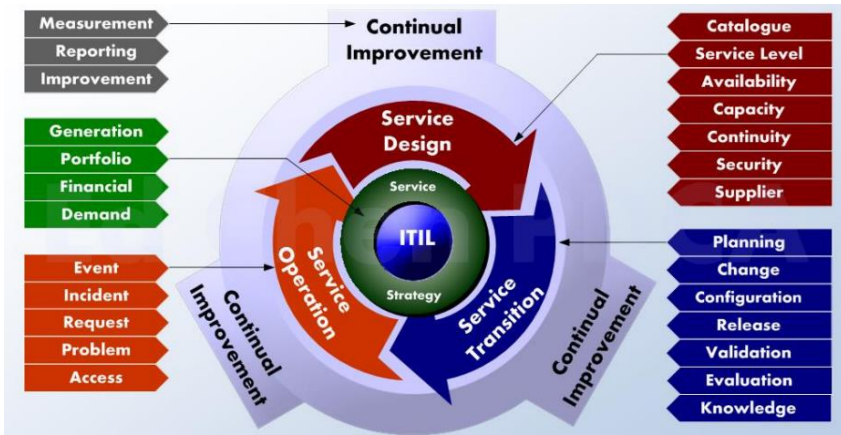


Ciclo de Vida de um Projeto segundo o PMBOK



Scrum (Metodologia Ágil)

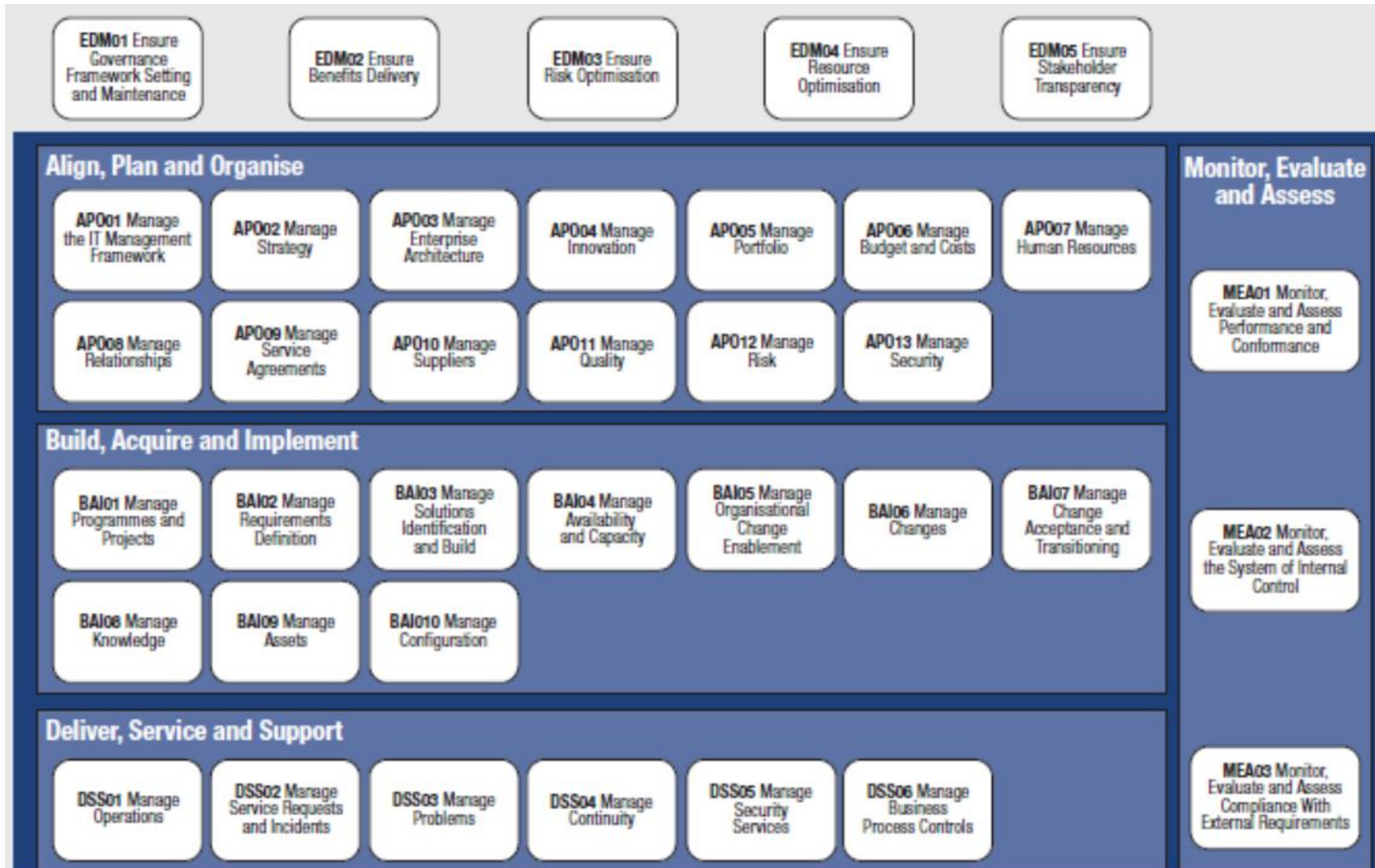




Information Technology Infrastructure Library

- Biblioteca que reúne as melhores práticas Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação (TI)

COBIT 5

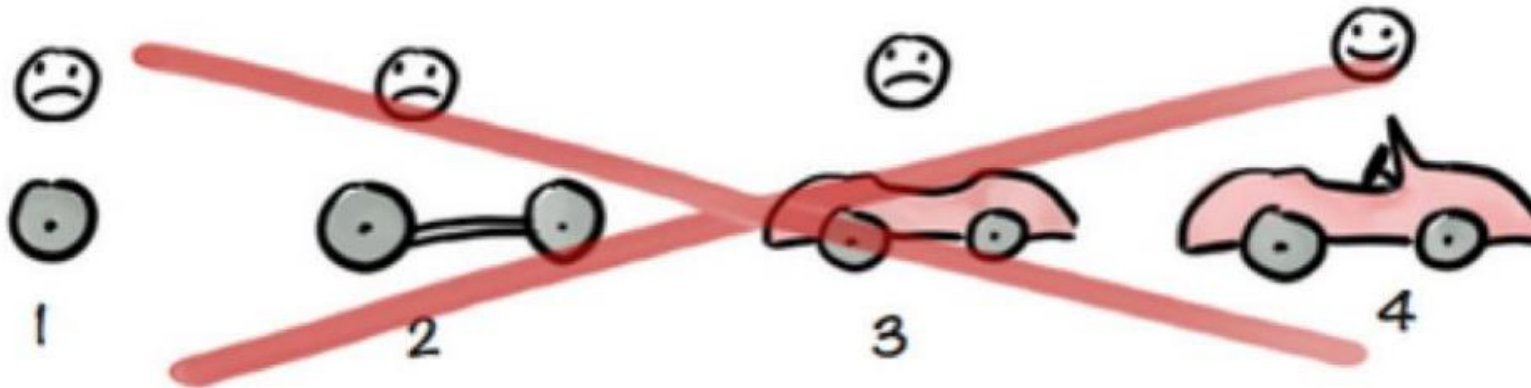


Lean Startup

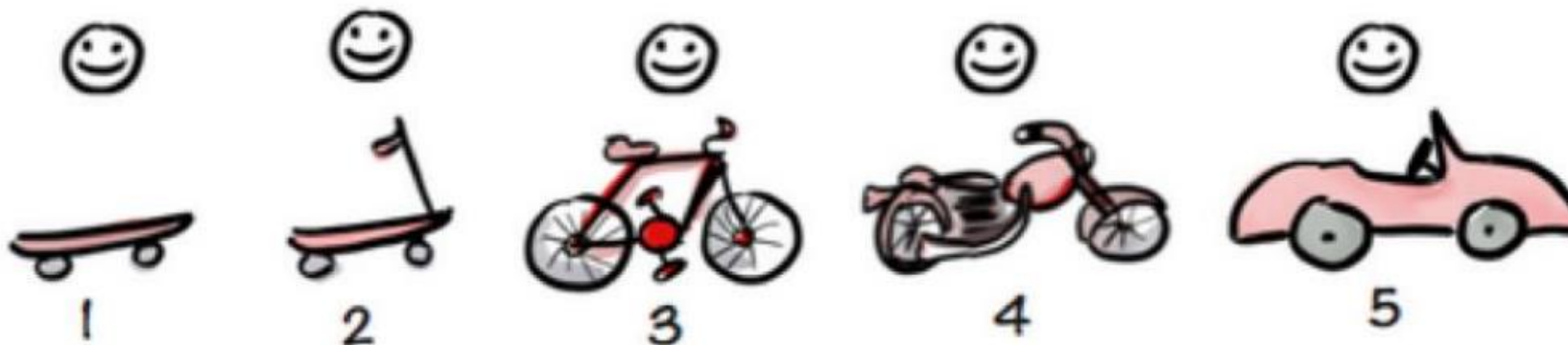
- Feedback antecipado
- Eliminar incertezas
- Foco num escopo mínimo (MVP)
- Aprendizado validado como métrica de progresso

Lean Startup

Not like this....



Like this!



PDCA e as Metodologias de Gestão

Presente em todas as metodologias

- Que surgiram depois do modelo de Cascata

Entender a lógica de construção das metodologias

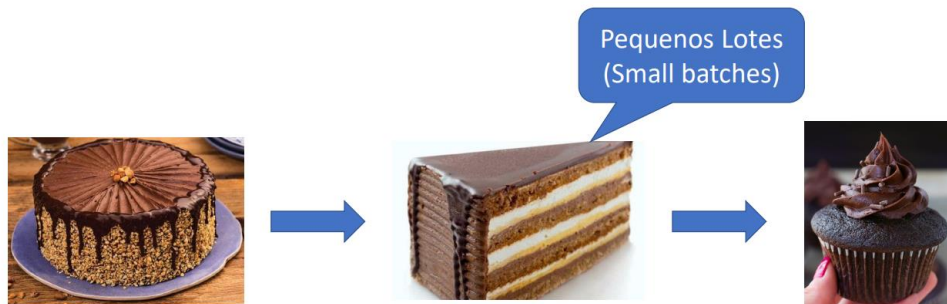
- Proporciona maior domínio conceitual de todas as metodologias
- Facilita a memorização de cada uma das metodologias
 - Por meio da fixação das semelhanças e das diferenças entre elas

Dominando a aplicação do PDCA

- Você se poderá adotar e dominar novas metodologias
 - que deverão surgir

Crie PDCA's

- Para quaisquer processos RELEVANTES.



Fonte: Paulo Caroli

Conceituação de Agilidade

Sinônimo de

- Flexibilidade
 - Celeridade e baixo custo de mudanças
- Proatividade
 - A equipe identifica problemas e corrige
- Rapidez
 - Entrega contínua
 - Cupcake

UniEVANGÉLICA
CENTRO UNIVERSITÁRIO



Agilidade vs Pressa

Pressa

- Tem conotação pejorativa (imprudência/negligência)
 - Exemplo: pular etapas essenciais.
 - Para cumprir um pseudo deadline.
- Fazer bem feito leva o mesmo tempo
 - de fazer mal feito.
 - Se tem que ser feito, tem que ser bem feito.
 - Se não for fazer bem feito, não faça.

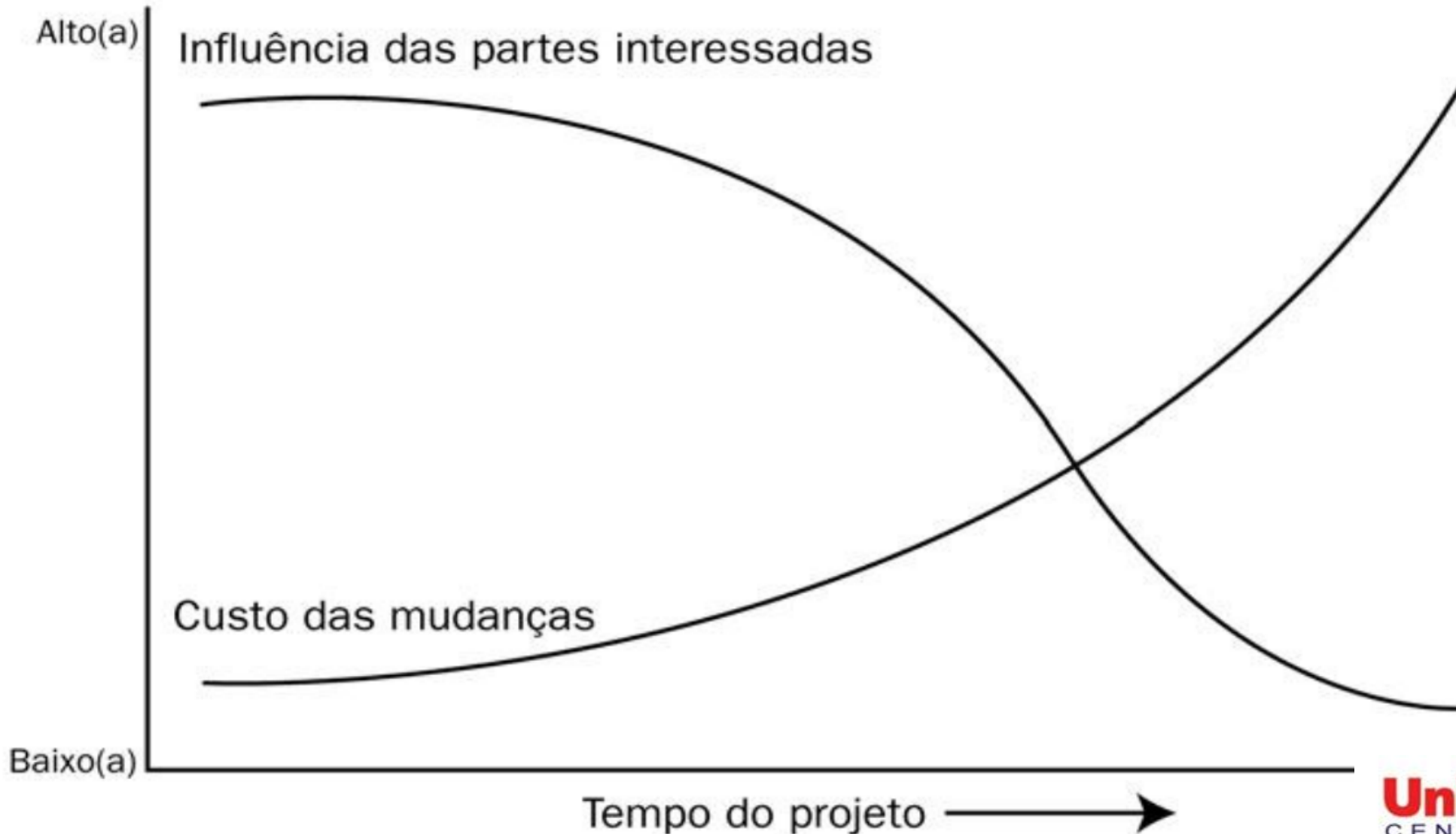


Agilidade vs Pressa

Agilidade

- Maximizar a quantidade de trabalho não realizado
 - Atingindo o mesmo objetivo
 - Fazer um cupcake bem feito

Custo de Mudanças



Metodologias Ágeis na Indústria

A indústria de software adotou/desenvolveu

- Antes das outras

Aplica-se os conceitos relacionados a agilidade,

- Por analogia a indústria de software