

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA

Gerência de Projetos de *Software*



Profª Jocelma Rios

Jun/2013

O que pretendemos:

- Apresentar os conceitos básicos de projetos e gerenciamento de projetos
- Descrever, em linhas gerais, o ciclo de vida do gerenciamento de projetos e os processos que compõem
- Discutir sobre as influências organizacionais, gerenciais e socioeconômicas sobre os projetos
- Descrever as áreas de conhecimento da gerência de projetos, segundo o *framework* proposto pelo *Project Management Institute* (PMI)
- Refletir sobre as possíveis metodologias de gerenciamento de projetos e sua aderência com a Engenharia de *Software*

O que é um Projeto?

Um esforço temporário empreendido para criar um produto único ou serviço

•Temporalidade

- Tem por definição, início e fim, não é um processo de esforço contínuo
- Termina quando o objetivo for atingido
- A equipe de trabalho é dispersa na conclusão dos trabalhos

•Unicidade

- O produto ou serviço é diferente de alguma maneira de outros produtos ou serviços
- Característica dos produtos são progressivamente elaboradas

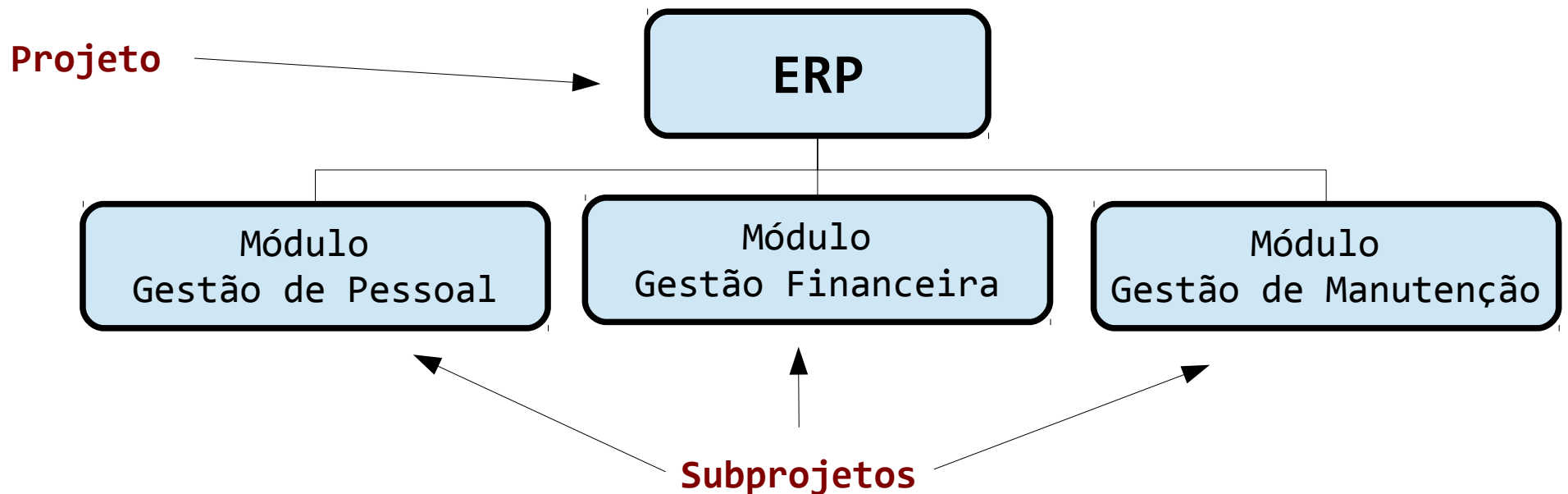


Empreendimentos Relacionados

- **Programas** – Consiste num grupo de projetos gerenciados de uma forma coordenada, a fim de se obter benefícios que, de uma forma isolada, não se obteria
- **Subprojetos** – Componentes de um projeto que são frequentemente contratados de outra empresa ou outra unidade funcional

Subprojetos

Os projetos são muitas vezes divididos em componentes mais gerenciáveis ou subprojetos, que são frequentemente contratados de outra empresa ou outra unidade funcional dentro da mesma organização.



Subprojetos

Exemplos de subprojetos incluem:

- Uma fase de um projeto
- Instalação de acessórios hidráulicos ou elétricos em um projeto de construção
- Testes de código em um projeto de desenvolvimento de *software*
- Fabricação de alto volume para sustentar ensaios clínicos de um novo remédio, durante um projeto farmacêutico de pesquisa e desenvolvimento

Subprojetos

Entretanto, do ponto de vista da organização que desenvolve o projeto, o subprojeto é, frequentemente, considerado muito mais um serviço do que um produto, e este serviço é único. Assim, os subprojetos são tipicamente referenciados como projetos e gerenciados como tal.

Exemplos:

- Modelagem do banco
- *Design* da interface do *software*
- Treinamento de usuário

Bons Projetos têm:

- Time de projeto próximo, integrado
- Bons canais de comunicação
- Decisões eram tomadas rapidamente
- Forte colaboração entre os membros do time
- Patrocinador(es) fortemente envolvido(s)
- Paixão e trabalho duro
- Respeito pelos colegas de trabalho
- Sentimento de que o trabalho faz a diferença
- Sentido de urgência, necessidade
- Um sentimento real de comprometimento
- Orgulho dos resultados do trabalho
- Diversão



O que é Gerenciamento de Projeto?

A aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas de projetar atividades no intuito de atender ou exceder as necessidades ou expectativa dos *Stakeholders*

Stakeholders

Indivíduos ou organizações envolvidas ou afetadas pelas atividades do projeto

Definições

Ciclo de vida do projeto

Conjunto de fases sequenciais do projeto, cujos nomes e números são determinados pela necessidade de controle da organização ou das organizações envolvidas no projeto

Fase do projeto

Um conjunto de atividade logicamente relacionada que culminam com a entrega de um *deliverable* (produto) importante

Deliverable

Produto mensurável, tangível, resultado ou item que deve ser produzido para completar um projeto ou parte dele

Os “Stakeholders” do projeto

São indivíduos ou organizações que estão envolvidas ou talvez sejam impactadas pelas atividades do projeto ou com os resultados alcançados pelo mesmo.

Patrocinadores

- Investidores, diretores, supervisores de alta gerência, clientes (externo e internos) etc.

Participantes

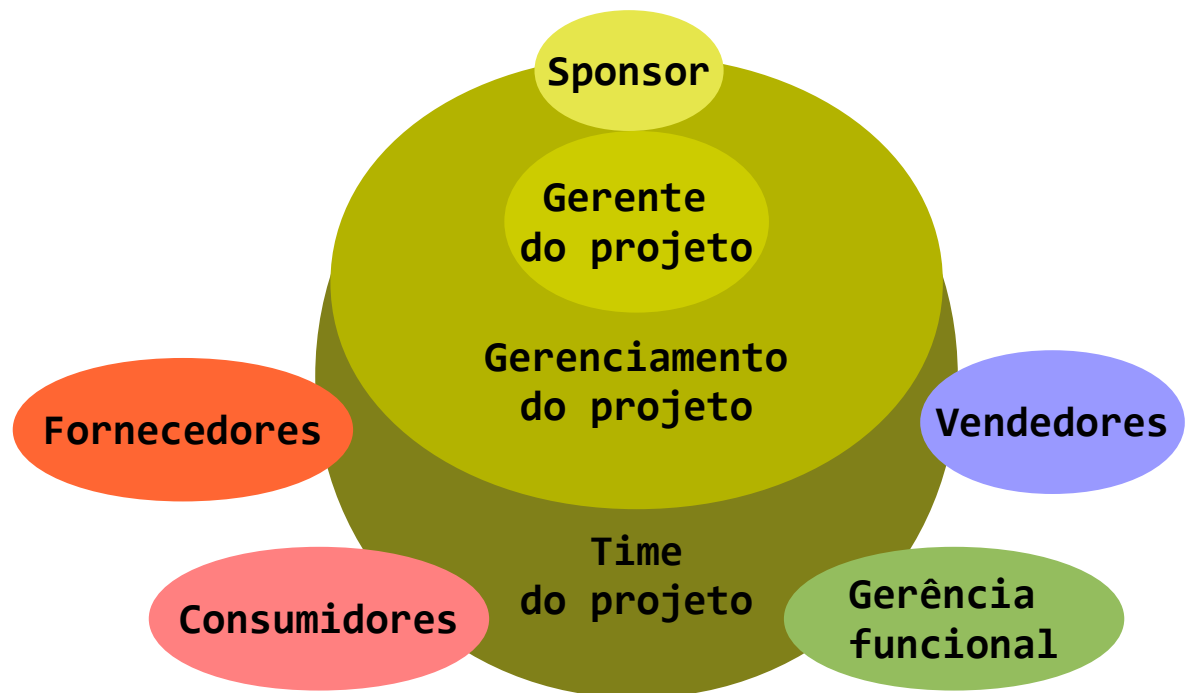
- Gerente e equipe de projeto, fornecedores, empreiteiros, especialistas, agências reguladoras etc.

Externos

- Ambientalistas, líderes de comunidade, mídia, grupos comunitários, familiares dos integrantes do projeto.

Os “Stakeholders” do projeto

- O time de projeto deve identificar os *stakeholders*, determinar seus requerimentos, gerenciar e influenciar estes requerimentos, de modo a garantir o sucesso do projeto
- Tipos culturais
 - Estratégicos
 - Usuários
 - Técnicos



O “Sponsor” do projeto

- É a pessoa que dá cobertura política e fornece apoio ao projeto junto a alta gerência
- Pode ser a pessoa que libera a verba do projeto
- Auxilia a fixação da autoridade do Gerente de Projeto
- O “sponsor” é quem delega poderes ao Gerente de Projeto



"Noah, tell me again who's your project sponsor?"

Steering Committee

É um “comitê de patrocinadores” ou “conselho do projeto” constituído para a solução de desafios maiores, atinentes ao projeto, mas que ultrapassem os seus limites.

Ele é deliberativo e atua na busca de apoio nos altos escalões da Corporação.



Ciclo de vida dos projetos

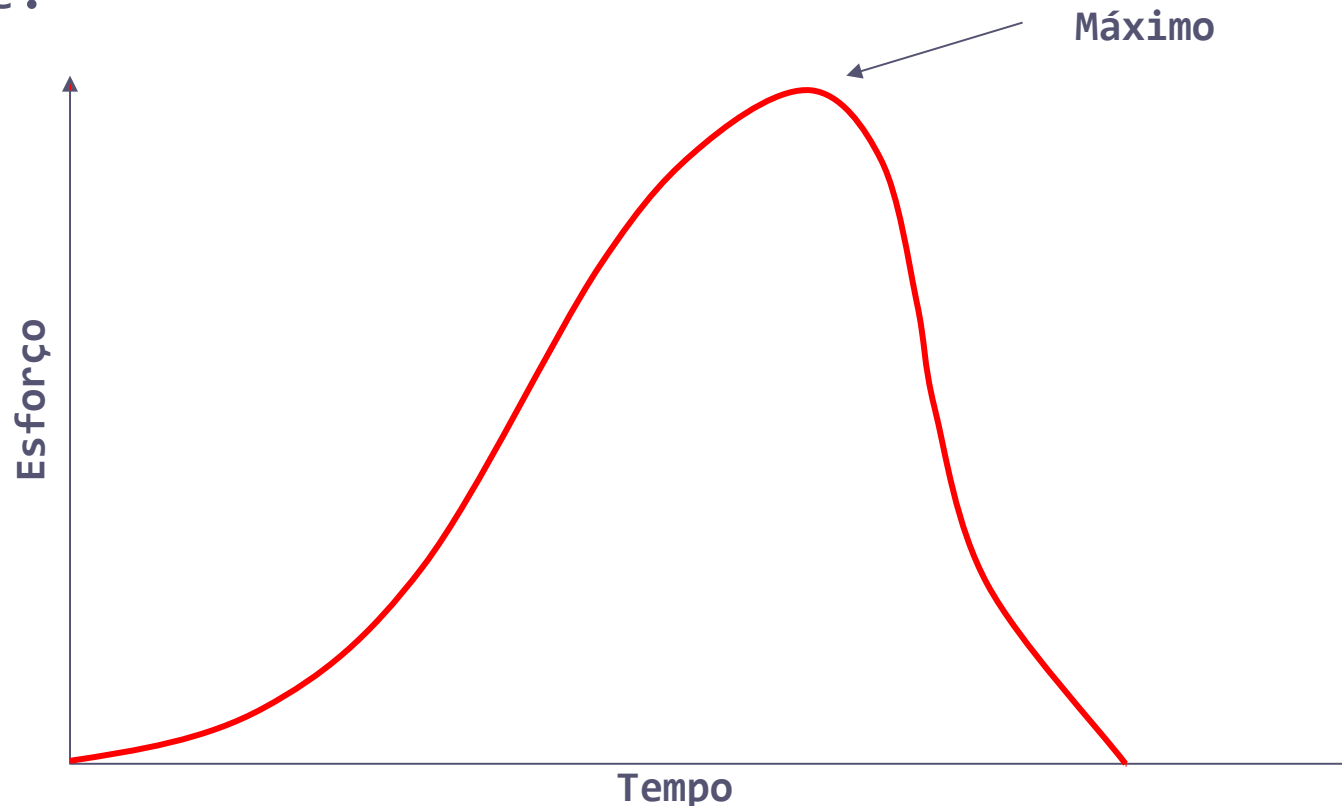
Conhecer as fases do ciclo de vida do projeto

- Determina o que foi e o que não foi feito pelo projeto
- Permite avaliar como o projeto está progredindo até o momento
- Permite que seja indicado qual o ponto exato em que o projeto se encontra no momento
- Permite verificar o nível de esforço empregado até o momento

Ciclo de vida dos projetos

Nível de esforço

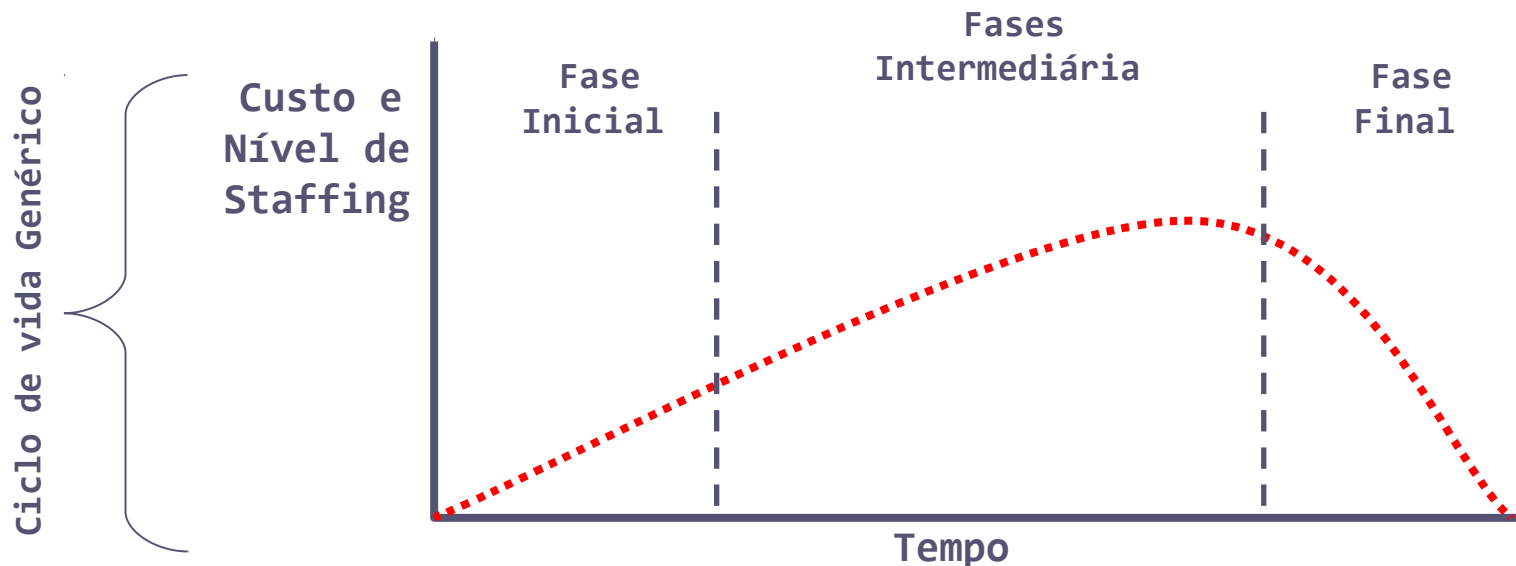
Entende-se por esforço a quantidade de pessoas envolvidas no projeto, o dispêndio horas de trabalho e o dinheiro com o projeto, as preocupações, as complicações, as horas-extras etc.



Fases do ciclo vida dos projetos

Conjunto de Fases = Ciclo de Vida

- Todo o projeto pode ser subdividido em determinadas fases de desenvolvimento.
- Permite um melhor controle total de recursos gastos.
- O ciclo de vida pode se dividido em um conjunto de fases, que é subdividido em estágios, que é subdividido em atividades ou tarefas específicas em cada projeto.



Ciclo de vida dos projetos

Características dos projetos

Custo e *Staff*

- Baixo no início
- Alto durante o desenvolvimento
- Baixo na conclusão

Certeza de sucesso

- Baixa no início com crescimento ao longo do projeto

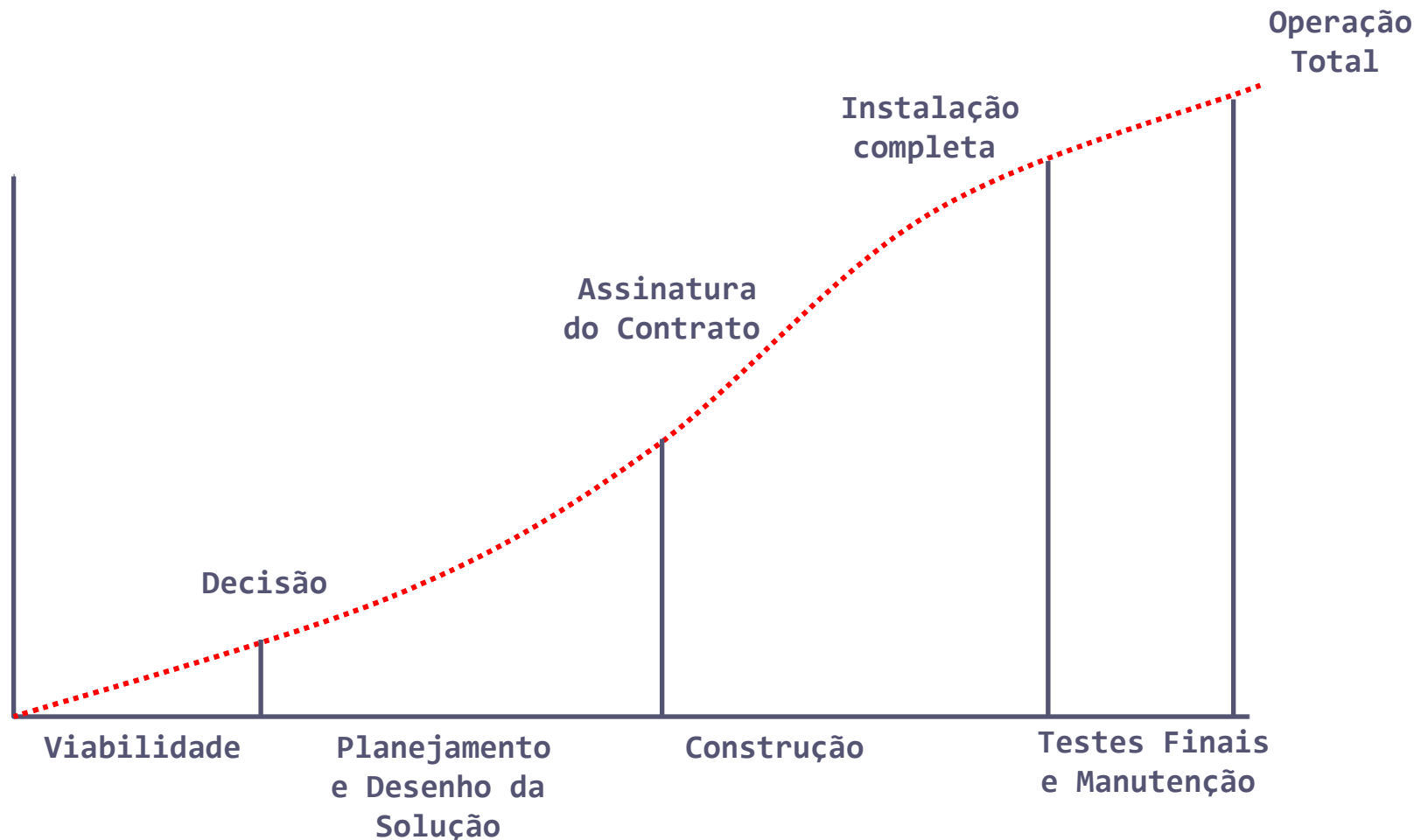
Riscos

- Muito influenciado pelos *stakeholders*. É alto no início, decrescendo ao longo do projeto.

Obs.: Deve-se tomar cuidado para não confundir o ciclo de vida do projeto e o do produto da fase de gerenciamento do projeto.

Ciclo de vida dos projetos

Projeto representativo de construção, por Morris



Ciclo de vida dos projetos

Projeto representativo de construção, por Morris

Feasibility (Viabilidade)

- Formulação do Projeto, estudo de viabilidade, estratégia de design e aprovação. A decisão de ir ou não adiante é tomada no final desta fase.

Planning and Design (Planejamento e Desenho)

- Desenho básico da solução, cronograma de custos, termos e condições de contrato, e um planejamento detalhado.

Construction (Produção)

- Produção, entrega, *civil works*, instalação e testes.

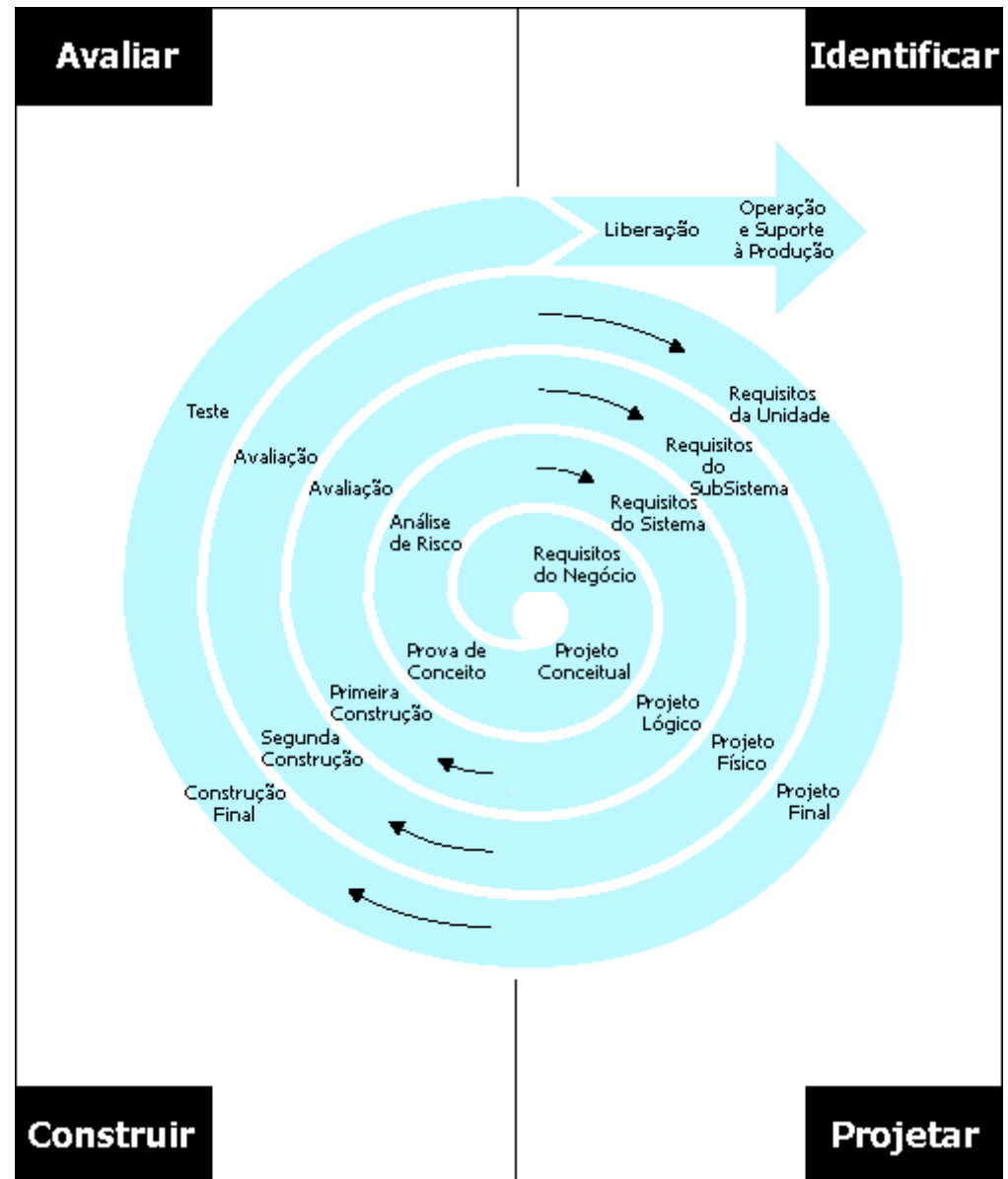
Turnover and startup (Testes finais e manutenção)

- As operações no final desta fase estão com força total.

Ciclo de vida dos projetos

Projeto de desenvolvimento de software, por Muench

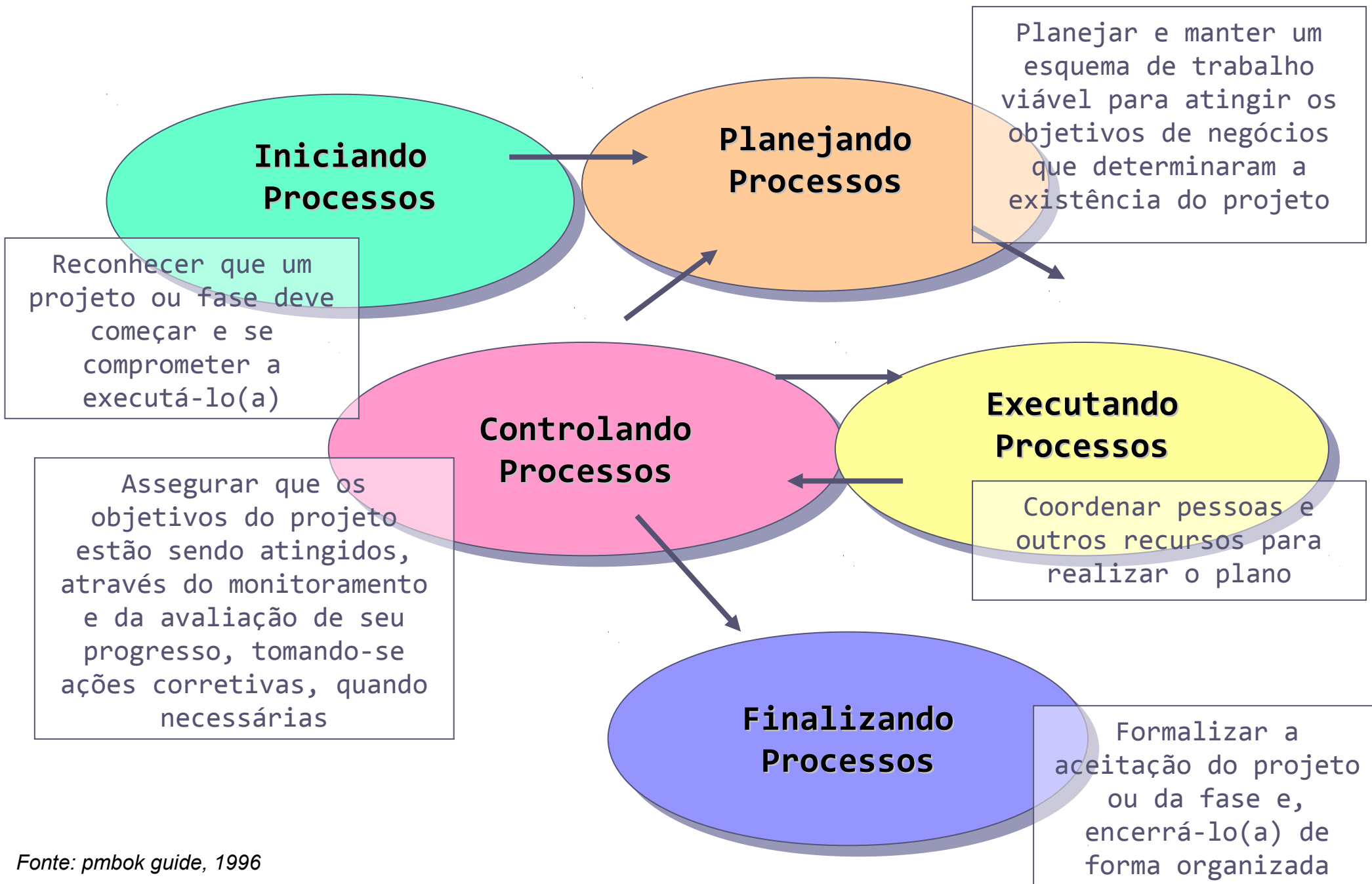
Qual a semelhança com o *framework* do PMI?



Processos do Gerenciamento de Projetos

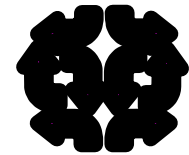


Processos do Gerenciamento de Projetos



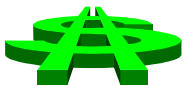
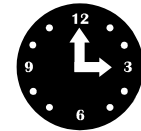
Áreas de conhecimento da Gerência de Projetos

• Gerenciamento de Integrações



• Gerenciamento de Escopo

• Gerenciamento de Tempo



• Gerenciamento de Custos

• Gerenciamento da Qualidade



• Gerenciamento de Recursos Humanos

• Gerenciamento da Comunicação



• Gerenciamento de Riscos

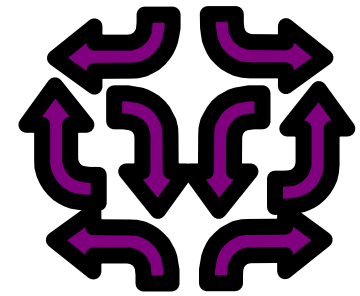
Gerenciamento de Contratos



Áreas de conhecimento da Gerência de Projetos

© 2006-2010, Márcio d'Ávila

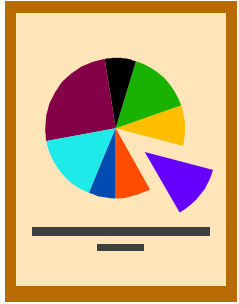




Gerenciamento de Integração

Processos requeridos para coordenar apropriadamente os vários elementos do Projeto

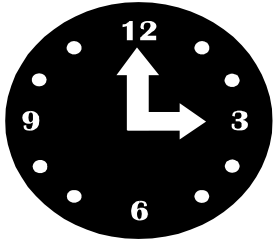
- ☛ Plano de desenvolvimento do Projeto
- ☛ Plano de execução do Projeto
- ☛ Controle de mudanças



Gerenciamento de Escopo

Processo usado para identificar todo o trabalho requerido para concluirmos o projeto com sucesso

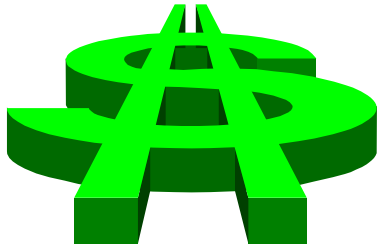
- ☛ Iniciação
- ☛ Planejamento de Escopo
- ☛ Definição do Escopo
- ☛ Verificação do Escopo
- ☛ Controle de Alteração de Escopo



Gerenciamento de Tempo

Processo requerido para assegurar a finalização do projeto no prazo

- Definição das atividades
- Sequenciamento das atividades
- Estimativa da duração das atividades
- Desenvolvimento do Cronograma
- Controle do Cronograma



Gerenciamento de Custos

Processo necessário para assegurar que o projeto será concluído dentro do orçamento aprovado

- Planejamento de Recursos
- Estimativas de Custos
- Orçamento
- Controle de Custos



Gerenciamento de Qualidade

Processos requeridos para garantir que o projeto irá satisfazer às solicitações do cliente

- Planejamento da Qualidade
- Garantia da Qualidade
- Controle da Qualidade



Gerenciamento de Recursos Humanos

Processos requeridos para possibilitar o uso efetivo das pessoas envolvidas com o Projeto

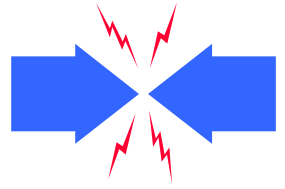
- Planejamento Organizacional
- Montagem da Equipe
- Desenvolvimento da Equipe



Gerenciamento de Comunicação

Processo requerido para garantir a geração apropriada e oportuna das informações do projeto, bem como a disseminação, coleta e armazenamento das mesmas

- ☞ Planejamento das Comunicações
- ☞ Distribuição das Informações
- ☞ Relatório de Desempenho
- ☞ Encerramento Administrativo



Gerenciamento de Riscos

Processos requeridos para efetivamente na identificar, analisar e responder riscos do projeto

- ☛ Identificação dos Riscos
- ☛ Quantificação dos Riscos
- ☛ Desenvolvimento das Respostas aos Riscos
- ☛ Controle de Respostas aos Riscos



Gerenciamento de Contratos

Processo responsável por aquisição de bens e serviços externos à organização

- ☛ Planejamento de Aquisições
- ☛ Preparação das Aquisições
- ☛ Obtenção de Propostas
- ☛ Seleção de Fornecedores
- ☛ Administração de Contratos
- ☛ Encerramento de Contratos

Processos vs. Disciplinas

	Iniciação	Planejamento	Execução	Controle	Encerramento	Σ
Escopo		3		2		5
Tempo		5		1		6
Custos		2		1		3
Qualidade		1	1	1		3
Recursos Humanos		1	3			4
Aquisições		1	1	1	1	4
Comunicações	1	1	2	1		5
Riscos		5		1		6
Integração	1	1	1	2	1	6
	2	20	8	10	2	42

Quantidade de processos

© 2010, Márcio d'Ávila



Disciplinas relacionadas ao gerenciamento

- **Gerenciamento Geral** - planejamento, organização, alocação de pessoas, execução e controle das operações de uma organização
- **Áreas de Aplicação** - são categorias de projetos que têm elementos comuns, mas que não estarão presentes, necessariamente, em todos os projetos
 - Elemento Técnicos
 - Elementos Gerenciais
 - Grupos de Indústria




Influências organizacionais

- Projetos são tipicamente parte de uma organização
- A maturidade de uma organização, bem como seus sistemas, cultura, estilo e estrutura, influenciam diretamente os projetos
- As estruturas organizacionais refletem-se diretamente nos projetos por elas gerenciados
- Dentre as principais estruturas, destacam-se:
 - Organizações funcionais
 - Organização por projetos
 - Organizações matriciais leves
 - Organizações matriciais balanceadas
 - Organizações matriciais fortes

Influências da estrutura organizacional

Características no Projeto x Tipo de Organização

	Funcional	Matricial			Projetizada
		Matriz Fraca	Matriz Balanceada	Matriz forte	
Autoridade do Gerente do Projeto	Pouca ou quase nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a Alta	Alta a Total
Porcentagem da empresa dedicada full-time a projetos	Quase nenhuma	0 - 25%	15 - 60%	50 - 95%	85 - 100%
Função de Gerente de Projeto	Tempo Parcial	Tempo Parcial	Tempo Integral	Tempo Integral	Tempo Integral
Nomes comuns p/ função de Gerente de Projeto	coordenador do projeto/Lider do projeto	coordenador do projeto/Lider do projeto	Gerente de Projeto	Gerente de Projeto	Gerente de Projeto
Staff Administrativo de Gerenciamento	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo Integral	Tempo Integral



Habilidades-chave da administração geral

Aspectos relativos à administração de um empreendimento

- Finanças e Contabilidade, vendas e *marketing*
- Planejamento estratégico, tático e operacional
- Estruturas organizacionais, comportamento organizacional, administração pessoal, compensação, benefícios e plano de carreira

Habilidades-chave da administração geral

Aspectos relativos à administração de um empreendimento

- Gerência das relações de trabalho através de motivação, delegação, supervisão, desenvolvimento de equipes, gerência de conflitos e outras técnicas
- Autogerenciamento através da gerência do tempo pessoal, gerência de estresse e outras técnicas



Habilidades gerenciais chave

Administração Geral <=> Gerência de Projeto

- Principais Habilidades da Administração Geral que tendem influenciar fortemente a maioria dos projetos:
 - Liderança
 - Comunicação
 - Negociação
 - Solução de Problemas
 - Influência na Organização



Habilidades gerenciais chave

Liderança

Estabelecer direção

- Desenvolver ao mesmo tempo uma visão de futuro e as estratégias de mudanças para atingir esta visão

Alinhar pessoas

- Comunicar esta visão, através de palavras e ações, às pessoas cuja cooperação possa ser necessária para atingir esta visão

Motivação e Inspiração

- Ajudar as pessoas a adquirirem energia para superar resistências a mudanças que podem ser de caráter político, burocrático e relacionada a recursos

Habilidades gerenciais chave

Gerentes X Líderes

Gerentes

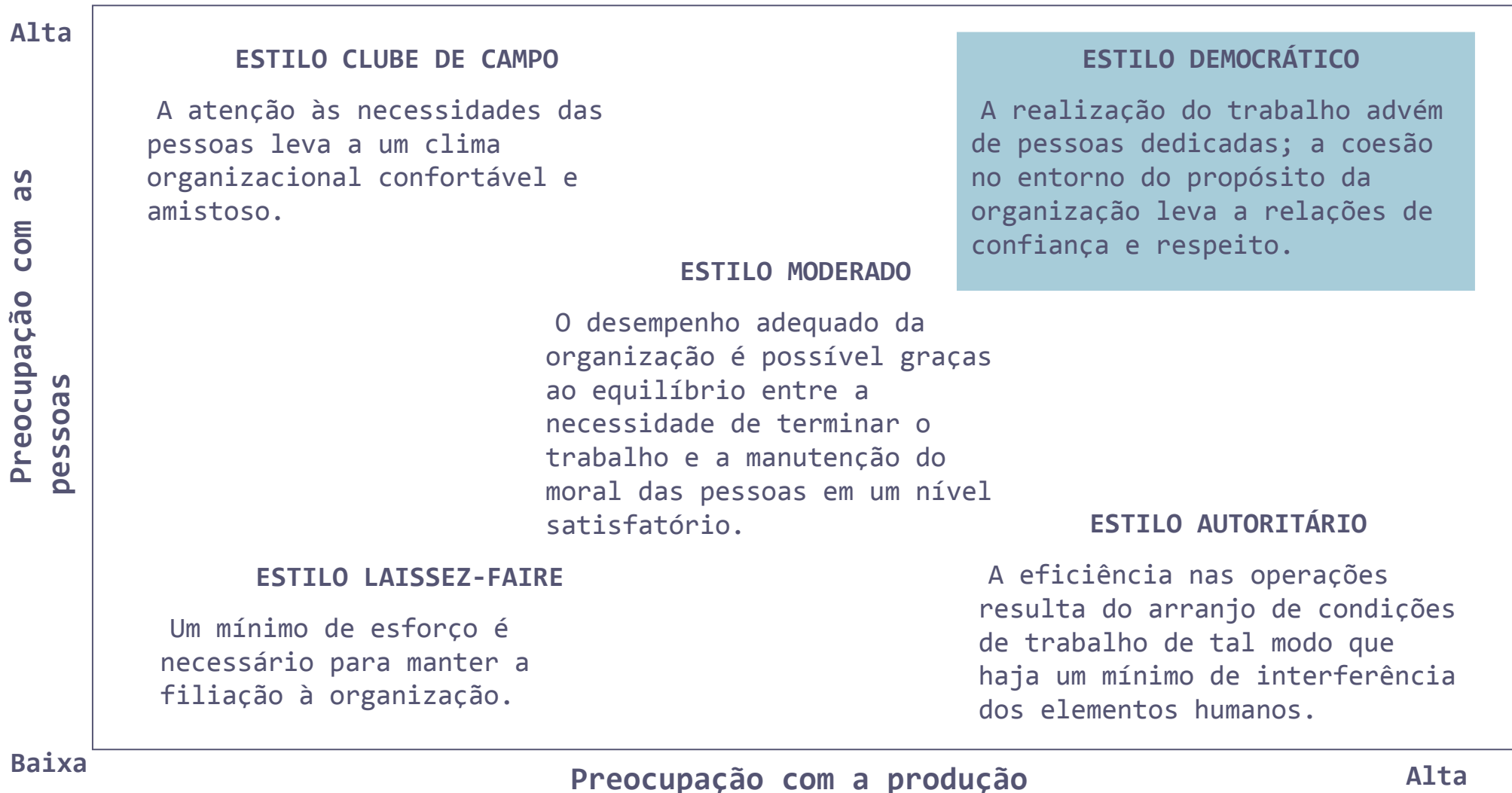
- Buscam eficiência
- Administram
- Mantêm
- Evitam riscos
- Aceitam o status quo
- Buscam previsibilidade e ordem
- Baseiam-se no controle

Líderes

- Buscam eficácia
- Inovam
- Desenvolvem
- Correm riscos
- Desafiam o status quo
- Buscam mudanças
- Baseiam-se na confiança

Habilidades gerenciais chave

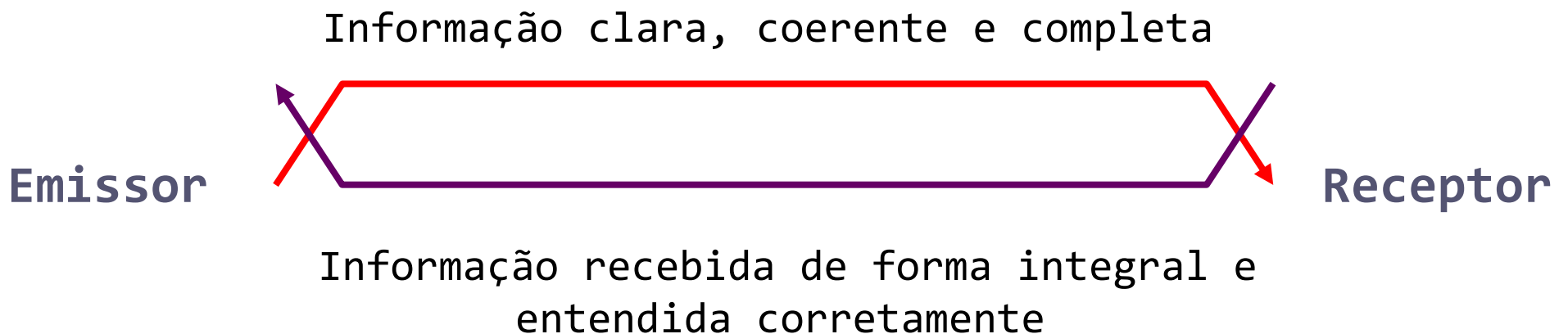
Grade da Liderança



Habilidades gerenciais chave

Comunicação

- Comunicar envolve troca de informação



Habilidades gerenciais chave

Comunicação

- Dimensões da comunicação
 - **Oral e escrita, falada e ouvida**
 - **Interna** (dentro do projeto) e **Externa** (cliente, mídia, público)
 - **Formal** (relatórios, resumos) e **Informal** (conversas diretas, memorandos)
 - **Vertical** (para cima e para baixo na organização) e **horizontal** (entre pares)
- Técnicas
 - Estilos de redação: voz passiva ou ativa, estrutura de frase, escolha de palavras
 - Técnicas de apresentação: linguagem da corporação, desenho dos visuais de suporte
 - Técnica de reuniões: preparação de agenda, tratamento de conflitos

Habilidades gerenciais chave

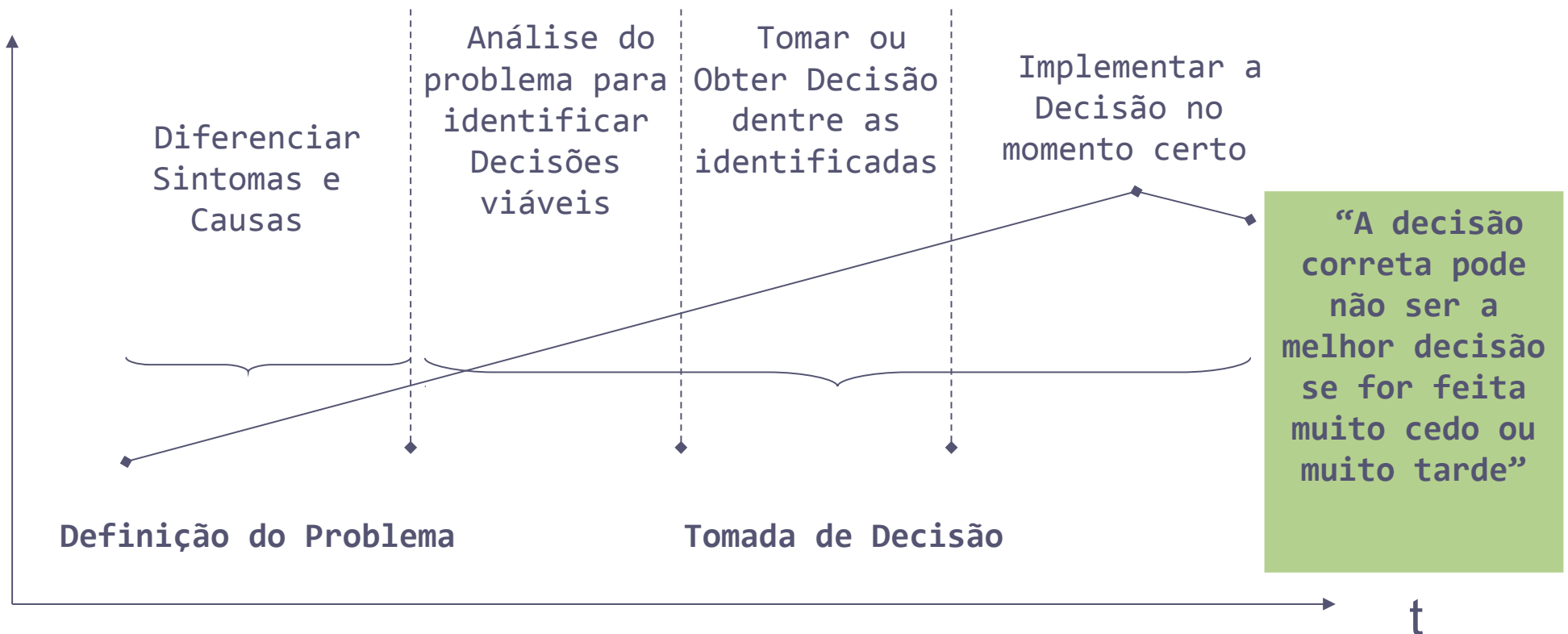
Negociação

- Arte de discutir com os outros com o objetivo de se chegar a um Acordo
- Formas de Negociar Acordos
 - Diretamente
 - Por Negociação Assistida (Mediação, Arbitragem)
- Características das Negociações
 - Ocorrem em torno de diversas questões
 - Ocorrem em diversos momentos
 - Ocorrem em vários níveis de projeto
- Tipos de questões
 - Escopo, custo, cronograma, recursos, mudanças, contrato, etc.

Habilidades gerenciais chave

Solução de Problemas

- **Solução de problemas:** Combinação entre Definição do Problema e Tomada de Decisão





Habilidades gerenciais chave

Solução de Problemas

- **Origem dos Problemas**
 - **Internos** (um funcionário chave foi designado para outro projeto)
 - **Externos** (uma solicitação para início dos trabalhos não é respondida)
- **Natureza dos Problemas**
 - **Técnica** (diferenças de opiniões sobre a melhor forma de especificar o produto)
 - **Gerencial** (um grupo funcional não está produzindo de acordo com o plano)
 - **Interpessoal** (confronto de estilos e personalidades)

Habilidades gerenciais chave

Influência na Organização

- Influenciar a Organização envolve a habilidade de “conseguir que as coisas sejam feitas”
- Requisitos para Influenciar a Organização
 - Entendimento das Estruturas Formais e Informais de todas as organizações envolvidas
 - Entendimento dos mecanismos de Política e Poder
- Poder é uma Capacidade Potencial
 - de influenciar comportamento
 - de modificar o curso dos acontecimentos
 - de vencer resistências
 - de conseguir que as pessoas façam coisas que de outra forma não fariam

Principais conflitos num projeto

Fase 1 - Concepção

- Prioridade do projeto
- Procedimentos administrativos
- Programação

Fase 2 - Planejamento

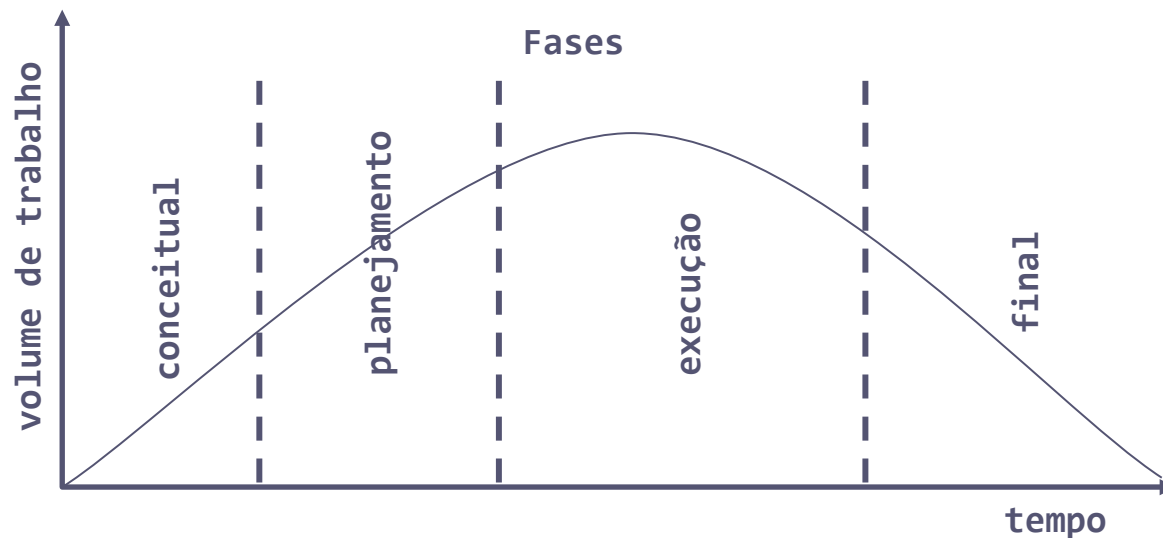
- Prioridade do projeto
- Programação
- Procedimentos administrativos

Fase 3 - Implementação

- Programação
- Padrões técnicos
- Recursos humanos

Fase 4 - Conclusão

- Programação
- Conflitos de personalidade
- Recursos humanos



Administração de conflitos

Como tratá-los?

- **Retirada estratégica**
 - Para ganhar tempo para analisar
 - Para preservar a neutralidade ou a reputação
 - Quando você não pode vencer
- **Panos quentes**
 - Para atingir um objetivo extremamente difícil
 - Para manter a harmonia
 - Quando você vai perder de qualquer jeito
- **Negociação**
 - Quando as duas partes precisam vencer
 - Quando você não pode vencer
 - Quando você não tem certeza que está com a razão
- **Colaboração**
 - Para reduzir custos
 - Quando as habilidades se complementam
 - Quando a confiança na capacidade técnica do outro
- **Força**
 - Quando você tem razão
 - Numa situação de “ou ele ou eu”
 - Diante de altos riscos





Influências Socioeconômicas

- Incluem uma ampla gama de assuntos e questões
- Alterações socioeconômicas podem afetar os projetos, traduzindo-se usualmente em defasagem de tempo
- Principais categorias que frequentemente afetam Projetos:
 - Regulamentos e Padrões
 - Internacionalização
 - Influências Culturais
 - Sustentabilidade Ambiental Socioeconômica

Influências Socioeconômicas

Regulamentos e Padrões

- **Padrão** é um documento que provê, pelo uso comum e repetitivo ...
 - Regras
 - Diretrizes ou características de produtos
 - Processos ou serviços
 - Aprovado por um organismo reconhecido. Ex: ISO, OMG
 - Cuja Obediência NÃO É OBRIGATÓRIA

Ex.: Tamanho de Disquete, estabilidade térmica dos fluidos hidráulicos.

- **Regulamento** é um documento que estabelece:
 - Características de produtos, processos e serviços
 - Condições Administrativas aplicáveis
 - Sua obediência é OBRIGATÓRIA

Ex.: Código de Obras

Influências Socioeconômicas

Regulamentos e Padrões

- **Padrões** evoluem para **Regulamentos** de fato
- Padrões frequentemente iniciam como diretrizes, que descrevem uma abordagem preferencial, e mais tarde, com a adoção generalizada, se transformam num regulamento *de fato* (por exemplo, o uso do Método do Caminho Crítico para definir o cronograma dos principais projetos de construção civil)



Influências Socioeconômicas

Internacionalização

- À medida que mais e mais organizações se engajam em trabalhos que ultrapassam as fronteiras nacionais, o mesmo acontece com seus projetos
- Com acordos como ALCA, UNIÃO EUROPÉIA, MERCOSUL os Governos tendem a estimular ainda mais esta tendência
- Aspectos a serem considerados
 - Diferenças de fuso horário
 - Feriados nacionais e regionais
 - Solicitações de viagens para reuniões presenciais
 - Logística de teleconferência
 - Inconstantes diferenças políticas

Influências Socioeconômicas

Culturais

- **Cultura** é o conjunto de padrões de comportamento socialmente transmitidos, artes, crenças, costumes e outros produtos do trabalho e do pensamento humano
- Todo projeto deve funcionar dentro do contexto de uma ou mais normas culturais
- Área de influência que afeta a forma de como as pessoas e organizações interagem
 - Práticas políticas, econômicas, demográficas, éticas, educacionais, étnicas e outras áreas de costume
 - Crenças e atitude

Influências Socioeconômicas

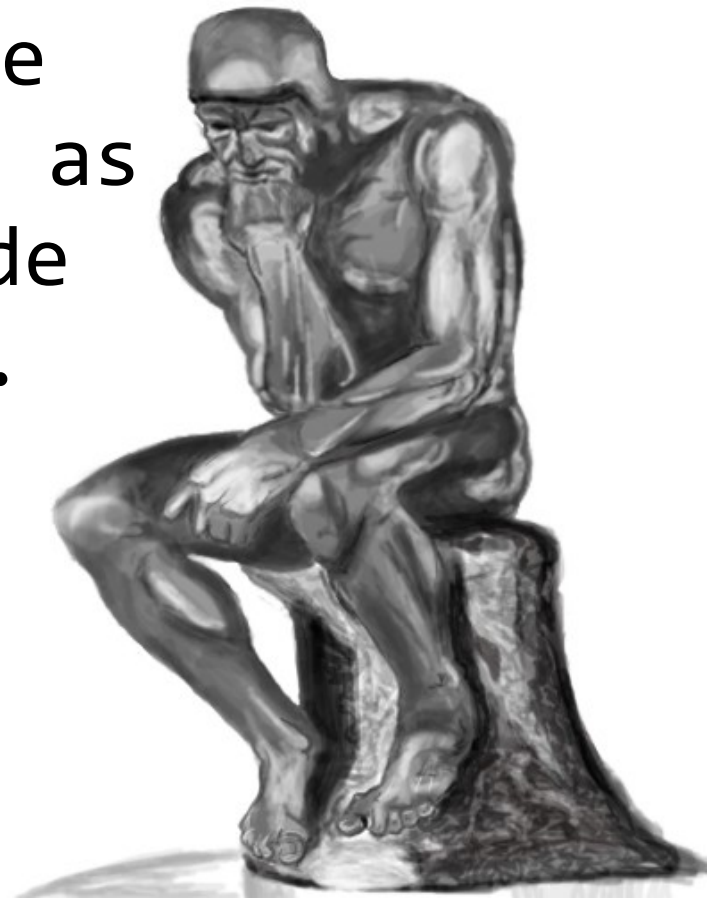
Sustentabilidade Ambiental Socioeconômica

- Projetos são planejados e implementados dentro de um contexto social, econômico e ambiental
- Projetos têm impactos positivos e/ou negativos (com ou sem intenção) dentro de um contexto
- Responsabilidades das organizações
 - Impactos resultantes de seus projetos
 - Ex: alteração acidental de dados em contas correntes de clientes de um banco
 - Efeitos do projeto nas pessoas, economia e ambiente muito depois da implementação
 - Ex: mudança da interface do site de acesso à conta corrente

Para refletir...

Percebe-se que muitas das diretrizes do *framework* do PMI para gerenciamento de projetos tem aderência com as propostas dos processos de *software* mais utilizados.

Por qual razão isso ocorre?



Referências

- KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. São Paulo: Artmed, 2002. Cap. 1, 2, 3 e 7
- PMI. **PMBOK Guide: a guide of project management body of knowledge**. 2000. ed. Pennsylvania, 2001. Cap. 1, 2 e 3
- PRESMANN, R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2011. Cap. 24
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2007. Cap. 5
- VIEIRA, M. **Gerenciamento de projetos de Tecnologia da Informação**. 2ª. Tiragem. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003. Cap. 1, 2 e 3

Vídeos sugeridos

- **PMI - Palestra Fundamentos em Gerenciamento de Projetos**
 - Parte 1 - www.youtube.com/watch?v=9zjfgswzd0k
 - Parte 2 - www.youtube.com/watch?v=r-7wRTZF_Tw
 - Parte 3 - www.youtube.com/watch?v=_gDnQ2H7MEY
 - Parte 4 - www.youtube.com/watch?v=bQg38E1uSWQ
 - Parte 5 - www.youtube.com/watch?v=wdpushHNuzH8
 - Parte 6 - www.youtube.com/watch?v=8rJobOUPaHI
 - Parte 7 - www.youtube.com/watch?v=ewSDN0sAuE0
 - Parte 8 - www.youtube.com/watch?v=bf8gEG1JxME
 - Parte 9 - www.youtube.com/watch?v=kti7bB88_YQ
 - Parte 10 - www.youtube.com/watch?v=DGmSxrNyIos
 - Parte 11 - www.youtube.com/watch?v=PgPQXQDLBtY
 - Parte 12 - www.youtube.com/watch?v=BgCaTg3tqzs
 - Parte 13 - www.youtube.com/watch?v=1M9CvgBt-sA
 - Parte 14 - www.youtube.com/watch?v=lGaQxJD5X7M
 - Parte 15 - www.youtube.com/watch?v=hwZ_hISC13Y
 - Parte 16 - www.youtube.com/watch?v=jEoCu_RY6M0
 - Parte 17 - www.youtube.com/watch?v=sMlZ-agmTf4

Vídeos sugeridos

- **Gestão De Projetos com Professor Paulo Sabbag no Alma do Negócio - JustTV - 15/09/11**
 - www.youtube.com/watch?v=j-3xDdMqS3M
- **PMI- Gestão de Projetos (A importância de documentar as Lições Aprendidas) - Por: David Esteves**
 - www.youtube.com/watch?v=EBGaVY_vtXk
- **Gestão de projetos para inovar, criar e desenvolver | Endeavor Brasil**
 - www.youtube.com/watch?v=zGxmcxodq5k
- **Gestão e liderança de pessoas na prática | Sérgio Saraiva (Giroflex) - e-Talk Endeavor Brasil**
 - www.youtube.com/watch?v=PLbvRsCwIMQ
- **PMI- Gestão de Projetos (Gestão de Riscos) - Por: David Esteves**
 - www.youtube.com/watch?v=3ceyP2CL6kc