

# Aula 1 - Introdução ao gerenciamento de projetos

Jayme Anchante

8 de junho de 2020

Conceitos iniciais

## O que é um projeto

Empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único

Projeto é um empreendimento ou evento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade

É complexo o suficiente para necessitar de uma capacidade de coordenação específica e um controle de prazos, relacionamentos, custo e performance

# O que é um projeto

Série de atividade e tarefas que contém:

- ▶ Objetivo específico para ser completado dentro de especificações
- ▶ Datas de início e fim definidas
- ▶ Limite de recursos utilizáveis

# Projeto e performance

Aumento de produtividade

Utilização de recursos de maneira efetiva

# O que é um processo

Processos são operações de natureza **contínua** e repetitiva

Entrada de dados numa planilha de folha de pagamentos todo mês  
vs implementação de um novo processo de folha

# Exemplos projetos e processos

## ▶ Projetos

- ▶ Desenvolvimento um software
- ▶ Lançamento de um novo produto
- ▶ Construção de uma fábrica
- ▶ Montagem de um *data center*

## ▶ Processos

- ▶ Gerenciamento de uma rede de computadores
- ▶ Fabricação de um automóvel
- ▶ Compra de insumos
- ▶ Manutenção de equipamentos

# O que é gerenciamento de projetos

É um processo iterativo que envolve quatro fases:

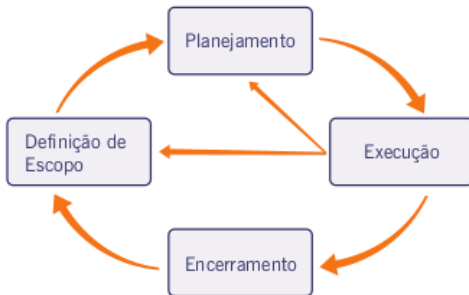


Figure 1: 4 fases do gerenciamento de projeto



# O que é gerenciamento de projetos

Fase	Descrição
Definição de escopo	Descreve o “quê, quem, onde, quando, por quê e como” de um projeto; a definição do escopo de um projeto foca nas motivações do projeto e no que o projeto realizará. Cada definição de escopo contém componentes e atividades específicas.
Planejamento	Descreve como o escopo será alcançado, com atividades detalhadas e estimativas de tempo (quando), custos e recursos alocados (quem).
Execução	Distingue entre atividades de projeto (desenvolvimento, testes) e o gerenciamento de projetos. Enfatiza o gerenciamento de times e o acompanhamento e reporte de atividades.
Encerramento	Inquirir, revisar tempo e performance de custos, comemorar, compilar lições aprendidas e planejar atividades futuras.

Figure 2: 4 fases do gerenciamento de projeto

# Estágios do gerenciamento de projetos

- ▲ Estágio de planejamento e escopo
  - ▲ Observar o problema com clareza
  - ▲ Restringir o escopo do projeto
    - ▲ Delimitar expectativas na realidade
    - ▲ Negociação (por exemplo, disponibilidade de recursos e fundos)
  - ▲ Traduzir requisitos de negócio em especificações de projeto
- ▲ Elencar e gerenciar riscos
- ▲ Estimar custos
- ▲ Associar atividades a marcos de performance, e marcos de performance a entregáveis de projeto
- ▲ Estabelecer prioridades
- ▲ Estimar cronograma (alinhando conhecimento e tempo)
- ▲ Execução
- ▲ Construir times de projeto
- ▲ Facilitar comunicação, cooperação e colaboração:
  - ▲ Manter gerentes de negócio informados
  - ▲ Negociar e gerenciar mudanças
  - ▲ Garantir suporte da alta-gerência
- ▲ Identificar métricas e marcos críticos
- ▲ Gerenciar hand-offs (transição) entre grupos
- ▲ Documentar pontos positivos e negativos durante o projeto
- ▲ Garantir a relevância permanente do projeto

Figure 3: Estágios do gerenciamento de projeto

Tecnologia da informação

# O que é tecnologia da informação

A coleção de sistema de computação utilizado por uma empresa

Dá suporte para os demais áreas da empresa

Capacidades:

- ▶ Realizar cálculos numéricos
- ▶ Automatizar processos
- ▶ Armazenar dados
- ▶ Permitir comunicação e colaboração em qualquer lugar/momento

# TI e os demais departamentos da empresa

- ▶ Financeiro e contábil
- ▶ Marketing
- ▶ Operacional
- ▶ RH
- ▶ Área de atuação dos alunos?

# TI e as pressões externas

- ▶ Pressão de mercado: organiza times remotos, oferta produtos online, relacionamento com cliente
  - ▶ Mercado global de mão de obra
  - ▶ Mercado global de produtos
- ▶ Pressão de tecnologia: mecanismos de busca, banco de dados, *data mining*
  - ▶ Inovação e obsolescência
  - ▶ Sobrecarga de informação
- ▶ Pressão social: processos seletivos objetivos, gerenciamento de resíduos, detecção de doenças
  - ▶ Ética
  - ▶ Ambiental
  - ▶ Saúde
  - ▶ Segurança

# Particularidades de projetos de TI

- ▶ Intangibilidade dos entregáveis em projetos de software
- ▶ Dificuldade de identificar requisitos e acompanhar o progresso
- ▶ Estimativas de tempo considerando pessoas, habilidades, sinergias

# Planejamentos específicos para TI

- ▶ Alinhar o plano da TI com os negócios da empresa
- ▶ Arquitetura que permite que usuários, aplicativos e bancos de dados estejam integrados
- ▶ Alocação eficiente dos recursos
- ▶ Projetos concluídos dentro do prazo e do orçamento



# Um modelo de planejamento de TI

## Modelo de 4 etapas de Wetherbe

- ▶ Planejamento estratégico: definir missão, avaliar ambiente, objetivos estratégicos da empresa, avaliar necessidades de informação da empresa
- ▶ Análise de requisitos: definir arquitetura, subsistemas organizacionais
- ▶ Alocação de recursos: alocar recursos para desenvolvimento de software, hardware, instalações, pessoal, plano financeiro
- ▶ Planejamento do projeto: delinear cronograma, estrutura geral específica para planejamento, programação e controle para o desenvolvimento de aplicativos específicos

## Priorização de projetos de TI

Existem muitos projetos que são iniciados em resposta à pressões de mercado. Projetos de grande monta de recursos e expectativas. Riscos de atraso, aumento de custo, desalinhamentos quando os projetos não são bem gerenciados

# Portfólio de projetos de TI

Lista de projetos é constantemente atualizada e revisada

Novos projetos são avaliados, selecionados e priorizados; projetos existentes são acelerados, despriorizados ou eliminados; recursos são alocados e realocados

Método de priorização deve contemplar:

- ▶ Alinhamento com a estratégia da organização
- ▶ Importância explicitada de forma clara
- ▶ Processo flexível de priorização, simples e rápido
- ▶ Sinergia entre projetos

**Complexidade vs Importância**

# Motivação

## Por que o gerenciamento de projetos é necessários

Projetos de TI tem altos custos e muita incerteza associada

Segundo pesquisa do Standish Group 31,1% dos projetos iniciados são cancelados antes de ser aproveitados, 52,7% excede o orçamento em pelo menos o dobro do planejado, e apenas 74,2% das funcionalidades inicialmente acordadas são entregues

## Checklist de um projeto arruinado

- ▶ Um patrocinador sem envolvimento ativo na estratégia e direção do projeto
- ▶ Plano de projetos ausente, desatualizado, incompleto ou malfeito, exigindo quando possível a utilização de metodologias ágeis de gerenciamento
- ▶ Mudanças frequentes na gerência do projeto
- ▶ Times constituídos por provedores externos de serviço, e equipe interna sem definição clara e formal de responsabilidades e relacionamentos
- ▶ Ausência da definição dos benefícios que serão produzidos pelo projeto e falta de entendimento da relação destes com os entregáveis do projeto que produzirão estes benefícios
- ▶ Controle de mudanças insuficiente ou inexistente
- ▶ Mudanças de tecnologia durante o projeto
- ▶ Ausência de qualificações suficiente na equipe
- ▶ Expansão incremental do escopo do projeto, resultando em um escopo genérico, sem foco e não-gerenciável (*scope creep*)

# Fatores de sucesso de um projeto

- ▶ Governança formal e processos bem definidos para aprovação de mudanças
- ▶ Patrocinadores responsáveis pelos resultados do projeto
- ▶ Treinamento em gerenciamento de projetos
- ▶ Sistemas de feedback
- ▶ Definição formal de prioridades para requisições e mudanças
- ▶ Comunicação regular com usuários finais
- ▶ Acompanhamento claro de pessoas, qualificações e tempo
- ▶ Existência de um banco de dados das competências técnicas resilientes no projeto, baseadas em qualificação
- ▶ Estimativas do projeto baseadas em contribuições de diferentes áreas
- ▶ Ferramentas automatizadas de gerenciamento de projetos

## Governança de TI



# COBIT

*Control Objectives for Information related Technology.* Diz o que deve ser feito. Os conceitos, metodologias e ferramentas de mercado cuidam de como fazer, tais como: ITIL, *Six Sigma*, PMI, BSC, CMM, *Unified Process*, *Benchmarking*

# Conceito

É uma estrutura de relações e processos para dirigir e controlar o ambiente de TI para alcançar as metas organizacionais somando valor enquanto equilibra risco e retorno sobre o investimento

4 dimensões:

- ▶ Planejamento e organização
- ▶ Aquisição e implementação
- ▶ Entrega e suporte
- ▶ Monitoramento

Além disso, são definidos 34 processos e 318 objetivos de controle para dar uma visão ampla sobre o que é requerido da TI

# Requerimentos de negócio

- ▶ Efetividade
- ▶ Eficiência
- ▶ Conformidade/*compliance*
- ▶ Confiabilidade
- ▶ Confidencialidade
- ▶ Integridade
- ▶ Disponibilidade

# Modelagem de processos

COBIT trata do que deve ser feito, não do como. Independente da metodologia, os passos giram em torno de

Levantamento da situação atual -> análise e diagnóstico ->  
desenho da situação desejada -> implementação -> monitoramento

COBIT auxilia a estruturação de levantamento, entendimento, *gap analysis*, acompanhamento da implementação e monitoramento dos processos

*Information Technology Infrastructure Library* é um modelo referência para gerenciamento de processos de TI aceito mundialmente

Criado pela secretaria de comércio da Inglaterra

Descreve os processos necessários para gerenciar a infraestrutura de TI eficientemente

É norma BS-15000, sendo um anexo da ISO 9000/2000

# Características do ITIL

- ▶ Modelo de referência para processos de TI não proprietário
- ▶ Adequado para todas as áreas de atividade
- ▶ Independente de tecnologia e fornecedor
- ▶ Baseado nas melhores práticas
- ▶ Padronização de terminologias
- ▶ Interdependência de processos
- ▶ O que fazer e o que não fazer

# ITIL para gerenciamento de serviços

Alguns dos processos e módulos são:

- ▶ Service support: service desk, incident management, problem management, configuration management, change management, release management
- ▶ Service delivery: service level management, finance management, capacity management, continuity management, availability management

## Enron - ascensão

É uma empresa americana fundada em 1985 que atuava nos setores de energia, *commodities* e serviços.

Registrou receitas na ordem de US\$ 101 bilhões em 2000 e foi “America’s Most Innovative Company” da Fortune Magazine por seis anos consecutivos.

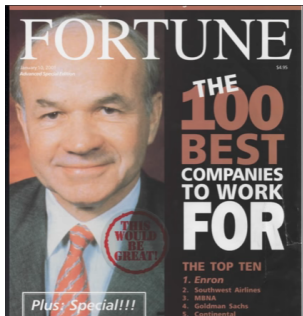


Figure 4: Enron



## Enron - decadência

A situação se devia a fraudes na contabilidade de forma sistêmica e institucionalizada: contabilização de rendas não realizadas, dívidas em empresas controladas

Entrou em bancarrota no final de 2001 e foi encerrada em 2004

A empresa de contabilidade Arthur Andersen foi dissolvida (antes era uma das *Big Five* junto com PwC, Deloitte, EY e KPMG)

# Enron - legado

O Dataset de emails da Enron contém mensagens de 150 pessoas da gestão sênior da Enron com cerca de meio milhão de mensagens

Ato Sarbanes-Oxley de 2002

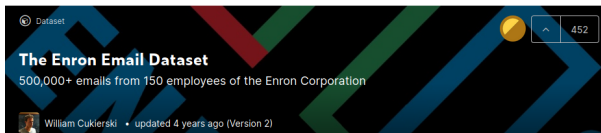


Figure 5: Enron

# Sarbanes-Oxley

Ato de 2002 em resposta aos escândalos financeiros de empresas dos EUA como Enron, WorldCom (telefonía), Tyco (produtos de segurança) e Arthur Andersen

Estabelece novos padrões de responsabilidade contábil corporativa: responsabilização e participação direta do CEO e CFO pelas divulgações da empresa, multas e sanções penais estendidas aos auditores

# Sarbanes-Oxley e a TI

Seção 404 do ato fala sobre a manutenção de controles internos, processos para emissão de relatórios financeiros

Segurança de rede e uso de aplicações terceirizadas por companhias abertas: invasões, ataques, vírus, roubo de dados, fraudes de senhas podem implicar responsabilidade dos administradores se não houver prova de adoção de medidas preventivas

Segurança dos sistemas de informação - ERP, CRM, *Supply Chain Management*, banco de dados - devem estar em sintonia com a lei.  
Questão do *outsourcing*

## História dos projetos

# Projeto Manhattan

EUA com objetivo de construir a bomba atômica

US\$ 2 bilhões de orçamento

Primavera de 1942

General Leslie Groves liderou cientistas, engenheiros

Vídeo explicativo (até o minuto 4)

# Projeto Polaris

Melhorar o sistema de defesa americano pela Marinha

Guerra fria

Novas técnicas de diferenciação de equipe, cooperação, foco no resultado

Ferramentas como PERT, reuniões executivas semanais

# Projeto Homem à Lua

NASA

Capacitação dos fornecedores espalhou pelo mundo técnicas de gerenciamento



# Projeto da internet mundial

Nasceu em 1969 para interligar centros de pesquisa

ARPAnet: Advanced Research Projects Agency

Não há um agente central

Unindo inicialmente laboratórios e universidades

Protocolo TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol

1987 liberado uso comercial, anos 90 provedores de acesso

# Projeto World Wide Web

Nasceu em 1991 no CERN, na Suíça

Tim Berners-Lee para acessar documentos científicos

Criação do Mosaic, primeiro navegador com interface gráfica

http - Hypertext Transfer Protocol, hipertexto com imagens e links

Vídeo TED sobre a *world wide web*

# Projeto Internet no Brasil

Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa constituída em 1989

Conectando todos os estados em mais de 300 instituições

Objetivo de pesquisa, ensino e extensão

## Contribuições

# Diagrama de Gantt

Henry Gantt desenvolveu o famoso diagrama em 1917

Gantt Chart (One Year)

6



Figure 6: Exemplo de diagrama de Gantt

# Diagrama de redes

Usado pela primeira vez em 1958 pela Marinha americana

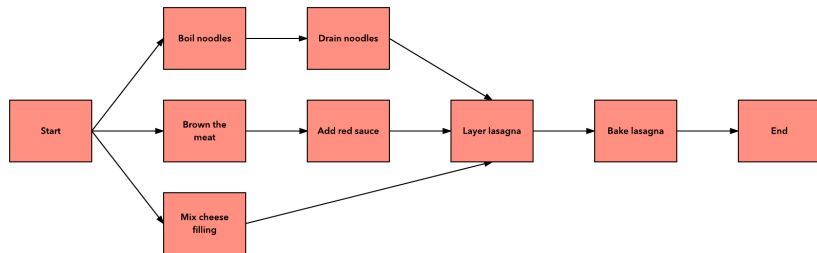


Figure 7: Exemplo de diagrama de rede