



UNIARA CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Módulo:
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Agenda

- 1 • Programa da disciplina
- 2 • Introdução
- 3 • Definir as atividades
- 4 • Sequenciar as atividades
- 5 • Estimar os recursos das atividades
- 6 • Estimar as durações das atividades
- 7 • Desenvolver o cronograma
- 8 • Controlar o cronograma
- 9 • Encerramento

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina – Ementa

Influência dos fatores organizacionais

O papel da opinião dos especialistas

Definição de atividades

Sequenciamento de atividades

Estimativas de recursos

Estimativas de esforço

Criação do cronograma

Monitoramento e controle do cronograma

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina – Objetivos e Metodologia

Objetivos

Criar entendimento comum sobre o gerenciamento de tempo do projeto a fim de capacitar os participantes a entenderem e atuarem com o objetivo de cumprir o prazo estabelecido do projeto:

- Identificar como organizar as atividades de um projeto
- Como estimar corretamente as atividades e duração de um projeto
- Controlar o prazo do projeto
- Implementar ações corretivas para o término no prazo

Metodologia

- Discussão e exposição de conceitos
- Atividades individuais e em grupo em sala de aula
- Fórum para compartilhamento de experiências

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina – Conteúdo Programático

- Introdução
- Planejar o gerenciamento do cronograma (PMBok® 6.1)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas
- Definir as atividades (PMBok® 6.2)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas
- Sequenciar as atividades (PMBok® 6.3)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas
- Estimar os recursos das atividades (PMBok® 6.4)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas
- Estimar as durações das atividades (PMBok® 6.5)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas
- Desenvolver o cronograma (PMBok® 6.6)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas
- Controlar o cronograma (PMBok® 6.7)
 - Entradas; ferramentas e técnicas; saídas

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina – Avaliação

Atividades em classe – 30%

1. Exercícios individuais ou em grupo

Avaliação escrita – 70%

1. Avaliação escrita composta de testes de múltipla escolha ao término da disciplina

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina – Bibliografia

Bibliografia Básica

- PMI. PMBOK® – *Project Management Body of Knowledge*®. 5th Edition – Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.
- BARCAUI, André B. [et al]. *Gerenciamento do tempo em projetos* – 4ª edição – Rio de Janeiro : Editora FGV, 2013.
- MUCALHY, Rita. **PMP® EXAM PREP 5th Edition** – Minnesota: RMC Publications Inc., 2005

Bibliografia Recomendada

- LEWIS, James. *Project Planning, Scheduling & Control – a hands-on guide to bringing projects in on time and on budget* – New York: Mc Graw Hill, 2005.
- SILVEIRA, Gutenberg. *Fatores contribuintes para a maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo em empresas brasileiras*. Tese de Doutorado – USP, São Paulo, 2008.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Programa da Disciplina – Professor



Profissional com mais de 25 anos de experiência na área de Tecnologia da Informação. Especialista em gerenciamento de projetos e portfolio para companhias de diferentes ramos de atividade e com equipes multiculturais, como *EDS, IBM, Gol/Varig Linhas Aéreas, DuPont e Chemours*. Graduado em Administração de Empresas, MBA em Gestão de Pessoas e mestrando em Engenharia da Computação pelo IPT, com certificações internacionais em gerenciamento de projetos (PMP), melhoria de processos (Green Belt), gestão de serviços (ITIL) e governança de TI (COBIT). Atualmente é Gerente de Negócios de TI na **Pfizer Brasil**. Leciona disciplinas de gerenciamento de projetos e administração de empresas para universidades e outras instituições de ensino. Voluntário do PMI Chapter São Paulo e revisor do PMBoK 5ª edição.

Contato:

mariodelvas@gmail.com

<http://www.delvas.com.br>

<http://www.linkedin.com/in/mariodelvas>

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução

Qual a importância da gestão do tempo para o sucesso de um projeto?



“O mais feroz dos animais domésticos é o relógio de parede: conheço um que já devorou três gerações da minha família.”

Mario Quintana

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução

O gerenciamento do tempo inclui os processos necessários para gerenciar o término **pontual** do projeto.

É a área mais facilmente percebida do gerenciamento de projetos, sofrendo relevante influência dos outros fatores do projeto. O gerenciamento isolado do tempo não garante o controle do prazo do projeto.

Contexto Geral:

- Prazos de entrega de projetos cada vez mais reduzidos
- Competitividade agressiva demandando agilidade na conclusão das ações
- Acúmulo de funções
- Compartilhamento de recursos
- Margens de lucro cada vez menores
- Categorias de Atividades: importante e urgente, importante mas não urgente, urgente mas não importante
- Trabalho diligente
- Tempo perdido

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução

Por que gerenciar o tempo do projeto?

- Para determinar o status das atividades – estamos no cronograma?
- Para determinar quais atividades são “críticas”
- Para determinar as áreas de alto risco e ajudar no desenvolvimento do Plano de Gerenciamento de Riscos
- Para dar foco nas atividades *certas* no tempo *certo*
- Saber o que foi feito, o que deveria ter sido feito e o que ainda falta fazer para terminar o projeto



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução

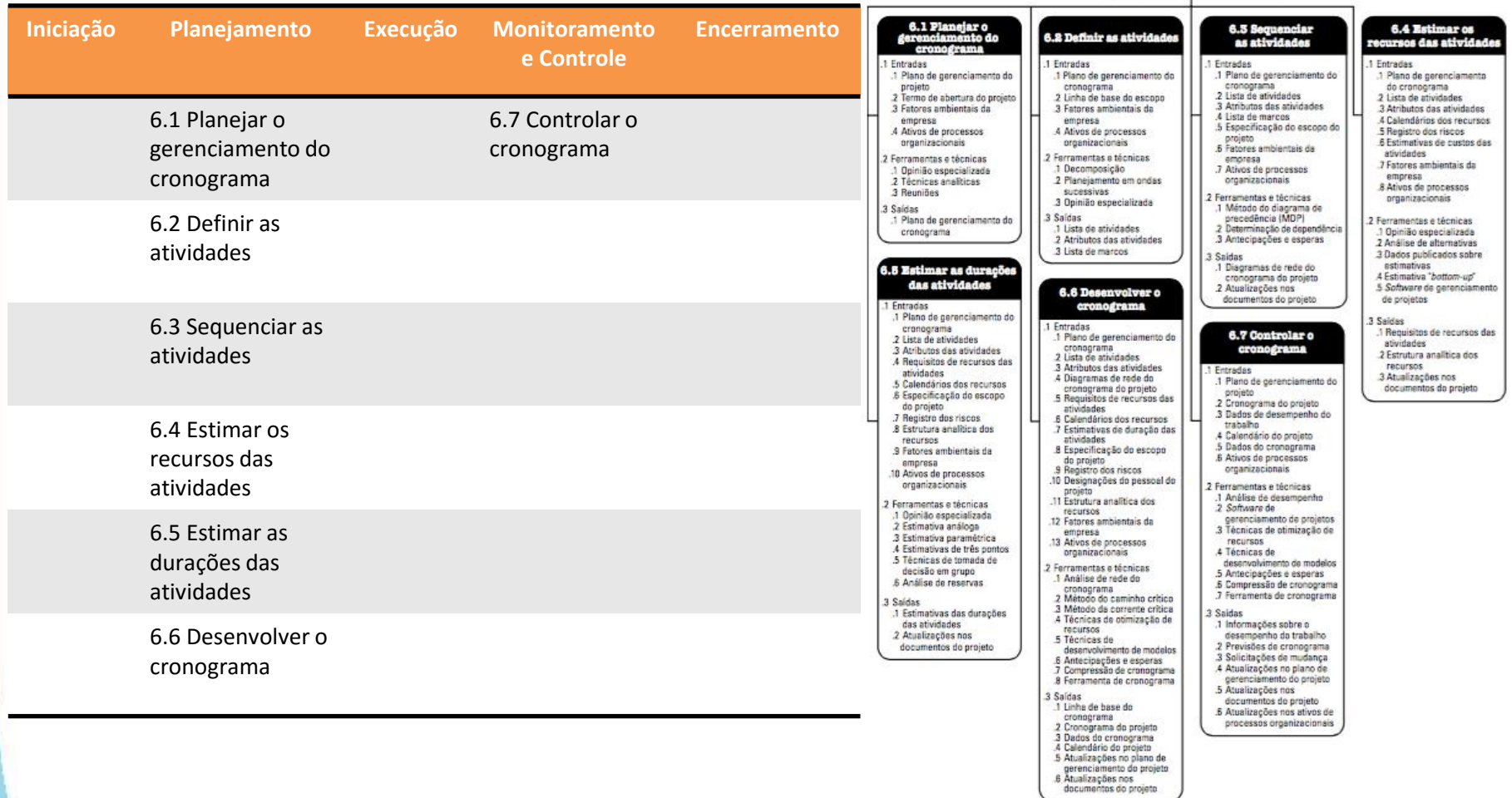
Por que gerenciar o tempo do projeto?

- Identificar atividades a serem programadas → **Definir as atividades**
- Estabelecer um ótimo fluxo de trabalho, → **Sequenciar as atividades**
- Determinar *o que e como* os muitos recursos são necessários, → **Estimar os recursos da atividade**
- Determinar quanto tempo levará para executar cada atividade, → **Estimar as durações da atividade**
- Colocar todas as atividades em um tempo no calendário, → **Desenvolver o cronograma**
- Controlar o seu progresso, tomando ações corretivas e reagindo às alterações quando necessárias, → **Controlar o cronograma.**

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

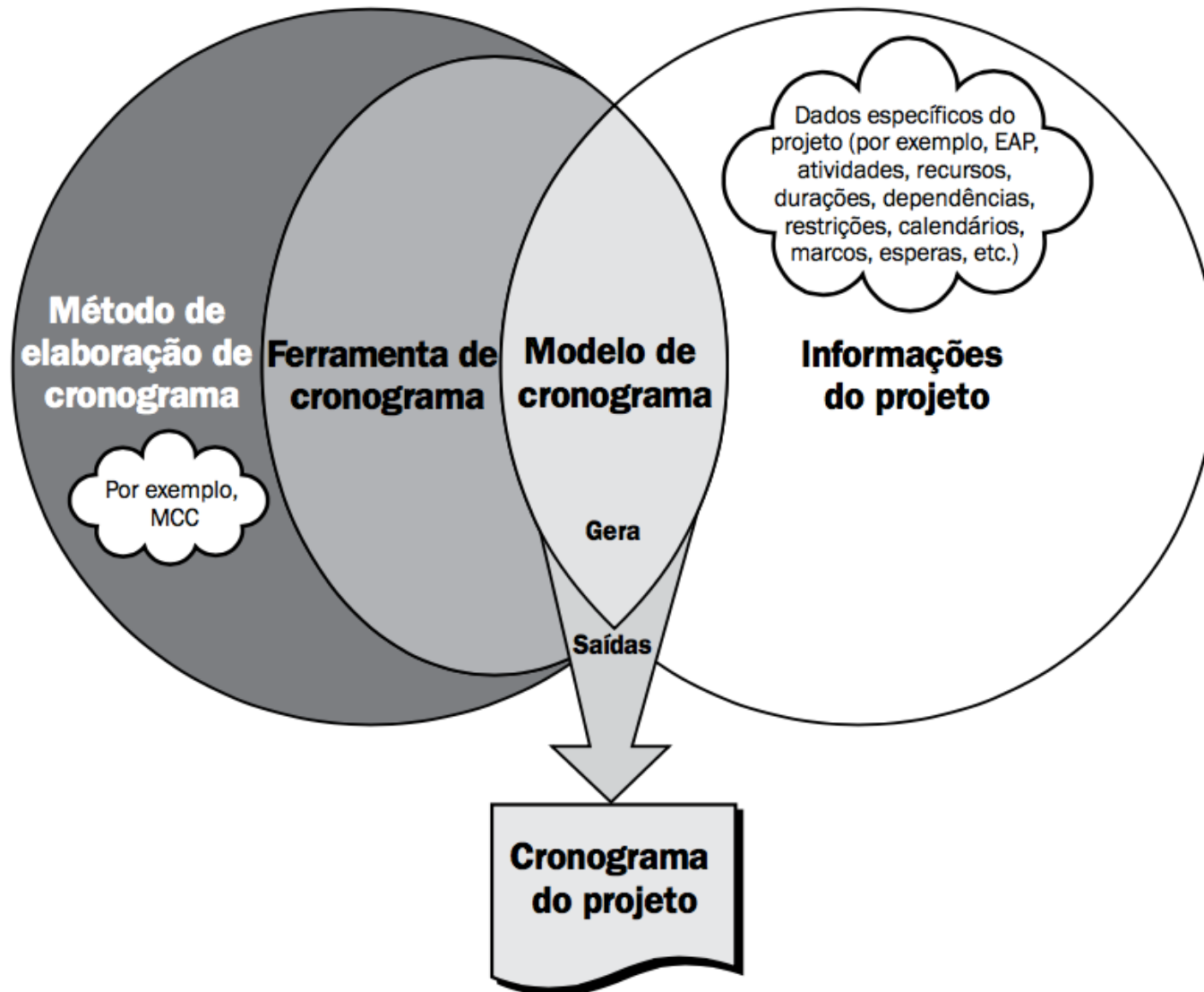
Introdução

Processos de Gerenciamento de Tempo



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Introdução

Exemplos de apresentações do cronograma do projeto

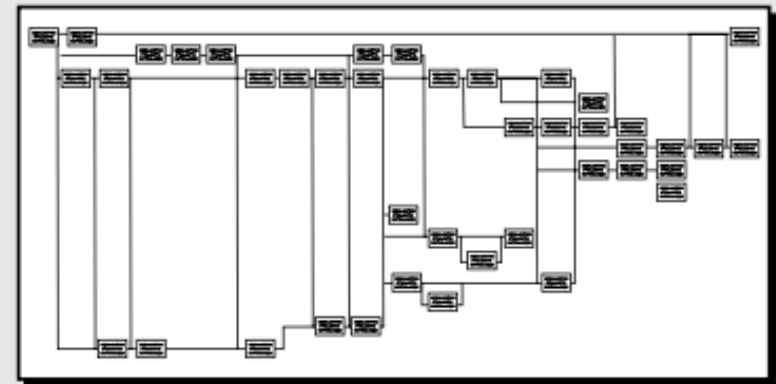
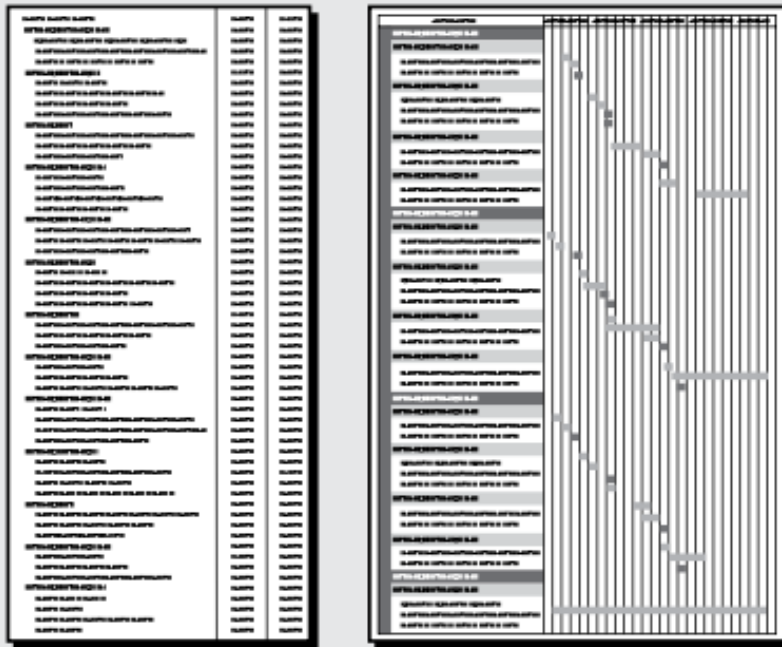


Diagrama de rede

Lista de atividades Gráfico de barras

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma



"O futuro dependerá daquilo que fazemos no presente."

Mahatma Gandhi

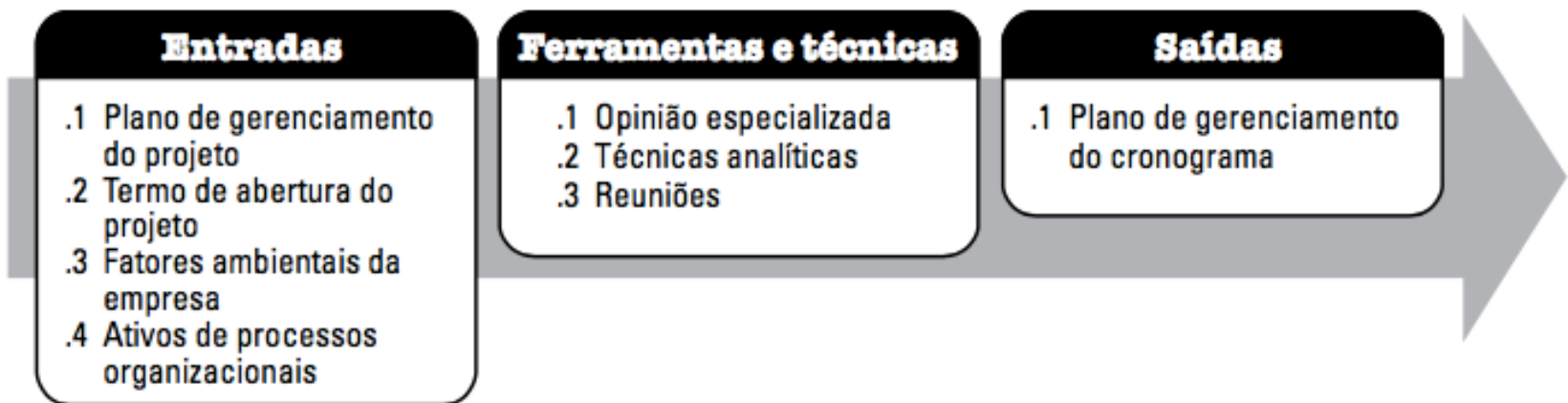


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma

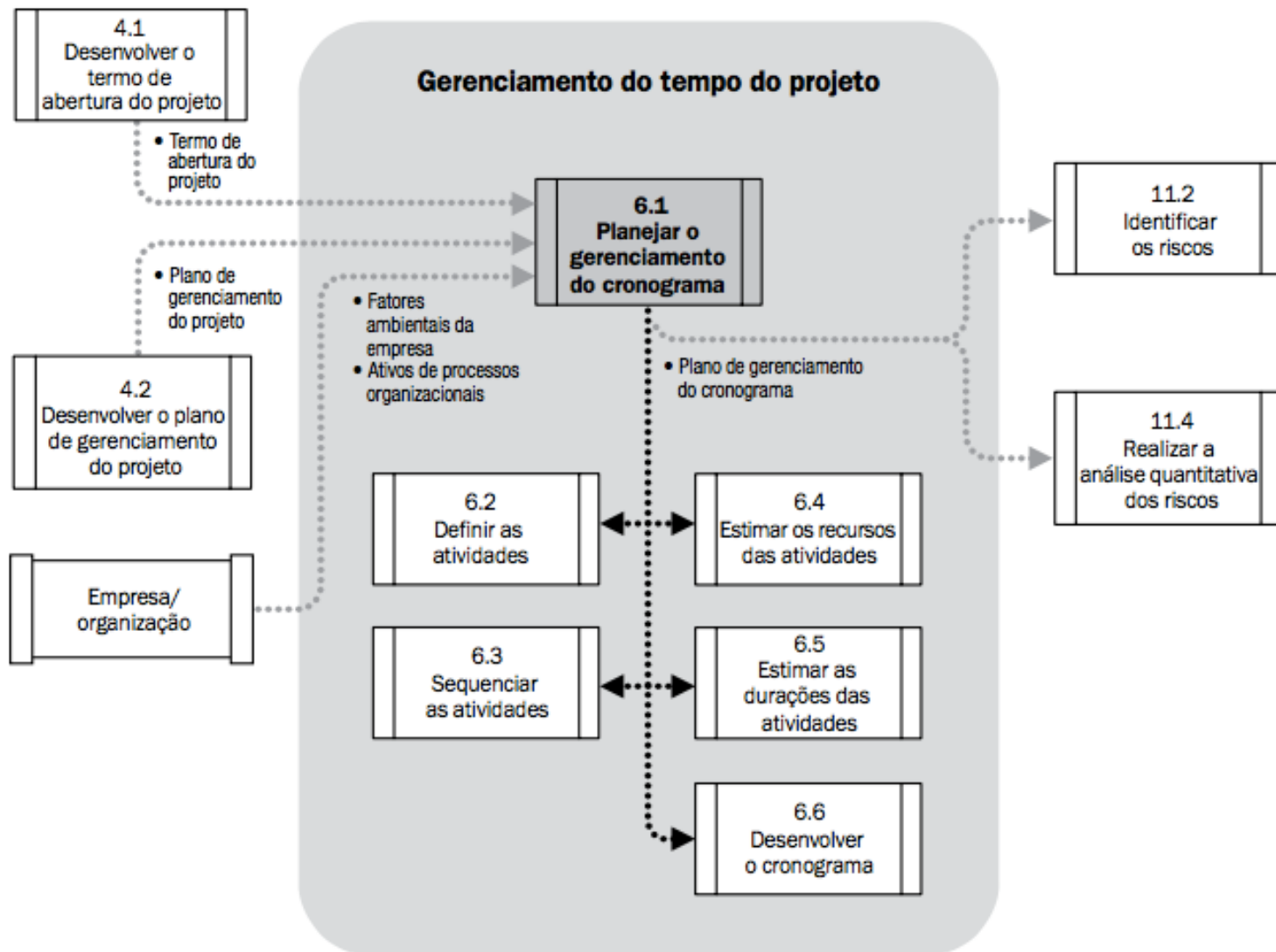
Planejar o gerenciamento do cronograma é o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto.

O principal benefício desse processo é o fornecimento de orientação e instruções sobre como o cronograma do projeto será gerenciado ao longo de todo o projeto. Ele pode ser formal ou informal, geral ou detalhado e inclui os limites de controle apropriados e define como as contingências do cronograma serão reportadas.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma

Entradas

- *Plano de gerenciamento do projeto*

Linha de base do escopo

- *Termo de abertura do projeto*

Resumo do cronograma de marcos e requisitos de aprovação do projeto

- *Fatores ambientais da empresa*

Cultura e estrutura organizacional, disponibilidade de recursos e habilidades, softwares, sistemas organizacionais, etc.

- *Ativos de processos organizacionais*

Ferramentas de monitoramento e controle, históricos, políticas, procedimentos, modelos, diretrizes, controle de mudanças, controle de riscos, etc.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Opinião especializada*

Fornece, com base no histórico, discernimento sobre o ambiente e informações de projetos passados similares, recomendando a combinação de métodos e como reconciliar as diferenças entre eles.

- *Técnicas analíticas*

Escolhas estratégicas para a estimativa e elaboração do cronograma: metodologias, ferramentas, abordagens e formatos, software, técnicas de paralelismo e compressão, planejamento em ondas sucessivas, antecipações e esperas, análises alternativas e avaliação de desempenho do cronograma.

- *Reuniões*

Reuniões de planejamento, incluindo o GP, sponsor, membros do time de projetos, stakeholders, e pessoas com responsabilidade no planejamento e controle do cronograma.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma

Saídas

- *Plano de Gerenciamento do Cronograma*

Estabelece os critérios e as atividades para o desenvolvimento, monitoramento e controle do cronograma. Pode ser formal ou informal, geral ou detalhado, baseado nas necessidades do projeto e inclui os limites de controle apropriados.

O plano deve incluir:

- ✓ O desenvolvimento do modelo do cronograma do projeto: metodologia e ferramentas
- ✓ Nível de exatidão: definição de um range de precisão das estimativas bem como as contingências incluídas;
- ✓ Unidades de medida: horas, dias, semanas, litros, quilômetros, etc.
- ✓ Associações com procedimentos organizacionais: EAP
- ✓ Manutenção do modelo do cronograma do projeto: definição do processo de atualização e registro do progresso do projeto durante sua execução
- ✓ Limites de controle: tipicamente expresso em % de variação baseado sempre na linha de base.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Planejar o Gerenciamento do Cronograma

Saídas

- *Plano de Gerenciamento do Cronograma*
- ✓ Regras para medição do desempenho
 - (GVA/EVM – gerenciamento do valor agregado) ou outras regras de medição do desempenho
 - Regras para estabelecer o percentual completo
 - Contas de controle em que o cronograma e o gerenciamento do progresso serão medidos
 - Técnicas de medição do valor agregado (baseline, formula fixa, % completo, etc.)
 - Medições do desempenho, tais como variação de prazos (VPR), índice de desempenho de prazos (IDP)
- ✓ Formatos de relatórios: modelos e frequência
- ✓ Descrições dos processos

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades



© Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.

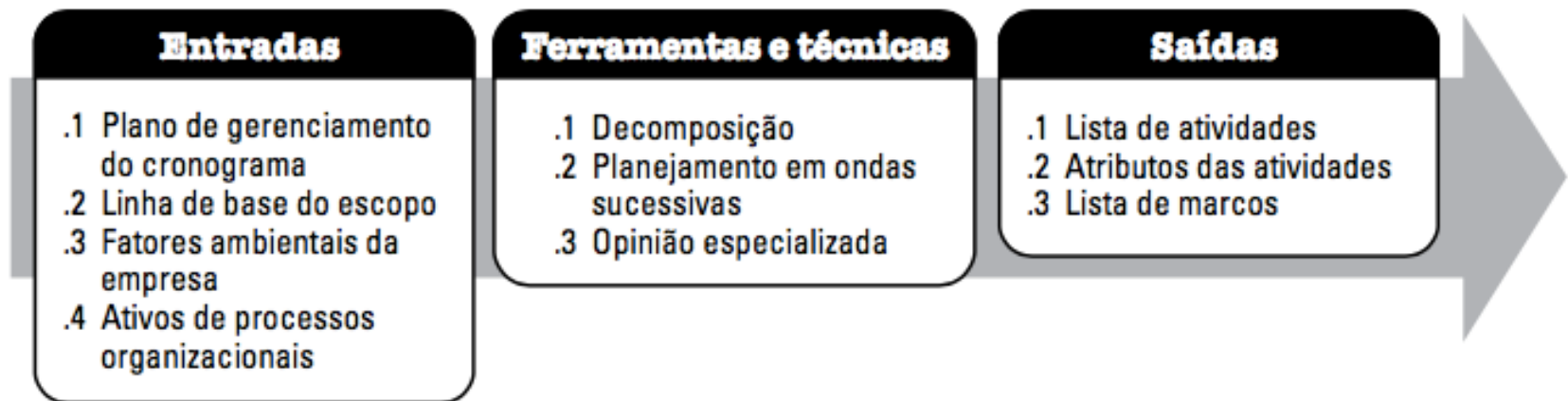
“Quem mata o tempo não é assassino: é suicida.”
Millôr Fernandes



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

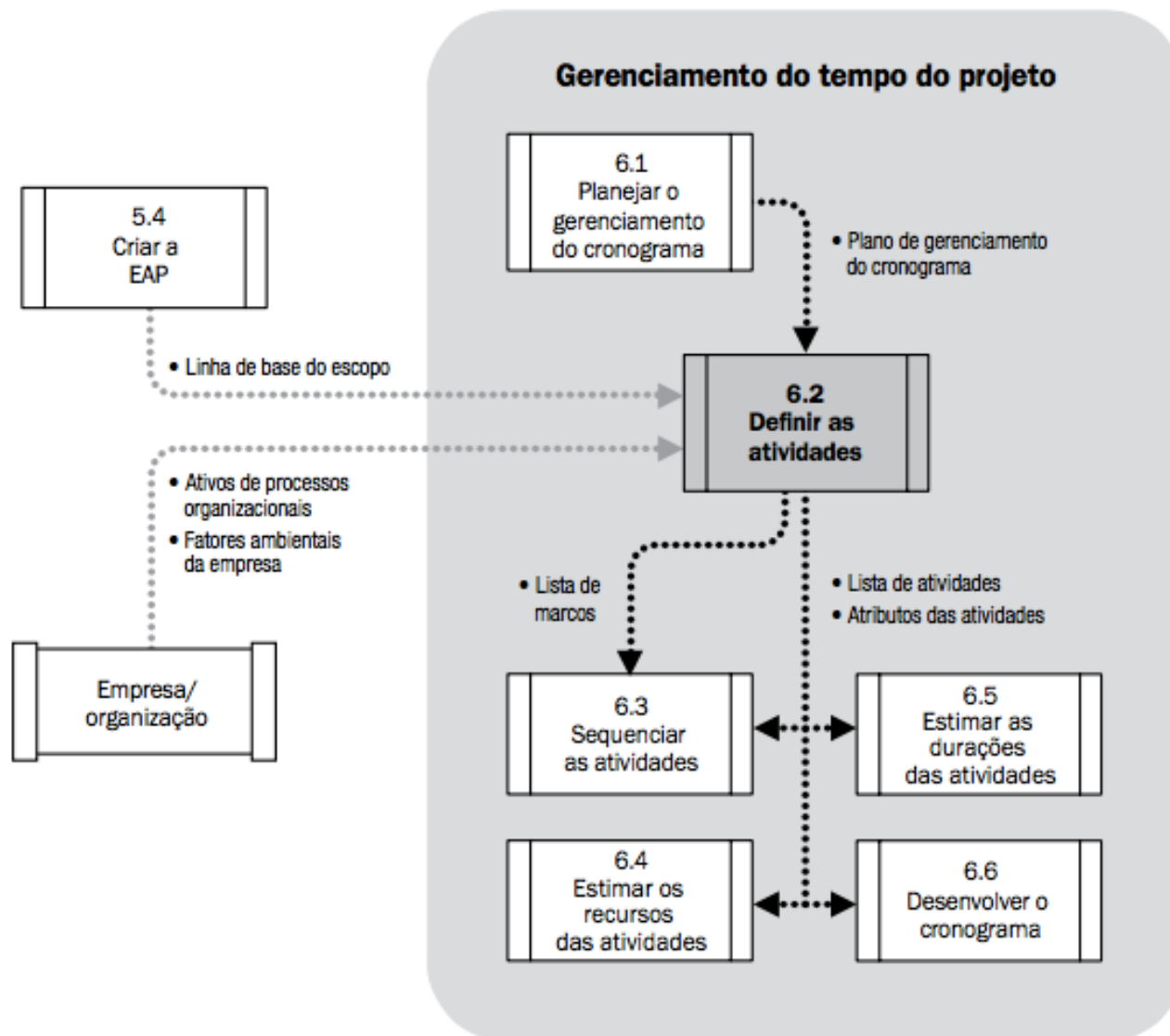
Definir as Atividades

É o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto. O principal benefício é a divisão dos pacotes de trabalho em atividades que fornecem uma base para estimar, programar, executar, monitorar e controlar os trabalhos do projeto.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Entradas

- *Plano de gerenciamento do cronograma*

Contém o nível de detalhe necessário prescrito para gerenciar o trabalho

- *Linha de base do escopo*

Principal entrada para a definição das atividades:

- Declaração do escopo do projeto (restrições e premissas)
- EAP/WBS – Estrutura Analítica do Projeto: define cada entrega e a decomposição das entregas em pacote de trabalho
- Dicionário da EAP: possui uma descrição detalhada do trabalho e documentação técnica para cada elemento da EAP
 - Não é um livro de termos e definições e seus conteúdos variarão, dependendo da necessidade por informação
 - Provê detalhes de cada pacote de trabalho como: nome da tarefa e número; descrição da tarefa, incluindo deliverables para serem produzidos e cronograma; responsável; requisitos de recursos; atividades predecessoras e sucessoras

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Entradas

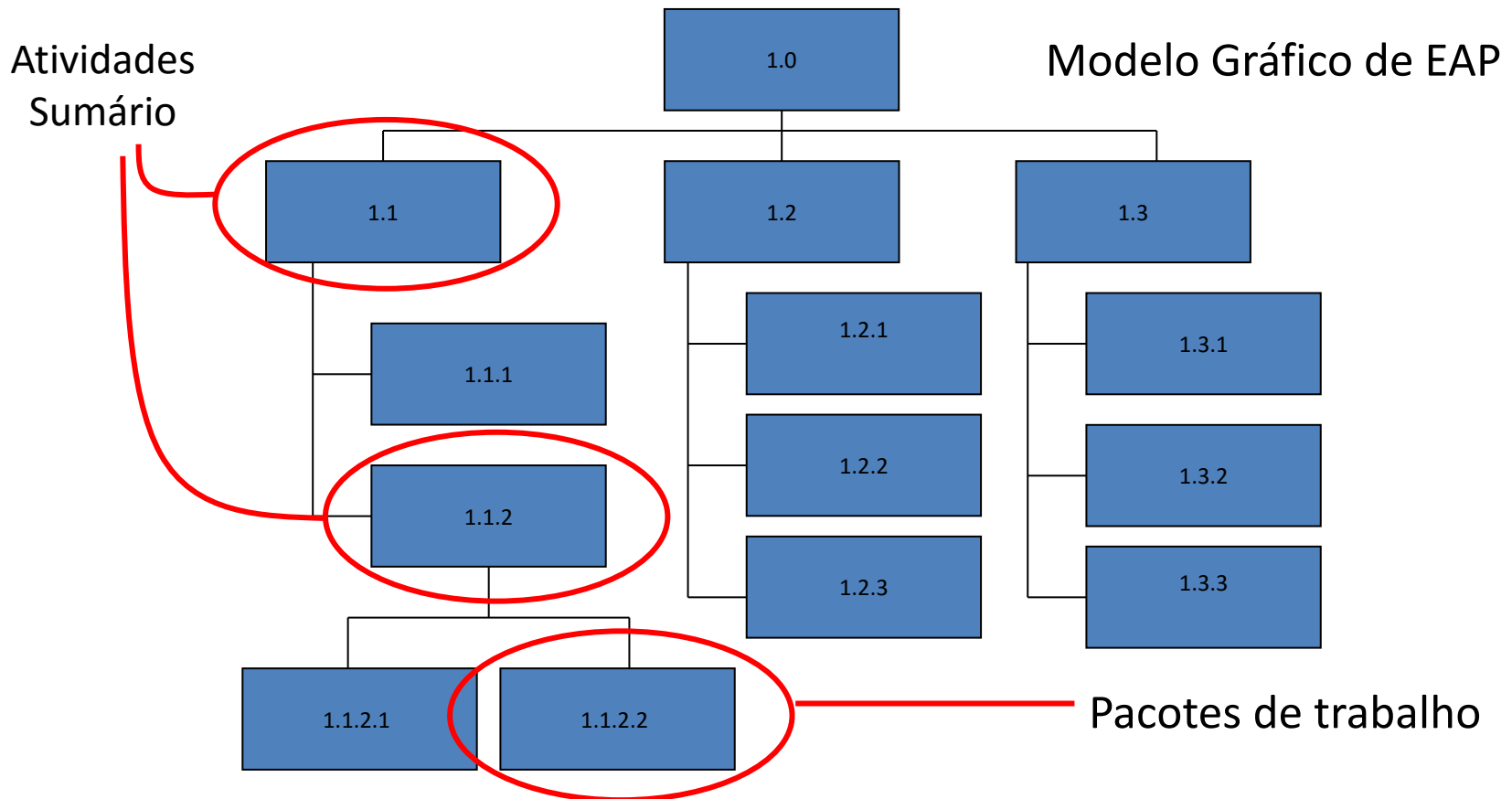
- *EAP/WBS – Estrutura Analítica do Projeto*
 - 1.0 Construção Residencial
 - 1.1 Serviços Preliminares
 - 1.1.1 Aprovar projeto
 - 1.1.2 Preparar terreno
 - 1.1.2.1 Limpeza do terreno
 - 1.1.2.2 Fundações
 - 1.2 Construção Rústica
 - 1.2.1 Levantar paredes
 - 1.2.2 Construir telhado
 - 1.2.3 Impermeabilizar
 - 1.3 Acabamento
 - 1.3.1 Revestir paredes
 - 1.3.2 Pintar
 - 1.3.3 Pavimentar
 - 1.4 Gerenciamento do Projeto
 - 1.4.1 Gerenciamento de Escopo do Projeto

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Entradas

- *EAP/WBS – Estrutura Analítica do Projeto*



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Entradas

- *Fatores ambientais da empresa*

Os fatores ambientais da empresa que podem influenciar o processo Definir as Atividades incluem, mas não estão limitados ao sistema de informações do gerenciamento de projetos

- *Ativos de processos organizacionais*

- ✓ Contém, mas não está limitado a políticas, procedimentos e guias relacionados ao planejamento formal e informal de atividades
- ✓ Base de conhecimento de informações históricas sobre lista de atividades de projetos anteriores similares

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Ferramentas e Técnicas:

- *Decomposição*

Consiste na subdivisão das principais entregas (produtos/serviços) do projeto em componentes menores e mais gerenciáveis até que estejam definidos em suficiente detalhe para permitir o planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento

- *Planejamento em ondas sucessivas*

É uma forma de elaboração progressiva: o trabalho a ser realizado num período mais próximo, é planejado em detalhes, enquanto um trabalho futuro é planejado em alto nível da EAP

- *Opinião especializada*

Membros da equipe do projeto ou outros especialistas, que tenham experiência e habilidade no desenvolvimento de declarações detalhadas do escopo de projetos, em EAP e cronogramas, podem fornecer opiniões técnicas sobre a definição de atividades

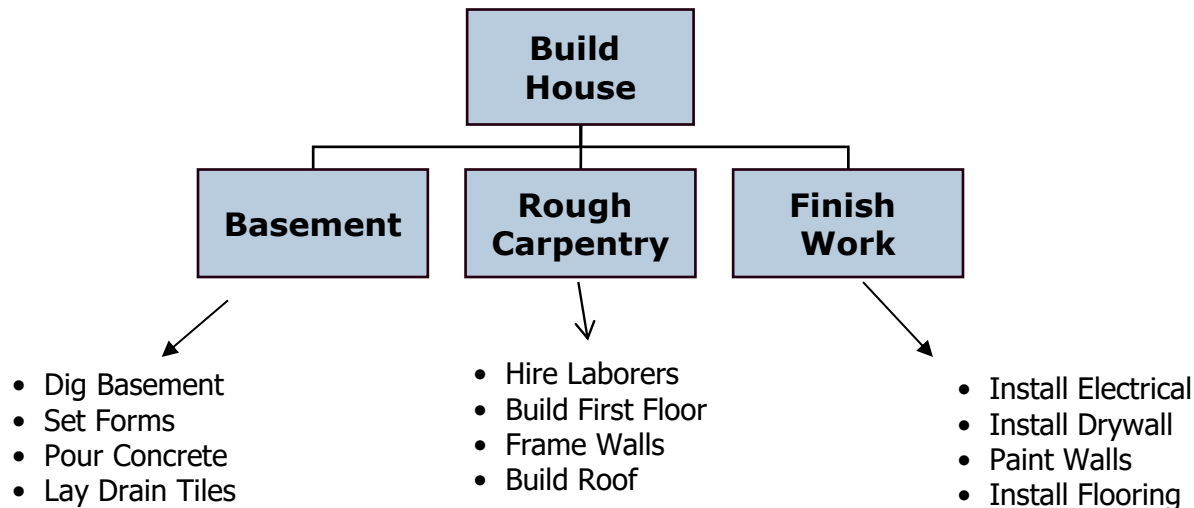
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Saídas:

- *Lista de atividades*

É uma lista abrangente que inclui todas as atividades necessárias no projeto. Inclui o identificador e uma descrição do escopo do trabalho de cada atividade em detalhe suficiente para assegurar que os membros da equipe entendam qual trabalho precisa ser executado



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Saídas:

- *Atributos das atividades*

- ✓ Os atributos ampliam a descrição da atividade através da identificação dos múltiplos componentes associados a cada atividade.
- ✓ Os componentes de cada atividade evoluem através do tempo. Durante os estágios iniciais do projeto, eles incluem o identificador (ID) da atividade, o ID da EAP e o nome da atividade; quando completos podem incluir códigos das atividades e sua descrição, atividades predecessoras, sucessoras, relações lógicas, antecipações e esperas, requisitos de recursos, datas impostas, restrições e premissas.
- ✓ São usados para o desenvolvimento do cronograma e para a seleção, sequenciamento e classificação das atividades planejadas no cronograma de várias maneiras, quando na elaboração de relatórios

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Definir as Atividades

Saídas:

- *Lista de marcos*

- ✓ Um marco é um ponto ou evento significativo no projeto, usualmente representando a entrega de um dos deliverables principais, conclusão de etapas ou outros momentos importantes no cronograma.
- ✓ Também são usados para representar *premissas* ou *restrições*. São normalmente representados como não tendo duração, recursos ou custos.
- ✓ A lista dos marcos identifica todos os marcos do projeto e indica se os mesmos são obrigatórios, tais como aqueles exigidos por contrato, ou opcionais, tais como os baseados em requisitos do projeto ou em informações históricas.
- ✓ Ex.: início e/ou final de fases; entrega de documentos; etc.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades



"O tempo não espera por homem nenhum."
Abraham Lincoln

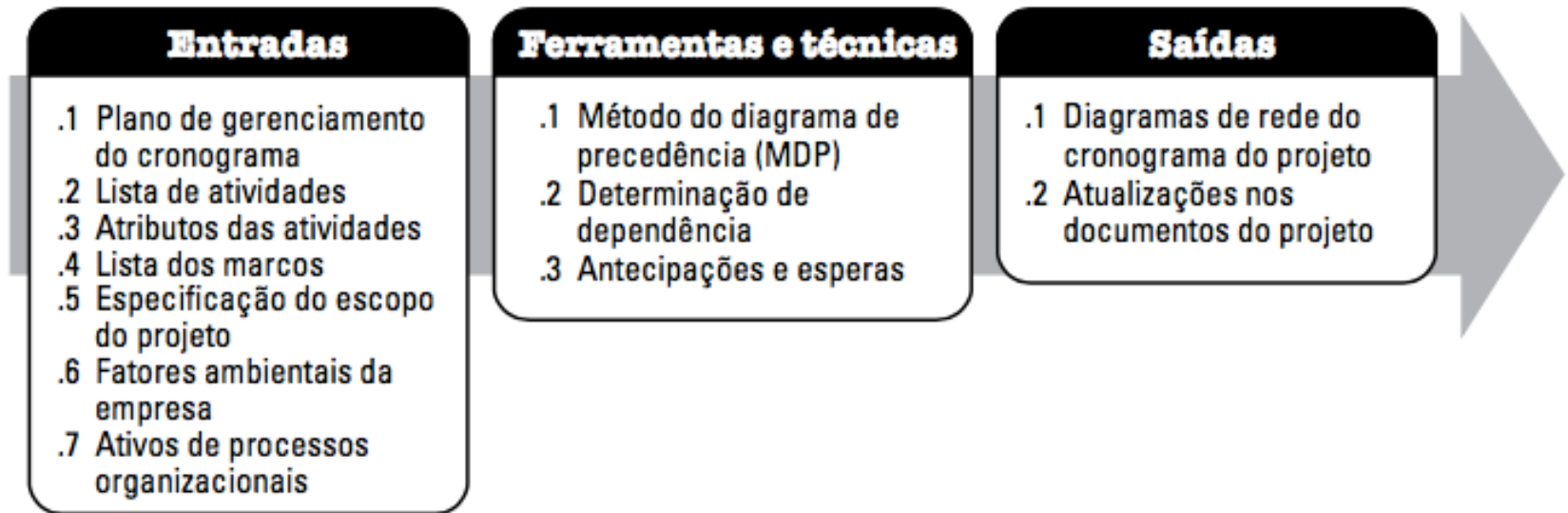


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

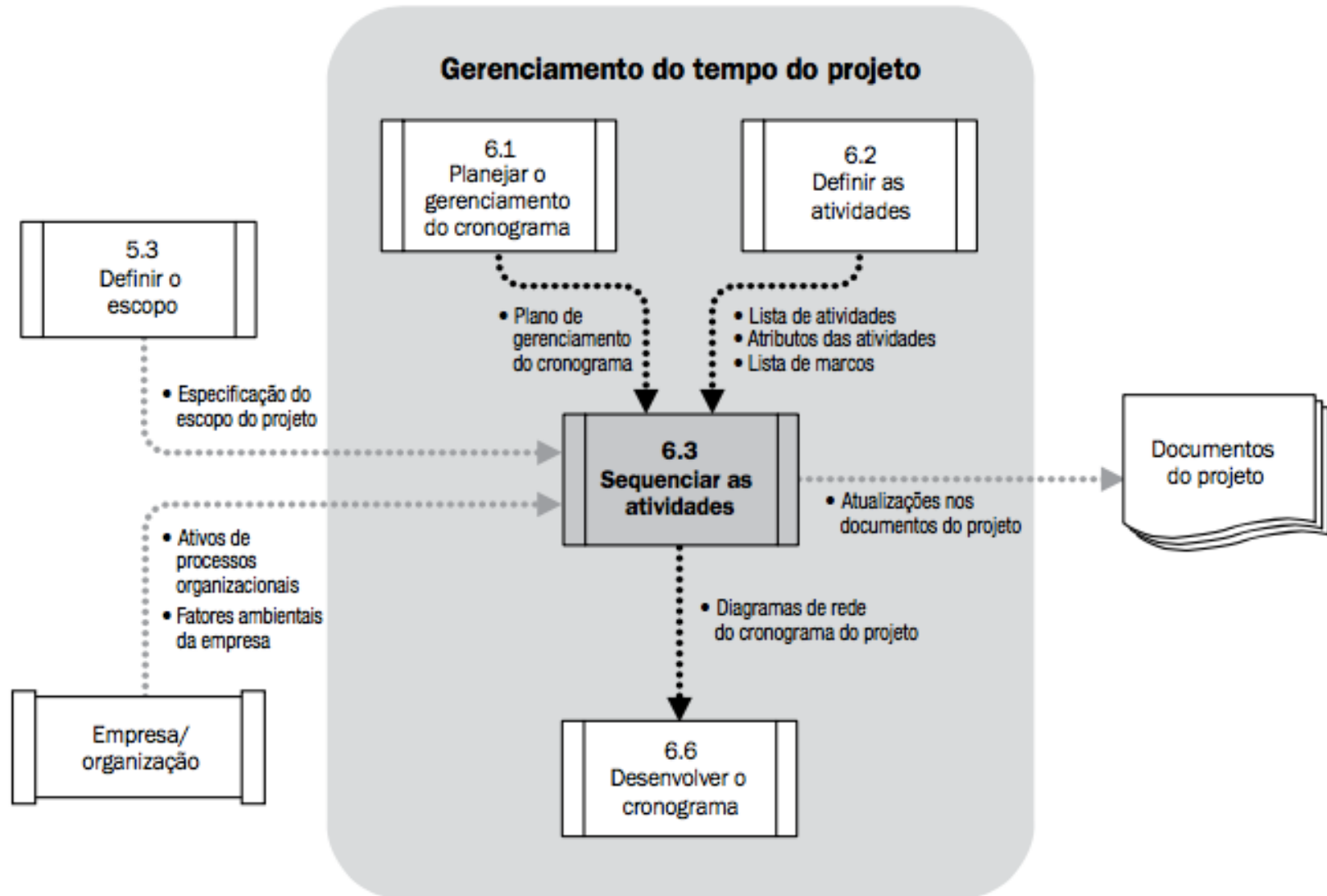
É o processo de identificação e documentação do relacionamento entre as atividades do projeto.

Determina a forma de condução do projeto e é a base para o cálculo de cronograma para os softwares de gerenciamento de projetos. Necessita de conhecimento técnico do projeto para confecção e deve exprimir a realidade lógica do processo de execução.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

Entradas

- *Plano de gerenciamento do cronograma*

Contém o nível de detalhe necessário prescrito para gerenciar o trabalho.

- *Lista de atividades*

Contém todas as atividades do cronograma necessárias no projeto, que deverão ser sequenciadas.

- *Atributos das atividades*

Podem descrever uma sequência necessária de eventos ou relações definidas de predecessoras ou sucessoras.

- *Lista de marcos*

Podem conter datas agendadas para marcos específicos, que podem influenciar a maneira como as atividades são sequenciadas.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

Entradas

- *Especificação do escopo do projeto*

Contém a descrição do escopo do produto, que inclui as características que podem afetar o sequenciamento das atividades, entregas, restrições e premissas.

- *Fatores ambientais da empresa*

Padrões governamentais ou dos setores econômicos, sistemas de informações de GP, ferramenta de cronograma e sistemas de autorização de trabalho.

- *Ativos de processos organizacionais*

Arquivos de projetos da base de conhecimento para metodologia de agendamento, políticas, procedimentos e diretrizes, modelos, etc.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

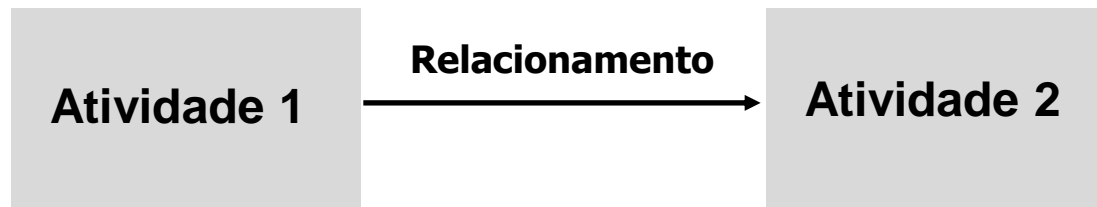
Sequenciar as Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Método do diagrama de precedência (MDP)*

Precedence Diagramming Method (PDM)

- ✓ Usado no Método do Caminho Crítico (CPM), é o método usado para construção de um diagrama de rede do cronograma do projeto e que utiliza quadrados ou retângulos, chamados nós (nodes), para representar as atividades e conectá-las com flechas que indicam a relação lógica entre elas;
- ✓ Também chamado de Atividade no Nó (ANN) / Activity on Node (AON)
- ✓ Método usado pela maior parte dos pacotes de software de gerenciamento de projetos

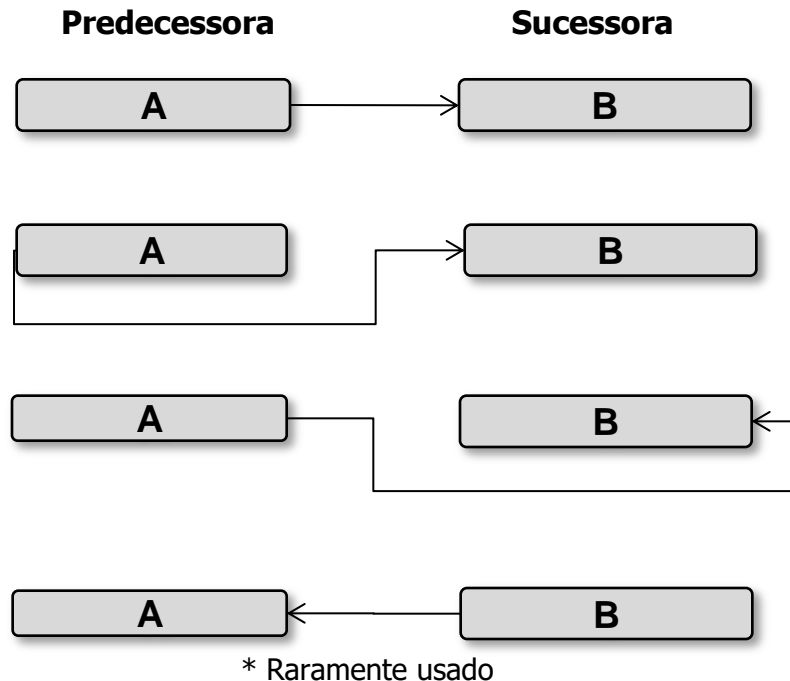


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Método do diagrama de precedência (MDP)*
 - ✓ Inclui quatro tipos de dependências ou relações lógicas



Término para início (TI) / FINISH-TO-START (FS)

O início da atividade B depende do término da atividade A
Ex. "Só poderei preparar o solo após ter removido o entulho"

Início para Início (II) / START-TO-START (SS)

O início da atividade B depende do início da atividade A
Ex. "Um membro do projeto só iniciará a preparação da ata da reunião tão logo a reunião se inicie"

Término para término (TT) / FINISH-TO-FINISH (FF)

O término da atividade B depende do término da atividade A
Ex. "A documentação do projeto só será concluída quando a tarefa de implementação terminar"

Início para término (IT) / START-TO-FINISH (SF)

O término da atividade A depende do início da atividade B
Ex. "A atividade de um plantonista só termina quando seu colega chega e inicia a atividade dele"

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

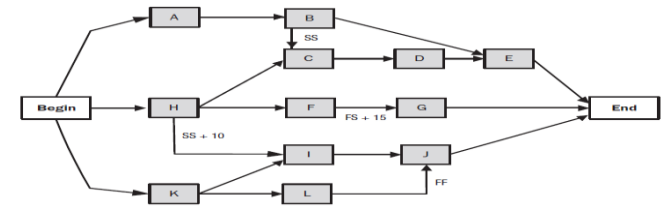
Sequenciar as Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Determinação de dependência*

- *Dependências obrigatórias*: são aquelas exigidas contratualmente ou inerentes à natureza do trabalho. Também são chamadas de dependências **hard logic**.
- *Dependências arbitradas*: a equipe do projeto define quais dependências são arbitradas durante o processo de sequenciamento das atividades. São estabelecidas com base no conhecimento das melhores práticas numa área de aplicação específica ou em algum aspecto singular do projeto onde uma sequencia específica é desejada, mesmo que haja outras sequencias aceitáveis. Também são chamadas de lógica preferida, lógica preferencial ou **soft logic**.
- *Dependências externas*: envolvem uma relação entre as atividades do projeto e as não pertencentes ao mesmo. Tais dependências normalmente não estão sob o controle da equipe do projeto
- *Dependências internas*: envolvem atividades do projeto internas à organização e representam inter-relações entre projetos.

***TODAS AS DEPENDÊNCIAS SÃO DEFINIDAS DURANTE O PROCESSO DE SEQUENCIAMENTO DAS ATIVIDADES**



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

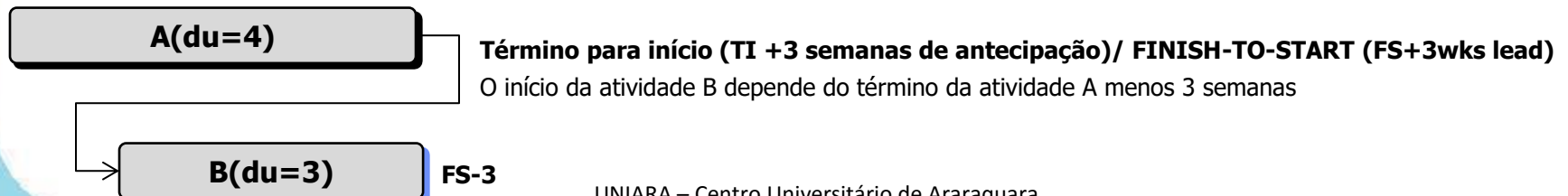
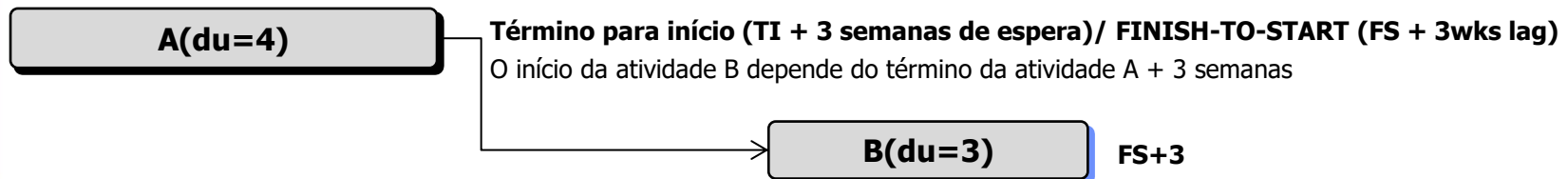
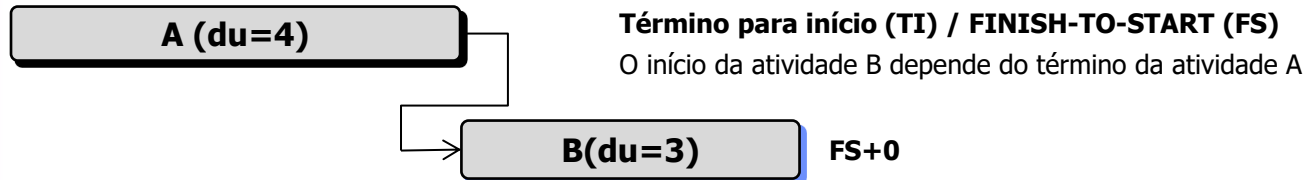
Sequenciar as Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Antecipações (leads) e Esperas (lags)*

Ajudam a expressar com mais precisão o relacionamento entre as atividades. As **antecipações** permitem o aceleração das atividades sucessoras. As **esperas** direcionam direciona um retardo na atividade sucessora.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



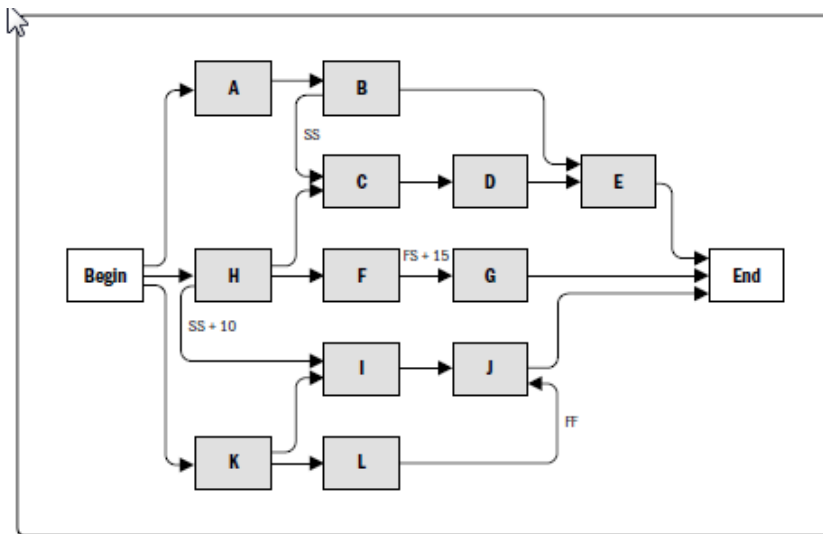
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

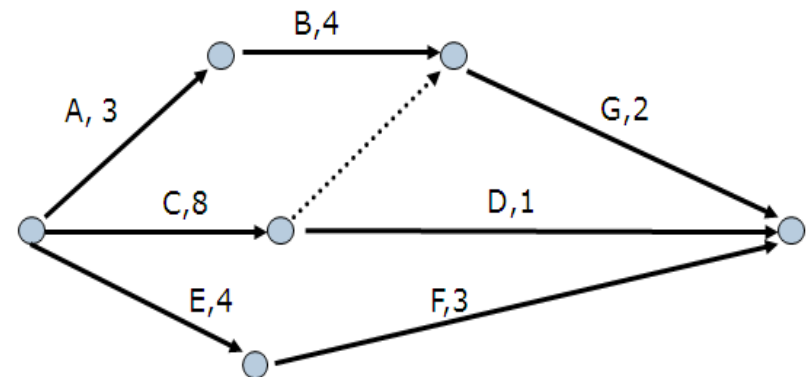
Saídas

- *Diagramas de rede do cronograma do projeto*

Representação gráfica das relações lógicas (dependências) entre as atividades o cronograma do projeto. Pode ser produzido manualmente ou através de um software de gerenciamento de projetos.



Atividade no Nó (ANN)



Atividade na Seta (ANS)

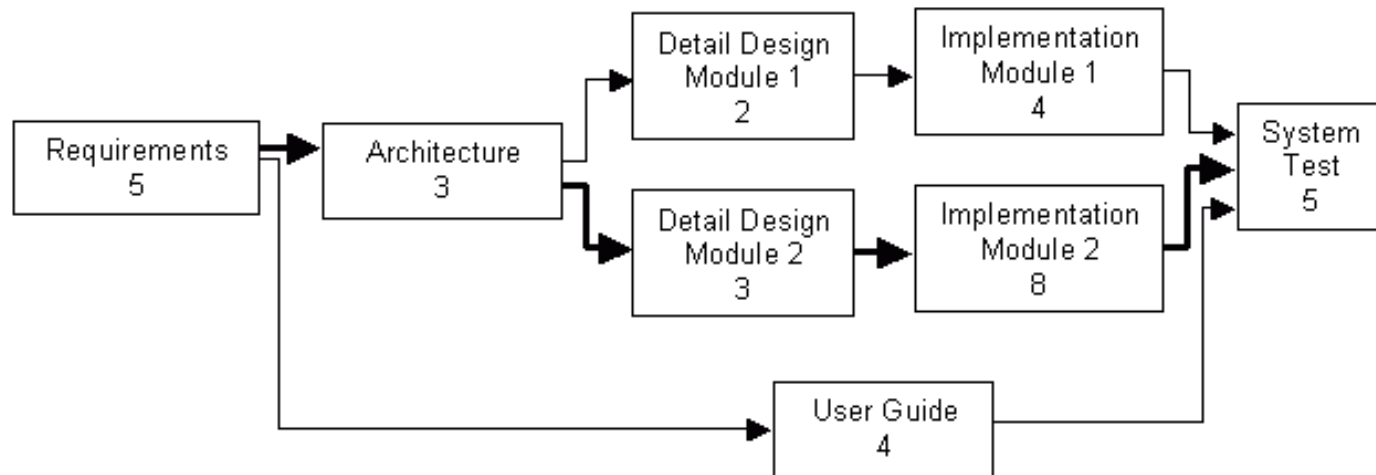
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

Saídas

- *Diagramas de rede do cronograma do projeto*

- ✓ Podem incluir um projeto inteiro ou somente uma parte dele
- ✓ As partes do diagrama de redes de um projeto são com frequência chamadas de subredes ou fragmentos de rede
- ✓ Os modelos de subredes são especialmente úteis quando um projeto inclui várias entregas idênticas ou quase idênticas

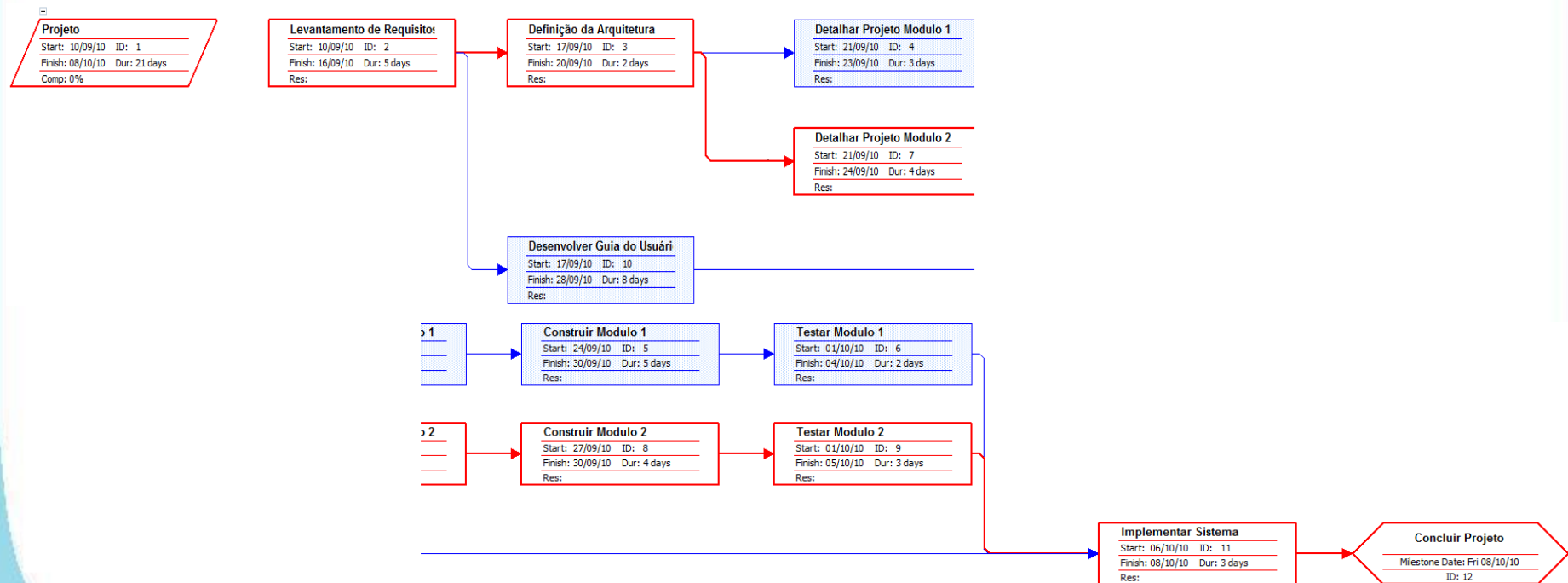


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Sequenciar as Atividades

Saídas

- *Atualizações nos documentos do projeto*
 - ✓ Lista de atividades
 - ✓ Atributos das atividades
 - ✓ Lista de marcos
 - ✓ Registro dos riscos



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades



“O futuro é algo que todos nós atingimos à velocidade de sessenta minutos por hora”.

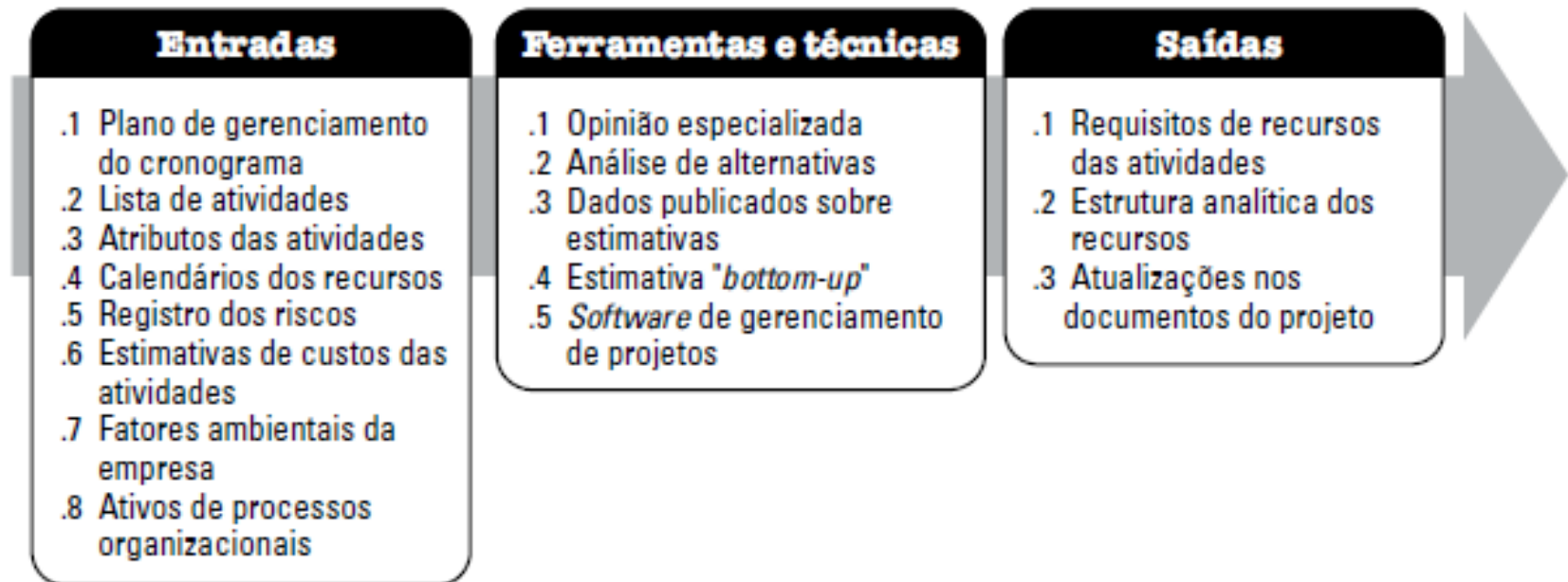
C. S. Lewis



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

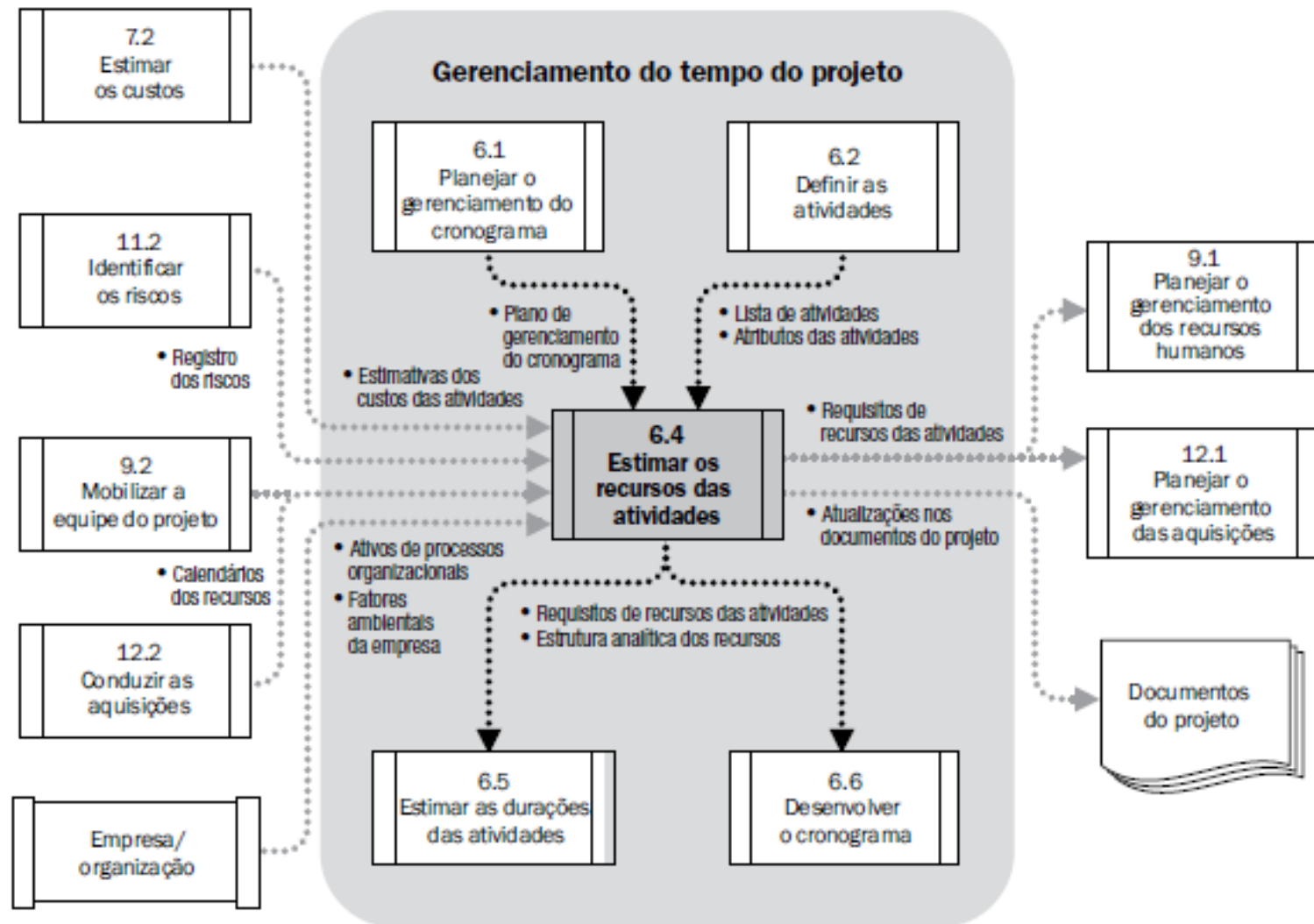
Estimar os Recursos das Atividades

É o processo de estimativa dos tipos e quantidades de materiais, pessoal, equipamentos ou suprimentos que serão utilizados para realizar cada atividade. Este mapeamento permite estimativas de custos e de duração mais exatas.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades

Entradas

- *Plano de gerenciamento do cronograma*

Identifica o nível de exatidão e as unidades de medida para a execução da estimativa dos recursos.

- *Lista de atividades*

Lista as atividades que necessitarão de recursos

- *Atributos das atividades*

Fornecem as principais entradas de dados para o uso na estimativa dos recursos necessários para cada atividade da lista de atividades.

- *Calendários dos recursos*

Determina quais recursos (humanos, equipamentos, materiais) internos ou externos, quais quantidades e quando serão necessários e estarão disponíveis para executar as atividades do projeto.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades

Entradas

- *Calendário dos recursos (continuação)*

Para se medir os recursos

- Humanos: Hh (homem-hora)
- Materiais: m^3 , m^2 , m, un, kg, etc.
- Equipamentos: hora-máquina, mês, semana, etc.

Para quantificar os recursos você pode:

- Consultar especialistas dentro da organização
- Usar consultorias externas
- Consultar associações ou publicações técnicas

- *Registro de riscos*

Eventos de riscos que podem impactar a seleção e a disponibilidade dos recursos.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades

Entradas

- *Estimativa dos custos das atividades*

Os custos dos recursos podem impactar sua seleção

- *Fatores ambientais da empresa*

Incluem, mas não estão limitados à localização, disponibilidade e competências dos recursos.

- *Ativos dos processos organizacionais*

Incluem, mas não estão limitados à:

- Políticas e procedimentos relativos à mobilização e desmobilização do pessoal;
- Políticas e procedimentos relacionados ao aluguel e compra de suprimentos e equipamentos;
- Informação histórica a respeito dos tipos de recursos usados em projetos anteriores.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Opinião especializada*

Membros da equipe do projeto ou outros especialistas, que tenham experiência, conhecimento especializado em planejamento e estimativa de recursos

- *Análise de alternativas*

Durante a construção do cronograma, em geral, existem muitos métodos alternativos que incluem uso de vários níveis de capacidade ou habilidade de recursos, tamanhos ou tipos diferentes de máquinas, ferramentas diferentes (manuais x automatizadas) e decisões de fazer ou comprar a respeito dos recursos.

- *Dados publicados para auxílio a estimativas*

Dados publicados como taxas, unidades de custo de recursos para diferentes empresas, materiais e equipamentos de diferentes localizações geográficas.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Estimativa “bottom-up”*

Quando uma atividade não pode ser estimada com um grau razoável de confiança, o trabalho dentro da atividade é decomposto em mais detalhes.

- *Software de gerenciamento de projetos*

Tem a capacidade de ajudar no plano, organização, e gerenciamento de recursos e desenvolver estimativas de recursos

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar os Recursos das Atividades

Saídas

- *Requisitos de recursos das atividades*

Identificação e descrição dos tipos e quantidades de recursos necessários para cada atividade no cronograma num pacote de trabalho.

- *Estrutura analítica dos recursos*

Uma estrutura hierárquica dos recursos identificados por categoria e tipo de recursos.

- *Atualizações dos documentos do projeto*

Pode-se gerar atualizações na lista das atividades, atributos das atividades e calendários dos recursos, entre outros.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades



"O homem se precipita no erro com mais rapidez do que os rios correm para o mar."

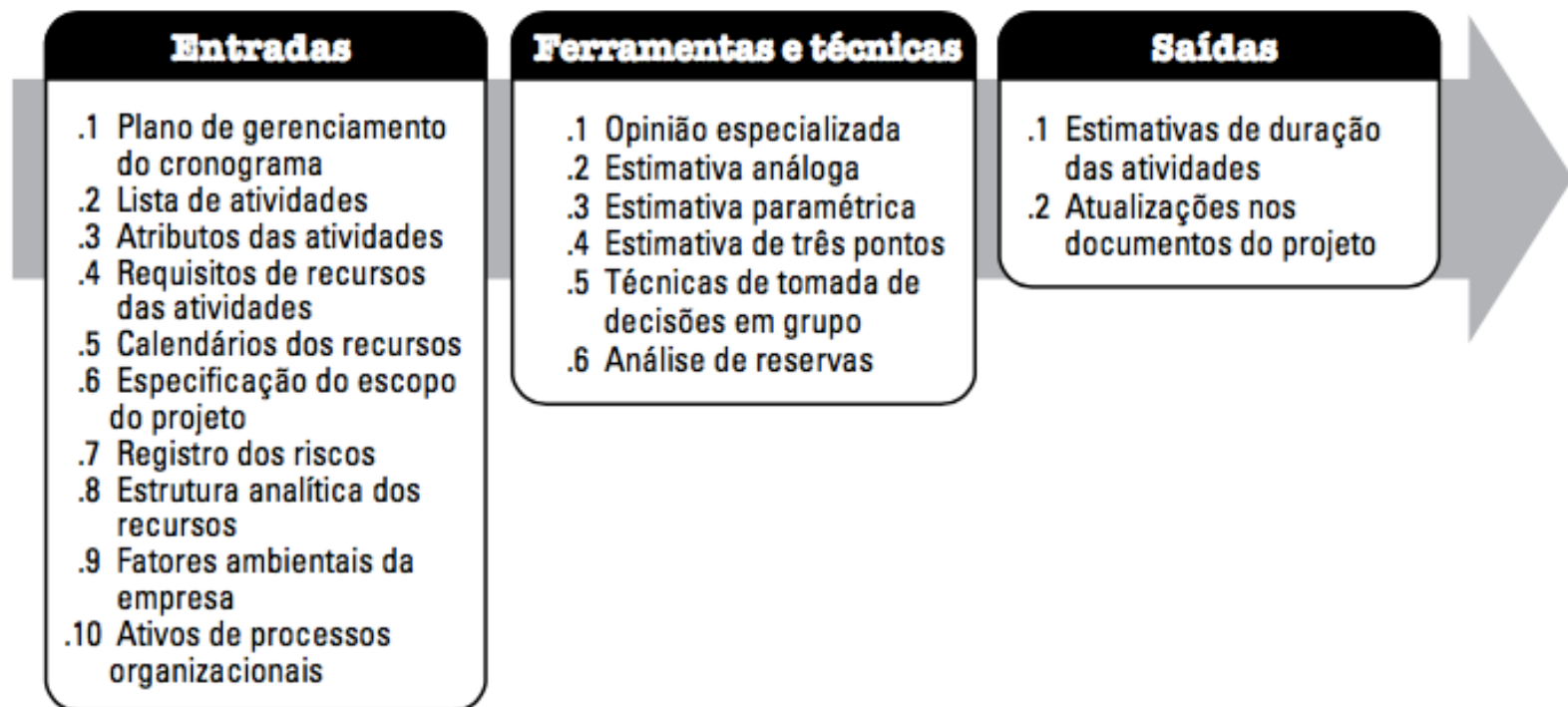
Voltaire



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

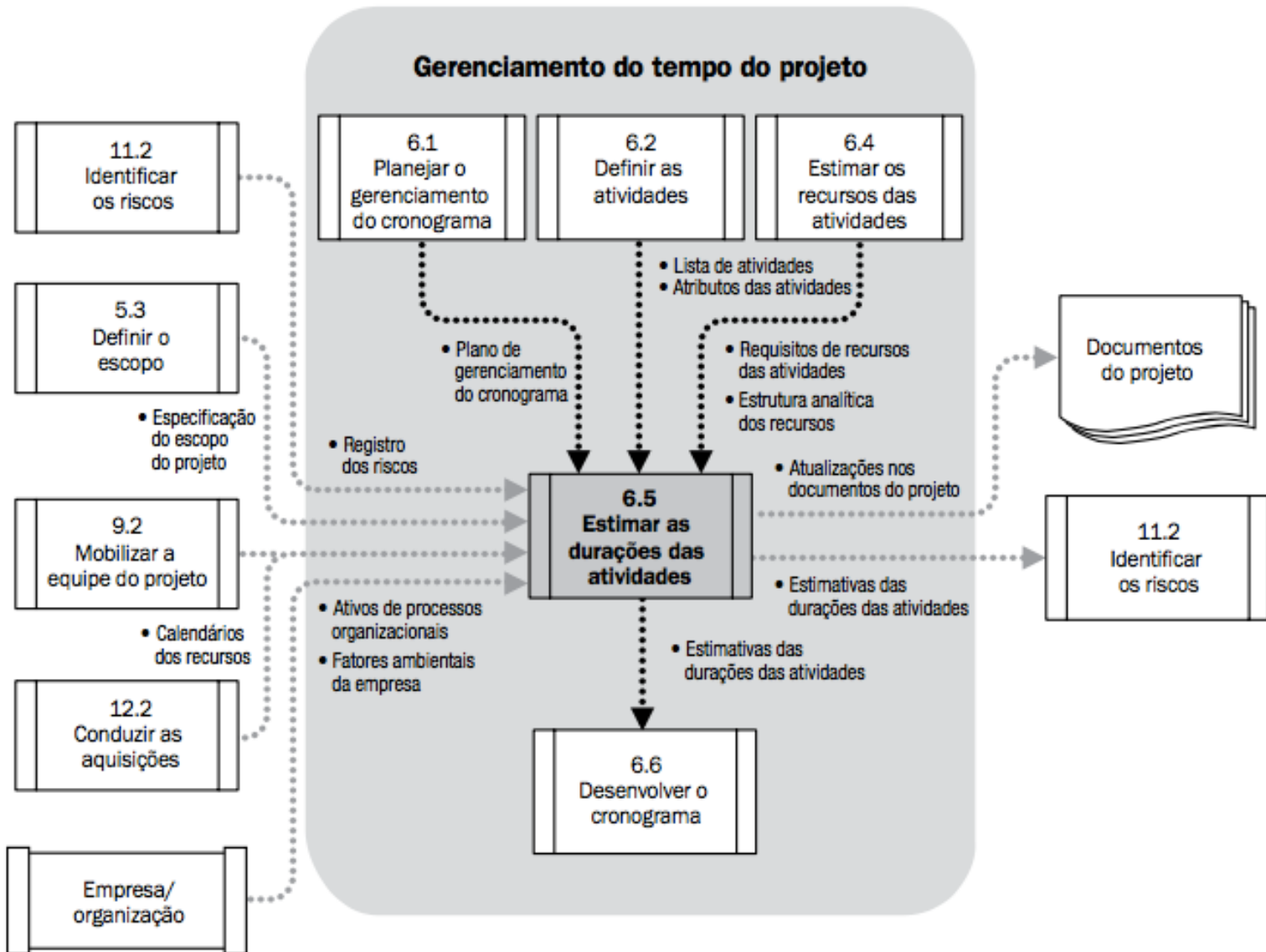
Estimar as Durações das Atividades

É o processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados. O principal benefício deste processo é fornecer a quantidade de tempo necessária para concluir cada atividade.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Entradas

- *Plano de gerenciamento do cronograma*

Método, nível de exatidão e critérios requeridos para estimar as durações.

- *Lista de atividades*

Lista as atividades que necessitarão de estimativas de duração

- *Atributos das atividades*

Fornecem as principais entradas de dados para o uso na estimativa dos recursos necessários para cada atividade da lista de atividades.

- *Requisitos de recursos das atividades*

Os requisitos de recursos estimados da atividade terão um efeito na duração da mesma, já que os recursos designados para ela e a disponibilidade deles influenciarão significativamente a duração da maioria das atividades.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Entradas

- *Calendários dos recursos*

Método, nível de exatidão e critérios requeridos para estimar as durações.

- *Especificação do escopo do projeto*

Premissas e restrições da especificação do escopo do projeto.

- Premissas: condições existentes, disponibilidade de informações e duração dos períodos de preparação dos relatórios.
- Restrições: disponibilidade de recursos competentes e termos do contrato e requerimentos.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Entradas

- *Registro dos riscos*

Lista de riscos e análise de riscos e planejamento de respostas.

- *Estrutura analítica dos recursos*

Estrutura hierárquica dos recursos por categorias e tipos.

- *Fatores ambientais da empresa*

Bancos de dados de estimativas de duração e outras referências, métricas de produtividade, informações comerciais publicadas e localização dos membros da equipe.

- *Ativos de processos organizacionais*

Informação histórica sobre duração, calendários do projeto, metodologia para elaboração do cronograma e lições aprendidas.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Opinião especializada*

Entre outras informações, pode determinar se é recomendável combinar diferentes métodos de estimativas e como reconciliar as diferenças entre eles.

- *Estimativa análoga*

Comparação com atividade similar já realizada, é frequentemente usada quando há quantidade limitada de informações. Utiliza parâmetros como duração, orçamento, tamanho, peso e complexidade e geralmente consome menos tempo e recursos que outras técnicas, mas é também, normalmente, menos precisa.

- *Estimativa paramétrica*

Técnica que usa relação estatística entre dados históricos e outras variáveis. Pode produzir altos níveis de precisão dependendo da sofisticação e dos dados básicos colocados no modelo.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Estimativas de três pontos*

Teve origem com a Técnica de Revisão e Avaliação de Programa (PERT), onde utiliza três estimativas para definir uma faixa aproximada de duração. Trata de aperfeiçoar a estimativa considerando-se incertezas das estimativas e riscos, calculando a duração ESPERADA usando média ponderada, considerando desvio padrão de 1/6 da faixa de duração e a distribuição beta de probabilidade.

Distribuição beta

$$t_E = \frac{t_O + 4t_M + t_P}{6}$$

Distribuição triangular

$$t_E = \frac{t_O + t_M + t_P}{3}$$

Desvio Padrão

$$s = \frac{t_P - t_O}{6}$$

- Mais provável (t_M): a que tem mais chance, considerando recursos, produtividade, disponibilidade, dependências e interrupções
- Otimista (t_O): tudo dará certo: 1% das vezes
- Pessimista (t_P): Tudo dá errado: 1% das vezes

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Ferramentas e Técnicas

- *Técnicas de tomada de decisão em grupo*

Abordagens de equipe (brainstorming, técnica Delphi, grupo nominal) para engajamento da equipe para melhorar a exatidão e o comprometimento com as estimativas emergentes.

- *Análise de reservas*

- Podem incluir reservas para contingências (buffers) para considerar as incertezas do cronograma.
- Pode ser uma porcentagem da duração estimada da atividade, um número fixo de períodos de trabalho ou desenvolvida através do uso de métodos de análise quantitativa. A quantidade reserva de contingência pode ser inversamente proporcional à precisão das informações sobre o projeto, cabendo ainda assim seu uso, redução ou eliminação.
- Devem ser claramente identificadas na documentação do cronograma.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Estimar as Durações das Atividades

Saídas

- *Estimativas das durações das atividades*

Número provável de período de trabalho que serão necessários para completar uma atividade, não contemplando nenhuma espera, e podem incluir algumas indicações da faixa de resultados possíveis:

- 2 semanas +/- 2 dias para indicar que a atividade levará pelo menos 8 dias e não mais de 12 (assumindo-se 5 dias úteis por semana).
- 15% probabilidade de exceder 3 semanas para indicar uma alta probabilidade – 85% – de que a atividade levará três semanas ou menos.

- *Atualizações nos documentos do projeto*

- Atributos das atividades.
- Premissas feitas no desenvolvimento da estimativa da duração da atividade, tais como níveis de habilidade e disponibilidade.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma



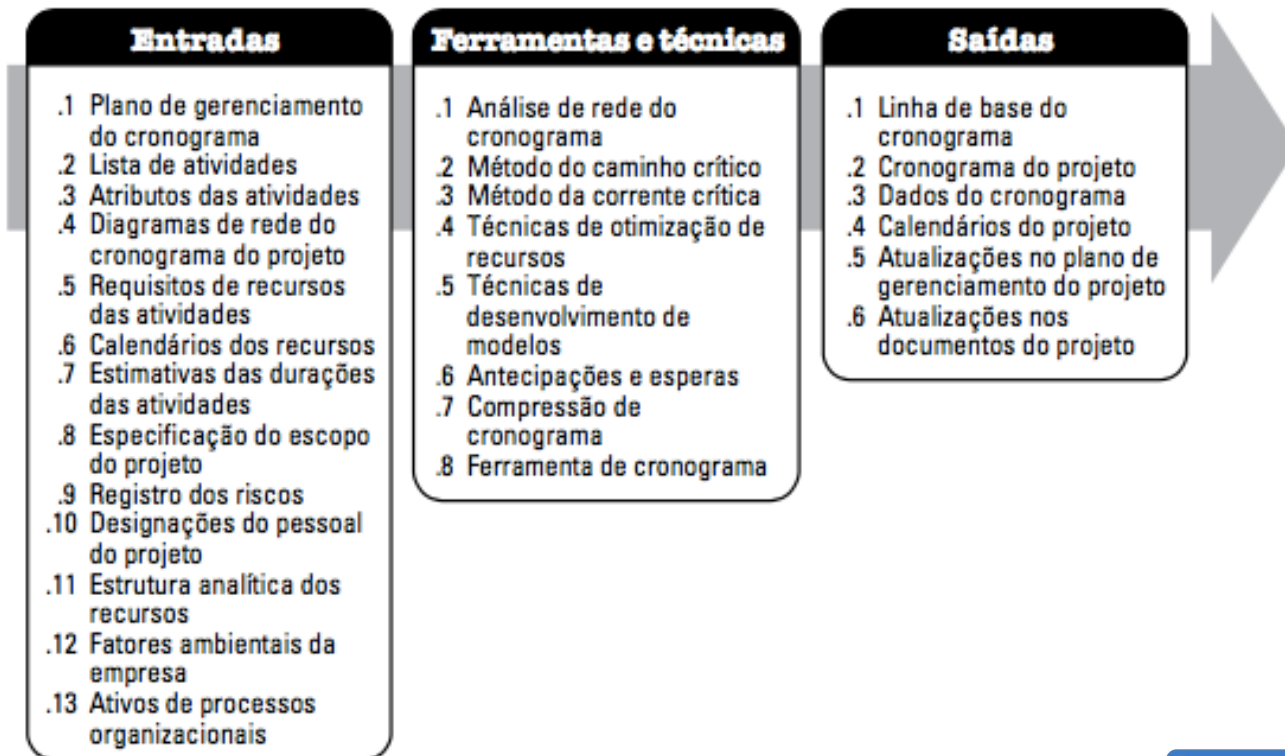
"Não tenhamos pressa, mas não percamos tempo."
José Saramago



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

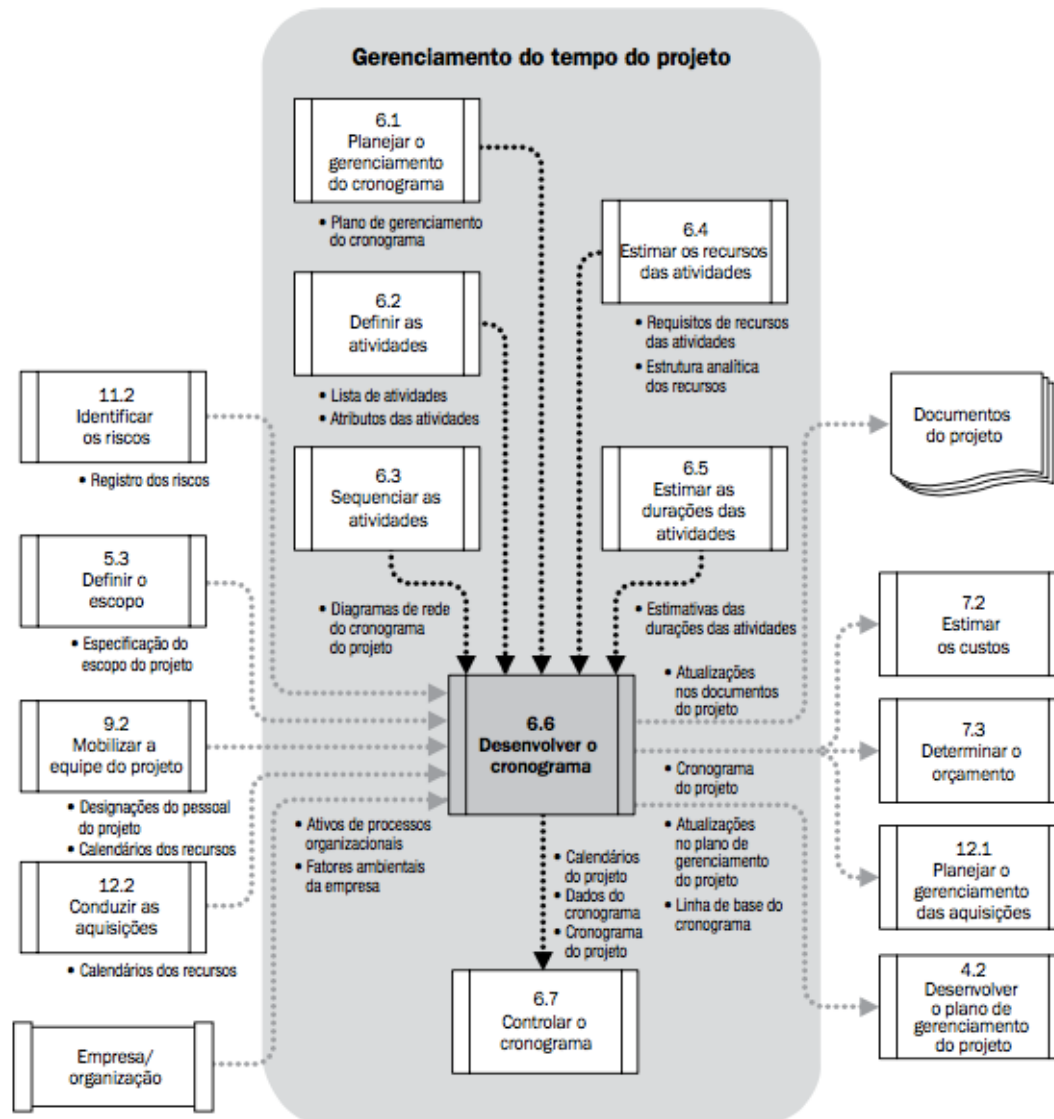
Desenvolver o Cronograma

É o processo de análise de sequências de atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o modelo do cronograma do projeto. Seu desenvolvimento é um processo iterativo de acordo com a evolução do trabalho.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Entradas

- *Plano de gerenciamento do cronograma*
Método, modo e ferramenta de elaboração do cronograma.
- *Lista de atividades*
Identifica quais atividades serão incluídas no cronograma.
- *Atributos das atividades*
Detalhes usados para criar o cronograma.
- *Diagramas de rede do cronograma do projeto*
Relações lógicas de predecessores e sucessores usadas no cronograma.
- *Requisitos de recursos das atividades*
Tipos e quantidades de recursos exigidos para cada atividade.
- *Calendário dos recursos*
Disponibilidade de recursos durante o projeto.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Entradas

- *Estimativas das durações das atividades*
Número de períodos de trabalho necessários para completar uma atividade.
- *Especificação do escopo do projeto*
Premissas e restrições que podem gerar um impacto no desenvolvimento do cronograma do projeto.
- *Registro dos riscos*
Riscos identificados e suas características que afetam o cronograma.
- *Designações do pessoal do projeto*
Recursos que serão designados para cada atividade.
- *Estrutura analítica dos recursos*
Detalhes para a realização da análise dos recursos e elaboração dos relatórios organizacionais.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Entradas

- *Fatores ambientais da empresa*
 - Padrões;
 - Canais de comunicação,
 - Ferramenta de cronograma.
- *Ativos de processos organizacionais*
 - Metodologia de elaboração de cronograma;
 - Calendário(s) do(s) projeto(s).

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

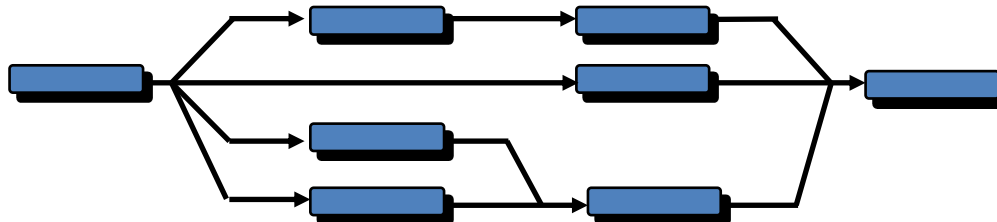
Ferramentas e Técnicas

- *Análise de rede do cronograma*

Técnica que gera o cronograma do projeto. Usa várias técnicas analíticas, tais como método do caminho crítico, método da corrente crítica, análise e-se, e o nivelamento de recursos para calcular as datas de início e término mais cedo e mais tarde para as partes incompletas das atividades do projeto.

- *Método do caminho crítico - CPM*

Determina o caminho mais longo ou com menor folga do projeto e calcula as data teóricas de início e término mais cedo e início e término mais tarde, para todas as atividades, sem considerar quaisquer limitações de recursos, executando uma análise dos caminhos de ida e volta através da rede do cronograma. Indica folgas, antecipações, esperas e restrições.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

PASSO A FRENTE: cálculo das datas MAIS CEDO em que as atividades do projeto podem começar e terminar.

- DCI – Data mais cedo de início (ES – Early Start Date)
- DCC – Data mais cedo de conclusão (EF – Early Finish Date)

PASSO ATRÁS: cálculo das datas MAIS TARDE em que as atividades do projeto podem começar e terminar.

- DTI – Data mais tarde de início (LS – Last Start Date)
- DTC – Data mais tarde de conclusão (LF – Last Finish Date)

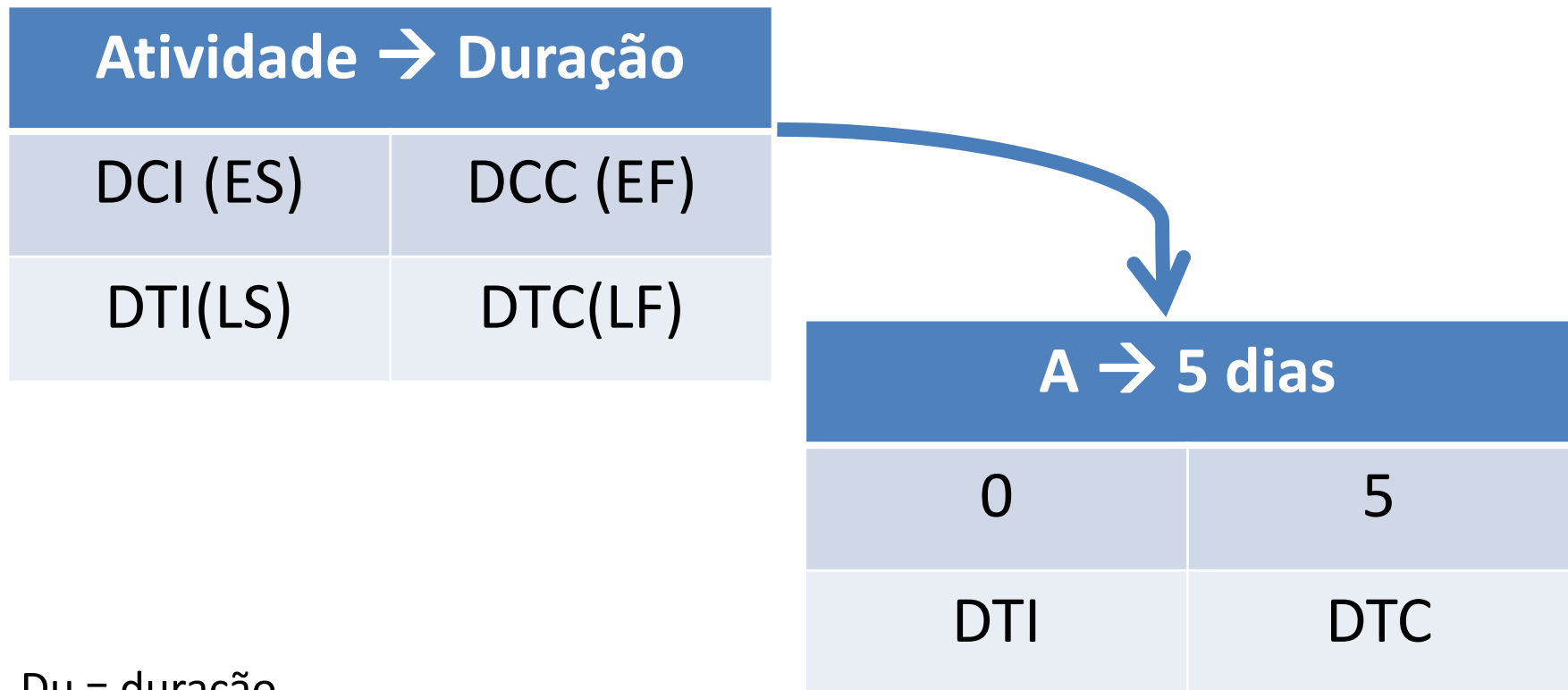
FOLGA (Float): diferença entre o FIM TARDE e o INICIO TARDE ou entre o FIM CEDO e o INICIO CEDO

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

Representação gráfica



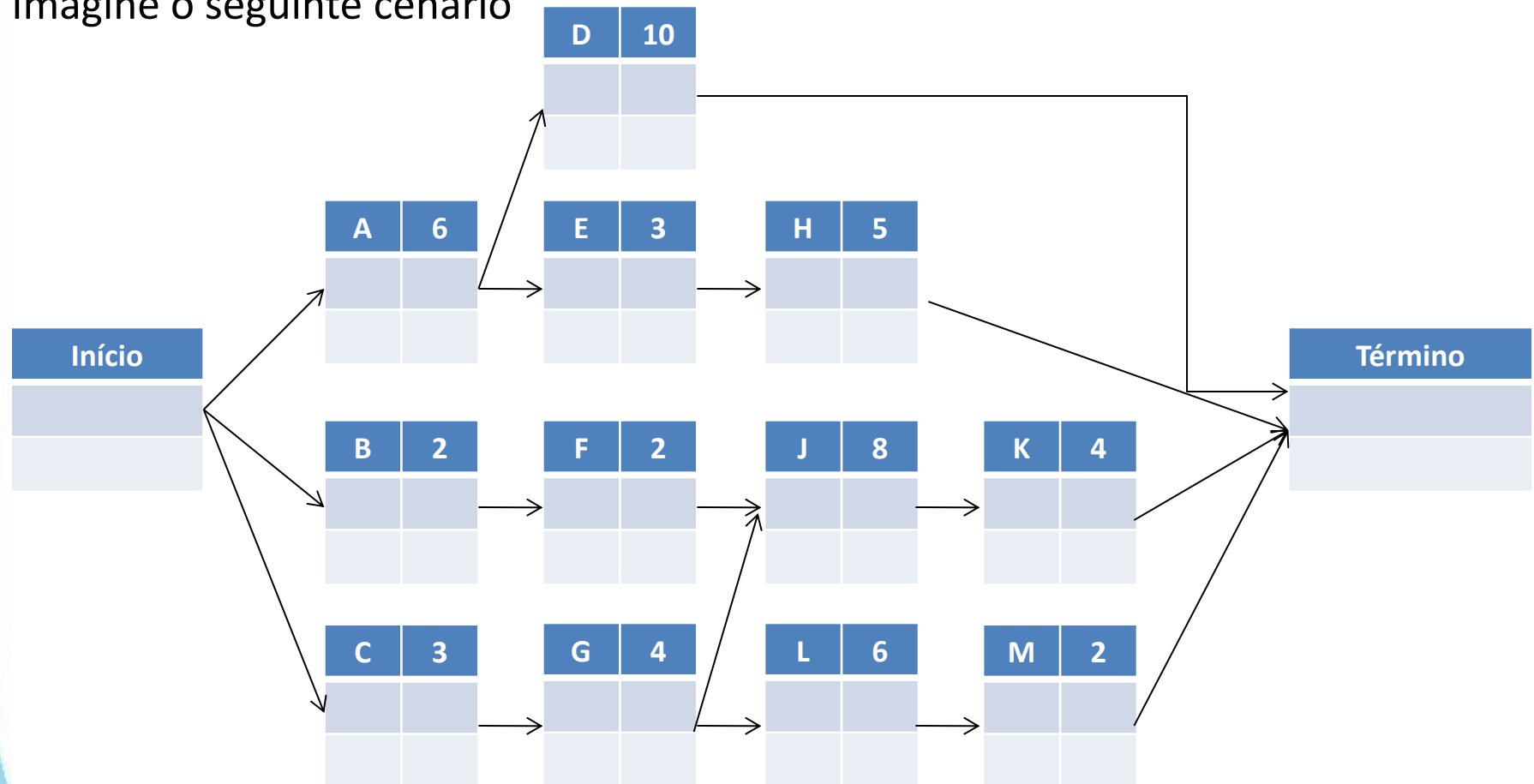
Du = duração

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

Imagine o seguinte cenário

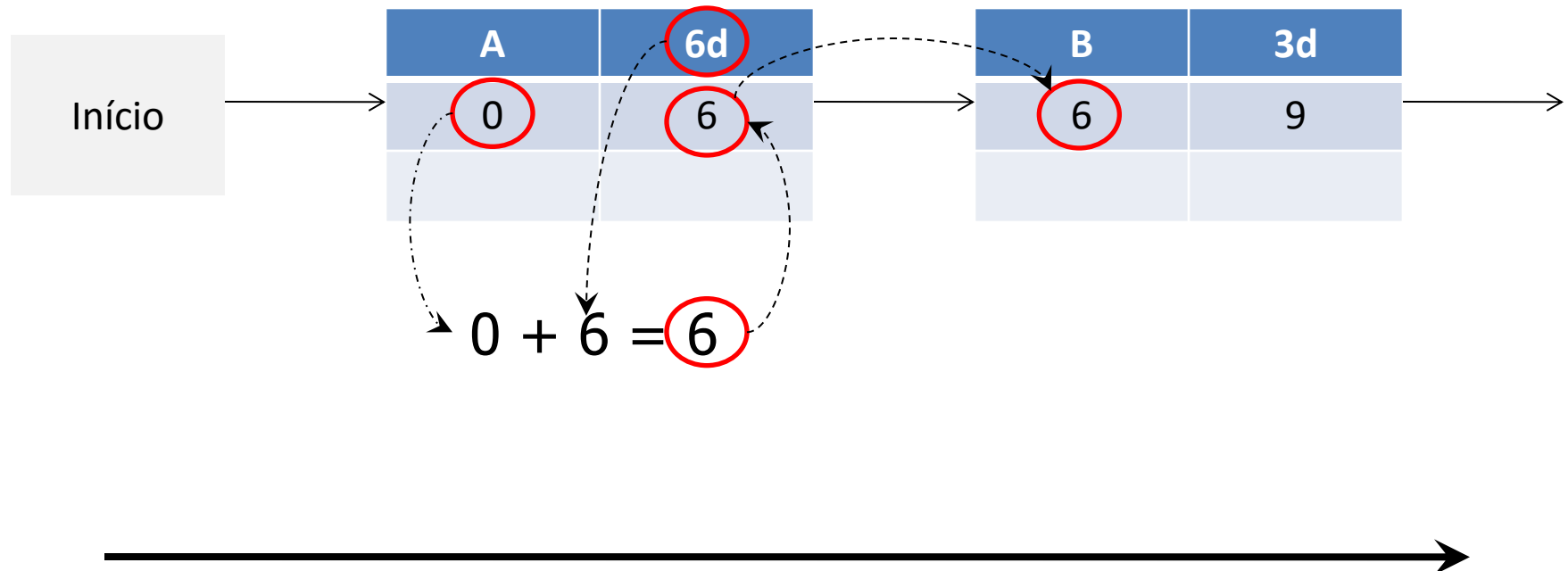


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

Calculando “passo a frente”

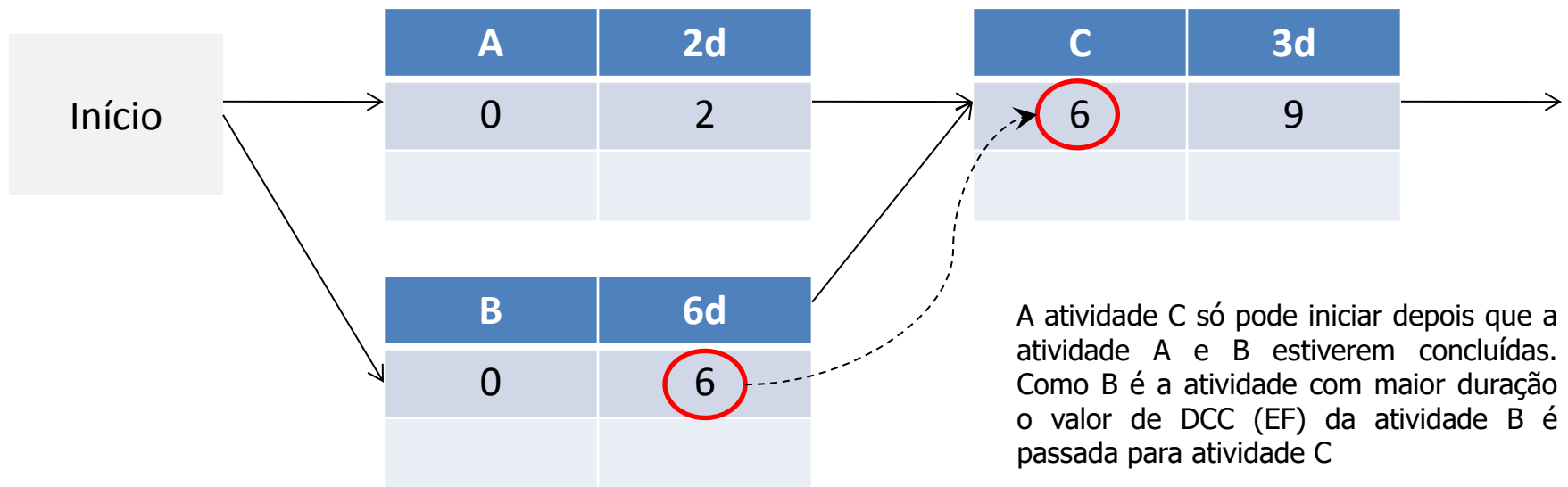


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

Cuidado com a seguinte situação:

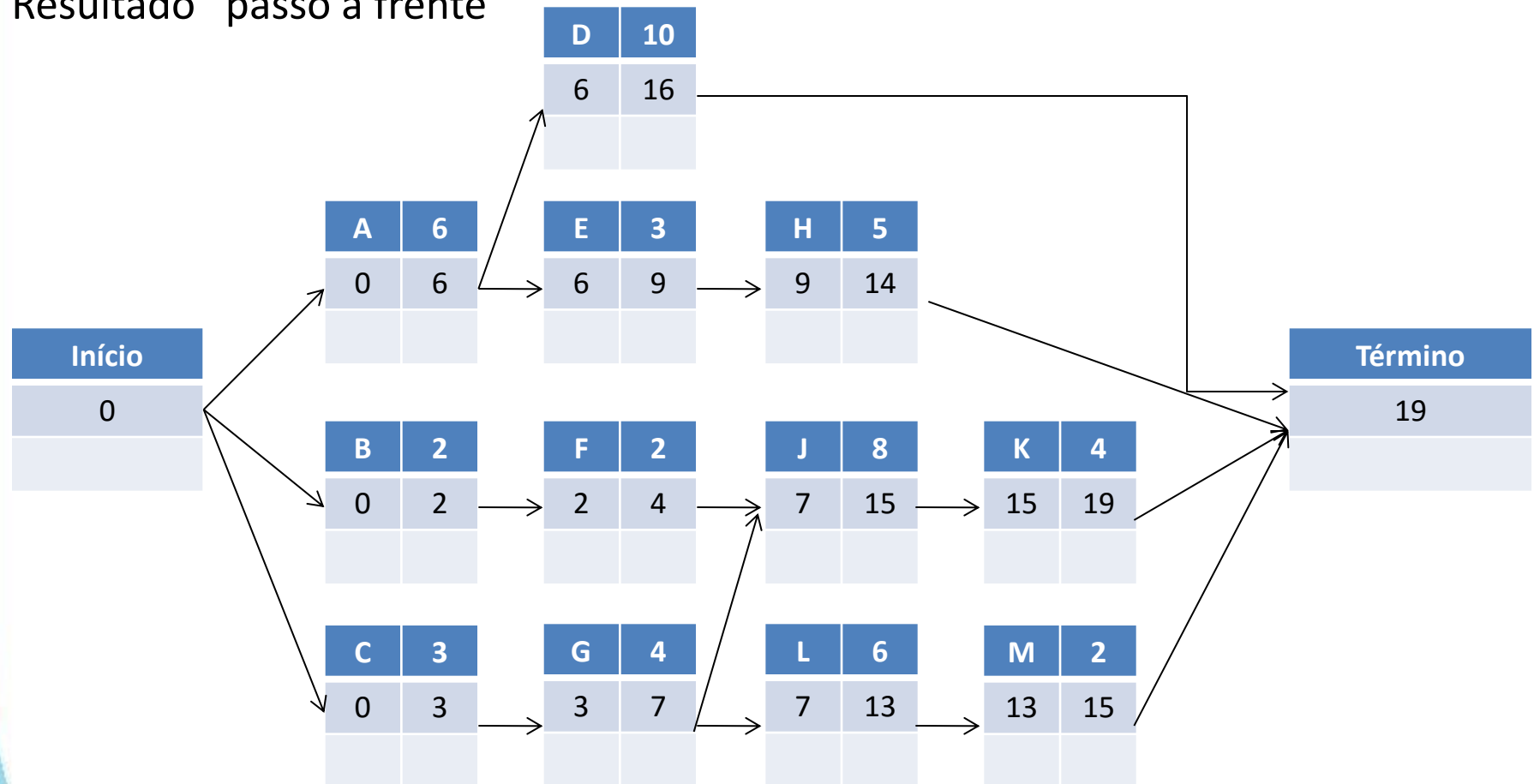


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: Método do caminho crítico – CPM (continuação)

Resultado “passo a frente”

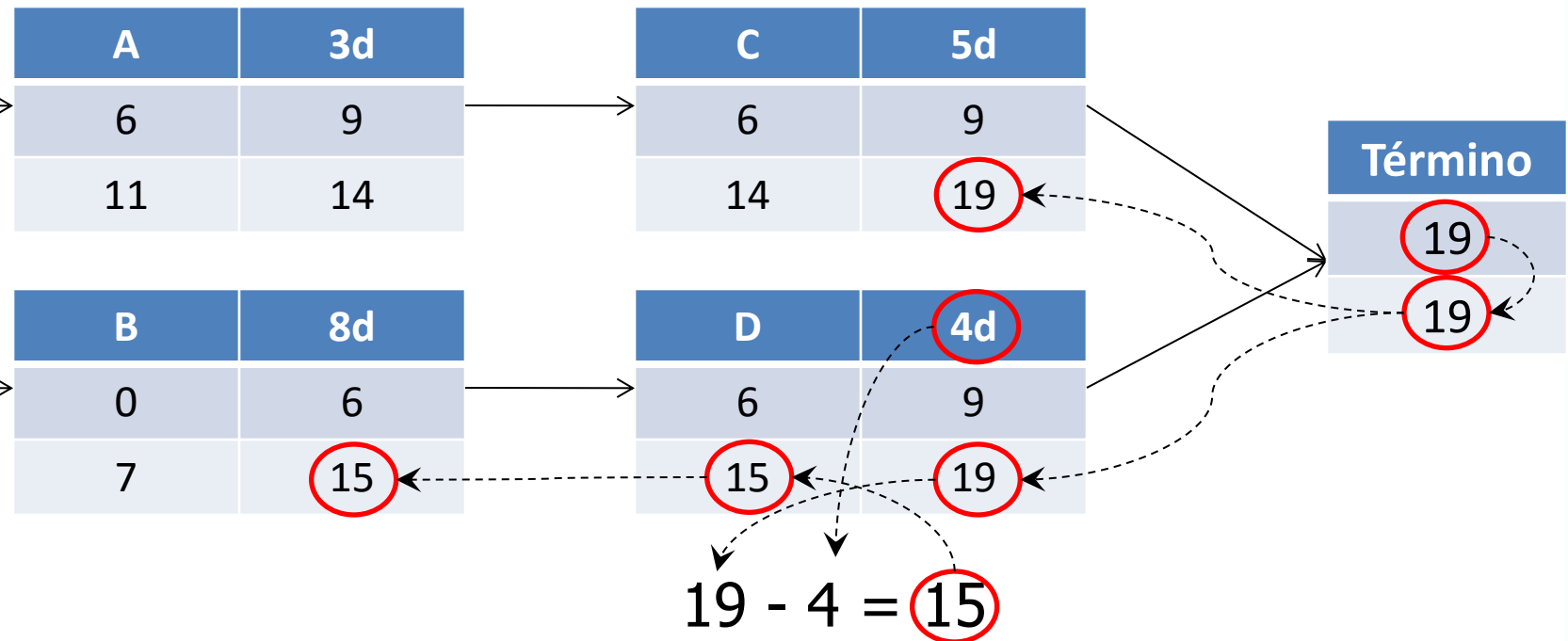


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

Calculando “passo atrás”



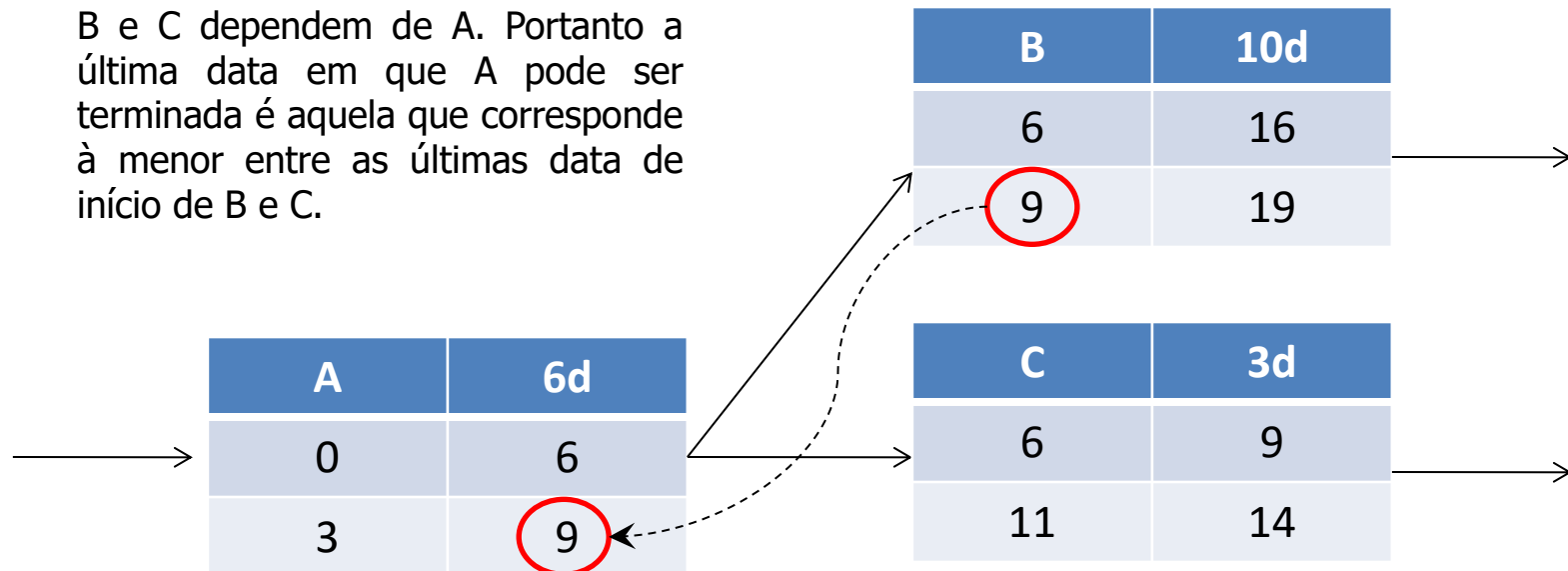
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: Método do caminho crítico – CPM (continuação)

Cuidado com a seguinte situação:

B e C dependem de A. Portanto a última data em que A pode ser terminada é aquela que corresponde à menor entre as últimas data de início de B e C.



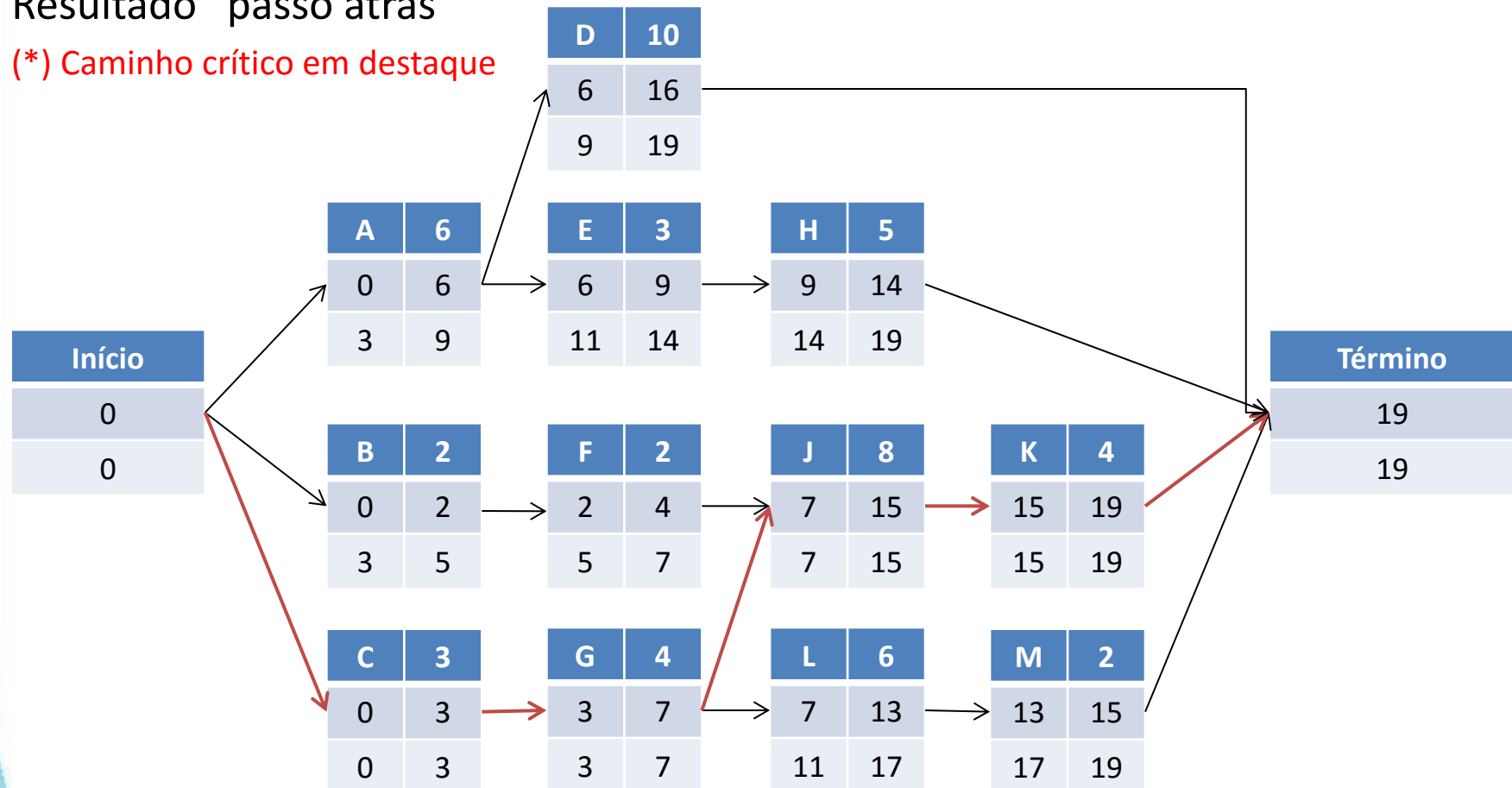
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: Método do caminho crítico – CPM (continuação)

Resultado “passo atrás”

(*) Caminho crítico em destaque

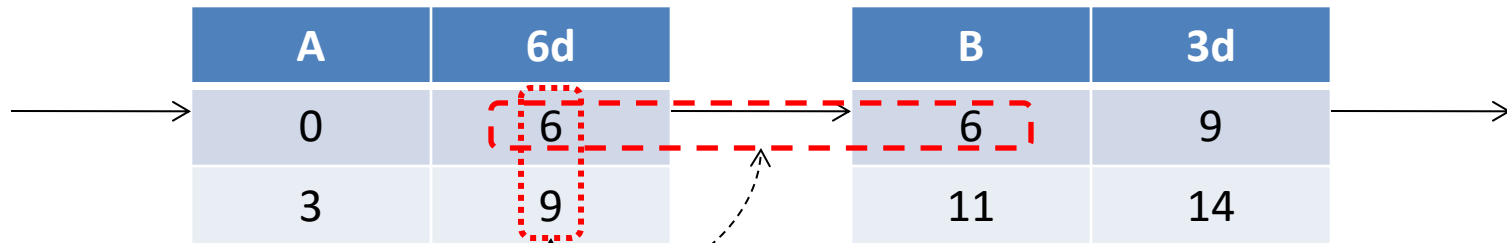


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: *Método do caminho crítico – CPM (continuação)*

- Folga total : É o tempo que uma atividade pode atrasar sem comprometer o prazo do projeto:
$$FT = (DTC(LF) - DCC(EF) \text{ ou } DTI(LS) - DCI(ES))$$
- Folga livre : É o tempo que uma atividade pode atrasar sem afetar nenhuma outra atividade sucessora à atividade em questão



Folga total de A: $9 - 6 = 3$

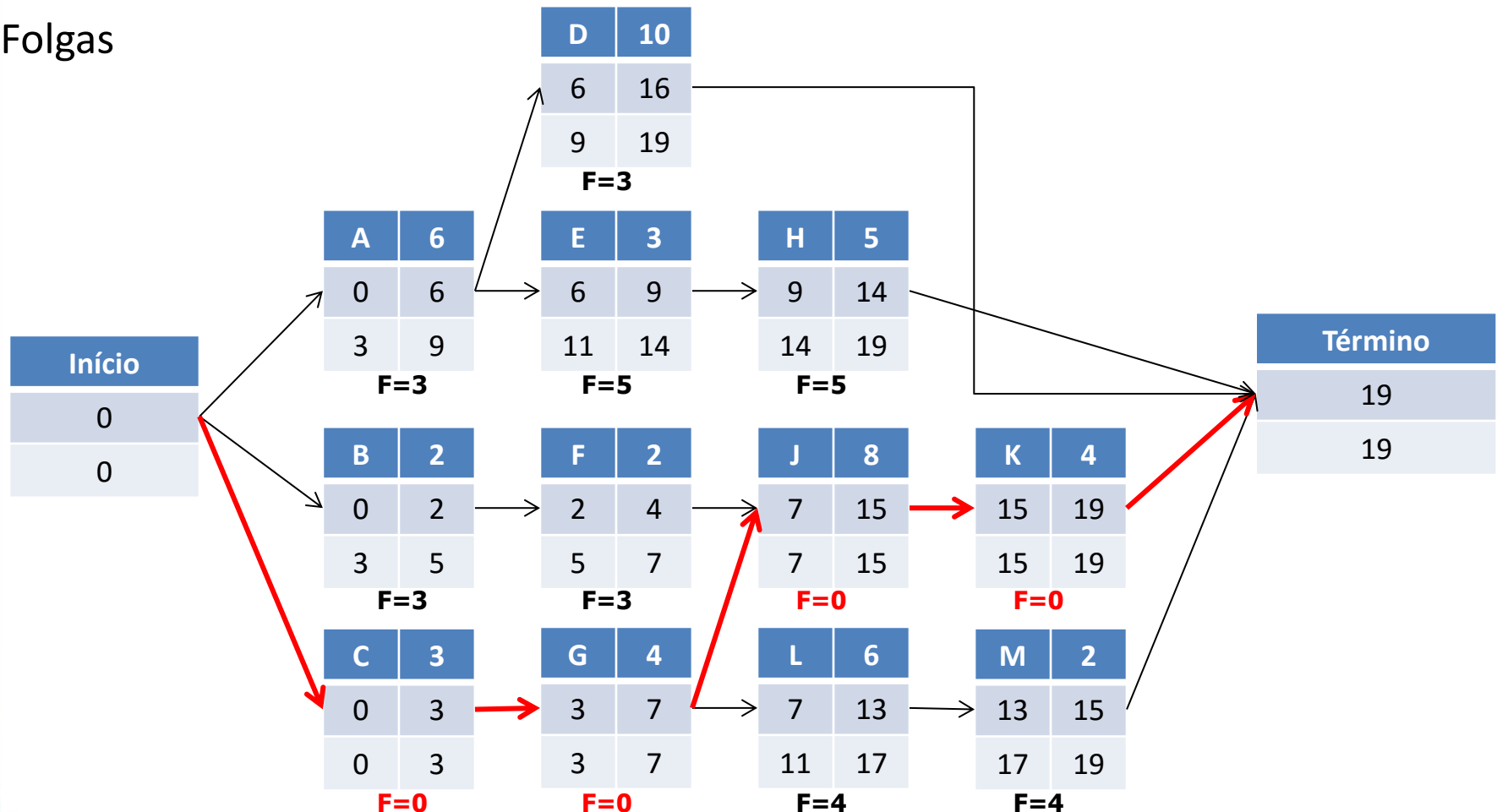
Folga livre de A: $6 - 6 = 0$

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas: Método do caminho crítico – CPM (continuação)

Folgas

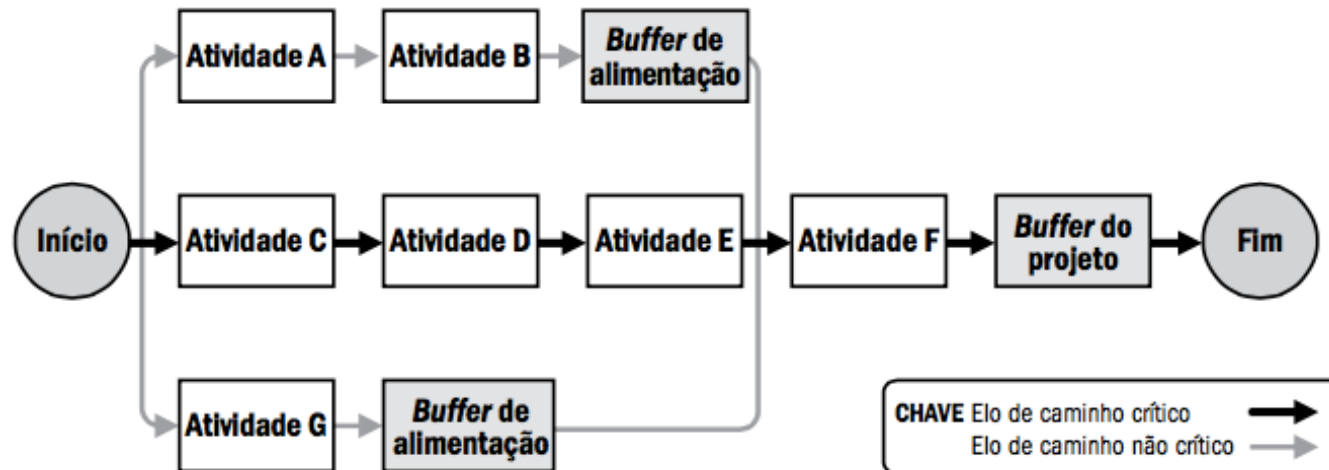


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Método da corrente crítica (CCM)*
 - Técnica de análise de rede do cronograma do projeto que o modifica para que se leve em conta a limitação de recursos. É aplicado após o método do caminho crítico e normalmente resulta em um caminho crítico diferente.
 - Buffers, atividades sem trabalho, são adicionadas na duração do cronograma para gerenciar incertezas.
 - Foca no gerenciamento das durações restantes dos buffers ao invés de gerenciar a folga total dos caminhos da rede.



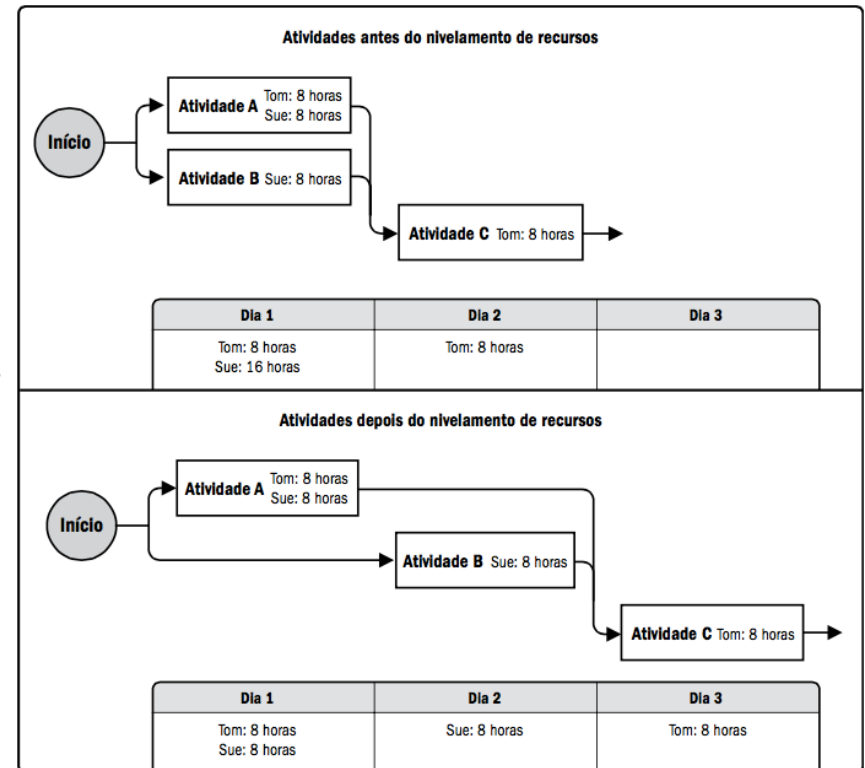
GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Técnicas de otimização de recursos*
- Nivelamento de recursos:

Pode ser usado quando recursos divididos ou críticos só estão disponíveis em determinados momentos, em quantidades limitadas ou para manter o uso de recursos num nível constante. Aplicado após a técnica de análise de rede do cronograma.



As datas de inicio e fim da atividade são ajustadas com base na disponibilidade do recurso vs sua demanda num determinado período. Geralmente aumenta a duração do projeto

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Técnicas de otimização de recursos (continuação)*

- Estabilização de recursos (Resource Smoothing):

Diferente do nivelamento de recursos as atividades são ajustadas de maneira que não altera a data fim do projeto e o caminho crítico, ou seja, as atividades são reorganizadas de acordo com sua folga livre e total. Nesse método pode ser quem nem todos os recursos sejam otimizados.

Exemplo: de acordo com o cronograma João esta programado para trabalhar 90 horas distribuído em 3 semanas :

- 40 horas semana 1
- 30 horas semana 2
- 20 horas semana 3.

Após aplicar a técnica de *resource smoothing* João irá trabalhar :

- 30 horas semana 1;
- 30 horas semana 2;
- 30 horas semana 3;

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Técnicas de criação de modelos*

- Análise de cenário **E-Se**

Basicamente é a simulação baseada no questionamento da probabilidade de ocorrência de um cenário qualquer: “E se o cenário X ocorrer?”.

- Simulação

Envolve o cálculo de múltiplas durações do projeto com diferentes conjuntos de hipóteses das atividades, normalmente usando distribuições de probabilidades construídas a partir das estimativas de 3 pontos para levar em consideração a incerteza.

A técnica mais comum é a Análise de Monte Carlo no qual a distribuição das possíveis durações das atividades são definidas em cada atividade do cronograma e usado para calcular a possível distribuição de resultados para todo o projeto.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Antecipações e esperas (leads e legs)*

Refinamentos aplicados durante a análise da rede para produzir um cronograma viável. O uso inapropriado das antecipações e atrasos podem distorcer o cronograma do projeto.

- *Compressão de cronograma*

Encurta o cronograma do projeto sem mudar o escopo do mesmo, para respeitar as restrições do cronograma, datas impostas ou outros objetivos do cronograma.

Tais técnicas incluem:

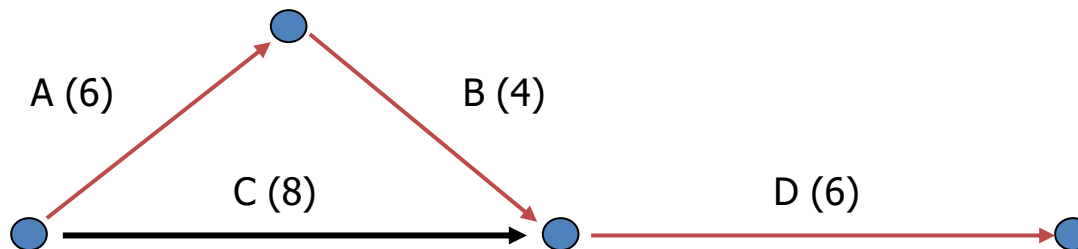
- Compressão (crashing): compensações entre custo e cronograma são analisadas para determinar como obter a maior quantidade de compressão com o mínimo **incremento de custo** (horas extras, recursos adicionais, bônus).
- Paralelismo (fast-tracking): permitir a execução em paralelo de atividades que normalmente seriam realizadas em sequência. Pode resultar na repetição de trabalho (**retrabalho**) e aumento de custo e risco. Funciona somente se as atividades podem ser sobrepostas para encurtar a duração.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- Compressão de cronograma (continuação)*



	Normal		Crash 1		-	Crash 2	
Atividade	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Custo Mês	Tempo	Custo
A	6	6.000	4	8.000	1.000 (2)	4	8.000
B	4	5.000	3	5.750	750 (1)	4	5.000
C	8	8.000	7	8.500	500 (1)	8	8.000
D	6	6.000	5	8.000	2.000 (1)	6	6.000
TOTAL	16	25.000	12	30.250		14	27.000

Prioridade a ser observada:

1. Atividades do caminho crítico.
2. Atividades com melhor relação custo de "crashing" x tempo economizado.
3. Atividades de maior duração.

Exemplos:

Crash 1: uma compressão total do cronograma custaria \$5.250 e reduziria a duração do projeto de 16 para 12 dias.

Crash 2: se o orçamento disponível fosse de \$ 27.000, qual ou quais atividades você utilizaria a técnica de compressão? Qual seria a nova duração do projeto?

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Ferramentas de cronograma*

Aceleram o processo do desenvolvimento do cronograma gerando datas de início cedo e tarde baseadas nas entradas das atividades, diagramas de rede, recursos e durações das atividades.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Saídas

- *Linha de base do cronograma*

Uma versão aprovada do modelo de cronograma do projeto que mudará apenas através do processo formal de gestão de mudança e que será utilizada para comparar resultados e variações.

- *Cronograma do projeto*

Contém no mínimo as datas planejadas de início e fim de cada atividade do cronograma. Representada graficamente nos seguintes formatos:

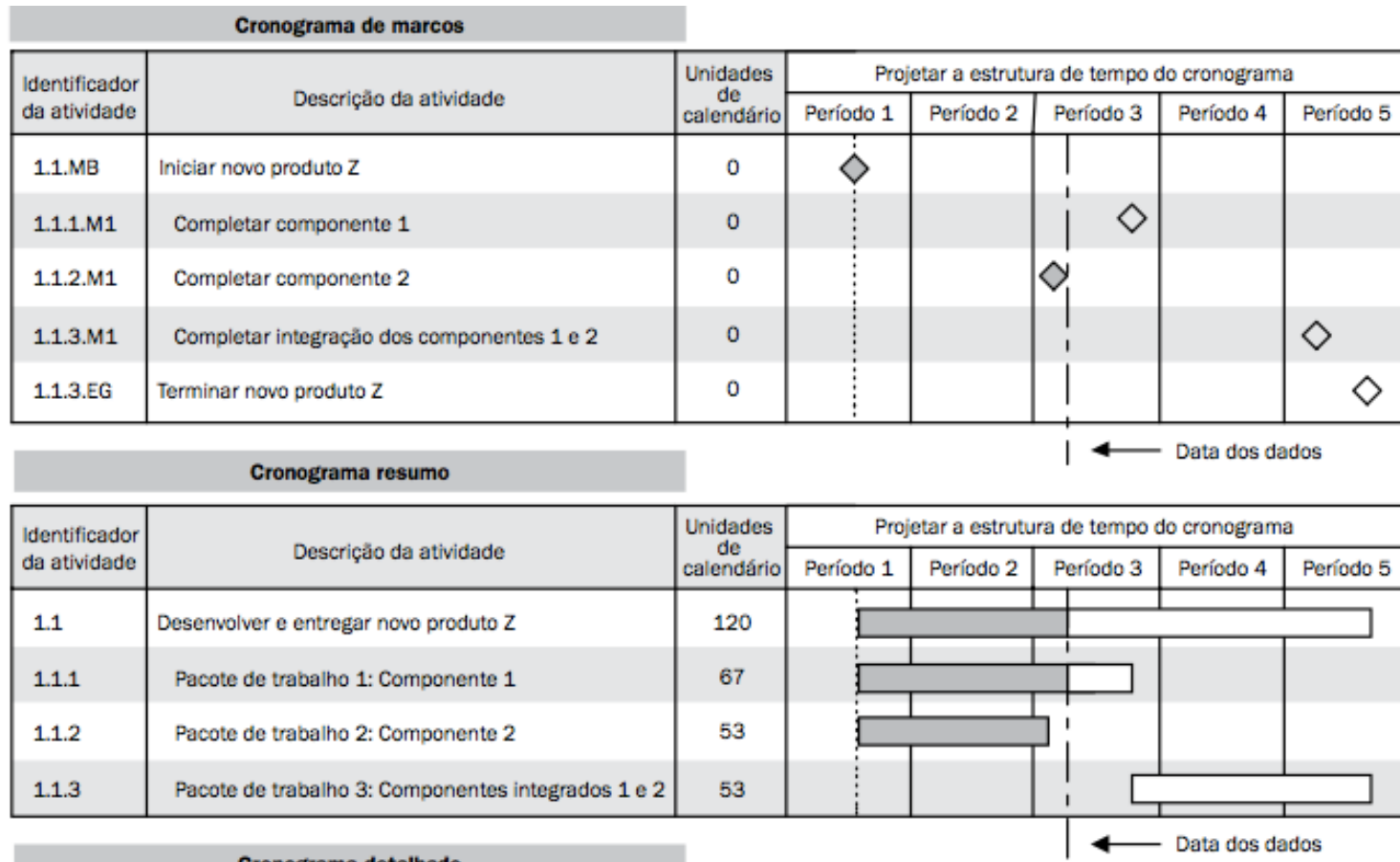
- Gráfico de marcos (milestones charts);
- Gráficos de barras (bar charts);
- Diagramas de rede do cronograma do projeto (network diagrams).

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Saídas

- *Cronograma do projeto*

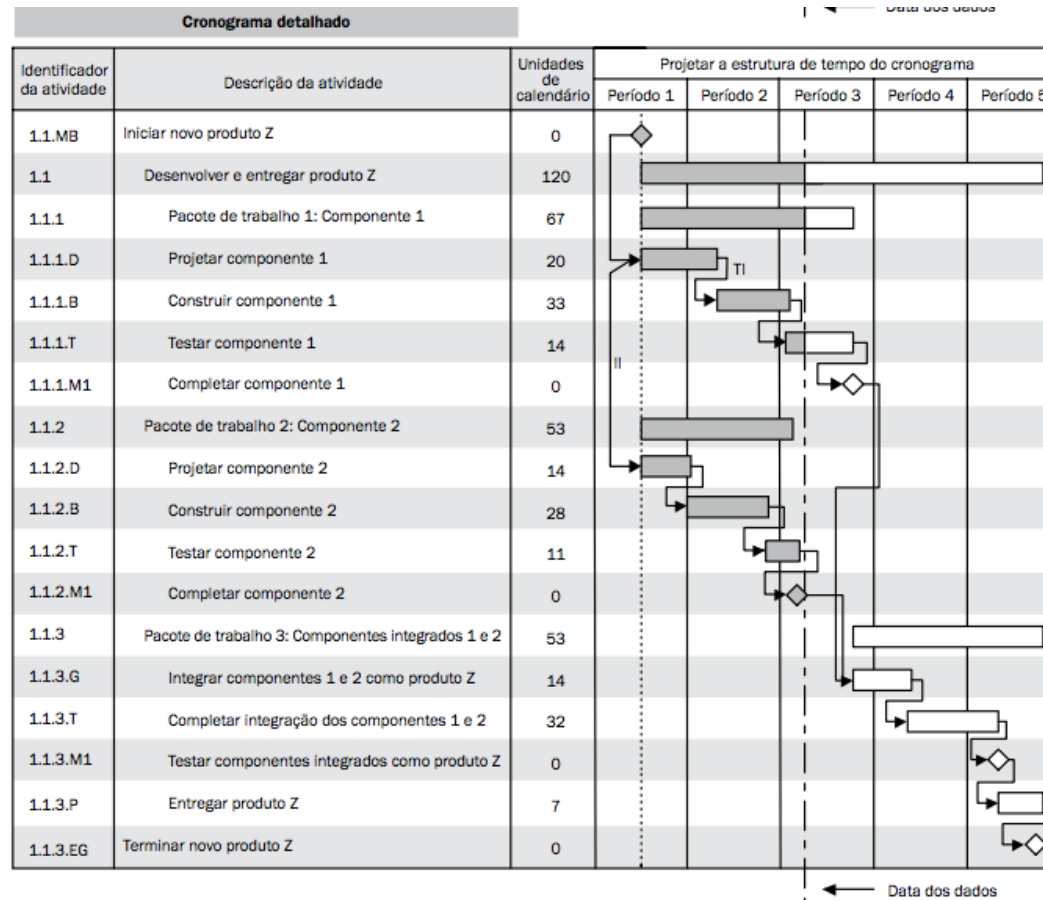


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Saídas

- *Cronograma do projeto*

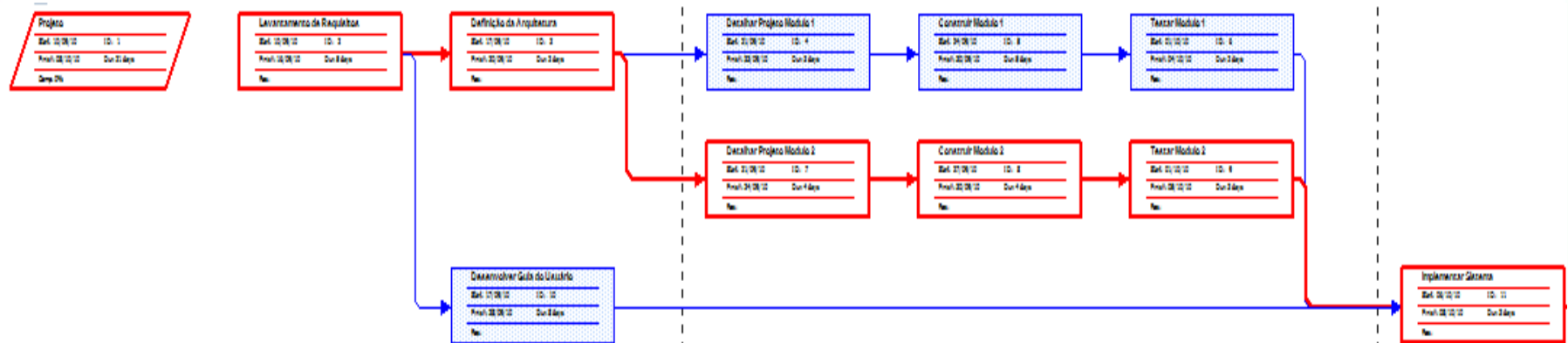


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Saídas

- *Cronograma do projeto*



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Saídas

- *Dados do cronograma*

Incluem pelo menos os marcos, as atividades, os atributos das atividades e documentação de todas as premissas e restrições identificada. Geralmente incluem as seguintes informações adicionais:

- Requerimento de recursos por período in forma de histograma;
- Cronograma com o melhor e pior cenário de datas;
- Reservas de contingências.

- *Calendários do projeto*

Identifica os dias úteis e os turnos disponíveis para as atividades agendadas. Um modelo de cronograma pode exigir mais de um calendário de projeto para permitir períodos de trabalho diferentes para algumas atividades para calcular o cronograma do projeto. Os calendários podem ser atualizados.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Desenvolver o Cronograma

Saídas

- *Atualizações no plano de gerenciamento do projeto*
 - Linha de base do cronograma;
 - Plano de gerenciamento do cronograma.
- *Atualizações nos documentos do projeto*
 - Requisitos de recursos das atividades: o nivelamento pode ter um efeito significativo nas estimativas preliminares dos tipos e quantidades de recursos necessários
 - Atributos das atividades: revisão devido quaisquer requisitos de recursos revisados
 - Calendários: projeto, recursos individuais, etc.
 - Registro dos riscos: Precisa ser atualizado para refletir oportunidades ou ameaças percebidas através das premissas de agendamento

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma



"Os dias talvez sejam iguais para um relógio, mas não para um homem."

Marcel Proust

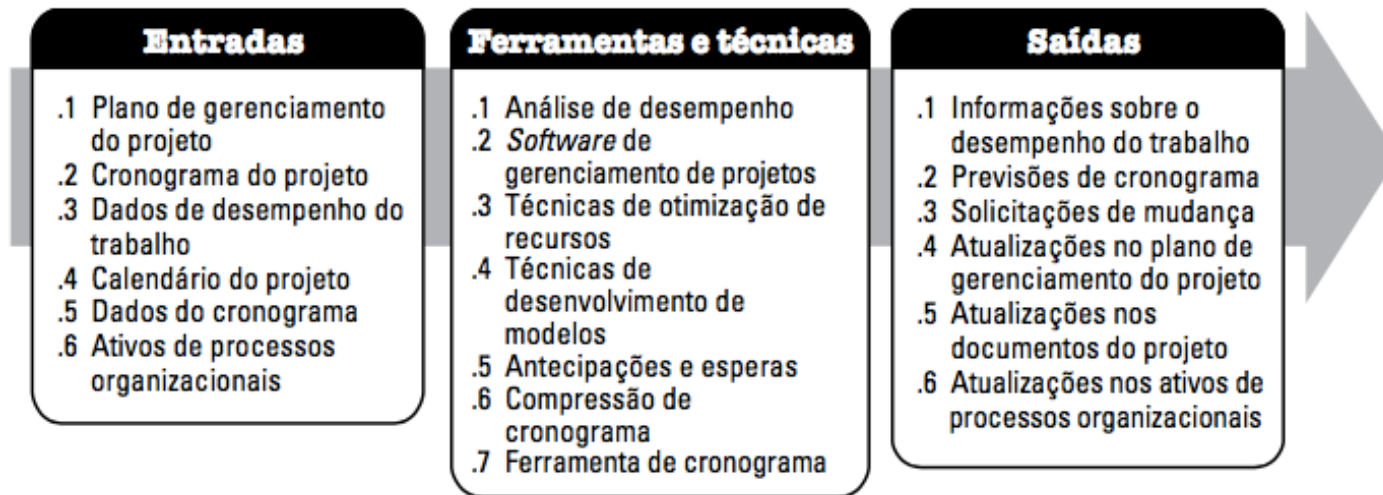


GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

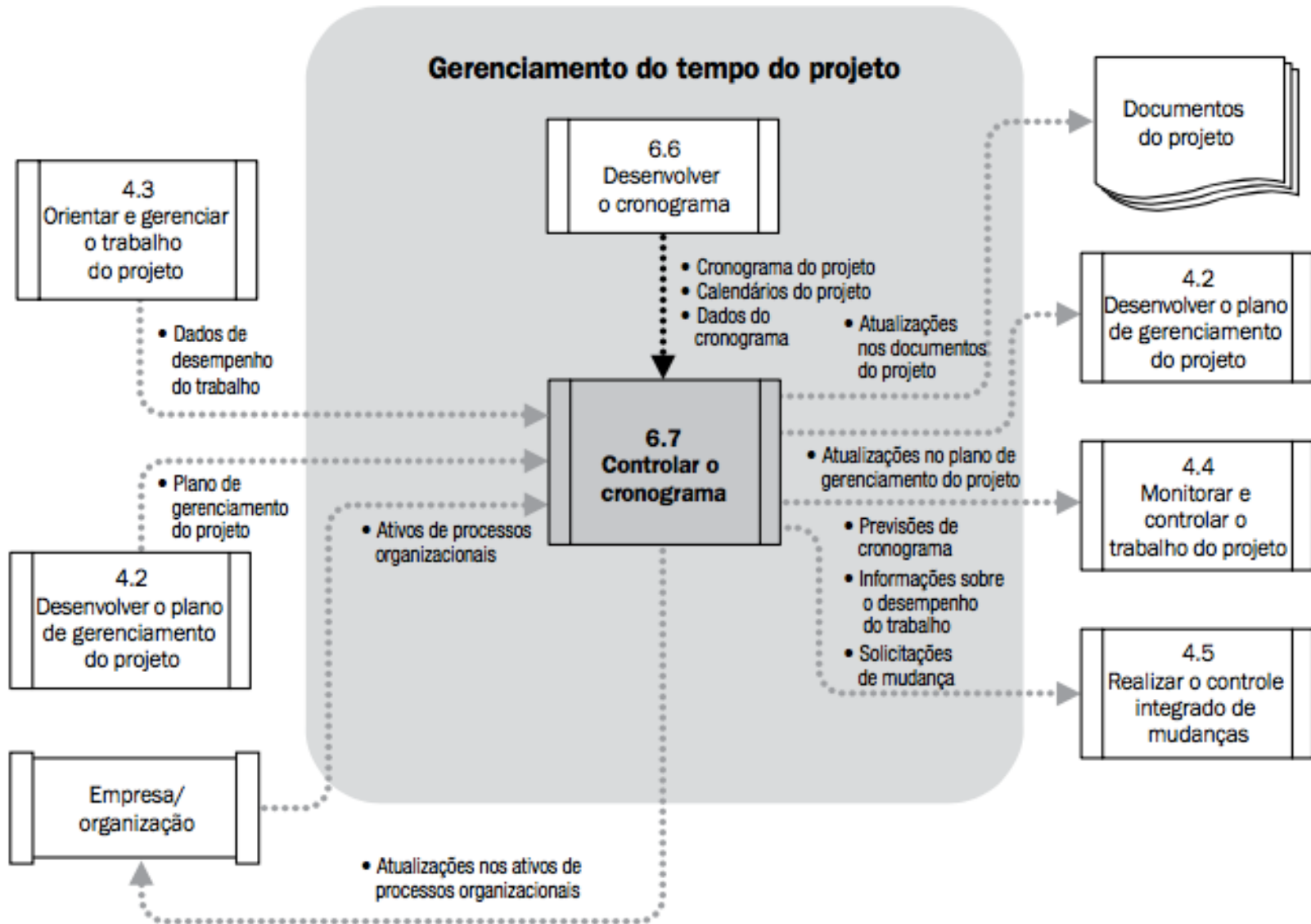
É o processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma.

O principal benefício é o de determinar a situação atual do cronograma, fornecer os meios de se reconhecer o desvio do planejado e tomar medidas corretivas e preventivas, minimizando assim o risco. Além disso pode-se influenciar os fatores que criam alterações no cronograma e gerenciar tais alterações quando ocorrerem.



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma



GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Entradas

- *Plano de gerenciamento do projeto*

Contém o plano que estabelece como o cronograma do projeto será gerenciado e controlado e a "linha de base" do mesmo.

- *Cronograma do projeto*

Versão mais recente do cronograma com anotações indicando atualizações, atividades terminadas e iniciadas até a data dos dados indicada.

- *Dados de desempenho do trabalho*

Provê informações do desempenho do cronograma. Exemplo: quais as datas do cronograma foram alcançadas e quais não foram.

- *Calendários do projeto*

Um modelo de cronograma pode requerer mais de um calendário de projeto para considerar diferentes períodos de trabalho para algumas atividades para o cálculo das previsões de cronograma.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Entradas

- *Dados do cronograma*

Incluem pelo menos os marcos, as atividades, os atributos das atividades e documentação de todas as premissas e restrições identificadas.

- *Ativos de processos organizacionais*

- Políticas, procedimentos, diretrizes existentes, formais ou informais, relacionadas ao controle do cronograma;
- Ferramentas de controle do cronograma;
- Métodos de monitoramento e relato a serem utilizados.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Análises de desempenho*

Provê informações do desempenho do cronograma, ex: quais as datas do cronograma foram alcançadas.

- *Análise de tendências*: examina o desempenho do projeto ao longo do tempo para determinar se o mesmo está melhorando ou piorando.
- *Método do caminho crítico*: a comparação do progresso ao longo do caminho crítico pode ajudar a determinar a situação do cronograma, já que variações podem impactar diretamente o término do projeto.
- *Método da corrente crítica*: comparar o tamanho do *buffer* restante com o tamanho do *buffer* necessário para proteger a data de entrega.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Análises de desempenho (continuação)*

- Gerenciamento do valor agregado:

Medições de desempenho do cronograma, tais como variação de prazo (VPR)/*schedule variance* (SV) e índices de desempenho de prazo (IDP)/*schedule performance index* (SPI) são usadas para avaliar a magnitude de variação em relação a linha de base do cronograma.

As variações de folga total e de término mais cedo são também componentes de planejamento essenciais para avaliar o tempo do projeto.

Determinação de causa e grau de variação relativos a base do cronograma, estimativa das implicações dessas variações para término de trabalhos futuros e a decisão sobre se a ação corretiva ou preventiva é necessária.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Software de gerenciamento de projetos*

Controle de datas planejadas versus datas reais, relatar as variações e o progresso em relação a linha de base e prever efeitos de mudanças.

- *Técnicas de otimização de recursos*

- Nivelamento de recursos;
- Estabilização de recursos.

- *Técnicas de desenvolvimento de modelos*

São usadas para revisar vários cenários guiados pelo monitoramento dos riscos a fim de alinhar o modelo do cronograma com o plano de gerenciamento do projeto e a linha de base aprovada.

- *Antecipações e esperas*

Maneiras de alinhar atividades do projeto atrasadas em relação ao plano.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Ferramentas e Técnicas

- *Compressão de cronograma*
 - Compressão;
 - Paralelismo.
- *Ferramenta de cronograma*

Os dados do cronograma são atualizados e compilados no modelo de cronograma para refletir o progresso real do projeto e o trabalho restante a ser terminado. Softwares podem ser utilizados.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Saídas

- *Informações sobre o desempenho do trabalho*

A variação do cronograma (VPR/SV) calculada e o valor do índice de desempenho (IDP/SPI) por componente do WBS, são documentados e comunicados para os stakeholders.

- *Previsões de cronograma*

São estimativas ou previsões de condições e eventos do futuro do projeto baseado nas informações e conhecimentos disponíveis.

- *Solicitações de mudanças*

As ações para monitoramento e controle do cronograma podem resultar em solicitações de mudança na linha de base do cronograma e/ou de outros componentes do plano de gerenciamento.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Controlar o Cronograma

Saídas

- *Atualizações no plano de gerenciamento do projeto*
 - Linha de base do cronograma;
 - Plano de gerenciamento do cronograma;
 - Linha de base de custos, entre outras.
- *Atualizações nos documentos do projeto*
 - Dados do cronograma;
 - Cronograma do projeto;
 - Registro dos riscos, entre outras.
- *Atualizações nos ativos de processos organizacionais*
 - Causas das variações;
 - Ação corretiva escolhida e suas razões;
 - Outros tipos de lições aprendidas a partir do controle do cronograma do projeto, entre outras.

GERENCIAMENTO DE TEMPO EM PROJETOS

Exercícios

Exercício 1 – Projeto Festa de Confraternização



Atividade 1

Exercício 2 – Montagem de Cronograma



Atividade 2

Exercício 3 – Projeto Casa Pré Moldada de Madeira



Atividade 3

Exercício 4 – Análise construção hidrelétrica Itaipu



Microsoft Word
Document



תודה
Dankie Gracias
Спасибо شكري
Merci Takk
Köszönjük Terima kasih
Grazie Dziękujemy Děkojame
Ďakujeme Vielen Dank Paldies
Kiitos Täname teid 谢谢
Thank You Tak
感謝您 Obrigado Teşekkür Ederiz
Σας Ευχαριστούμ 감사합니다
ඔබටතෙත
Bedankt Děkuje vám
ありがとうございます
Tack

Mario Cesar Delvas, PMP

mariodelvas@gmail.com