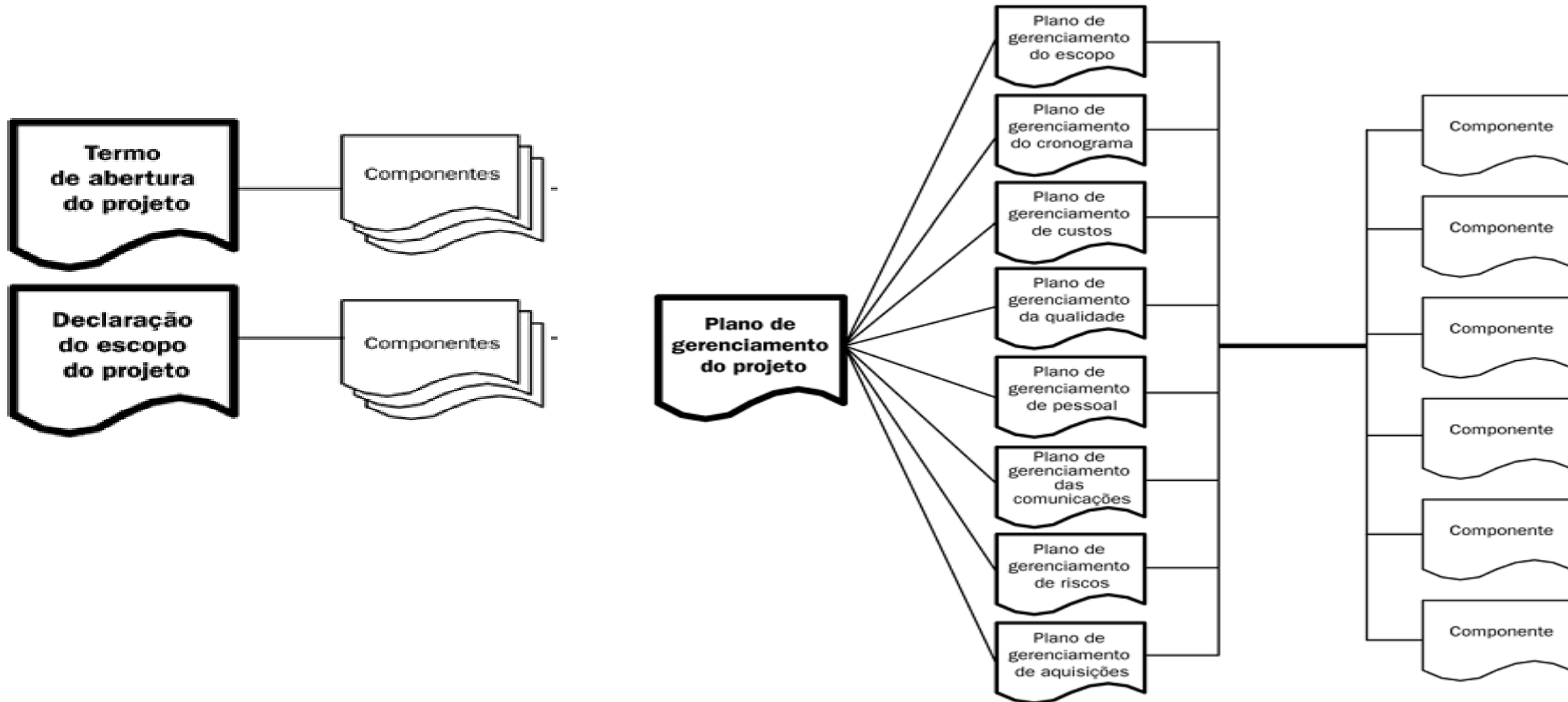


Gestão de Projetos

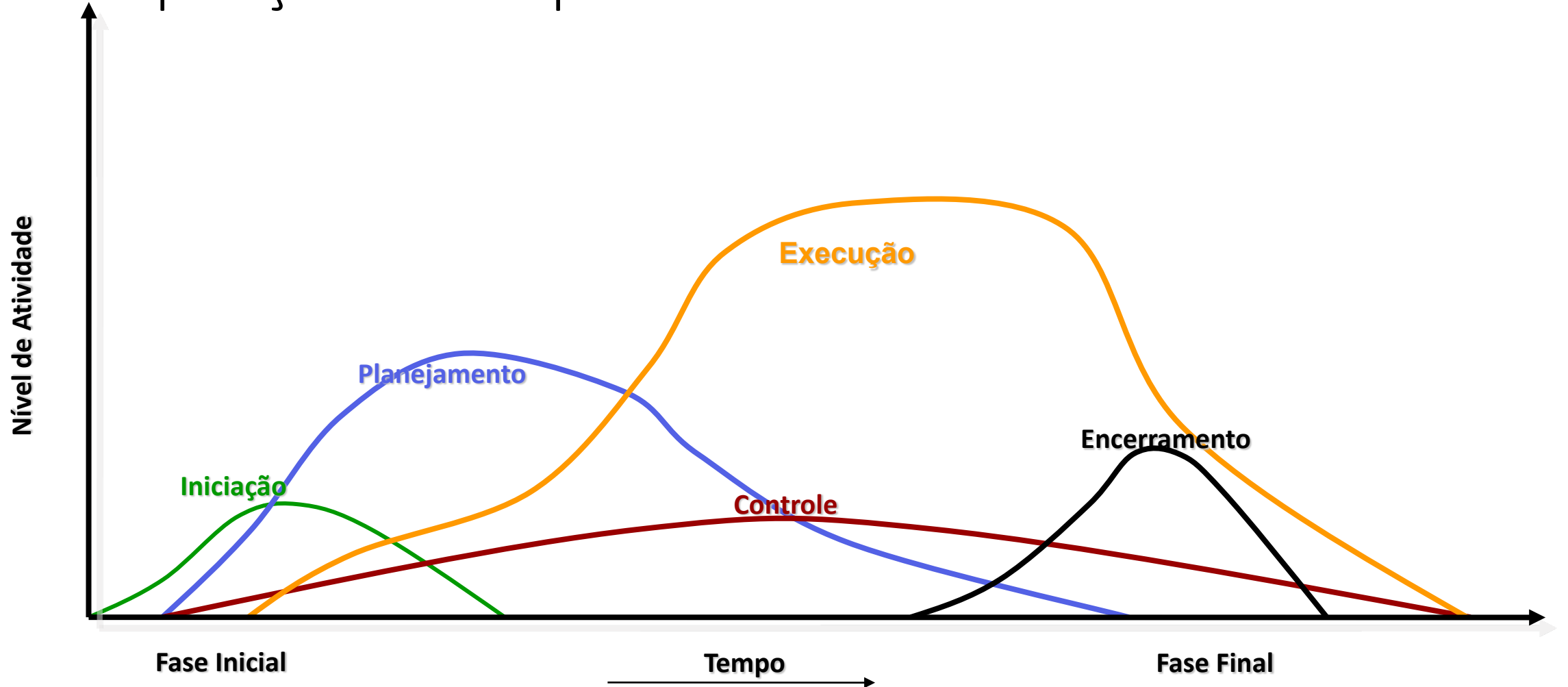
Prof. Fernando Elias Corrêa

Principais Documentos do Projeto



Definições: Gestão de Projetos

Sobreposição de Grupos de Processos

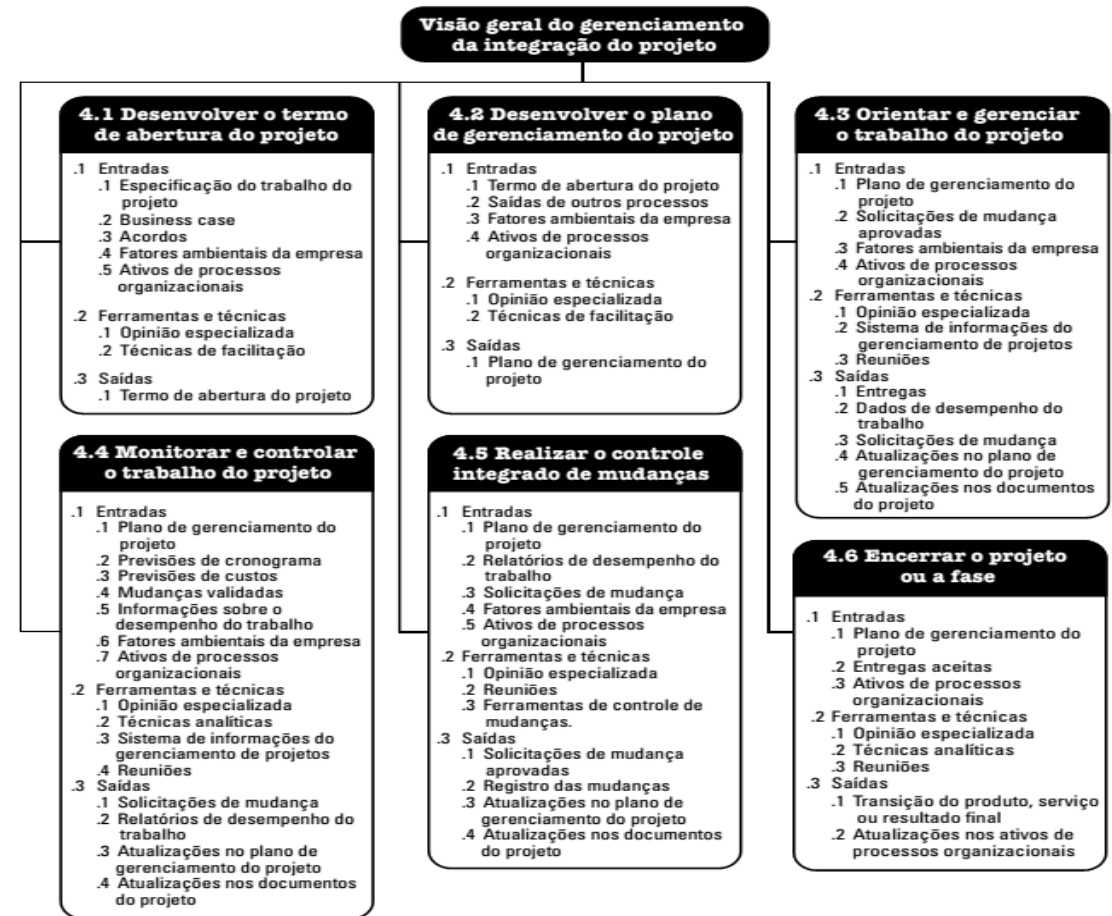


Conteúdo do Plano de Projeto

- Termo de Abertura do Projeto
- Declaração de Escopo
- EAP e Dicionário da EAP
- Cronograma
- Gráfico de gantt

Gerenciamento da Integração

- Engloba os processos necessários para garantir que os vários elementos do projeto estão propriamente coordenados. Inclui:
- Desenvolver o termo de abertura do projeto;
- Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto;
- Orientar e gerenciar o trabalho do projeto;
- Monitorar e controlar o trabalho do projeto;
- Realizar o controle integrado de mudanças;
- Encerrar o projeto ou a fase.



Gerenciamento de Escopo

- Tem como objetivo principal definir e controlar os trabalhos a serem realizados pelo projeto de modo a garantir que o produto, ou serviço, desejado seja obtido através da menor quantidade de trabalho possível, sem abandonar nenhuma premissa estabelecida no objetivo do projeto.



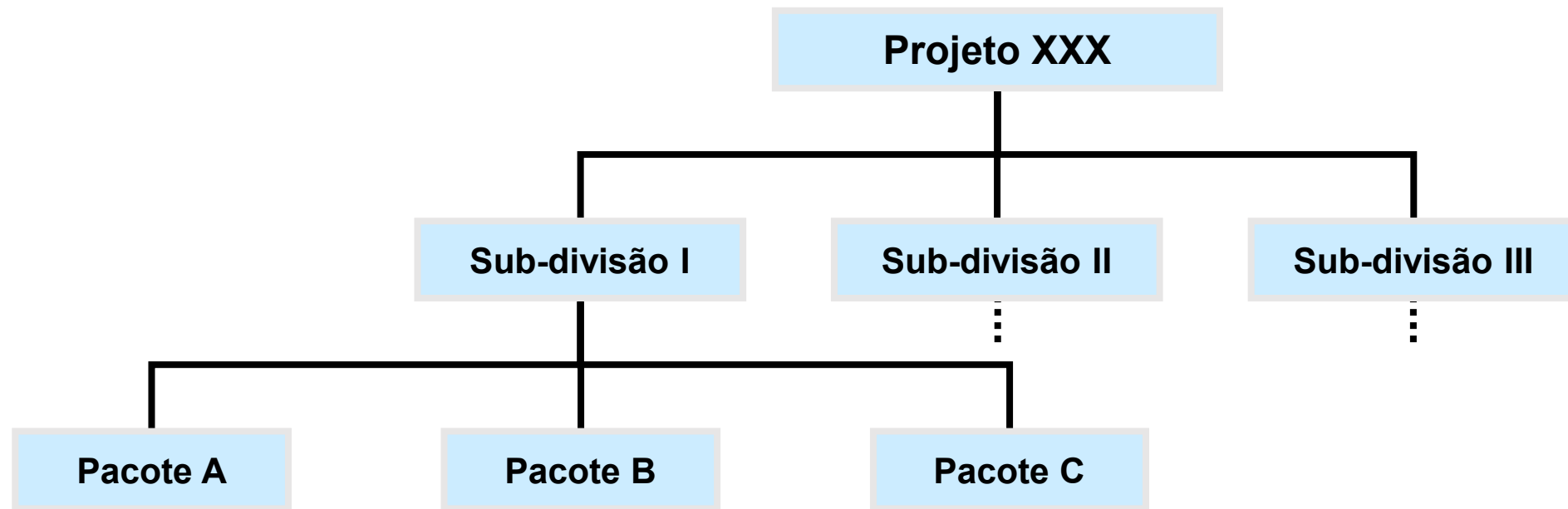
EAP: Estrutura Analítica Do Projeto

EAP – ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

PROJETO

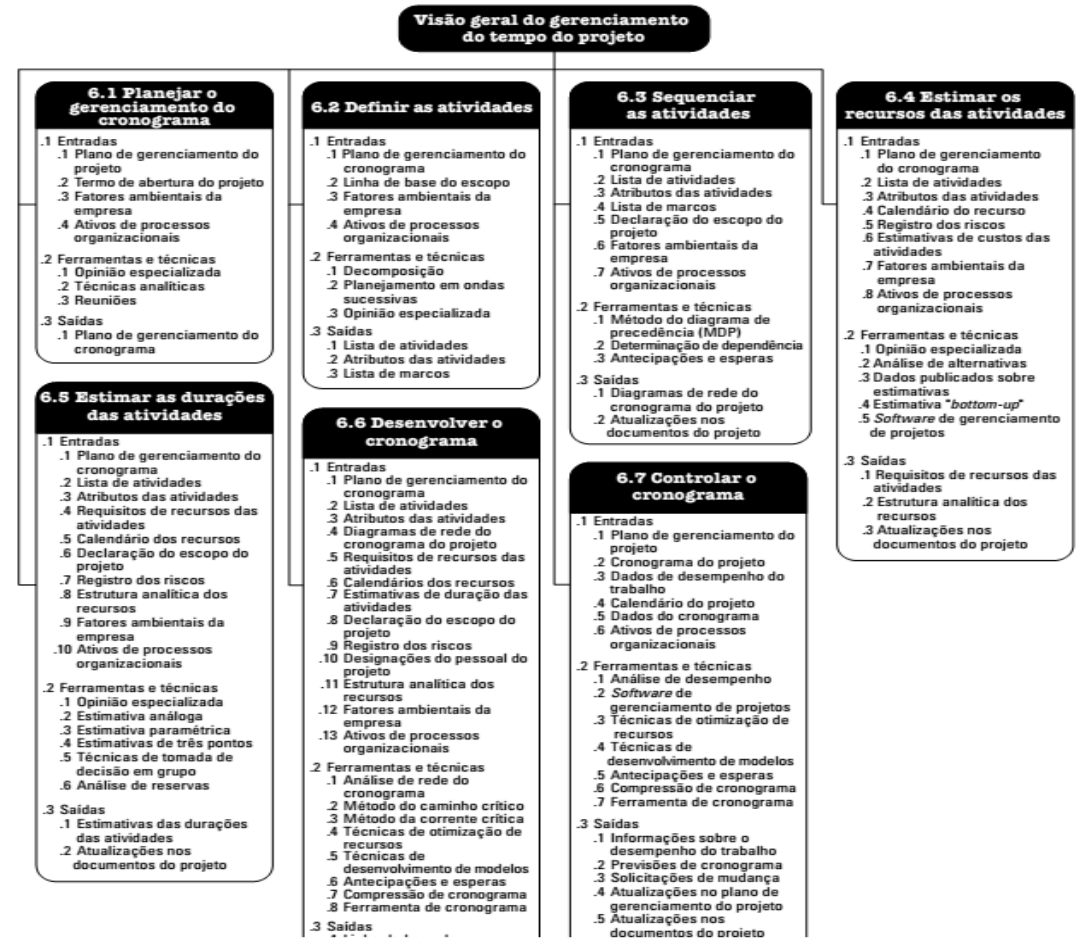
SUB-DIVISÃO DO PROJETO

PACOTE DE TRABALHO



Gerenciamento de Tempo

- O principal objetivo dessa área é garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo determinado.
- O gerenciamento do tempo, juntamente com o gerenciamento de custos, são as mais visíveis áreas do gerenciamento de projeto.

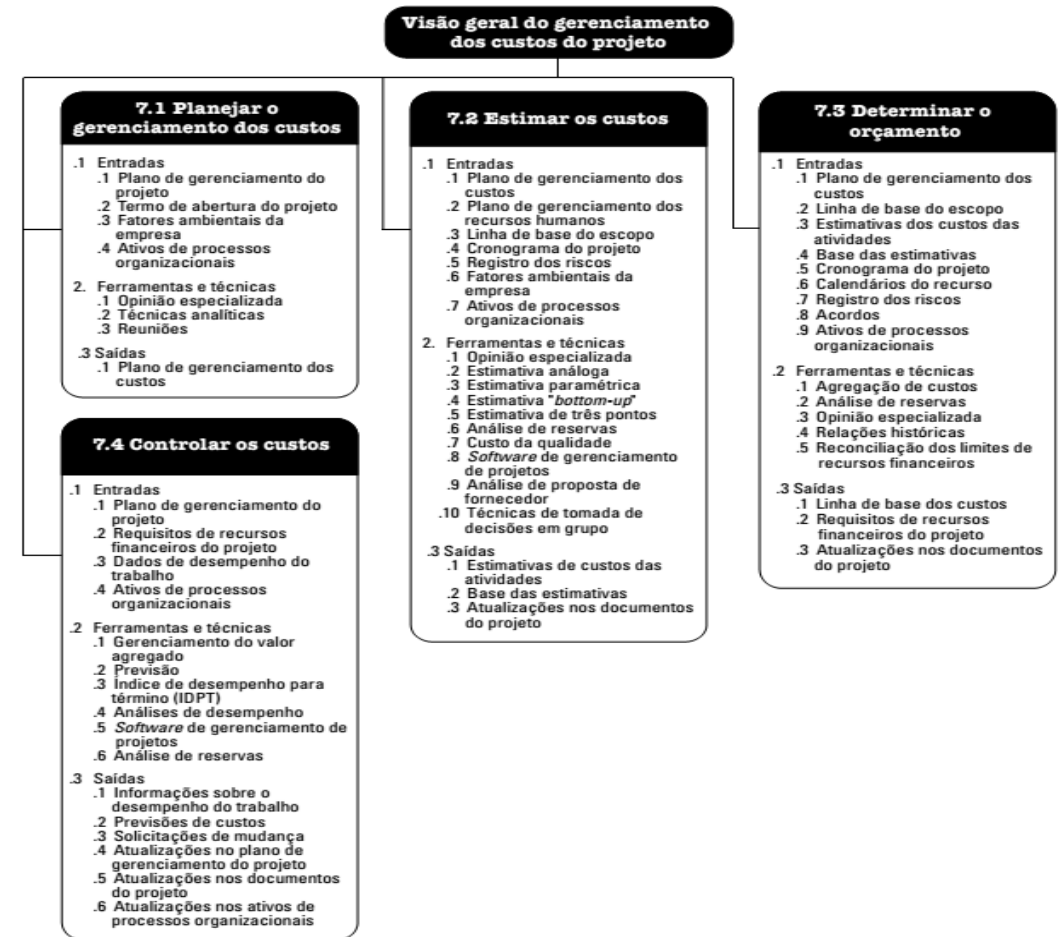


Cronograma do Projeto



Gerenciamento de Custos

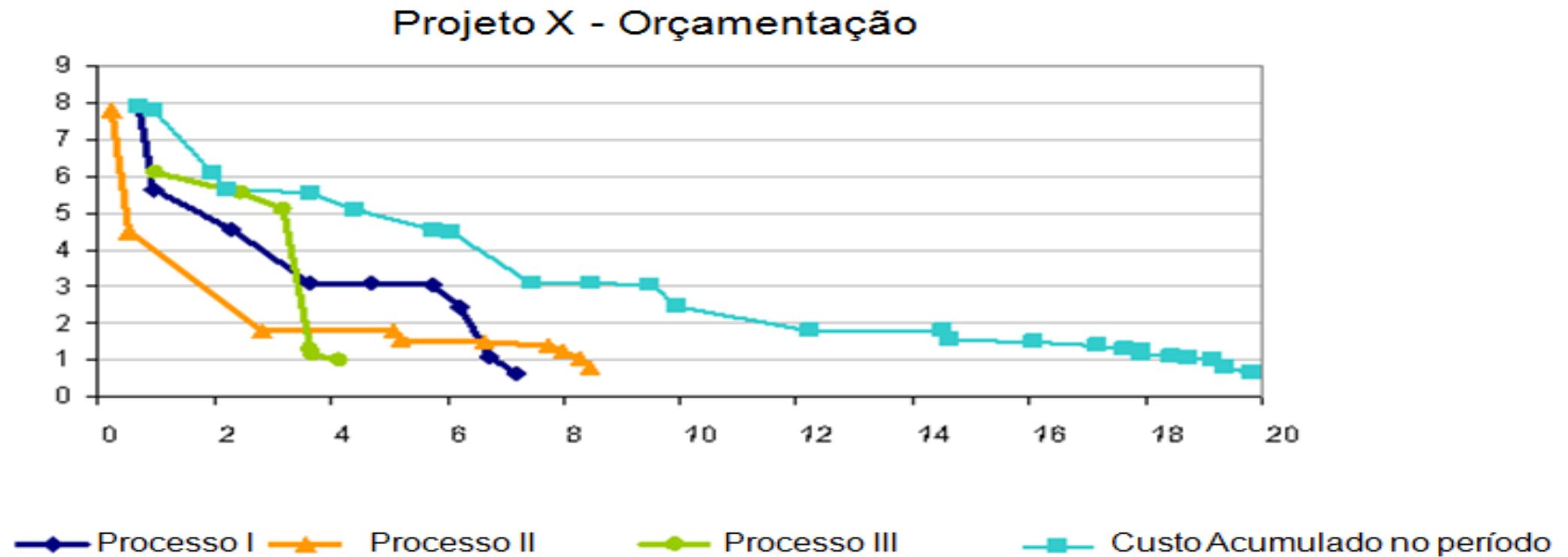
- Tem como objetivo garantir que o capital disponível será suficiente para obter todos os recursos para se realizarem os trabalhos do projeto.



Gerenciamento de Custos

					LEIS SOCIAIS (%) 120,00%		%	85,95%	13,92%	0,13%	100,00%	
					B. D. I. (%) 35,00%		R\$	616.904,24	99.889,11	963,08	717.756,42	
Cód.	Descrição	Unid	Qtde	R\$ Unit.			Quantidade	mat-R\$	m.o.-R\$	equip.-R\$	Total-R\$	
101101	Corte de capoeira fina com foice	m2			material	mão obra	equpto	10,0000	-	6,38	-	6,38
	5022 Servente	h	0,08594	-			0,64	0,8594	-	6,38	-	6,38
101102	Raspagem e limpeza de terreno	m2					23,0000	-	11,01	-	11,01	
	5022 Servente	h	0,06445	-			0,48	1,4824	-	11,01	-	11,01
101103	Tapume chapa comp res 12mm h=2,20m	m					52,0000	2.572,78	978,66	-	3.551,44	
	189 Ripa de Cambará de 2,50x 5,00cm	m	2,00000	0,82	-	-	1,65	104,0000	85,64	-	85,64	
	190 Ripa de Cambará de 2,50x 7,50cm	m	4,00000	1,32	-	-	5,29	208,0000	275,18	-	275,18	
	196 Vigote de Cambará de 7,50x 10,00cm	m	2,72646	6,02	-	-	16,42	941,7758	853,63	-	853,63	
	278 Chapa de madeira resinada 1,10x2,20m # 12 mm	m2	2,20026	10,45	-	-	22,99	114,4134	1.195,51	-	1.195,51	
	664 Pregos com cabeça 17x27 (2428Kg)	kg	0,33133	9,45	-	-	3,13	17,2289	162,81	-	162,81	
	5003 Carpinteiro	h	1,05579	-	10,40	-	10,97	54,9090	-	570,70	570,70	
	5022 Servente	h	1,05654	-	7,43	-	7,85	54,9453	-	407,97	407,97	
101111	Portão chapa comp res 12mm 2,20x3,00m	ud					60,0000	6.547,78	2.673,43	-	9.221,21	
	189 Ripa de Cambará de 2,50x 5,00cm	m	4,39344	0,82	-	-	3,62	283,6066	217,08	-	217,08	
	190 Ripa de Cambará de 2,50x 7,50cm	m	13,20408	1,32	-	-	17,47	782,2449	1.048,14	-	1.048,14	
	278 Chapa de madeira resinada 1,10x2,20m # 12 mm	m2	6,59948	10,45	-	-	68,96	395,9690	4.137,48	-	4.137,48	
	431 Dobradilha de ferro para portões provisórios 4"	pg	6,00000	1,62	-	-	9,72	360,0000	583,20	-	583,20	
	664 Pregos com cabeça 17x27 (2428Kg)	kg	0,99096	9,45	-	-	9,36	59,4578	561,88	-	561,88	
	5003 Carpinteiro	h	2,50070	-	10,40	-	25,99	150,0410	-	1.559,68	1.559,68	
	5022 Servente	h	2,50000	-	7,43	-	19,56	150,0000	-	1.113,75	1.113,75	
101112	Mód. pde. cega chp res. 14mm 1,10m x 2,60m	cj					58,0000	4.356,61	1.891,59	-	6.248,21	
	189 Ripa de Cambará de 2,50x 5,00cm	m	2,60656	0,82	-	-	2,15	151,1803	124,50	-	124,50	
	190 Ripa de Cambará de 2,50x 7,50cm	m	2,20408	1,32	-	-	2,92	127,6367	169,13	-	169,13	
	197 Vigote de Cambará de 7,50x15,00cm	m	3,50075	9,03	-	-	31,62	203,0433	1.833,79	-	1.833,79	
	278 Chapa de madeira resinada 1,10x2,20m # 14mm	m2	2,86044	12,29	-	-	35,14	165,9055	2.038,15	-	2.038,15	
	660 Pregos com cabeça 12x12 (1632Kg)	kg	0,56490	5,62	-	-	3,17	32,7644	184,01	-	184,01	
	666 Pregos com cabeça 18x27 (1388Kg)	kg	0,02922	4,96	-	-	0,12	1,6948	7,05	-	7,05	
	5003 Carpinteiro	h	1,82985	-	10,40	-	19,02	106,3311	-	1.103,23	1.103,23	
	5004 Ajudante de Carpinteiro	h	1,83063	-	7,43	-	13,59	106,1766	-	788,36	788,36	
101113	Mód. pde. cega chp res. 14mm 1,10m x 2,20m	cj					56,0000	3.591,76	1.545,49	-	5.137,25	
	190 Ripa de Cambará de 2,50x 7,50cm	m	1,10004	1,32	-	-	1,46	61,7143	81,65	-	81,65	

Gerenciamento de Custos



Iniciando e planejando o projeto

Termo de abertura do projeto - TAP

- Todas as informações levantadas anteriormente servem de base para elaboração de um documento formal que é identificado como Termo de abertura ou ***Project Charter***.
- Ele reconhece a existência de um projeto na organização e fornece o compromisso da disponibilidade de recursos e autoridade solicitada para o bom andamento do projeto.
- O projeto somente tem início após a assinatura dos envolvidos.
- Bons termos de abertura documentam muitas das questões que serão feitas quando de uma apresentação pessoal do projeto.

Termo de abertura do projeto - exemplo

- Propósito e justificativa para o projeto
- Necessidades de negócio para a execução do projeto
- Justificativas de negócio para o projeto (normalmente uma análise de fluxo de caixa)
- Descrição breve do produto/serviço do projeto
- Requisitos que precisam satisfazer os interesses dos stakeholders, sponsors e dos clientes
- Influências dos stakeholders
- O nível de envolvimento das áreas funcionais da empresa.
- Restrições
- Premissas (incluindo cláusulas contratuais exigidas pelo cliente)
- Cronograma de entregas simplificado
- Orçamento simplificado
- Nome do gerente de projeto e autoridade necessária.

TAP: Exemplo

Termo de Abertura e Declaração de Escopo Preliminar

Nome do projeto	CONSTRUÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO 02	Código	CTI-02
Gerente do Projeto	JOAO SILVA		
Data Inicial	01/09/2013	Data Final	25/12/2013
Equipe Designada	JOSE ANTONIO – GERENTE DE NETWORK ROBERTO SILVA – ENGENHEIRO CIVIL MARIA OLIVEIRA – GERENTE DE INFRAESTRUTURA		

<p>Justificativa do Projeto</p> <p>Devido ao crescimento da carteira de clientes da CJJS CORP, novos projetos foram iniciados, demandando a contratação de novas pessoas. Como os prédios existentes do site atual não suportam a nova demanda de crescimento do número de pessoas, será necessário construir um prédio adicional no site.</p> <p>Objetivos (resultados esperados e necessidades de negócio a ser atendida)</p> <p>Redistribuir as pessoas que atualmente estão alocadas nos prédios AA10, AA20 e AA30, em condições inadequadas, para o novo prédio AA40 Prover melhores condições das instalações (mesas, cadeira, sistema de telefonia, computadores, impressoras, ergonomia, etc), atendendo as necessidade de alocação física determinada em contrato com nossos clientes.</p> <p>Principais Entregas (produtos)</p> <p>Projetos (Arquitetônico, Edificações, Hidráulico, Elétrico) Edificação e Estrutura Acabamento Infraestrutura (básica, tecnológica e mobiliário)</p> <p>Metas (físicas, financeiras, resultado, qualidade, prazos/marco de conclusão)</p> <p>Construir um prédio com 2500m² (100m x 25m) Capacidade para acomodar 220 pessoas em mesas individuais Capacidade para acomodar 30 pessoas, divididas em 5 salas de reunião Capacidade para 6 áreas de convivência, equipadas com máquinas automáticas de café e bebedouros Instalações sanitárias para atender 10% da população por hora Diminuir o custo de infra estrutura em R\$10,00 por metro quadrado em relação aos prédios existentes Melhorar o grau de satisfação do cliente em 5% A obra deve estar concluída até o dia 25 de Dezembro, data agendada para a migração do cliente ABC para o novo site</p> <p>Partes Interessadas (público-alvo, cliente/usuário, área impactada, fornecedor, patrocinador)</p> <p>Clientes e Funcionários da CJJS CORP. Diretoria Executiva da CJJS CORP. Fornecedor do serviço de construção civil Concorrentes</p>
--

<p>Premissas (fatores assumidos como verdadeiros, hipóteses)</p> <p>Area de construção já estará terraplanada Foi assumido que a empresa fornecedora de serviços de transportes irá prover 10 linhas adicionais para as cidades da região da CJJS CORP Taxa dolar de R\$2,35 para cada USD1,00</p> <p>Restrições (limitações impostas ao projeto: orçamento, prazo, tecnologia, etc)</p> <p>A obra deve estar concluída até o dia 25 de Dezembro O custo total do projeto deve ser menor que US\$ 1.920.000 O sistema de telefonia deve ser baseado na tecnologia VoIP Não será construído um novo estacionamento, pois o site atual atende a demanda Não será construído um novo restaurante, pois o site atual atende a demanda</p> <p>Riscos (lista dos riscos identificados já no início do projeto)</p> <p>Projeto ser executado em um período do ano com alta densidade pluviométrica Subsolo não adequado para construção Atraso de mobiliário e equipamentos importados devido a problemas alfandegários Atraso na liberação das verbas</p> <p>Projetos Inter-relacionados</p> <p>Projeto para determinação de itinerário de ônibus Projeto de RH para captação de recurso do mercado</p> <p>Orçamento previsto (se houver)</p> <p>US\$ 1.920.000</p> <p>Organização do projeto (distribuição inicial de tarefas)</p> <p>Projetos (Arquitetônico, Edificações, Hidráulico, Elétrico) – SC & BZ Arquitura e Engenharia Ltda Edificação e Estrutura – SC & BZ Arquitura e Engenharia Ltda Acabamento – SC & BZ Arquitura e Engenharia Ltda Infraestrutura (básica, tecnológica e mobiliário) – Mobile Structures SA</p> <p>Fora do escopo (o que não será atendido pelo projeto)</p> <p>Não haverá corredores de interligação entre os prédios Não haverá conexão de rede wireless Não haverá armários nas mesas, somente gaveteiros</p>
--

EAP: Estrutura Analítica do Projeto

WBS: Work Breakdown Structure

- A EAP pode seguir uma numeração identada (Figura 1). Serve para facilitar a organização dos pacotes de trabalho, que serão descritos na fase seguinte (antes do cronograma) e facilita a “rastreadabilidade” de um pacote de trabalho no cronograma.

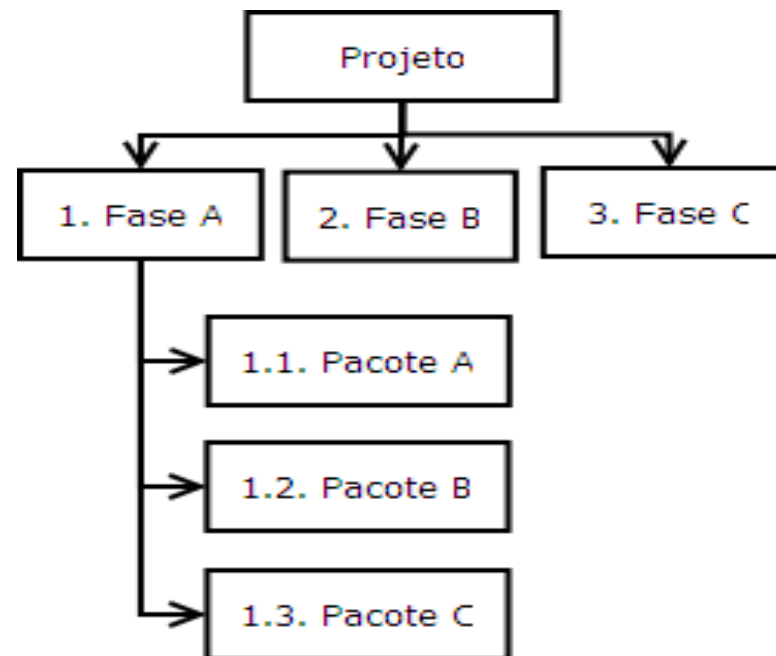
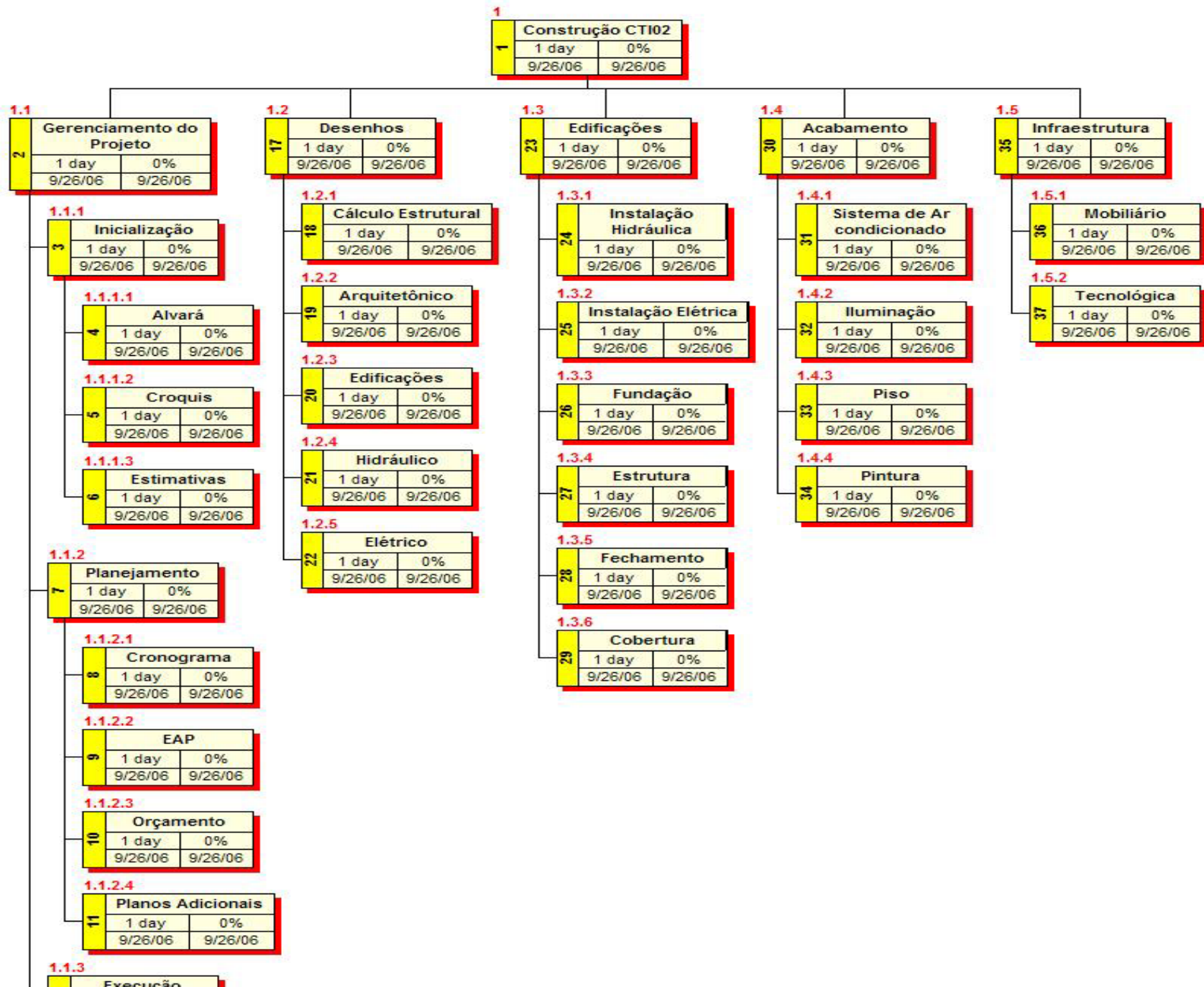


Figura 1 - Numeração identada

EAP: Estrutura Analítica do Projeto

WBS: Work Breakdown Structure

- A EAP pode ser construída de diversas formas conforme o propósito e tipo de projeto. As formas mais comuns de montagem da EAP são:
- Por Fases
- Por Entregas
- Por Equipes.



EAP: Estrutura Analítica do Projeto

Dicas

- Após definir o primeiro nível da EAP, detalhe até encontrar os pacotes de trabalho.
- Não existe limite de quantidade de níveis, use quantos precisar.
- Os pacotes de trabalho não devem ser menores que 8 horas, nem maiores que 80, use essa regra como métrica.

Dicionário da EAP

- O dicionário da EAP traz todo detalhe necessário para cada elemento da EAP de modo a orientar a equipe do projeto. Contém informações sobre como o trabalho será realizado, questões técnicas.
- Ele pode servir como parte de um sistema de autorização de trabalho descrevendo para os integrantes da equipe cada componente da estrutura analítica do projeto (EAP).
- Pode ser usado para controlar quando um trabalho específico é realizado de modo a evitar aumento do escopo e aumento da compreensão das partes interessadas sobre o esforço necessário para cada pacote de trabalho.
- O dicionário da EAP define limites do que é incluído no pacote de trabalho.

Dicionário da EAP: Exemplo

Dicionário da EAP

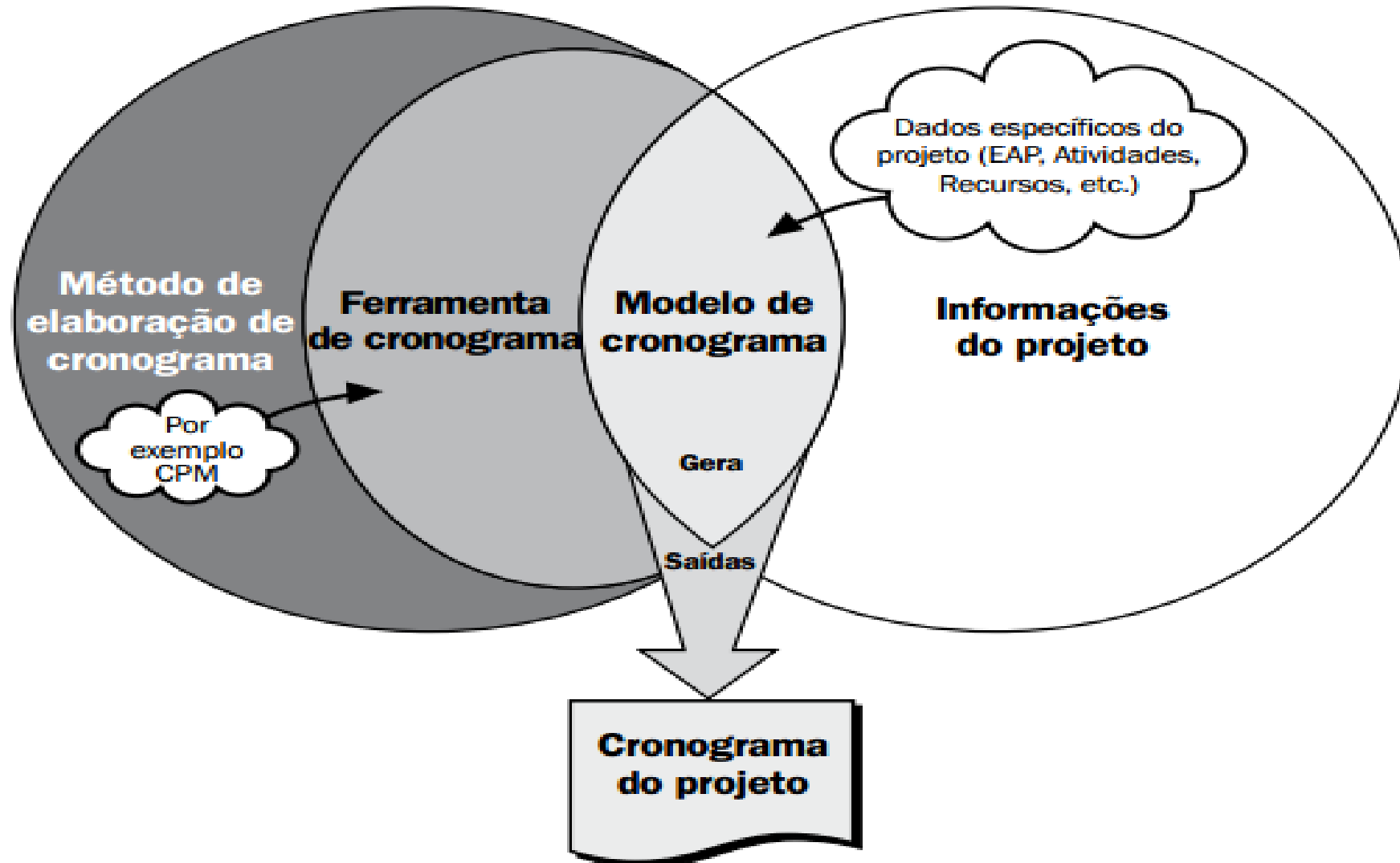
EAP	Paquete de Trabalho	Especificação	Critério de Aceitação
1.4.4	Pintura	<p>Parede deve ser lixada</p> <p>Parede deve receber uma camada de selador</p> <p>Parede deve receber uma camada de massa corrida CORAL 01</p> <p>Parede deve receber duas camadas de tinta acrílica fosca branca CORAL 10</p>	<p>A parede deve estar sem rugosidades e sem manchas</p> <p>A parede deve ter 100% da superfície pintada de acordo com o padrão de cor CORAL 10</p>
1.4.5	Piso	Todos os setores internos deverão conter carpetes da cor bege Exceto os banheiros que deverão ser com pisos frios, de tipo porcelanato de cor branca	Todos os espaços internos deverão estar cobertos com carpetes Todos os banheiros devem estar cobertos com piso frio de porcelanato de cor branca
1.4.6	Iluminação	<p>A iluminação interna deverá conter jogos com 4 lâmpadas de 100Watts a cada 3m2 no Teto.</p> <p>A iluminação externa deverá conter um poste equipado com uma lâmpada de 500W a cada 10 metros.</p> <p>A iluminação externa será feita ao redor do prédio e no estacionamento]</p>	<p>A iluminação deverá cobrir toda a área interna do prédio.</p> <p>Todas as áreas externas e de estacionamentos deverão estar 100% iluminadas</p>
1.4.7	Sistema de Ar Condicionado	O Sistema de Ar Condicionado deverá conter uma saída de ar a cada 8 m2	Todo o prédio deverá estar equipado com o sistema de ar condicionado.
1.5.1	Mobiliário	<p>Cada estação de trabalho conterá :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 cadeira - 01 mesa 1,0 m2 x 0,70 m2 - 01 Gaveteiro com 3 gavetas 0,45 m2. <p>Cada sala de reunião conterá :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 cadeiras - 01 mesa 3,5m x 1,5m - 01 projetor - 01 Flip Chart 	<p>Todas as estações deverão ter 1,0M x 0,70M</p> <p>Todas as cadeiras deverão estar condizentes com padrões ergonômicos</p> <p>Todas as mesas de reuniões deverão ter 3,5M x 1,0M</p> <p>Os projetores deverão ser da Marca Sony / Modelo 100CD</p>

1.5.2	Tecnológico	A rede de comunicação será de Voz sobre IP(VOIP) A rede de dados será TCP/IP	Toda a rede deverá ser instalado sobre piso falso Todos os aparelhos deverão ser da marca CISCO, modelo 6408D
1.3.1	Instalação Hidráulica	A instalação hidráulica do prédio deve ser realizada com tubos e conexões da marca Tigre. Somente com água fria.	Todas as tubulações deverão estar em funcionamento quando da inauguração do prédio
1.3.2	Instalação Elétrica	A instalação elétrica do prédio, deverá conter fios de	Todas as instalações deverão estar em funcionamento quando da inauguração do prédio
1.3.3	Fundação	A fundação deverá ser realizada com estacas de ferro 6mm e com concreto armado.	Estar em conformidade com as especificações da planta do cálculo estrutural.
1.3.4	Estrutura	A Estrutura deverá ser de ferro 5mm, revestida com concreto com o espessura de 30m2.	A Estrutura deverá suportar as parede e também toda a parte da cobertura do prédio
1.3.5	Fechamento	O fechamento das paredes deverão ser realizadas com blocos de concreto 30 x 20m.	Toda a parede deverá estar revestida com o bloco em perfeito estado, sem rachaduras.
1.3.6	Cobertura	Será utilizada telha tipo Brasilit de 10 x 1m em todo o prédio, exceto a área de estacionamento	Toda a extensão do prédio deverá ser coberta pela telha, exceto a área de estacionamento
1.2.1	Cálculo Estrutural	O cálculo estrutural deverá abranger toda a área de construção do prédio.	Estar em conformidade com as normas ABNT da construção civil.
1.2.2	Arquitetônico	A planta arquitetônica deverá abranger toda a parte interna e externa do prédio, incluindo paisagismo externo.	Deverá estar em conformidade com a solicitação da linha executiva.
1.2.3	Edificações	O desenho das edificações deverão abranger toda a parte de construção do prédio.	Deverá ser entregue em 5 cópias ao Gerente do Projeto
1.2.4	Hidráulico	O desenho hidráulico deverá abranger toda a parte de tubulação do prédio.	Deverá ser entregue em 5 cópias ao Gerente do Projeto
1.2.5	Elétrico	O desenho elétrico deverá abranger toda a parte de fiação do prédio.	Deverá ser entregue em 5 cópias ao Gerente do Projeto
1.1.1	Alvará	Os alvarás deverão ser emitido pela Prefeitura	A Prefeitura deverá emitir e registrar o Alvará conforme as especificações do prédio

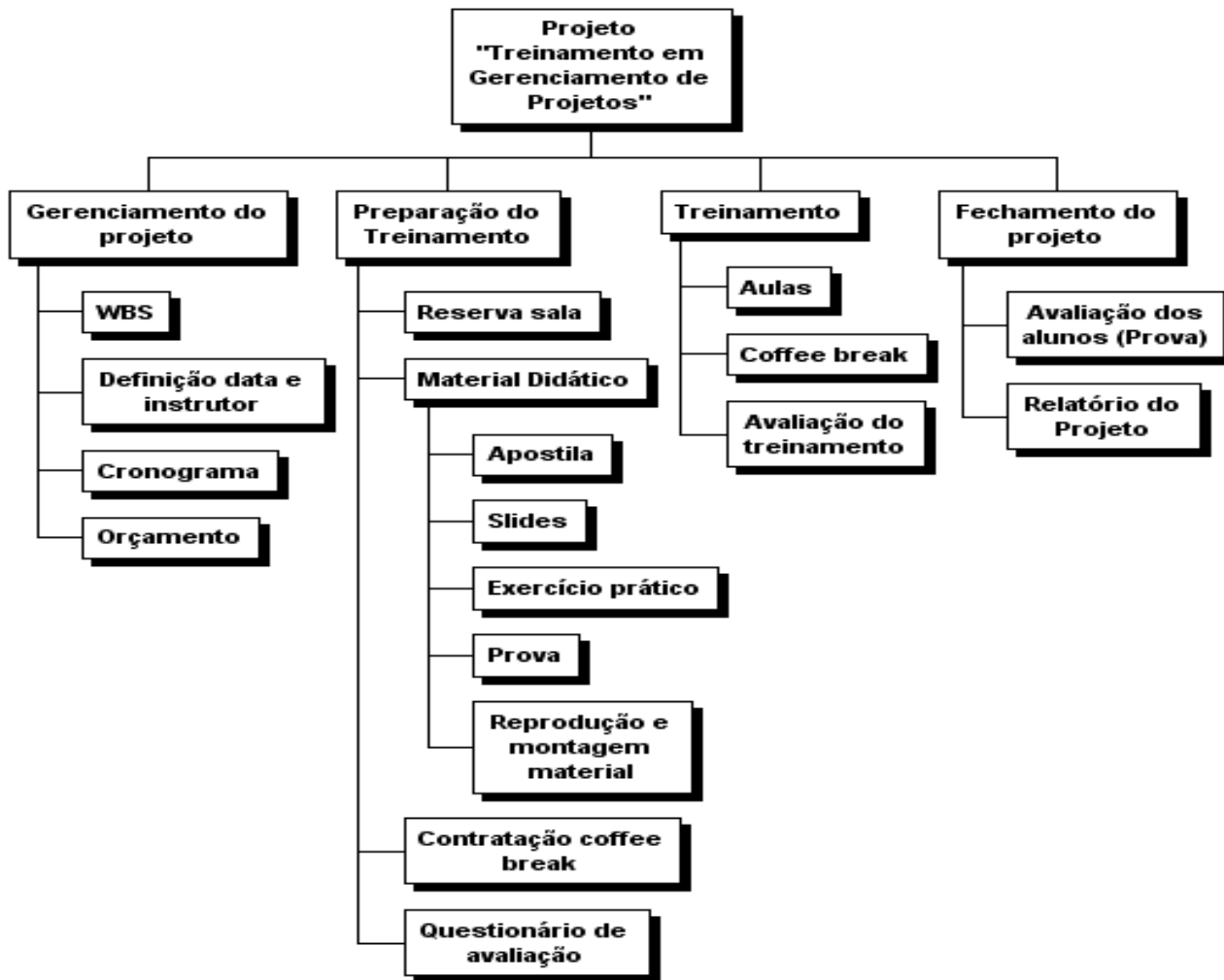
Gerência de Tempo

- Engloba os processos necessários para garantir que o projeto termine dentro do prazo previsto. Inclui:
 - Definir as atividades;
 - Seqüenciar as atividades;
 - Estimar os recursos das atividades;
 - Estimar as durações das atividades;
 - Desenvolver o cronograma;
 - Controlar o cronograma.

Desenvolvimento do Cronograma



Definição de Atividades do Projeto



Apostila para treinamento

Deliverable:
Gerência de escopo

- Preparar minuta do texto
- Rascunhar tabelas
- Preparar esboço das figuras
- Digitar textos
- Digitar tabelas
- Elaborar figuras
- Reduzir figuras
- Tirar cópias
- Selecionar encadernação
- Adquirir material para encadernação
- Montar

Atividades:
Gerência de tempo

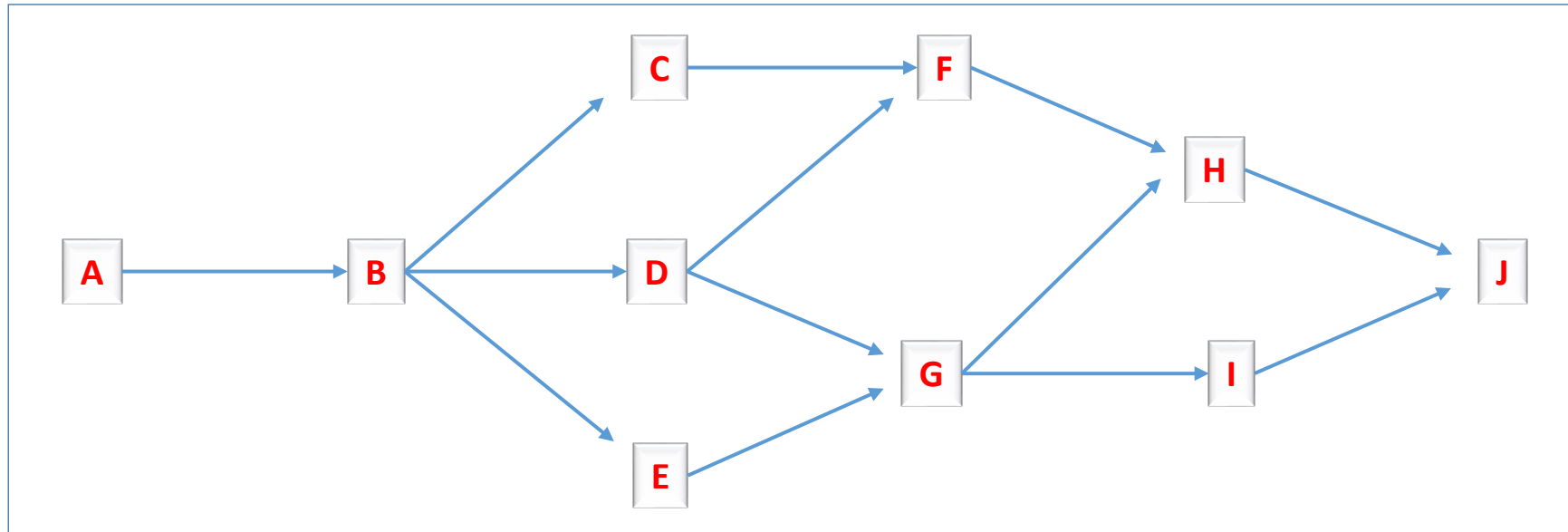
Decomposição em Atividades (Gerenciamento do tempo)



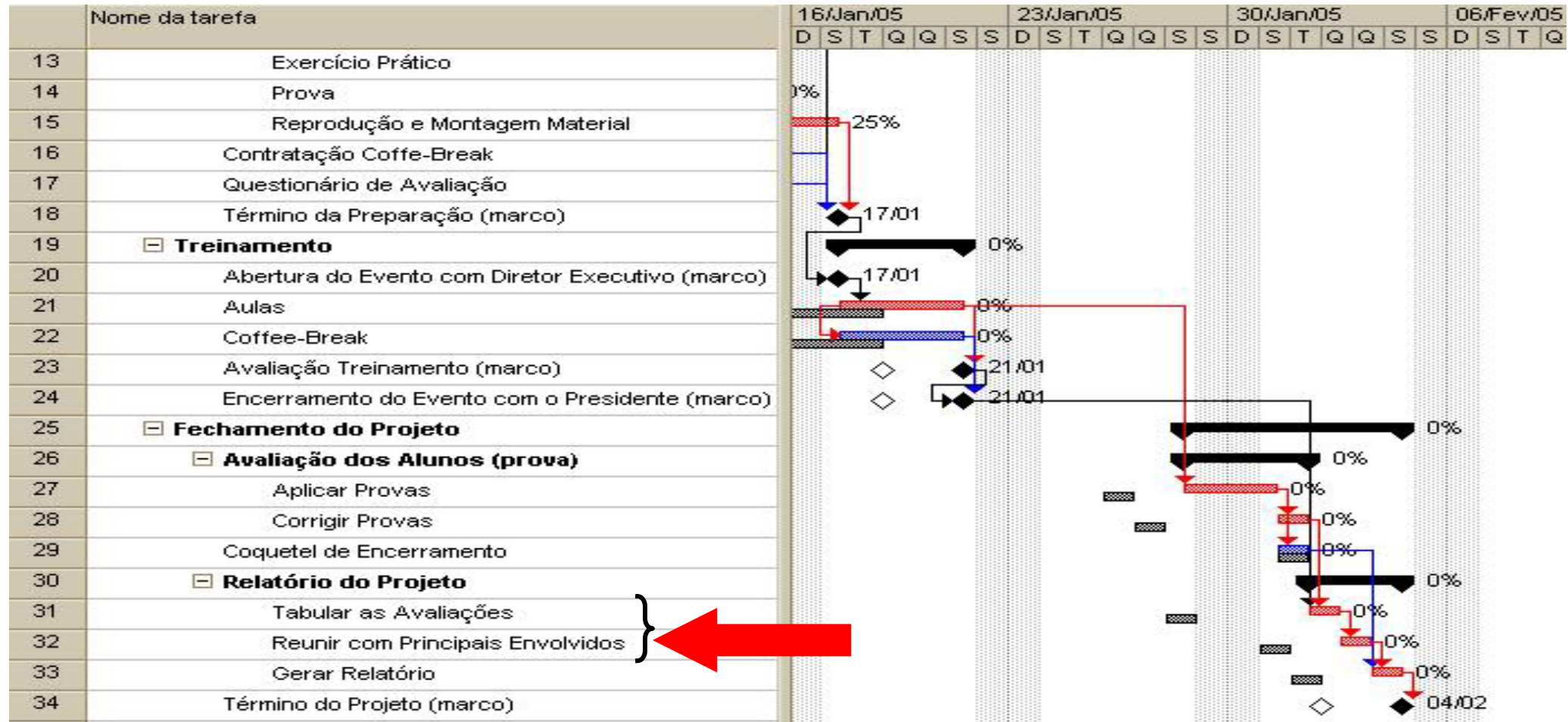
Tipos de ligações entre atividades



Exemplo de diagrama de rede sem escala



Atividades Sumário



Duração x Esforço (trabalho)

- **Duração** é o período em que uma tarefa é executada. Por exemplo, a duração de uma copa do mundo é de 30 dias. Com a duração temos o prazo da tarefa.
- **Esforço** (ou trabalho), é o tempo efetivo em que a tarefa foi executada. Por exemplo, o esforço de uma copa do mundo poderia ser calculado pelos 64 jogos vezes 90 minutos (tempo de cada jogo sem considerar prorrogação e penaltis), ou seja, 96 horas.

EXEMPLO

- Avaliar **a tarefa de pintura**.
- A estimativa de trabalho para a tarefa é de 10 dias ou 80 horas, mas, dependendo da quantidade da alocação de recursos em projetos (pintores), a duração irá variar:
- 1 pessoa a 100%, então a **duração será de 10 dias**
- 1 pessoa a 50%, então a **duração será de 20 dias**
- 2 pessoas a 100%, então a **duração será de 5 dias**

Estimativa de duração de uma atividade

- Processo de obter informações do escopo do projeto e de recursos e desenvolver entrada para o cronograma do projeto
- Estimativa de atividades – Duração baseada em:
 - Esforço de trabalho ou número de períodos (tempo) requerido para completar a atividade
 - Recursos (número, disponibilidade, nível de conhecimento, etc)
 - Produtividade (ambiente, multi-tarefa, etc)
 - Premissas e restrições (físicas, externas, etc)
 - Informações históricas
 - Riscos
- Níveis de precisão
 - Ordem de magnitude (sem detalhes): -25% a +75%
 - Estimativa aproximada (mais informações): -10% a +25%
 - Definitiva (detalhada; *bottom-up*): -5% a +10%

Atrasos no projeto

Causas de um atraso no projeto

- Estimativa e planejamentos pobres
- Mudança de requisitos
- Falta ou perda de recursos
- Recursos ou gerenciamento sem conhecimento necessário
- Falta de comprometimento dos recursos
- Mudanças de prioridades
- Corte de orçamento
- Mudança de recursos
- *Multi-tasking*
- Atraso do cliente
- Atraso do fornecedor

Técnicas para gerenciar atrasos no projetos

Técnicas

- Crashing
 - Horas extras: disponibilidade 24x7
 - Adição de recursos
- Redução no escopo: priorização
- Aceitar mudanças: alterar o *baseline*

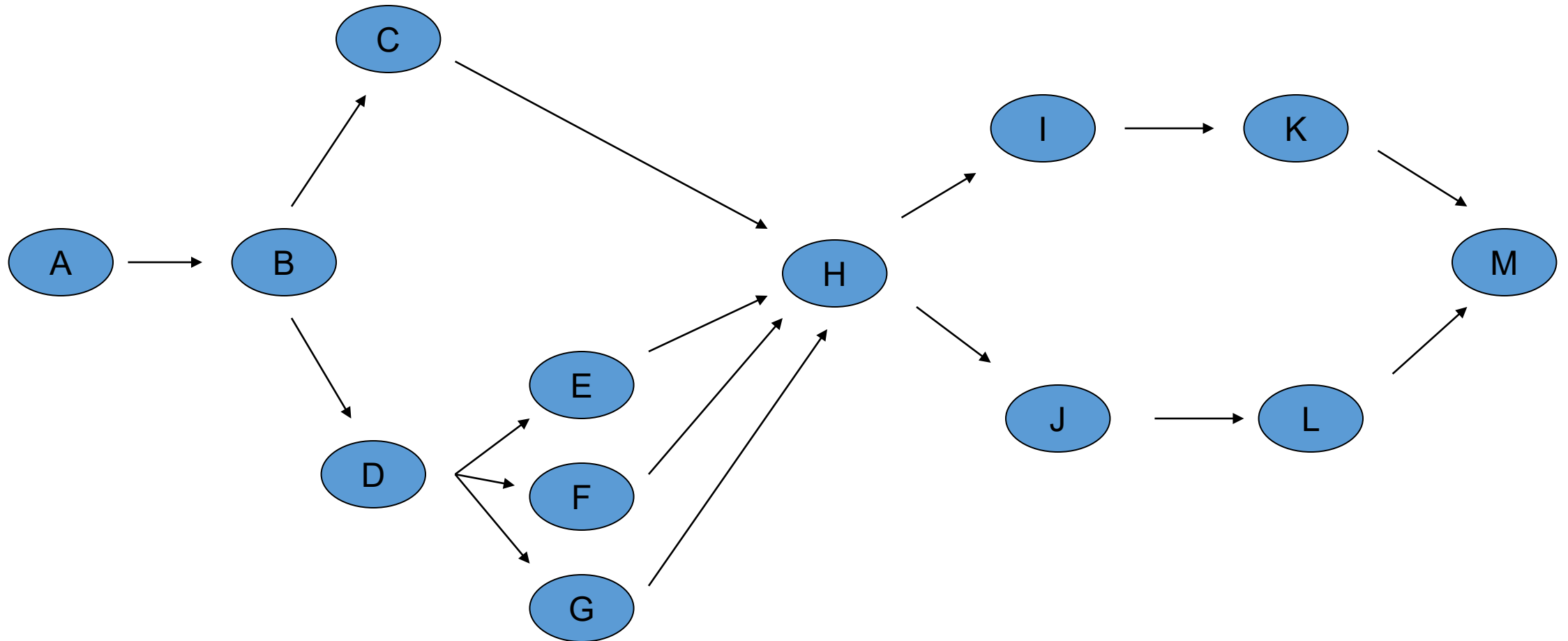
Decidindo a abordagem

- Identificar alternativas (pelo menos duas)
- Envolver clientes e o time do projeto (incluindo subcontratados)
- Compartilhe a informação do progresso
- Revise opções e prioridades
- Mostre alternativas e causas

Exemplo: Construção Civil (lista de atividades)

Atividade	Descrição	Duração (dias)	Predecessor
A	Escavar alicerce	3	-
B	Lançar Fundação	4	A
C	Instalar Encanamento Inicial	3	B
D	Construir contrapiso	10	B
E	Acabamento Exterior	8	D
F	Instalar Sistemas de Ar Condicionado	4	D
G	Eletricidade Inicial	6	D
H	Aplicar Lã de Rocha	8	C E F G
I	Cabinetes	5	H
J	Pintura	5	H
K	Finalizar Encanamento	4	I
L	Finalizar Eletrica	2	J
M	Instalar Piso	4	K L

Exemplo: Construção Civil (diagrama de rede)



Processo de Gerenciamento de Custos

