

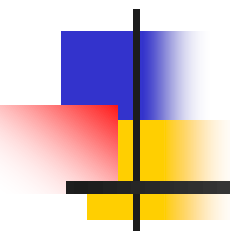


Projeto e Desenvolvimento de Software

Prof. Ronaldo C. de Oliveira, Dr.

ronaldo.co@ufu.br

FACOM - UFU - 2018



*Introdução a
Gerência de Projetos*



Aula de Hoje

- Gerência de Projetos
 - Revisão dos Conceitos
 - Motivos para o Gerenciamento de Projetos
 - Mitos da Gerência de Projetos
 - Conhecimentos e Habilidades
 - Ciclo de Vida e Organização do Projeto
 - Ferramentas da Gerência de Projetos
 - Gerência de Projeto de Software
 - Fundamentos da Gerencia de Projetos
 - Processos de Gerenciamento de Projetos



Gerência de Projetos

Revisão dos Conceitos



O Que é Um Projeto?

- Projeto é um conjunto **não repetitivo** de atividades inter-relacionadas que, mediante a **combinação temporária de recursos**, tem por finalidade alcançar um **objetivo pré-determinado** num **prazo definido** e com **recursos limitados**.



Outros Conceitos

- Subprojetos:
 - São componentes menores de projetos com características mais gerenciáveis;
- Programas:
 - Grupo de projetos gerenciados de uma forma coordenada, a fim de se obter benefícios que, de uma forma isolada, não se obteriam.

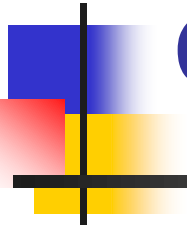


Outros Conceitos

- Escritório de Projetos – PMO:
 - É uma unidade organizacional que centraliza e coordena o gerenciamento de projetos sob seu domínio. Um PMO também pode ser chamado de “escritório de gerenciamento de programas”, “escritório de gerenciamento de projetos” ou “escritório de programas”. Os projetos apoiados ou administrados pelo PMO não podem estar relacionados de outra forma que não seja por serem gerenciados juntos. O PMO se concentra no planejamento, na priorização e na execução coordenados de projetos vinculados aos objetivos gerais de negócios da matriz ou do cliente.



Motivos Para o Gerenciamento de Projetos





Motivos

- De onde surgem os projetos?
 - Das necessidades de mudanças!





Motivos

- O que realmente motiva o gerenciamento de projetos?



**NECESSIDADE
DE
SOBREVIVÊNCIA**





Motivos

- Motivos para se gerenciar projetos:
 - Aumento na competição
 - Exigência de padrões de qualidade
 - Necessidade de atualização tecnológica
 - Mudança nas leis
 - Pressões econômicas
 - Redução nos lucros
 - Necessidade de redução dos prazos



Exemplos de Sucesso

- O sucesso e os projetos caminham juntos:
 - **10 das 10** empresas com maior valor de mercado na bolsa de NY utilizam sistematicamente o gerenciamento de projetos;
 - **6 das 10** maiores corporações do mundo têm estrutura organizacional matricial forte ou de projeto;
 - **7 das 10** corporações mais lucrativas do mundo têm como estratégia vital de operações o gerenciamento de projetos.



Exemplos de Sucesso

- Exemplos de resultados colhidos por empresas que aplicaram gerenciamento de projetos:
 - **3M** – redução de 4 para 3 anos no ciclo de desenvolvimento de novos produtos;
 - **Chrysler** – redução no tempo de desenvolvimento de novos veículos de 60 para 33 meses em 10 anos;
 - **AT&T** – defeitos de fabricação de equipamentos foram reduzidos em 87% no período de 2 anos
 - **DOD** – reduziram as mudanças tardias em projetos em pelo menos 50%
 - **Digital** – custo de desenvolvimento de produtos foi reduzido em 50%



Mitos da Gerência de Projetos



Mitos Da Gerência De Projetos

- 1- Gerenciamento de projetos requer mais pessoas e adiciona custos indiretos a empresa.



Gerenciamento de projetos permite ao projeto realizar mais trabalho em menos tempo, com menos pessoas.



Mitos Da Gerência De Projetos

- 2- A lucratividade pode diminuir em decorrência dos custos do controle



A lucratividade irá aumentar devido a presença de controle por gerenciamento de projeto.



Mitos Da Gerência De Projetos

- 3- O gerenciamento de projeto aumenta o número de mudanças no escopo.



Gerenciamento de projetos permite maior controle sobre as mudanças de escopo.

Mitos Da Gerência De Projetos

- 4- O gerenciamento de projeto cria instabilidade organizacional e aumenta os conflitos entre departamentos



Gerenciamento de projetos torna a organização mais eficiente e melhora efetivamente a relação entre os setores através do trabalho em equipe



Mitos Da Gerência De Projetos

- 5- O gerenciamento de projeto cria problemas.



Gerenciamento de projetos
possibilita um meio de solução de
problemas.



Mitos Da Gerência De Projetos

- 6- Somente grandes projetos necessitam de gerenciamento.



Todos os projetos se beneficiam do gerenciamento de projetos.



Mitos Da Gerência De Projetos

- 7- O gerenciamento de projetos cria problemas de poder e autoritarismo.



O gerenciamento de projetos reduz os conflitos por poder.



Mitos Da Gerência De Projetos

- 8- O gerenciamento de projetos tem como objetivos os produtos



Gerenciamento de projetos tem como objetivos as soluções.



Mitos Da Gerência De Projetos

- 9- O custo do gerenciamento de projetos pode tornar a companhia menos competitiva.



Gerenciamento de projetos aprimora os negócios da empresa.



Conhecimentos e Habilidades



Conhecimentos e Habilidades

- Disciplinas de apoio:
 - Contabilidade e gerenciamento financeiro
 - Compras e aquisições
 - Vendas e marketing
 - Contratos e legislação comercial
 - Fabricação e distribuição
 - Logística e cadeia de abastecimento
 - Planejamento estratégico, planejamento tático e planejamento operacional
 - Estruturas organizacionais, comportamento organizacional, administração de pessoal, compensação, benefícios e planos de carreira
 - Práticas de saúde e segurança
 - Tecnologia da informação



Conhecimentos e Habilidades

- Habilidades Interpessoais
 - **Comunicação eficaz.** A troca de informações
 - **Influência sobre a organização.** A capacidade de “fazer com que as coisas aconteçam”
 - **Liderança.** Desenvolver uma visão e uma estratégia e motivar as pessoas para que alcancem essa visão e essa estratégia
 - **Motivação.** Estimular as pessoas para que alcancem altos níveis de desempenho e superem as barreiras que impedem as mudanças
 - **Negociação e gerenciamento de conflitos.** Conversar com outras pessoas para chegar a um entendimento ou um acordo
 - **Resolução de problemas.** A combinação entre definição do problema, identificação e análise de alternativas e tomada de decisões.

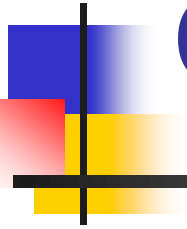


Atividade

Filme - Sapateado e Liderança



Ciclo de Vida de um Projeto





Fases de um Projeto

- Expressam um **conjunto de atividades relacionadas**, dispostos numa **seqüência lógica** que visa atingir os objetivos do projeto:
 - Caracterizam-se por gerar um, ou mais, **produtos intermediários**;
 - O número de fases de um projeto é função da **necessidade de controle**;
 - Ao final de cada fase são verificadas os produtos intermediários e o **desempenho** em produzi-los (prazo, custo, qualidade, etc)



Fases de um Projeto

- Para um melhor controle do projeto este é dividido em fases, o que permite averiguar se os objetivos estão sendo atingidos;
- Cada fase pode ser dividida em etapas, que podem ser divididos em passos, visando facilitar o gerenciamento;
- Cada unidade (fase, etapa, passos) deverá ser iniciada somente após o término e aceitação da unidade anterior, podendo ocorrer trabalho paralelo se os riscos compensarem;



Ciclo de vida de um Projeto

- Conjunto seqüencial de fases que compõem o projeto. O ciclo de vida define genericamente:
 - A **seqüência das fases**;
 - Os **tipos de trabalhos** a serem realizados;
 - Os **tipos de produtos** a serem gerados;
 - Os **tipos de recursos** envolvidos em cada fase.

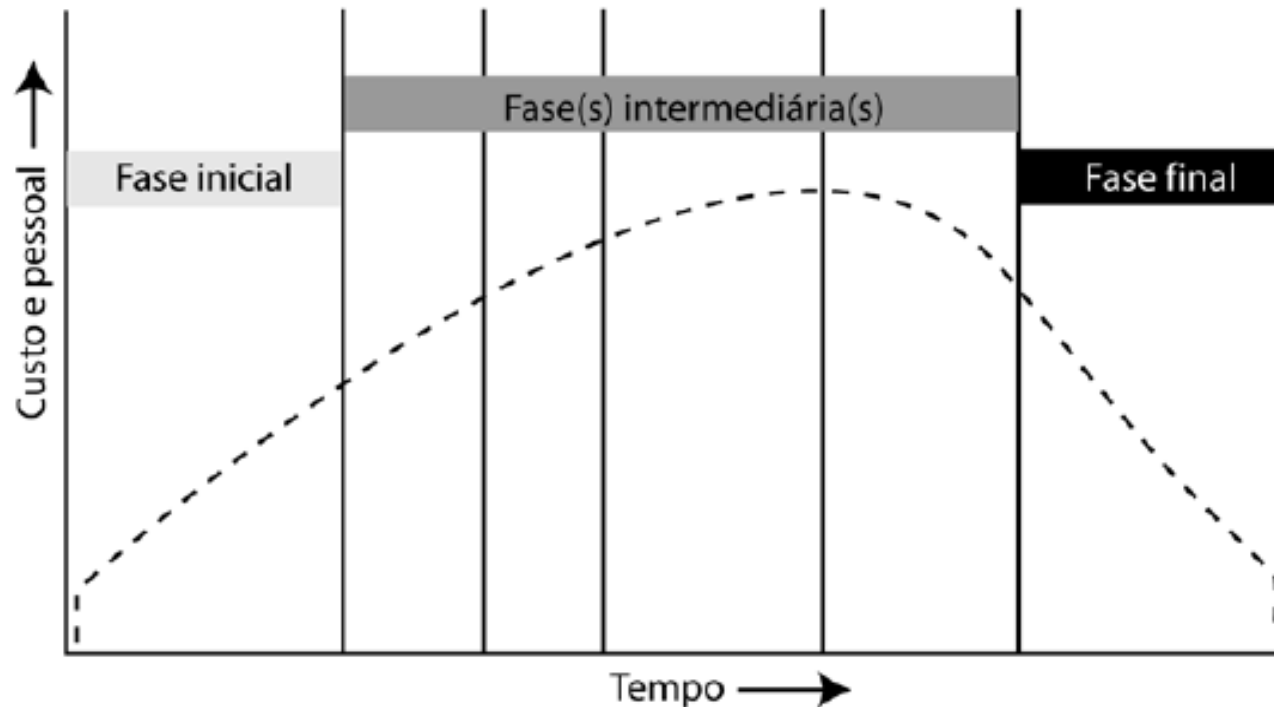


Ciclo de vida de um Projeto

- A conclusão de cada fase do projeto é marcada por:
 - **Revisão de resultados:**
realizado x planejado
 - **Avaliação de desempenho:** se os desvios são recuperáveis
 - **Tomada de decisão:** continuar ou não o projeto

Ciclo de vida de um Projeto

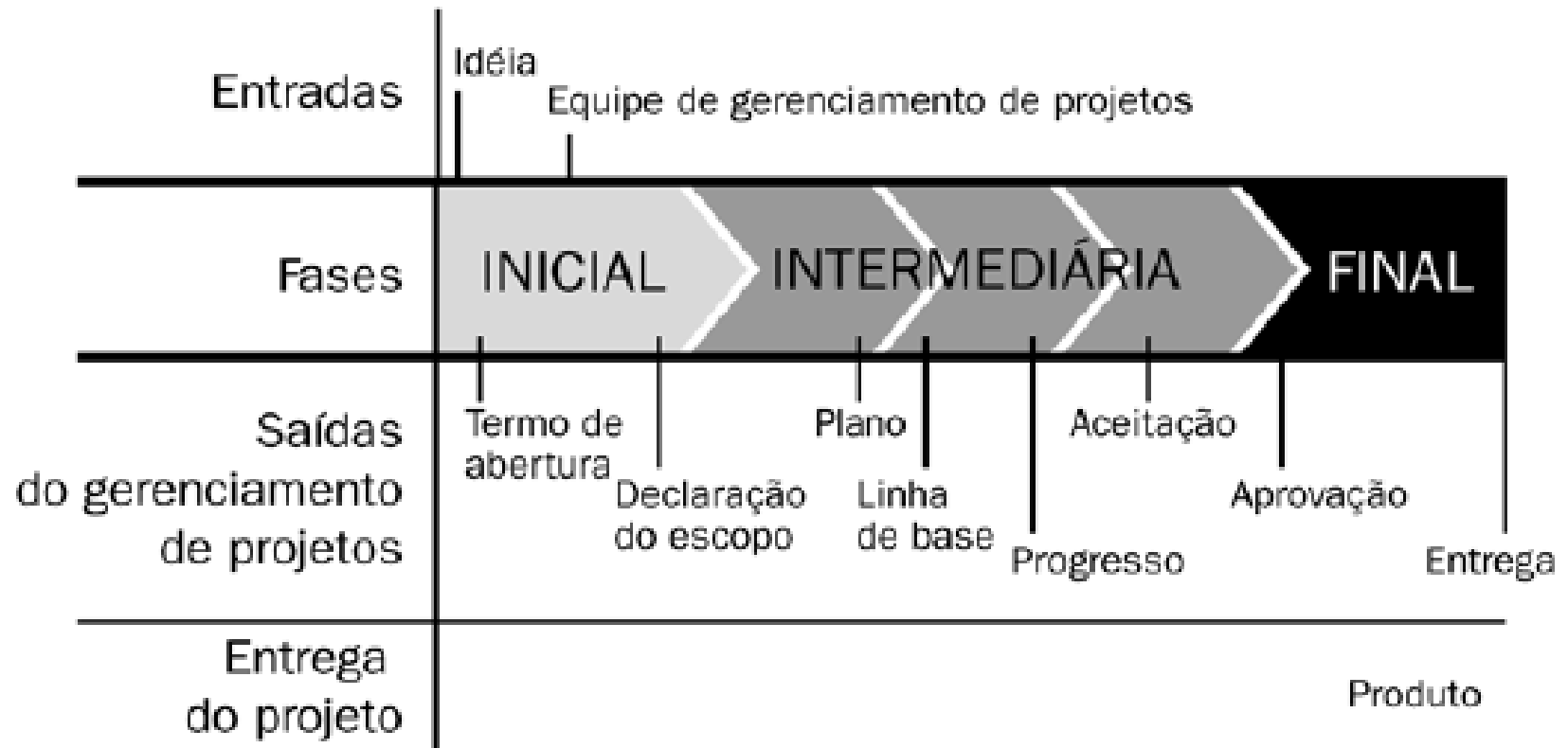
- Nível típico de Custo e Pessoal do projeto ao longo do ciclo de Vida





Ciclo de vida de um Projeto

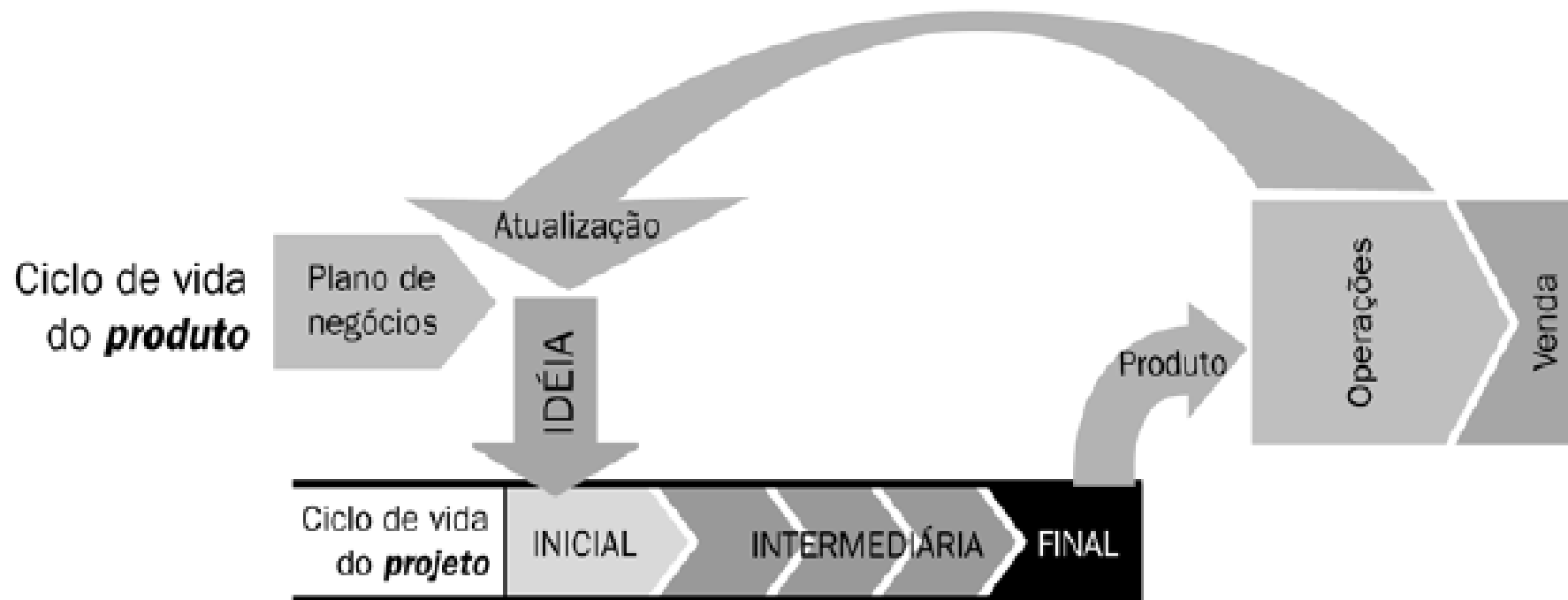
- Seqüência típica de fases no ciclo de vida de projeto:





Ciclo de vida de um Projeto

- Ciclo de Vida do Projeto X Ciclo de Vida do Produto



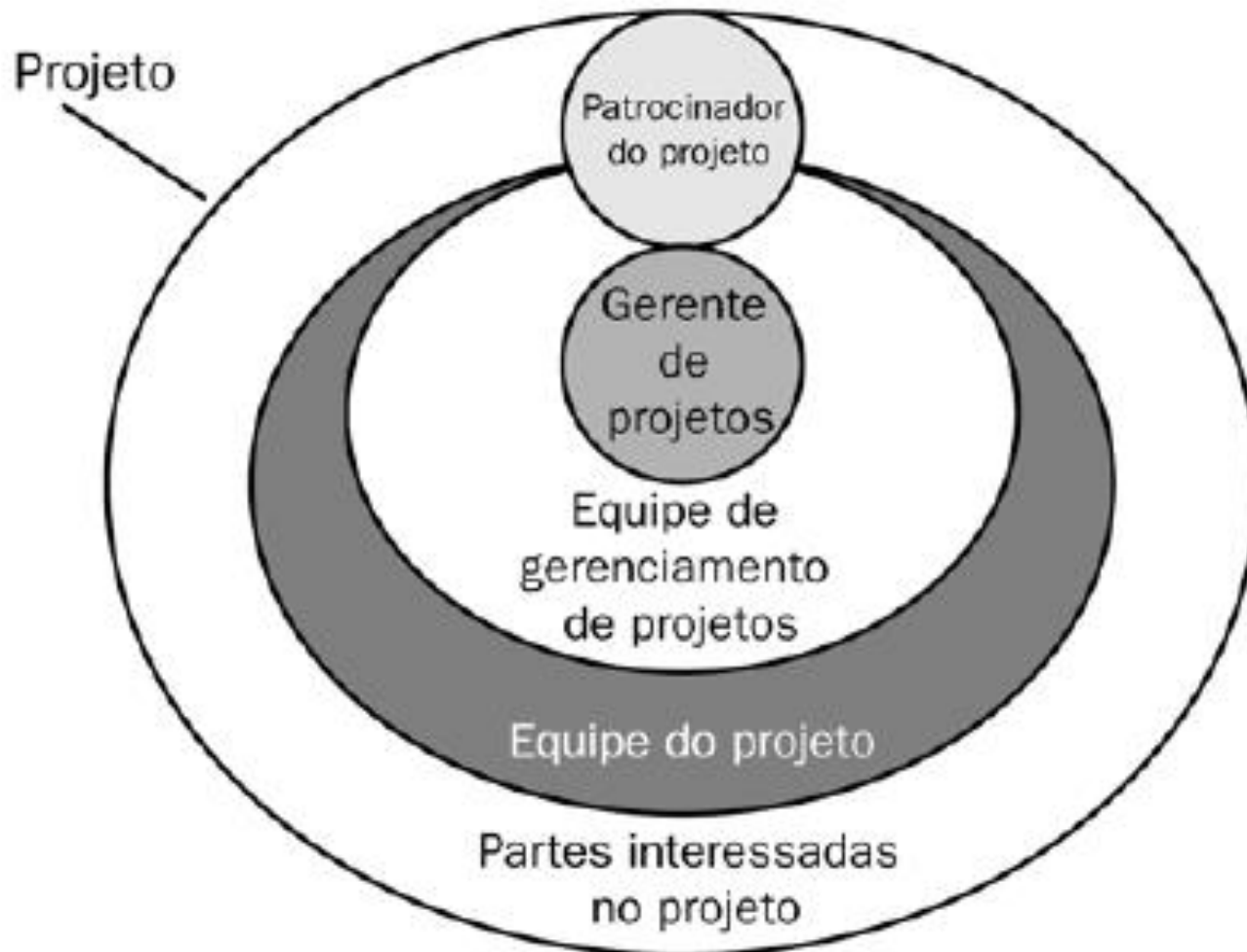


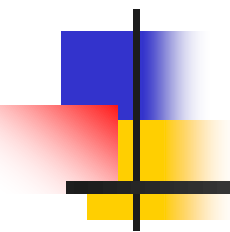
Partes Interessadas no Projeto

- Gerente de Projetos
- Cliente/Usuários
- Organização executora
- Equipe de Gerenciamento de Projeto
- Membros da equipe de projeto
- Patrocinadores
- Influenciadores
- PMO – Escritório de Projetos



Partes Interessadas no Projeto





Influencias da estrutura organizacional nos projetos



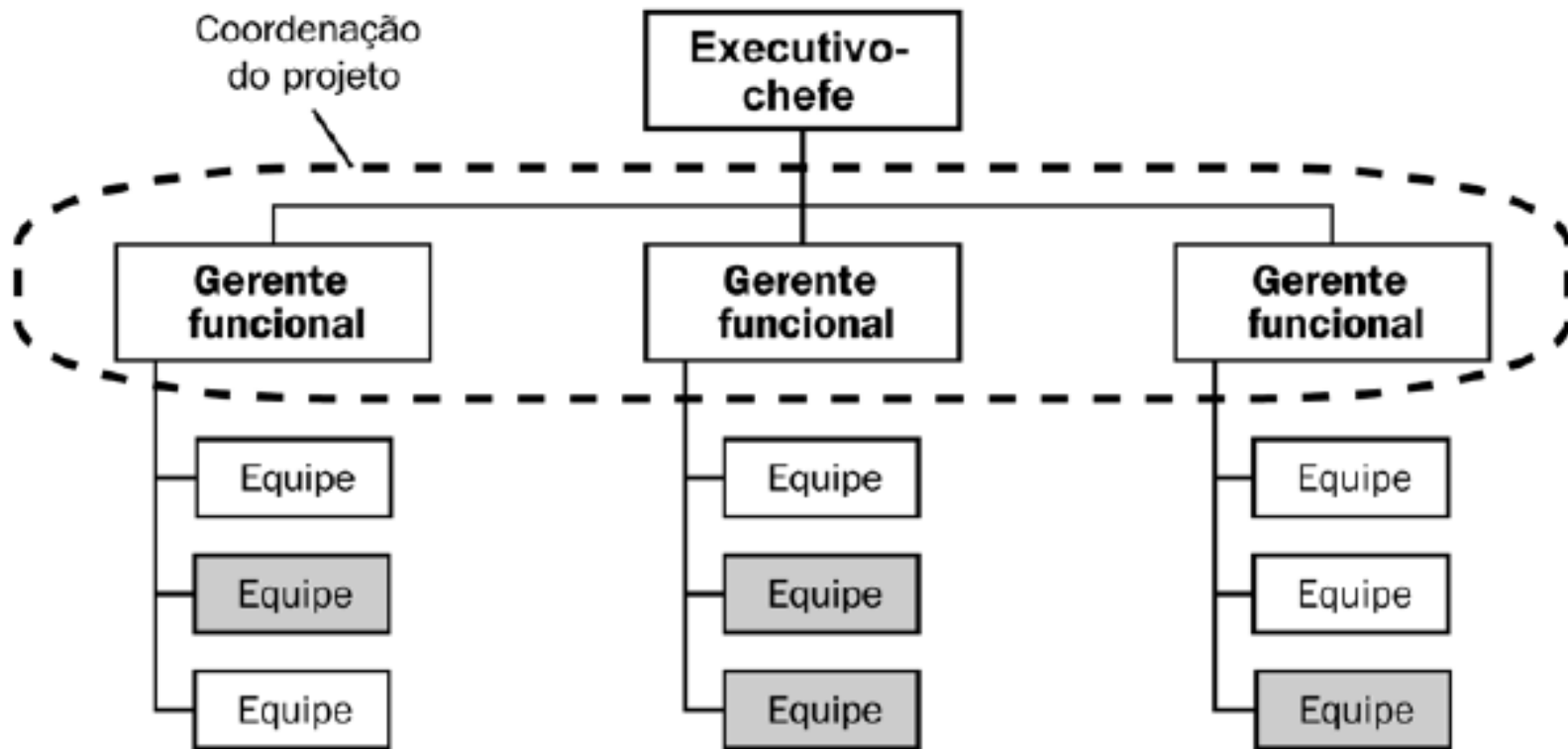
Influencias da estrutura organizacional nos projetos

Estrutura da organização Características do projeto	Funcional	Matricial			Por projeto
		Fraca	Balanceda	Forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem controla o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente de projetos	Gerente de projetos
Função do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa do gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral



Influências da estrutura organizacional nos projetos

- Estrutura funcional:

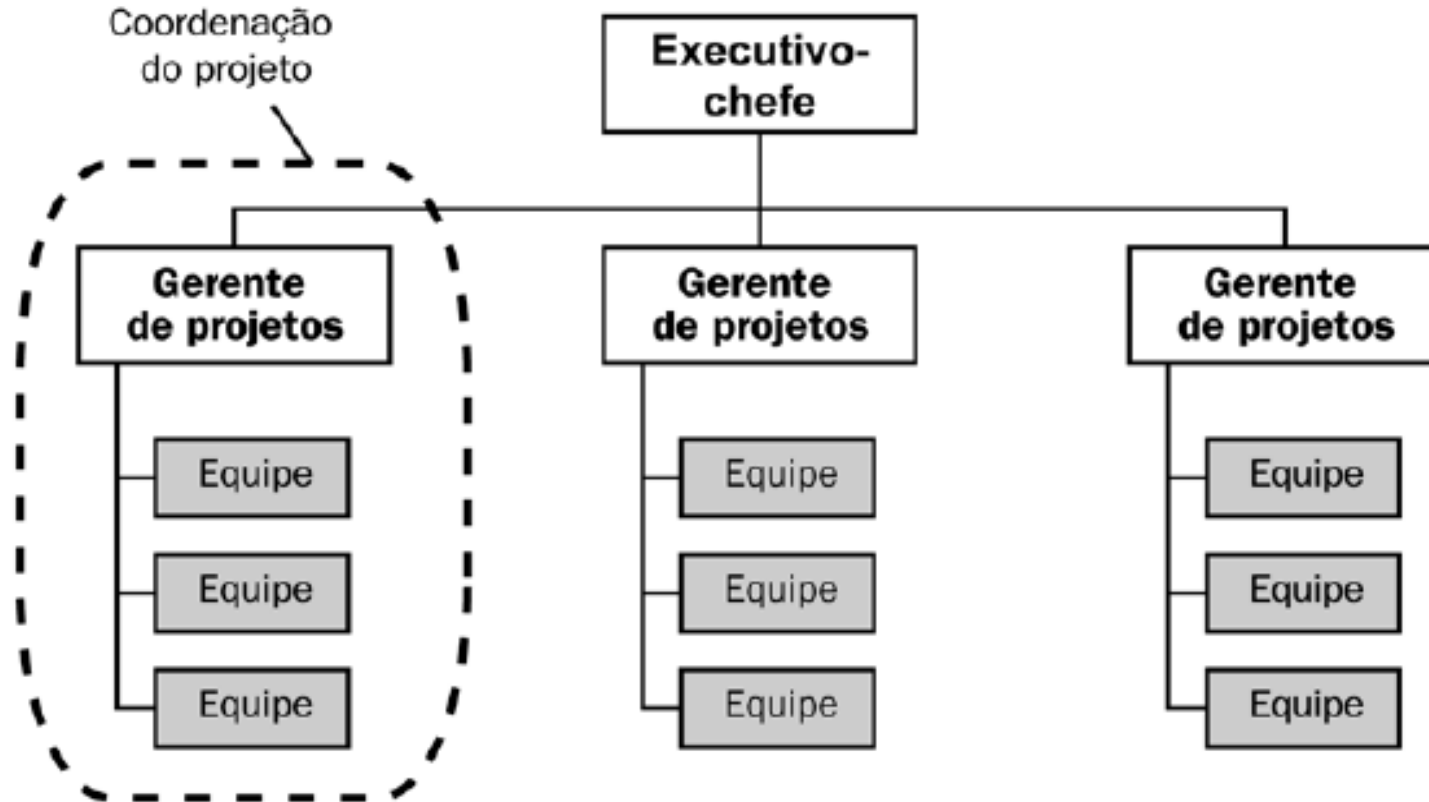


(As caixas cinzas representam equipes envolvidas em atividades do projeto.)



Influencias da estrutura organizacional nos projetos

■ Estrutura por Projeto:

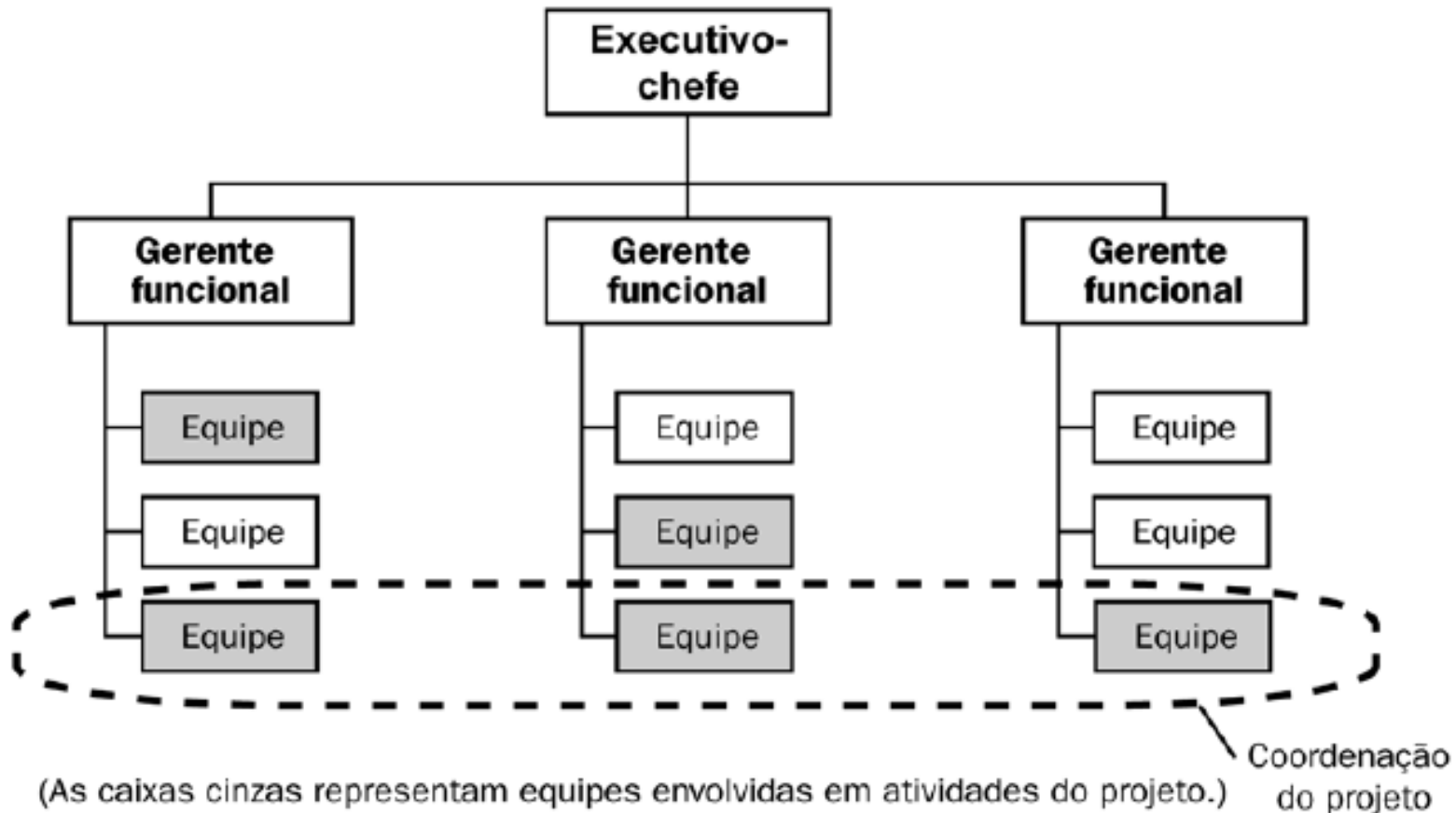


(As caixas cinzas representam equipes envolvidas em atividades do projeto.)



Influências da estrutura organizacional nos projetos

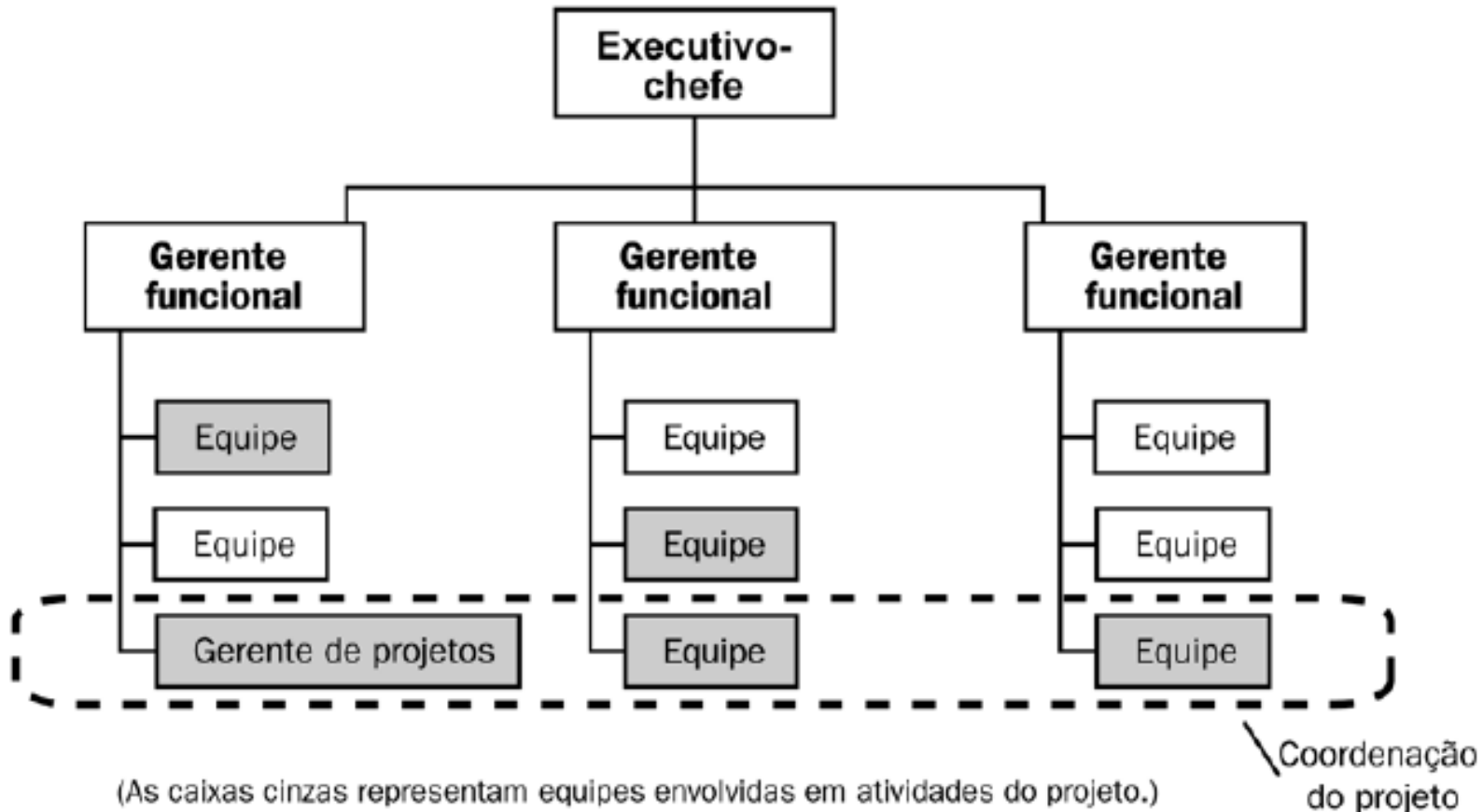
- Organização Matricial Fraca:





Influencias da estrutura organizacional nos projetos

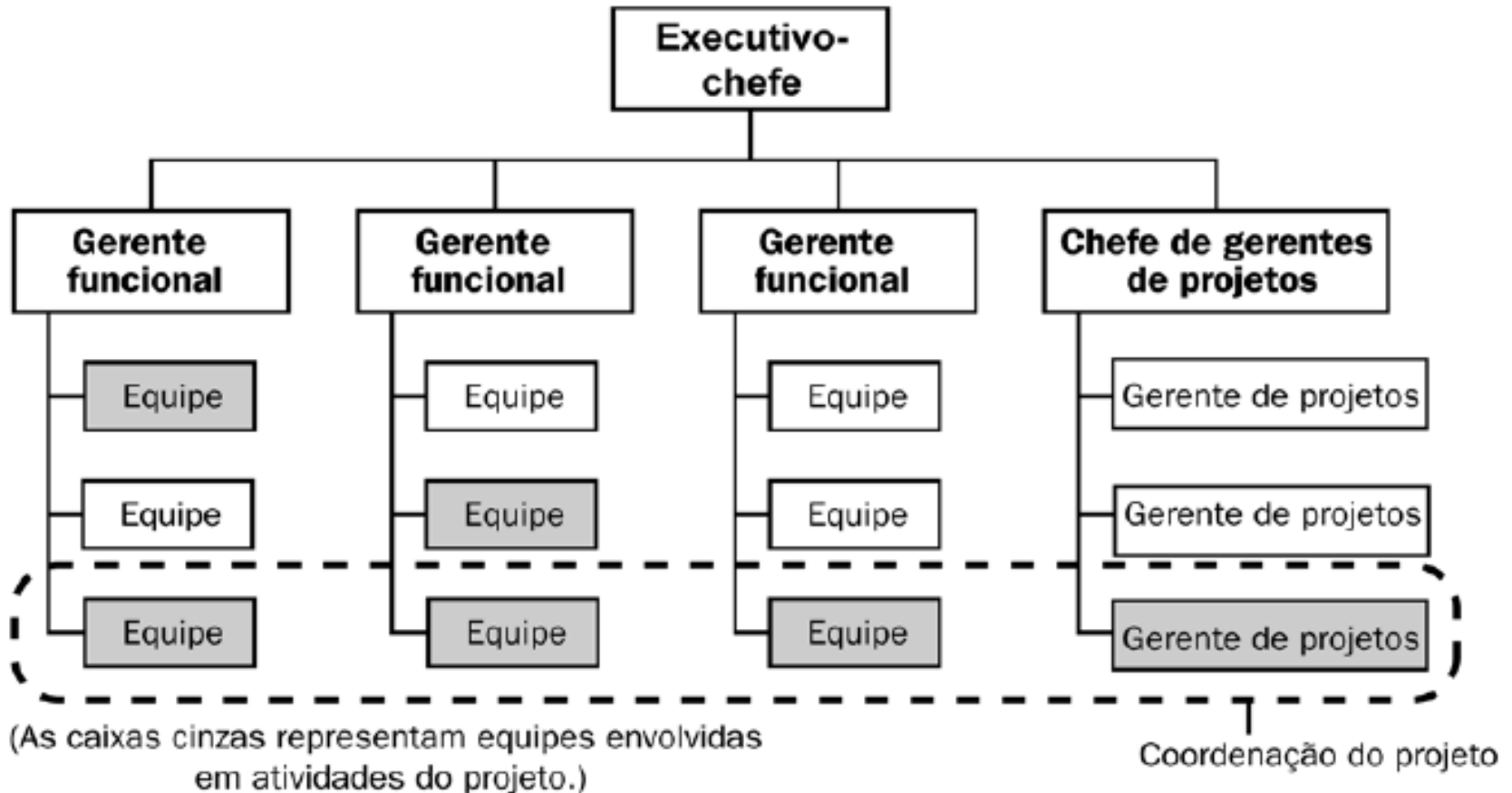
- Organização Matricial Balanceada:





Influencias da estrutura organizacional nos projetos

- Organização Matricial Forte:





Ferramentas de Gerência de Projetos



Estrutura de Divisão de Trabalho

- Tradução de **WBS** - ***Work Breakdown Structure*** (*Estrutura de Divisão de Trabalho*)
- A **Estrutura de Divisão de Trabalho (EDT)**, ou ainda Rede de Tarefas, ou **Estrutura Analítica de Projeto (EAP)**, é uma listagem com todas as atividades que devem ser executadas para a realização de um produto ou serviço de forma hierárquica.
- Esta divisão organiza, define e dispõe graficamente o produto ou processo que deve ser criado e o trabalho que deve ser realizado para que os resultados desejados possam ser alcançados.



Estrutura de Divisão de Trabalho

- Para criar uma EDT/EAP pode-se utilizar os seguintes métodos: **questionários, entrevistas** ou **reuniões**.
 - Inicie isolando as principais tarefas do projeto (tarefas resumo). A questão chave é: “Quais tarefas **devem** ser realizadas para se completar o projeto?”.
 - Em seguida, para cada tarefa principal pergunte: “Para executar esta tarefa que tarefas devem ser executadas ou entregues?”. Eventualmente é possível chegar à conclusão de que uma tarefa principal é suficiente para descrever o processo necessário.
 - Neste ponto não é necessário enfatizar a seqüência das tarefas.



Estrutura de Divisão de Trabalho

- Para se certificar que uma EDT/EAP está completa, pergunte-se:
 - A estrutura foi quebrada a um nível que garanta controle ao gerente do projeto?
 - As atividades de menor nível começam com um verbo?
 - Cada atividade resulta em um produto de fase e tem um responsável por completar a atividade em tempo, dentro do orçamento e com o nível de qualidade desejado?



Estrutura de Divisão de Trabalho

Exemplo de uma Estrutura de Divisão de Trabalho

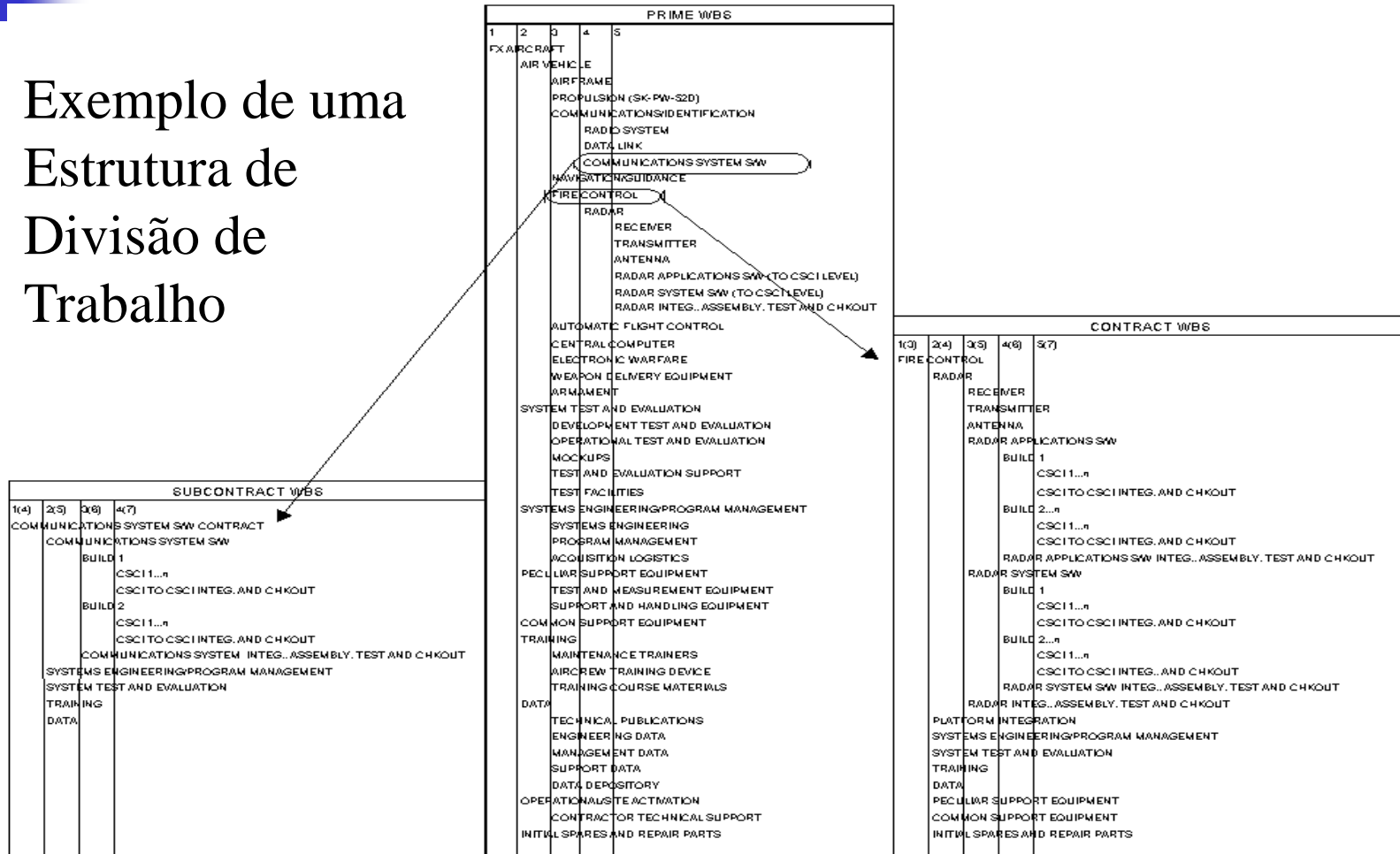
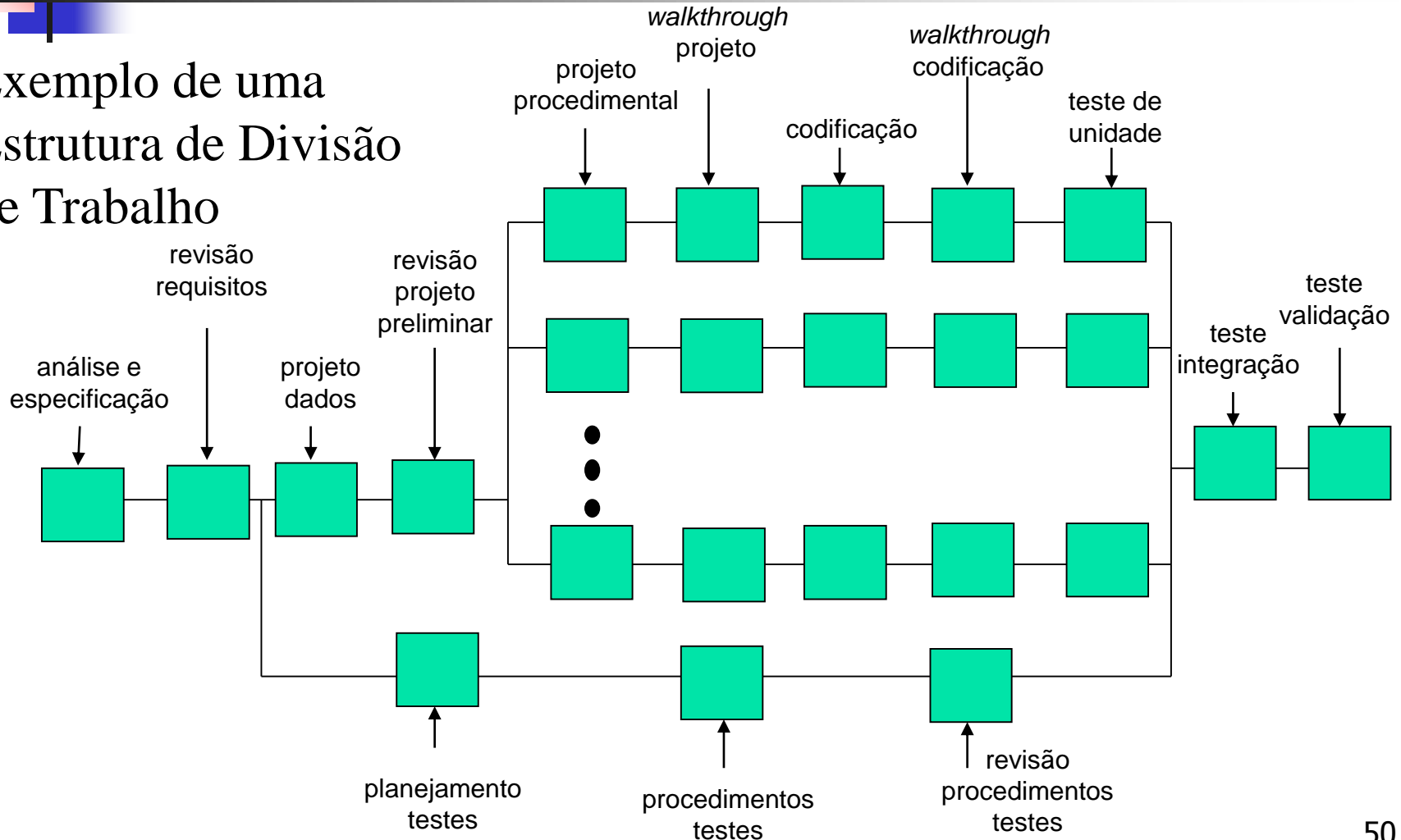


Figure 3-2: Relationship of Contract WBS to Subcontract WBS



Estrutura de Divisão de Trabalho

Exemplo de uma Estrutura de Divisão de Trabalho





Exemplo de EDT/EAP

- Identificando as **FASES** de uma Festa de 15 Anos:
 - 1 – Festa de 15 Anos
 - 1.1 – Planejamento de Projeto
 - 1.2 – Preparação do Evento
 - 1.3 – Festa
 - 1.4 – Finalização do Evento



Exemplo de EDT/EAP

- Identificando as **ETAPAS**:
 - 1 – Festa de 15 Anos
 - 1.1 – Planejamento de Projeto
 - 1.2 – Preparação do Evento
 - 1.2.1 – Reunião para a seleção de tema, data e local.
 - 1.2.2 - Lista de convidados
 - 1.2.3 - Definição de Limites de Orçamentos
 - 1.2.4 – Contratação de Materiais e Serviços
 - 1.2.5 – Ensaio da Valsa
 - 1.2.6 – Roupas para a família e damas
 - 1.2.7 - Divulgação
 - 1.3 – Festa
 - 1.3.1 – Local
 - 1.3.2 – Buffet
 - 1.3.4 – Musica
 - 1.3.5 – Cerimonial
 - 1.3.6 – Serviços de Apoio
 - 1.4 – Finalização do Evento
 - 1.4.1 – Pagamento de contas
 - 1.4.2 – Cartões de Agradecimento
 - 1.4.3 – Entrega de Cartões de Agradecimento
 - 1.4.4 – Relatório do evento



Exemplo de EDT/EAP

- Definindo os **PASSOS**:
 - 1 – Festa de 15 Anos
 - 1.1 – Planejamento de Projeto
 - 1.2 – Preparação do Evento
 - 1.2.1 – Reunião para a seleção de tema, data e local.
 - 1.2.2 - Lista de convidados
 - 1.2.3 - Definição de Limites de Orçamentos
 - 1.2.4 – Contratação de Materiais e Serviços
 - 1.2.5 – Ensaio da Valsa
 - 1.2.6 – Roupas para a família e damas
 - 1.2.7 – Divulgação
 - 1.2.7.1 – Convites
 - 1.2.7.2 – Entrega de Convites
 - 1.2.7.3 – Nota a imprensa
 - 1.3 – Festa
 - 1.3.1 – Local
 - 1.3.1.1 – Salão
 - 1.3.1.2 – Toldos
 - 1.3.1.3 – Decoração salão e mesas
 - 1.3.2 – Buffet
 - 1.3.4 – Musica
 - 1.3..5 – Cerimonial
 - 1.3..6 – Serviços de Apoio
 - 1.3.6.1 – Orador
 - 1.3.6.2 – Fotografia
 - 1.3.6.3 – Filmagem
 - 1.3.6.4 – Segurança
 - 1.3.6.5 – Transporte
 - 1.3.6.6 - Limpeza
 - 1.4 – Finalização do Evento
 - 1.4.1 – Pagamento de contas
 - 1.4.2 – Cartões de Agradecimento
 - 1.4.3 – Entrega de Cartões de Agradecimento
 - 1.4.4 – Relatório do evento



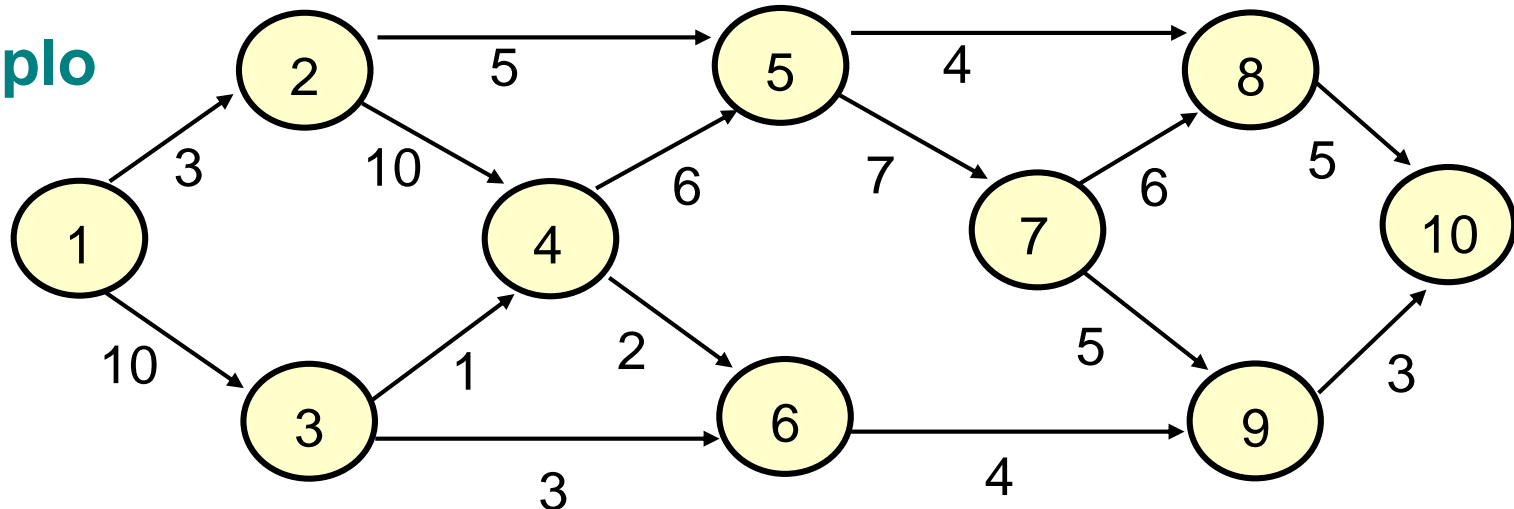
Técnicas de Estimativa

- Estimativa é uma técnica de predição para determinar a quantidade de trabalho e a duração necessárias para completar as tarefas de um projeto.
- Estimar não é “chutar.”
- Existem técnicas de estimativas disponíveis no mercado:
 - Linhas de código (kLOC)
 - Pontos de função (Function Points)
 - Use case points (baseado em casos de uso)
 - Cocomo (**CO**nstructive **CO**st **MO**del)
 - ...

PERT ou Diagrama de Rede

- Um diagrama de rede é uma representação gráfica das tarefas de um projeto e das dependências cronológicas (ordem de precedência) entre elas.

Exemplo





PERT ou Diagrama de Rede

- A rede é definida:
 - ao se desenvolver uma lista de todas as tarefas associadas a um projeto específico, a qual às vezes é chamada WBS - *Work Breakdown Structure (estrutura de divisão de trabalho)*
 - uma lista de disposições (às vezes chamada *lista de restrições*) que indica em que ordem as tarefas devem ser executadas.



Método do Caminho Crítico - CPM

- Metodologia de planejamento em redes que determina o caminho de tempo mais longo no decorrer do projeto, chamado de caminho crítico.
- O caminho crítico é a maior série seqüencial de tarefas que levam do início ao fim do projeto. É importante determinar o caminho crítico pois um atraso em qualquer tarefa deste normalmente resulta em atraso no projeto como um todo.
- É necessário para determinar a data limite de finalização do projeto e merece uma especial atenção do gerente de projeto.



Cronograma

Calculo Limite de Tempo

- Cálculos de limite de tempo podem ser muito úteis na determinação de um cronograma.
- **Importantes** limites de tempo que podem ser reconhecidos numa rede PERT ou CPM:
 - (1) o **limite mais cedo** em que uma tarefa pode iniciar-se quando todas as tarefas precedentes foram completadas no tempo mais curto possível;
 - (2) o **limite mais tarde** para o início da tarefa antes que o tempo de conclusão mínimo do projeto seja atrasado;



Cronograma

Calculo Limite de Tempo

- (3) o **término mais breve** - a soma do início mais cedo com a duração da tarefa;
- (4) o **término mais tardio** - o momento de início mais tarde somado à duração da tarefa;
- (5) a **flutuação total** - a quantidade de superávit de tempo ou de margem de segurança permitida nas tarefas de determinação de prazos de forma que o caminho crítico da rede seja mantido dentro do prazo.



Determinação do Cronograma

- Diagramas PERT/CPM são construídos com blocos que representam uma atividade específica e com setas representando as dependências entre as atividades. Alguns conceitos são necessários para seu entendimento:
 - **Primeira data de início (PDI)** é a data em que a atividade pode ser iniciada caso sejam obedecidas as durações estimadas de todas as antecessoras;
 - **Primeira data de término (PDT)** é a data de término de uma atividade que se inicia em PDI e sua duração estimada é obedecida;
 - **Folga livre (FL)** é a folga disponível a uma atividade tal que não prejudica as PDI de suas sucessoras;



Determinação do Cronograma

- **Última data início (UDI)** é a data em que a atividade deve ser iniciada, sob pena de se atrasar o projeto como um todo;
- **Última data término (UDT)** é a data de término da atividade de que se inicia em UDI e tem sua duração obedecida;
- **Folga total (FT)** é a folga disponível a uma atividade tal que não prejudica as UDI de suas sucessoras; e
- **Caminho crítico** é o caminho de maior duração de um projeto. É constituído de uma seqüência de atividades que possuem, cada uma, o menor valor de FT entre as atividades do projeto.

Tarefa A	Duração
Primeira data de Início	Última data Início
Primeira data de Término	Última data Término
Folga Livre	Folga Total



Determinação do Cronograma

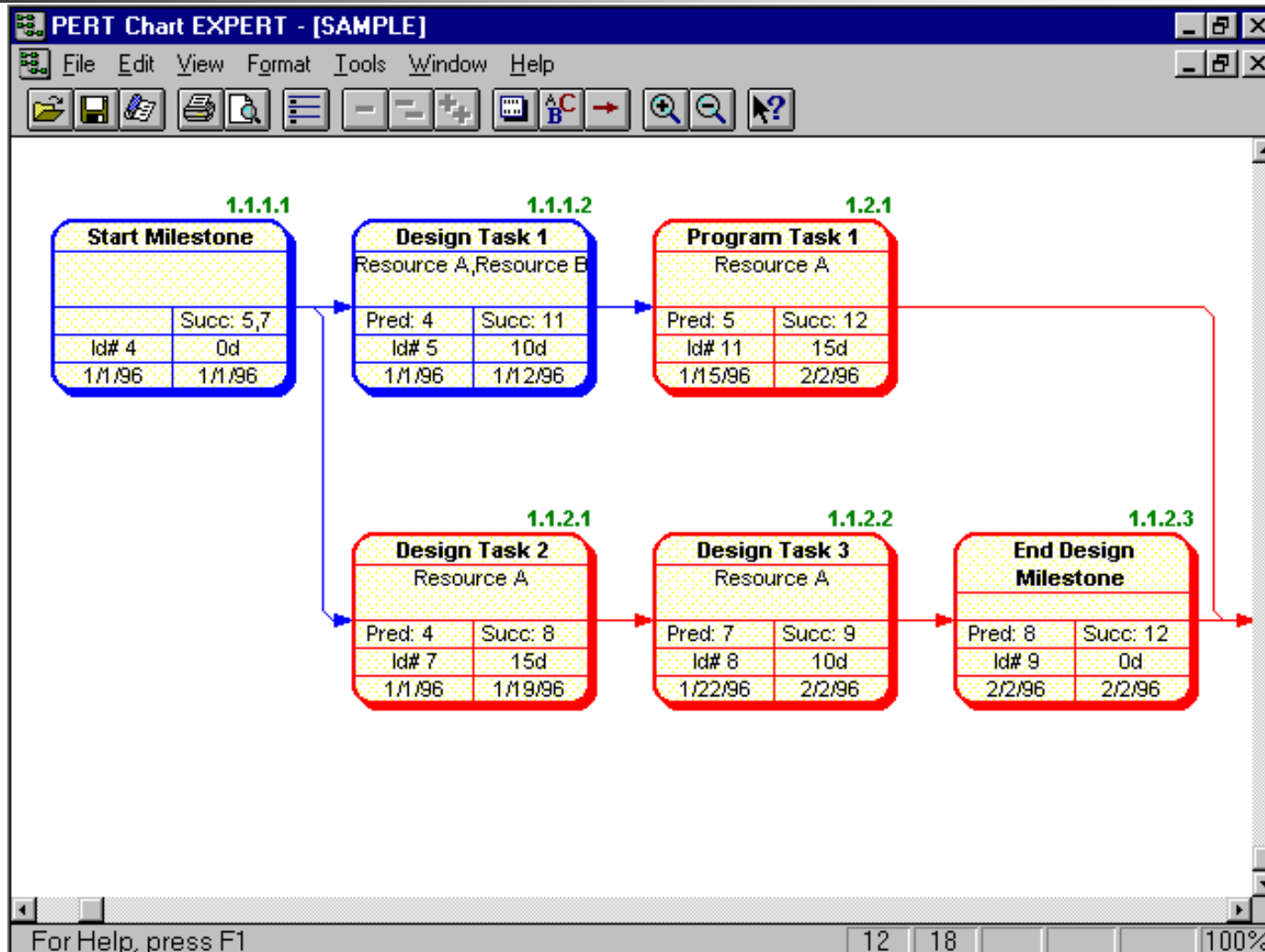




Gráfico De Gantt

- Diagrama utilizado para posicionar os atributos de tarefas do projeto em uma escala de tempo.
- Cada tarefa poderá ser atribuída a uma equipe ou membro de uma equipe.
- O objetivo principal é mostrar a duração de cada tarefa definida na rede de tarefas.



Gráfico De Gantt

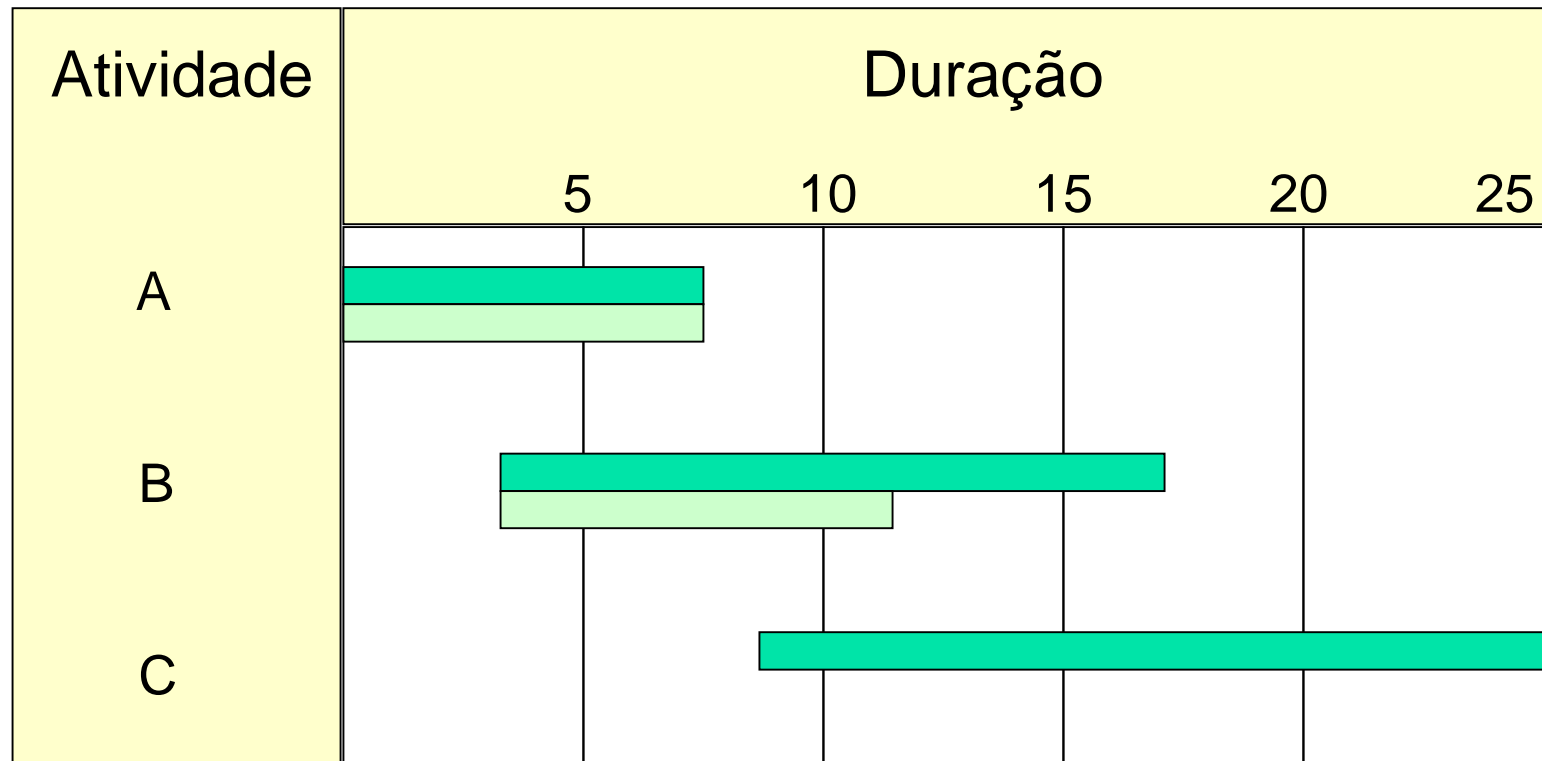


GRÁFICO DE GANTT



Gráfico De Gantt

Pontos de Controle
ou Marcos

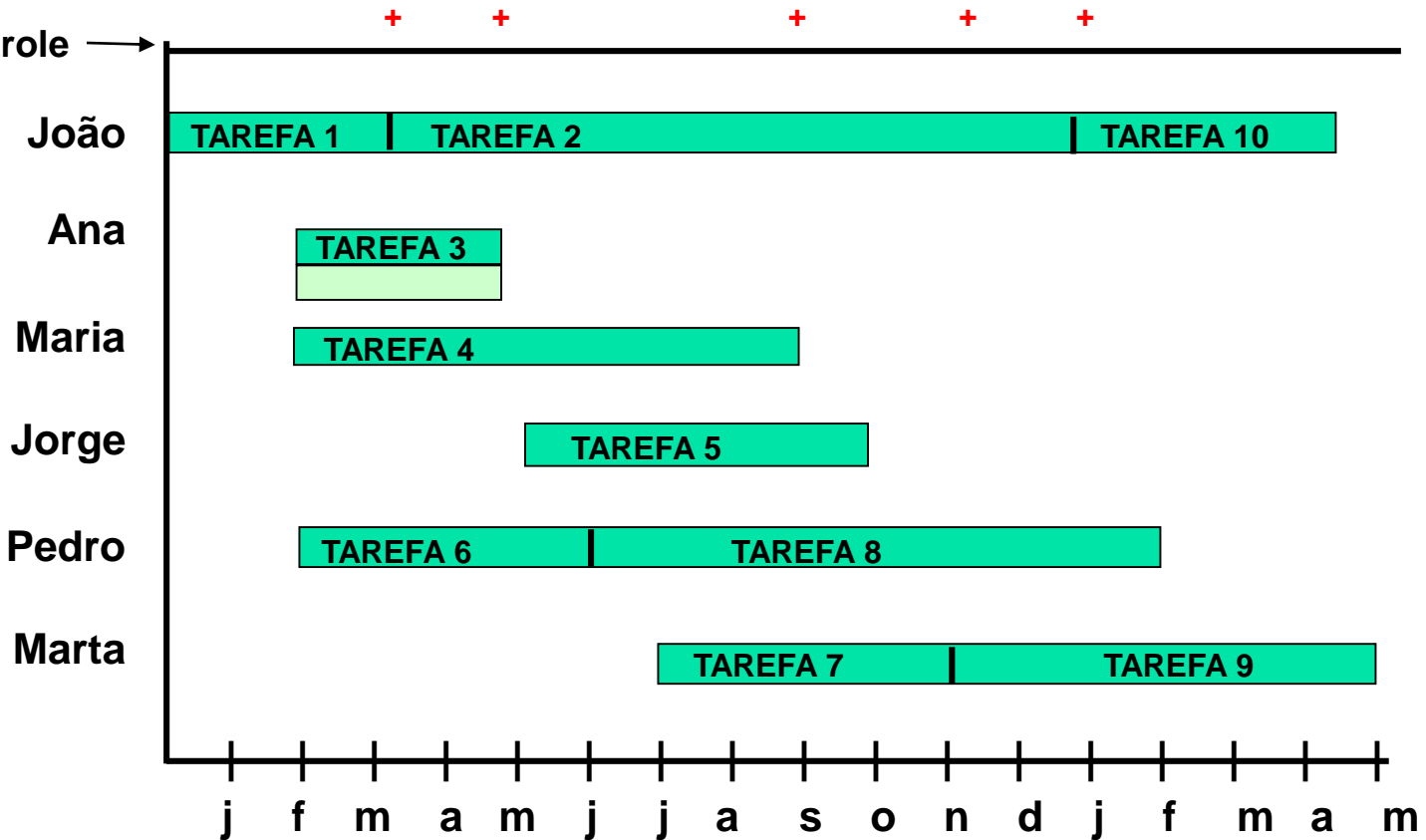


GRÁFICO DE GANTT



Elementos Básicos

- Tarefa
 - A atividade mais detalhada do trabalho em um plano de projeto. Possui como atributos: duração, ordem de execução, tipo de ligação, folga e restrição, além dos recursos necessários à sua realização.
- Marco (Milestone)
 - É uma tarefa que não consome tempo ou recursos, utilizada para sinalizar um ponto crucial de controle no plano.



Elementos Básicos

- Duração
 - É o período total de trabalho ativo necessário para a conclusão de uma tarefa. A duração estimada durante a fase de planejamento para uma tarefa é originária de informações históricas de tarefas semelhantes ou de estimativa traçada por técnico na tarefa. Deve basear-se no conceito de duração ideal, resultante da alocação de quantidades ideais de recursos.

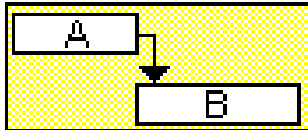
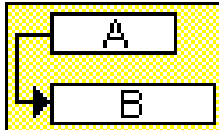
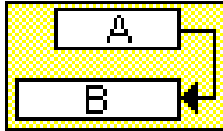
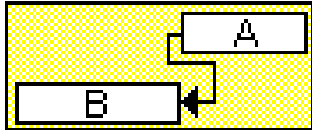


Elementos Básicos

- Precedência
 - Cada tarefa componente de um projeto possui tarefa(s) predecessora(s) e/ou sucessora(s). O encadeamento fruto desta associação determina a ordem de execução do projeto ou sua precedência, indicando que a realização de determinadas tarefas constitui-se pré-requisito essencial para a realização de outras tarefas

Elementos Básicos

■ Dependência

Dependência entre tarefas	Exemplo	Descrição
Término-a-início (TI)		A tarefa (B) não pode iniciar antes que a tarefa (A) termine.
Início-a-início (II)		A tarefa (B) não pode iniciar antes que a tarefa (A) seja iniciada.
Término-a-término (TT)		A tarefa (B) não pode terminar antes que a tarefa (A) termine.
Início-a-término (IT)		A tarefa (B) não pode terminar antes que a tarefa (A) seja iniciada.



Elementos Básicos

- Folga

- É um intervalo de tempo existente entre duas tarefas proveniente do encadeamento estabelecido para o projeto ou de restrição imposta a uma das tarefas.
 - Folga livre: é o período em que uma atividade pode ser atrasada sem comprometer o andamento das atividades subsequentes
 - Folga total: é o período em que uma atividade pode ser atrasada sem comprometer o andamento das atividades críticas subsequentes



Elementos Básicos

■ Recursos

- Recursos são todos os elementos físicos, humanos ou materiais, necessários à realização de um projeto. Podem ser do tipo mão-de-obra, máquina/equipamento, material consumível ou empreiteiro.
- Um recurso é sempre atribuído a uma tarefa e uma tarefa deve ter pelo menos um recurso.



Elementos Básicos

■ Custo

- A todo recurso pode ser alocado um custo. Existem quatro tipos de custos, cada um aplicável a determinados tipos de recursos
 - **Custo Pro-rata:** usado em recursos do tipo mão-de-obra, onde representa o valor de homem/hora e do tipo máquina/equipamento, onde representa o valor de depreciação mais consumo de combustível ou energia
 - **Custo por uso:** usado em recursos do tipo material de consumo, representando o valor de mercado para reposição do material
 - **Custo de reaplicação:** quando um recurso é onerado de um determinado custo toda vez que for reempregado, independentemente de quantidade ou tempo
 - **Custo fixo:** usado em recursos do tipo empreiteiro, que têm seu valor definido em cada tarefa em que participam

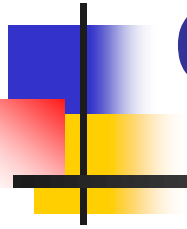


Elementos Básicos

- **Conflito (indisponibilidade)**
 - Um recurso está em conflito quando, em um determinado momento, não possui disponibilidade suficiente para atender às tarefas que lhe são designadas. Caso não seja possível a utilização de meios administrativos para a resolução dos mesmos, efetua-se a operação de nivelamento, que implica no adiamento de algumas das tarefas envolvidas para fazer-se frente à falta de recursos.
 - Basicamente o que determina qual das tarefas será postergada na operação de nivelamento é justamente a folga: primeiramente sendo analisadas as folgas livres e, no caso de as folgas livres serem iguais, o desempate é feito por folga total. É possível efetuar nivelamento entre diferentes projetos desde que se utilize um arquivo de pool de recursos.



Fundamentos de Gerência de Projetos





Fundamentos de Gerência de Projetos

- Como era vista a Gestão de Projetos:





Fundamentos de Gerência de Projetos

- Gerenciamento de Projetos segundo o PMIBOK:
“Gerenciamento de Projetos é a **aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de um projeto**, visando atender ou exceder as necessidades e expectativas dos envolvidos neste projeto”



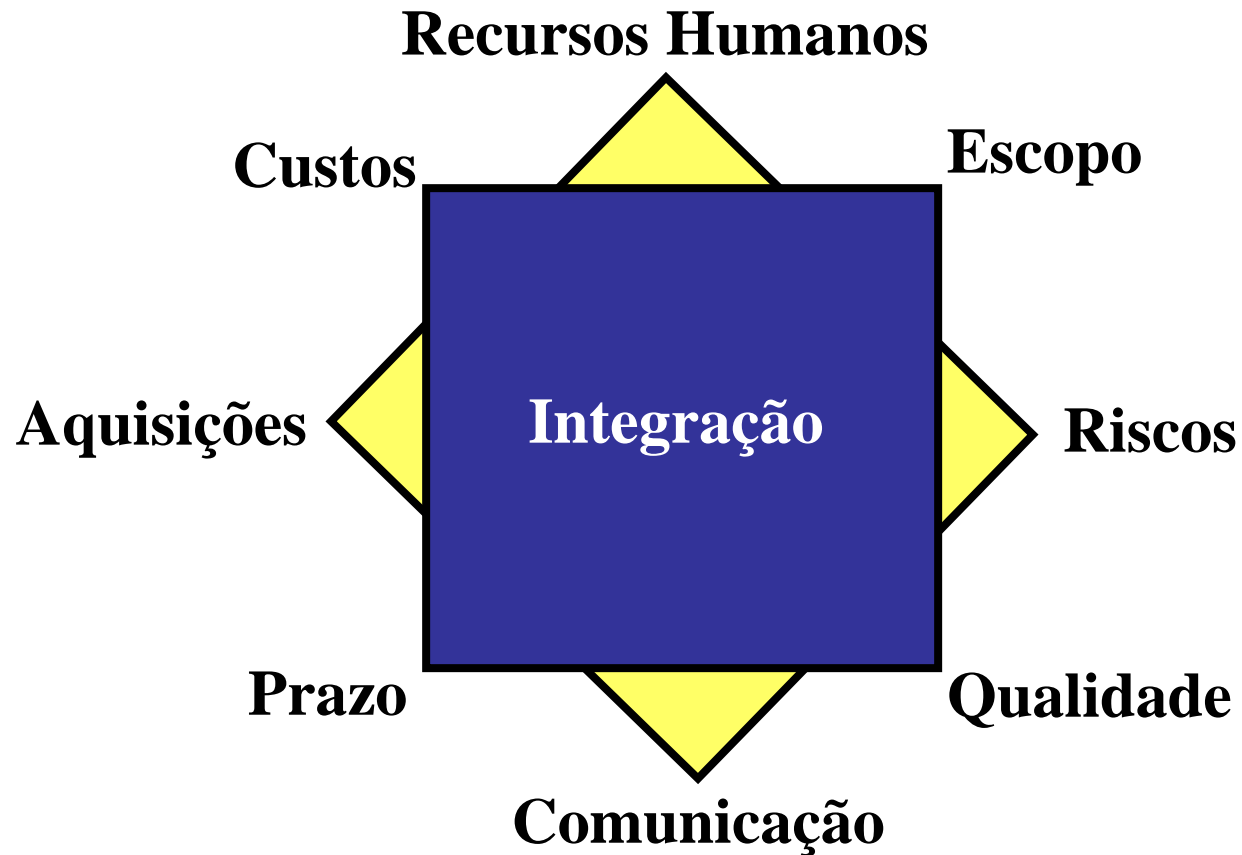
Gerência de Projetos

Segundo o PMI

- Segundo o modelo de gerência de projetos do PMI existem 9 áreas ou gerências:
 - Áreas de sustentação ao projeto: Custo, Escopo, Prazo e Qualidade;
 - Áreas complementares: Recursos humanos, Riscos, Comunicação e Aquisições;
 - A última área referencia-se a integração de todas as outras áreas.



Gerência de Projetos Segundo o PMI





Processos de Gerenciamento de Projetos

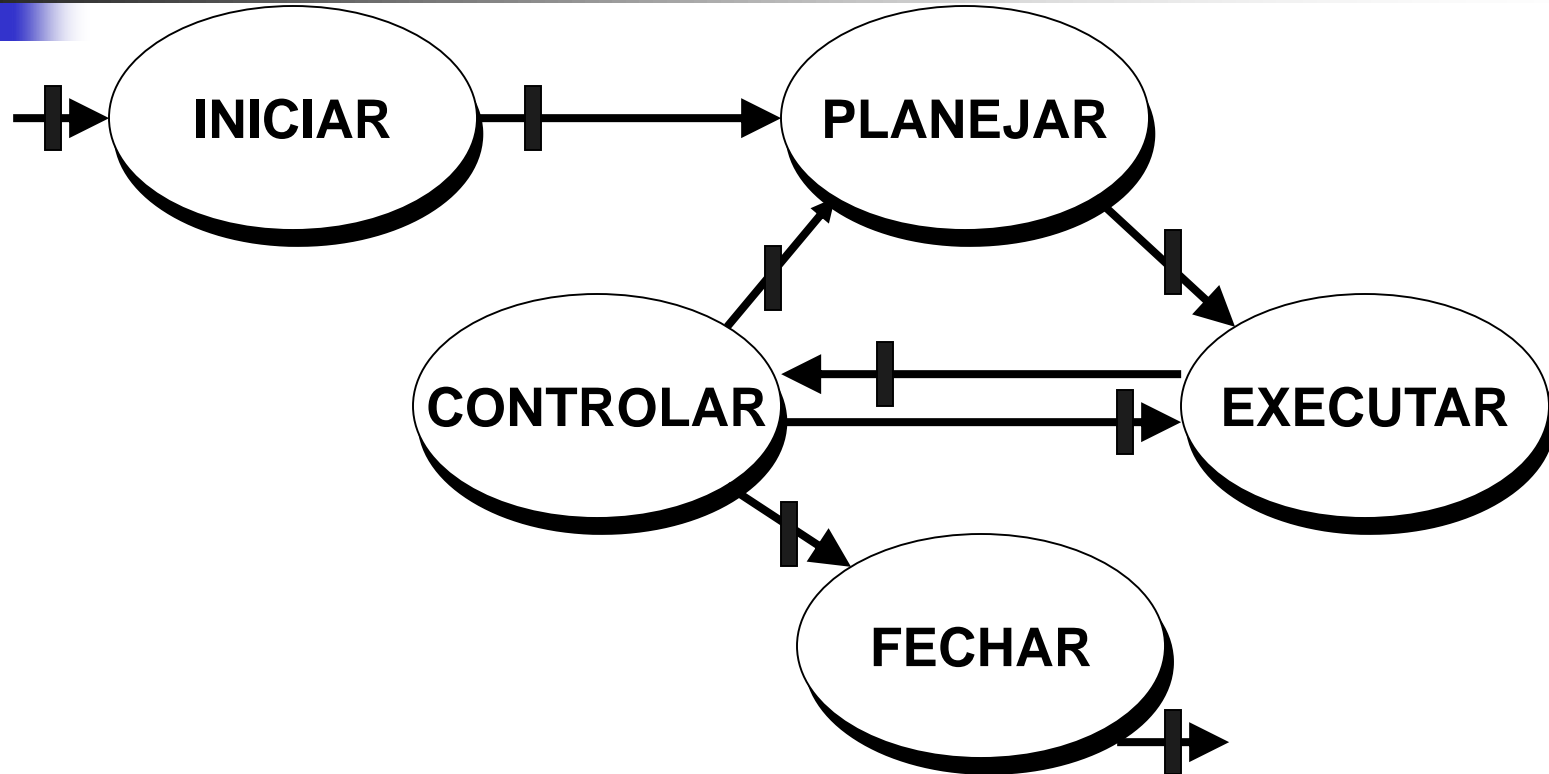


Fundamentos de Gerência de Projetos

- Gerenciamento de Projetos segundo o PMIBOK:
 - O gerenciamento de projeto é acompanhado através do uso de processos tais como: **iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento.**



Grupos de Processos

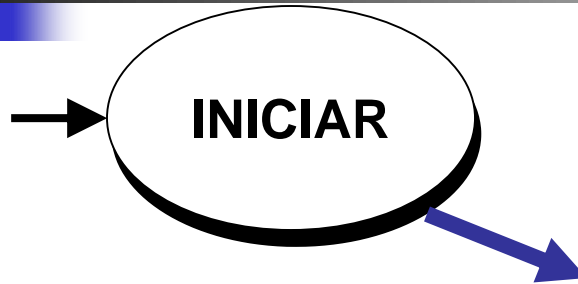


Produtos e Artefatos



Grupos de Processos

INICIAR



- Processo de reconhecimento que um projeto ou fase deve começar, obtendo o comprometimento para o início.



Grupos de Processos

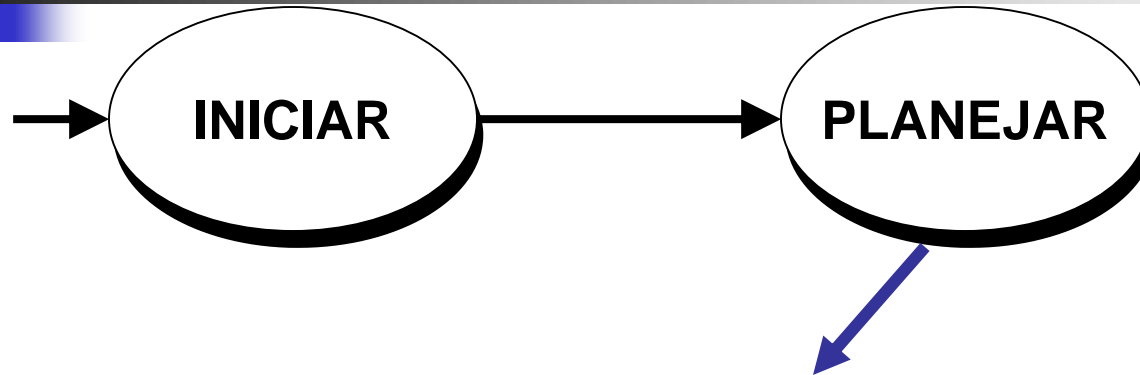
INICIAR





Grupos de Processos

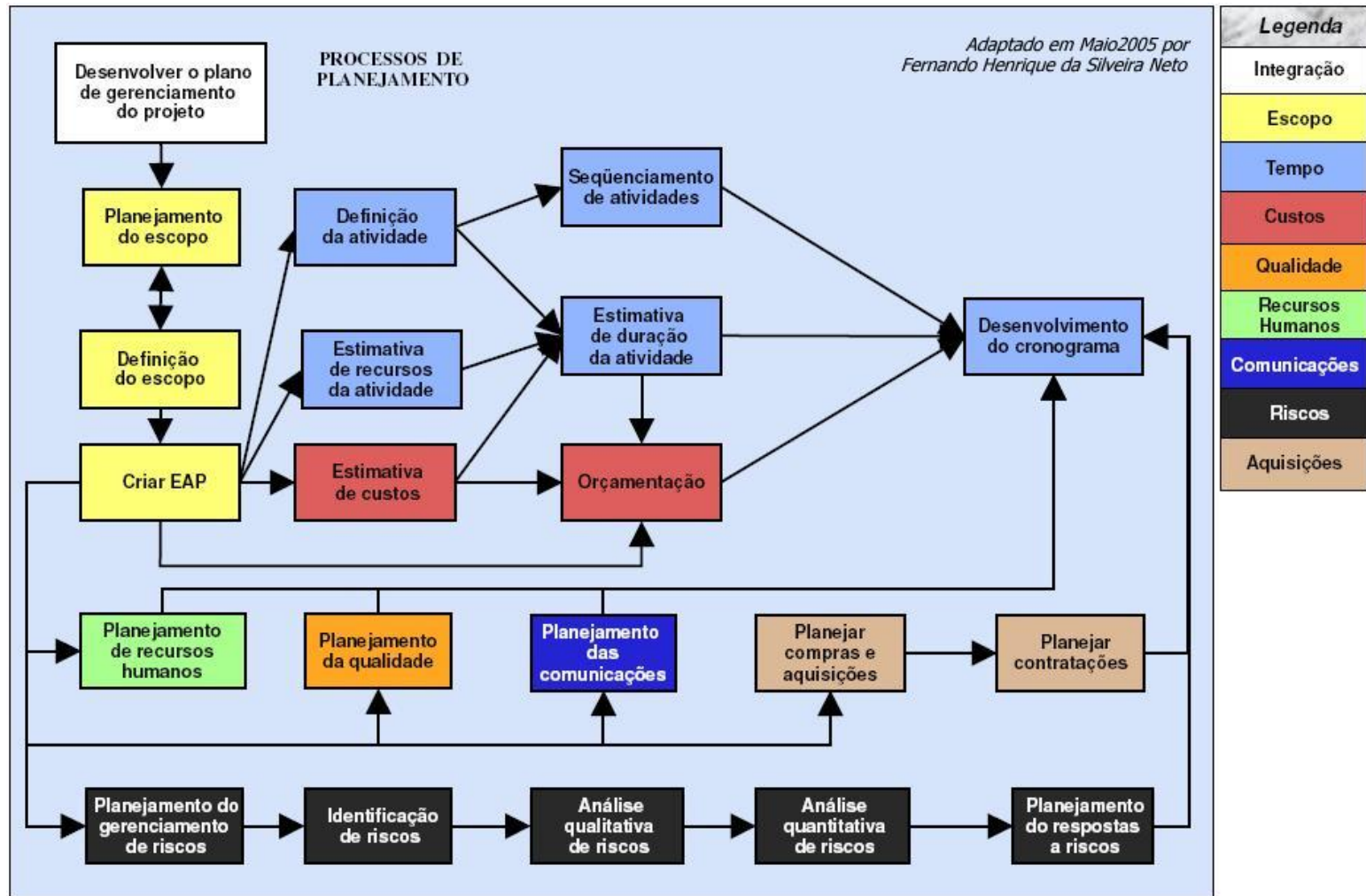
PLANEJAR



■ Processo de detalhamento de um projeto ou fase, preparando a sua implementação e definição da estruturação.

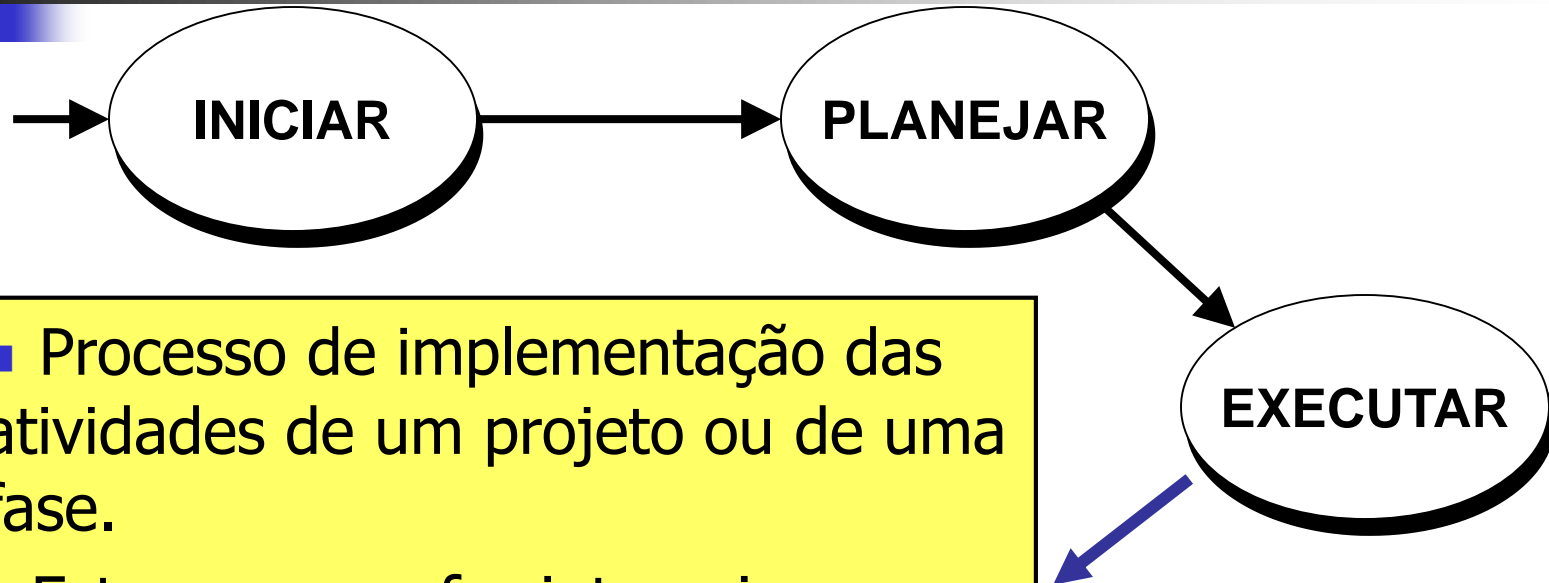


Grupos de Processos PLANEJAR





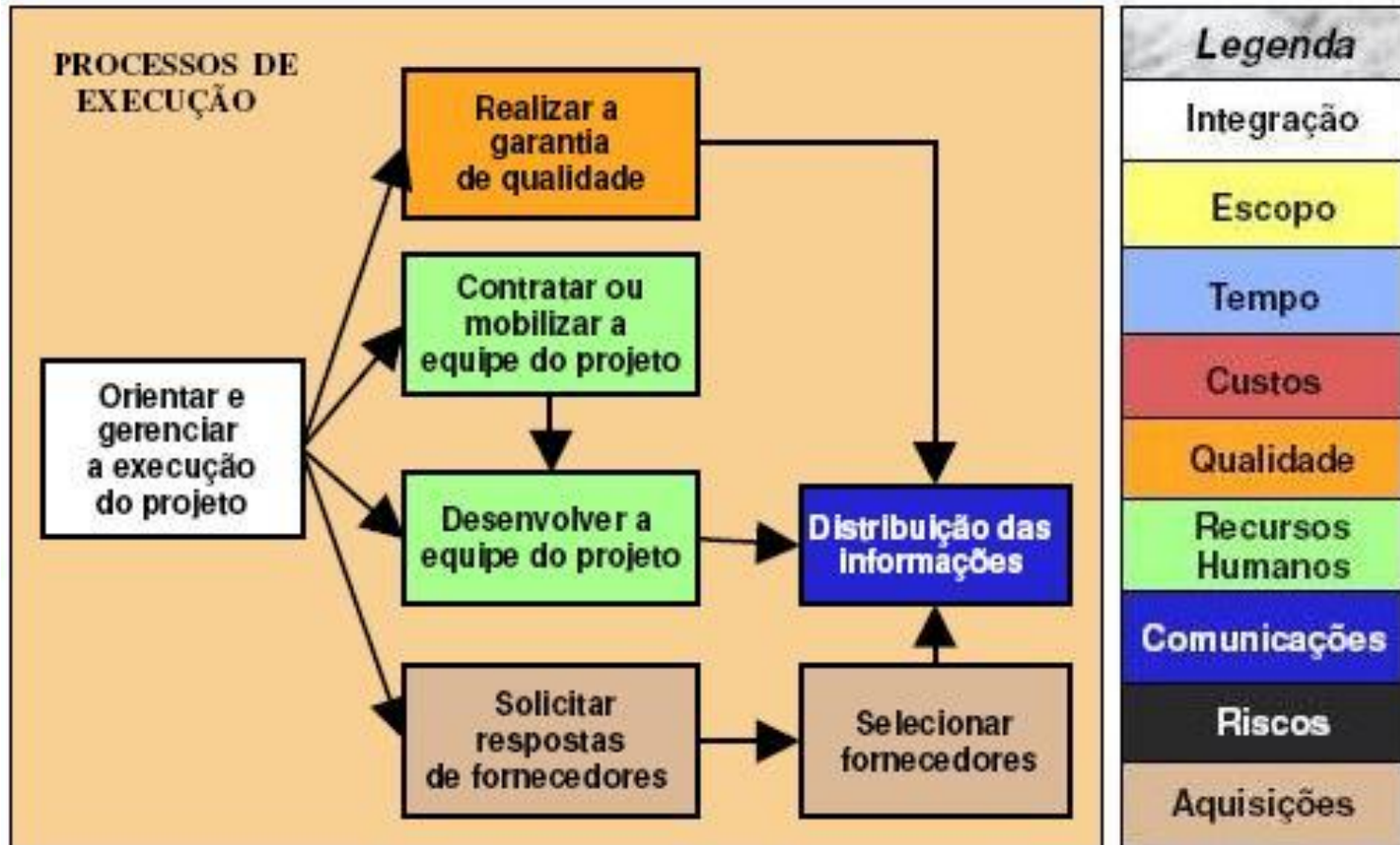
Grupos de Processos EXECUTAR



- Processo de implementação das atividades de um projeto ou de uma fase.
- Este processo faz interagir as diversas áreas de conhecimento envolvidas no projeto, para que seja gerado o Produto do Projeto.



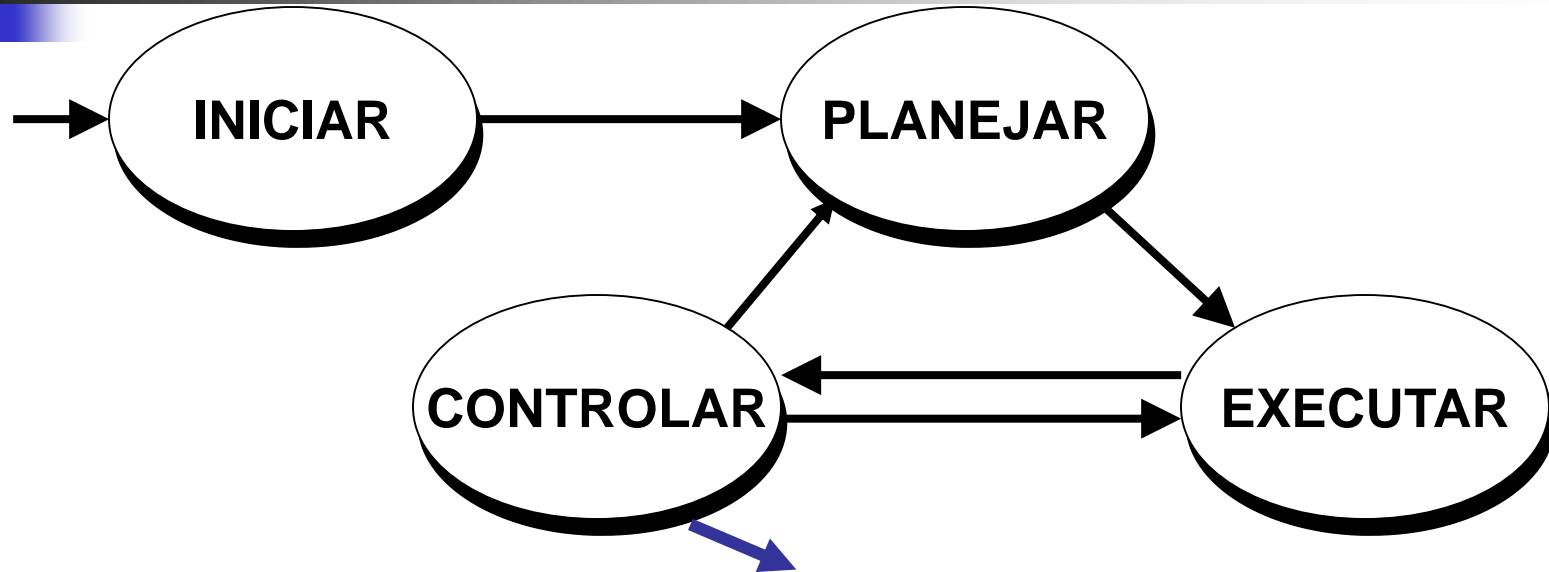
Grupos de Processos EXECUTAR





Grupos de Processos

CONTROLAR

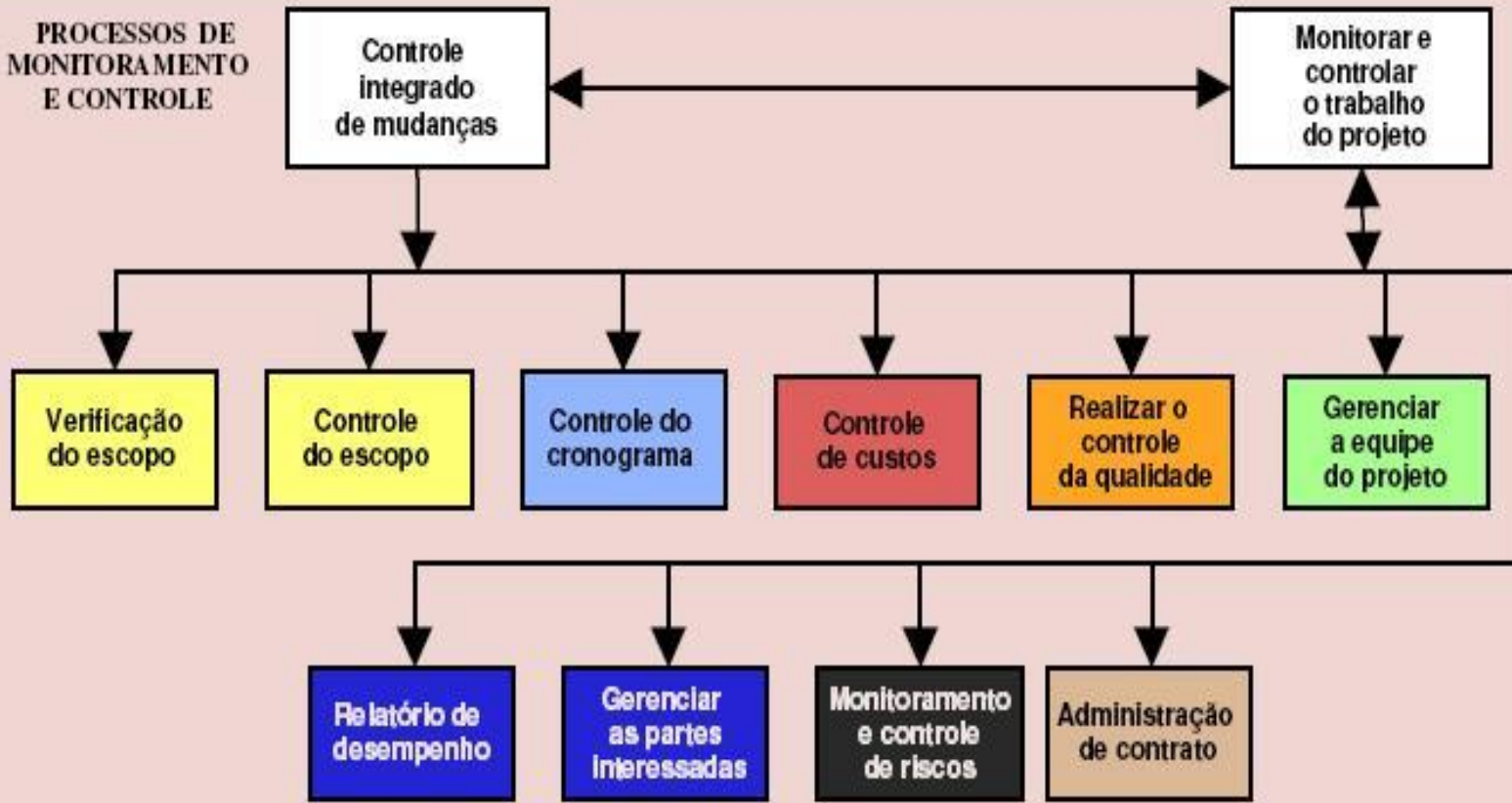


- Processo de monitoração dos objetivos de um projeto ou de uma fase ao longo de sua implementação.
- Afere a obtenção dos resultados de uma fase ou projeto.



Grupos de Processos CONTROLAR

PROCESSOS DE
MONITORAMENTO
E CONTROLE



Legenda

Integração

Escopo

Tempo

Custos

Qualidade

Recursos Humanos

Comunicações

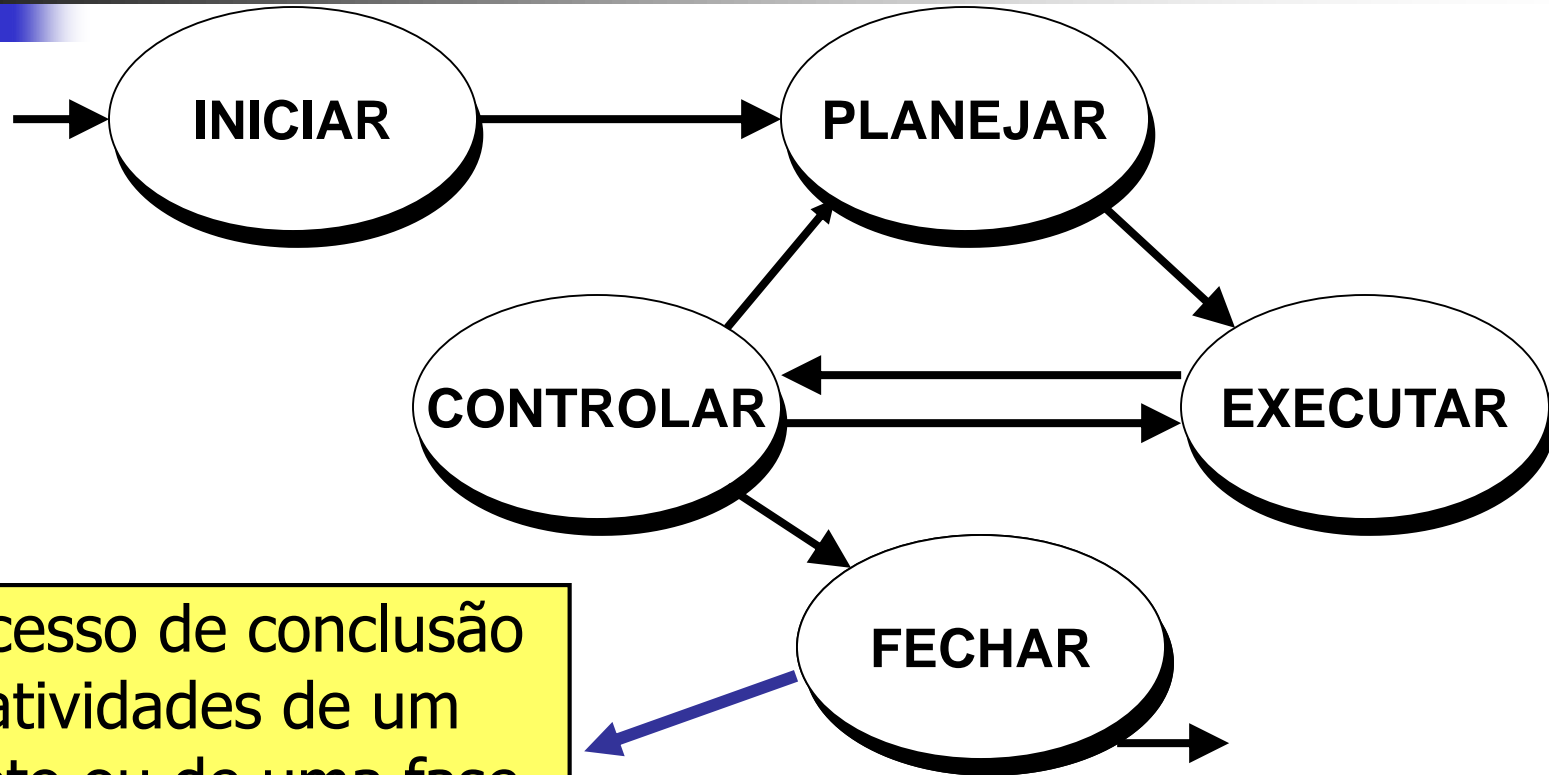
Riscos

Aquisições



Grupos de Processos

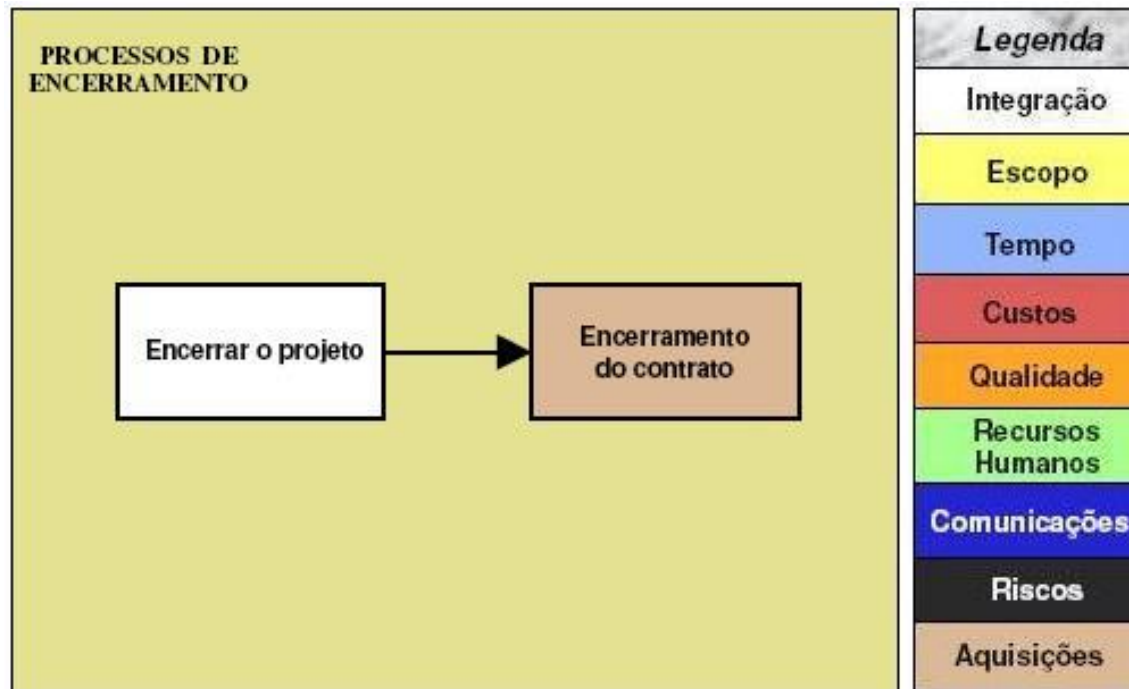
FECHAR



■ Processo de conclusão das atividades de um projeto ou de uma fase, conferindo os resultados alcançados.

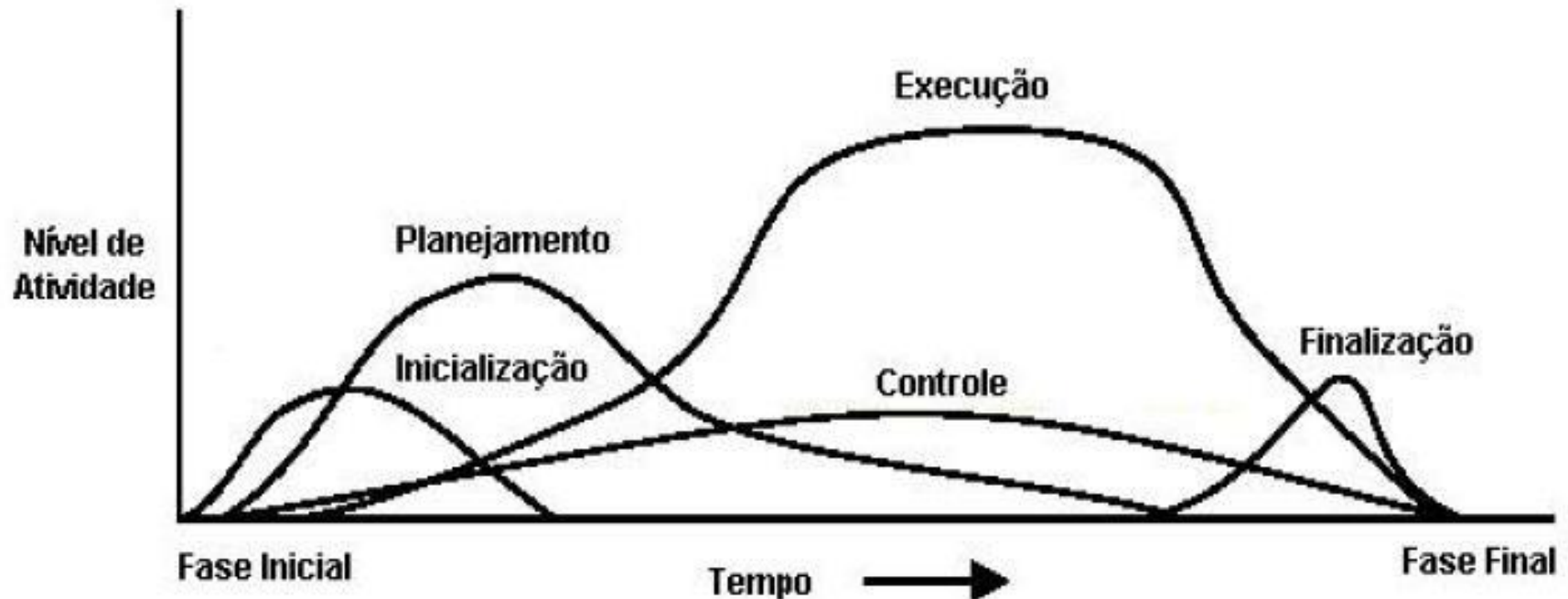


Grupos de Processos FECHAR





Sobreposição dos Grupos de Processos





Evolução do Custo e da Equipe no Ciclo de Vida

