

Planejamento e Gestão de projetos

Problemas na gestão de software:

- Atraso
- Sair do orçamento

→ Projeto cancelado por ter demorado tanto que a tecnologia já está despreciada.

Conceptos Básicos

Projeto: Esfogo temporário

- Resulta em produto ou serviço
- Tem data de inicio e fim
- Tem recursos limitados

Projeto x Operação

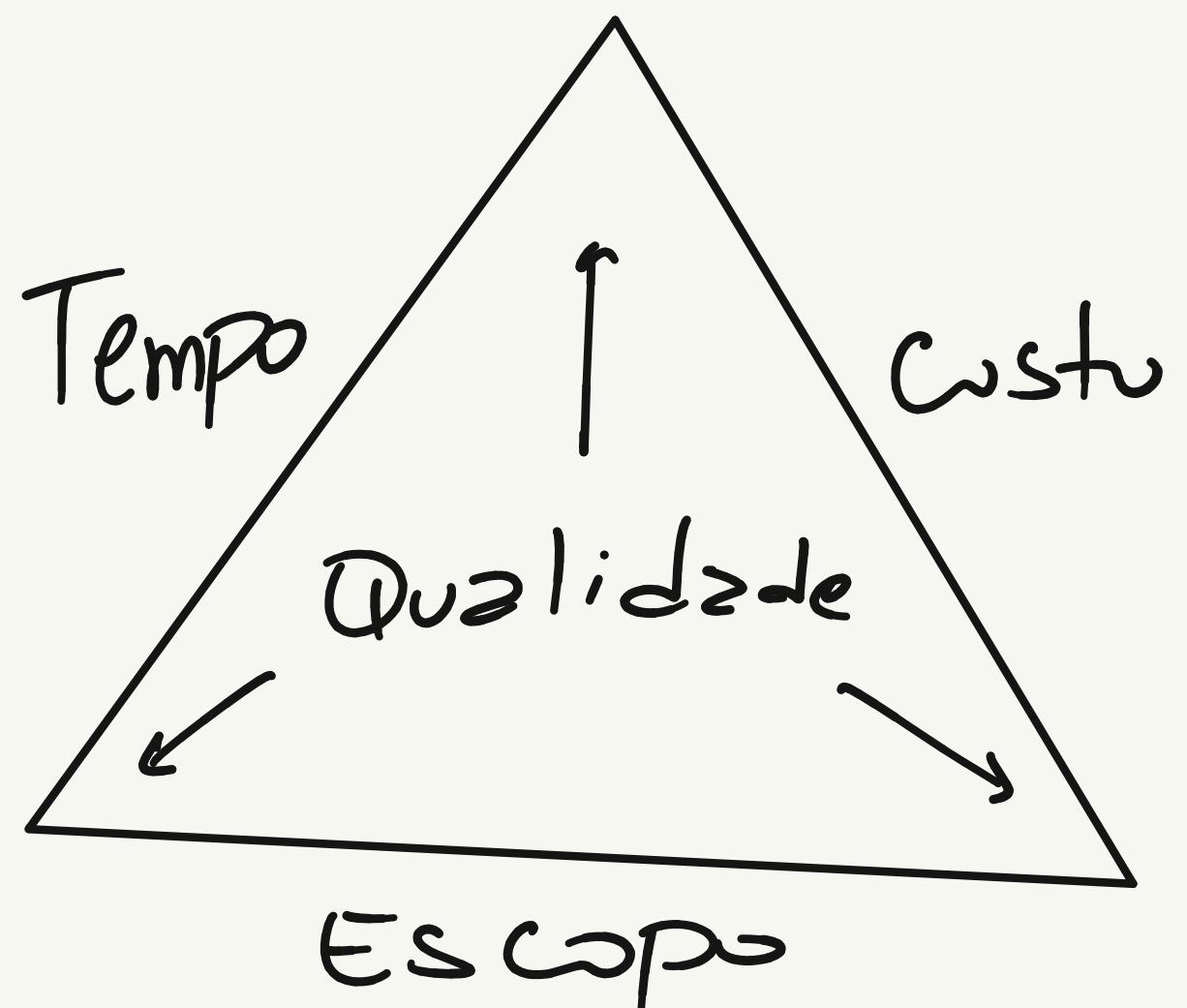
Temporário — contínuo

resultados
único — resultados
repetitivos

Trade-off Triangle

- 4 fatores

Tempo, custo,
escopo, qualidade



! importante saber quais

desses fatores são fixos
para cada projeto

Problemas mais frequentes

1. Comunicação
2. Atraso
3. Mudanças de escopo
Constantes

Estudo de caso (Paulo)

R: Não aceitaria ser gerente do projeto. Devido à diminuição do tempo pela metade, a chance de não dar certo é grande (mesmo tendo os recursos p' contratação) → que causa um grande desperdício de tempo e recursos

→ Minha agenda inicial seria de pedir uma reunião, e dessa vez com 2 pessoas que conhecem o projeto, e mostrá-las o meu planejamento inicial.

As 4 dimensões de um projeto (4 P's)

Pessoas

- Elemento mais importante dos projetos

Produtos

- O produto (software) ou serviço

Processos

- Tasks necessárias para cumprir o escopo

Projetos

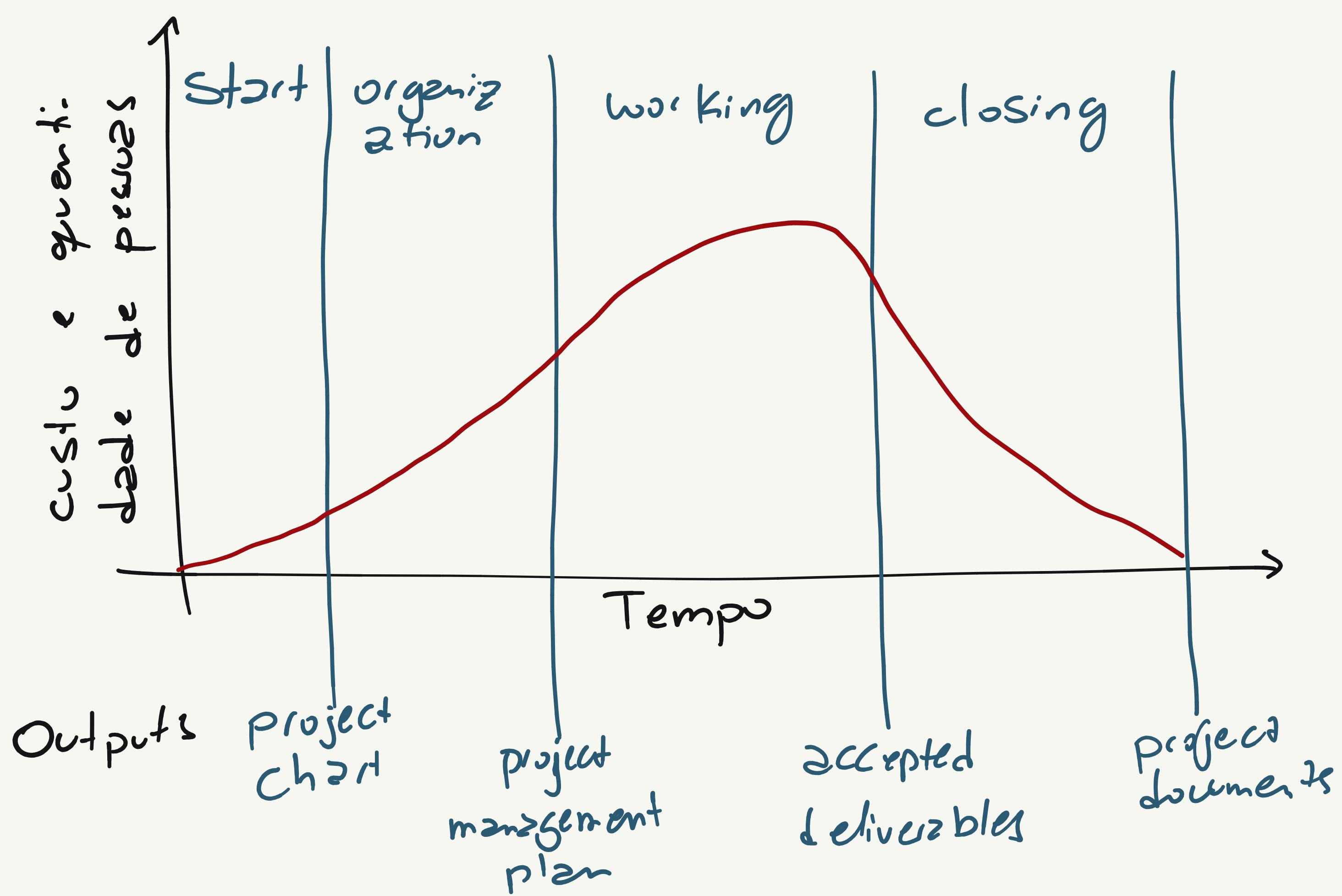
- Todo o trabalho necessário para atingir o objetivo

STAKE HOLDERS

→ As partes interessadas no projeto.

→ Quem pode afetar ou ser afetado por decisões, atividades, resultados e/ou problemas do projeto

Lifecycle



Grupos de processos

1. Início

- processos realizados p/ definir o projeto ou fase
- obtenção de autorização

2. Planejamento

- definir escopo, objetivos e milestones

3. Execução

- Processos realizados p/ concluir o projeto no prazo e atingir os objetivos

4. Monitoramento e controle

- Acompanhar, analisar e monitorar os processos e desempenho
- identificar problemas e soluções

5. Encerramento

- Conclusão do projeto

Funções - Gerente de Projeto

- Pessoa designada pela organização executora que será 100% pela entrega final do projeto
 - Planejamento do projeto
 - Monitoramento e controle ongoing
 - Identifica, rastreia, gerencia e responde problemas
 - Motiva e lidera a equipe
 - Ponte de comunicação entre a equipe e os stakeholders

COMPETÊNCIAS

Conhecimento de gerência

- Lifecycle, grupos de processos, áreas de conhecimento

Soft Skills

- Comunicação, liderança, motivação, produtividade, negociação, solution-oriented

Normas e regulamentos de áreas de aplicação

Conhecimento do ambiente de projeto

- Cultural e social
- internacional e político
- Físico

Conhecimento/habilidades de gerenciamento em geral

- Contabilidade
- Compras e aquisições
- Vendas e marketing
- Contratos e legislação
- Planej. estratégico
- Logística

Certificações

PMP - Project Management Professional

↳ A mais conhecida

Código de ética PMI:

- Responsabilidade
- Respeito
- Justiça
- Honestidade

Estrutura Organizacional

- Fator ambiental que pode afetar a disponibilidade de recursos e influenciar a maneira como os projetos são conduzidos
- Existem vários tipos:

Organização

Funcional

Executivo
Chefe

Gerente Funcional

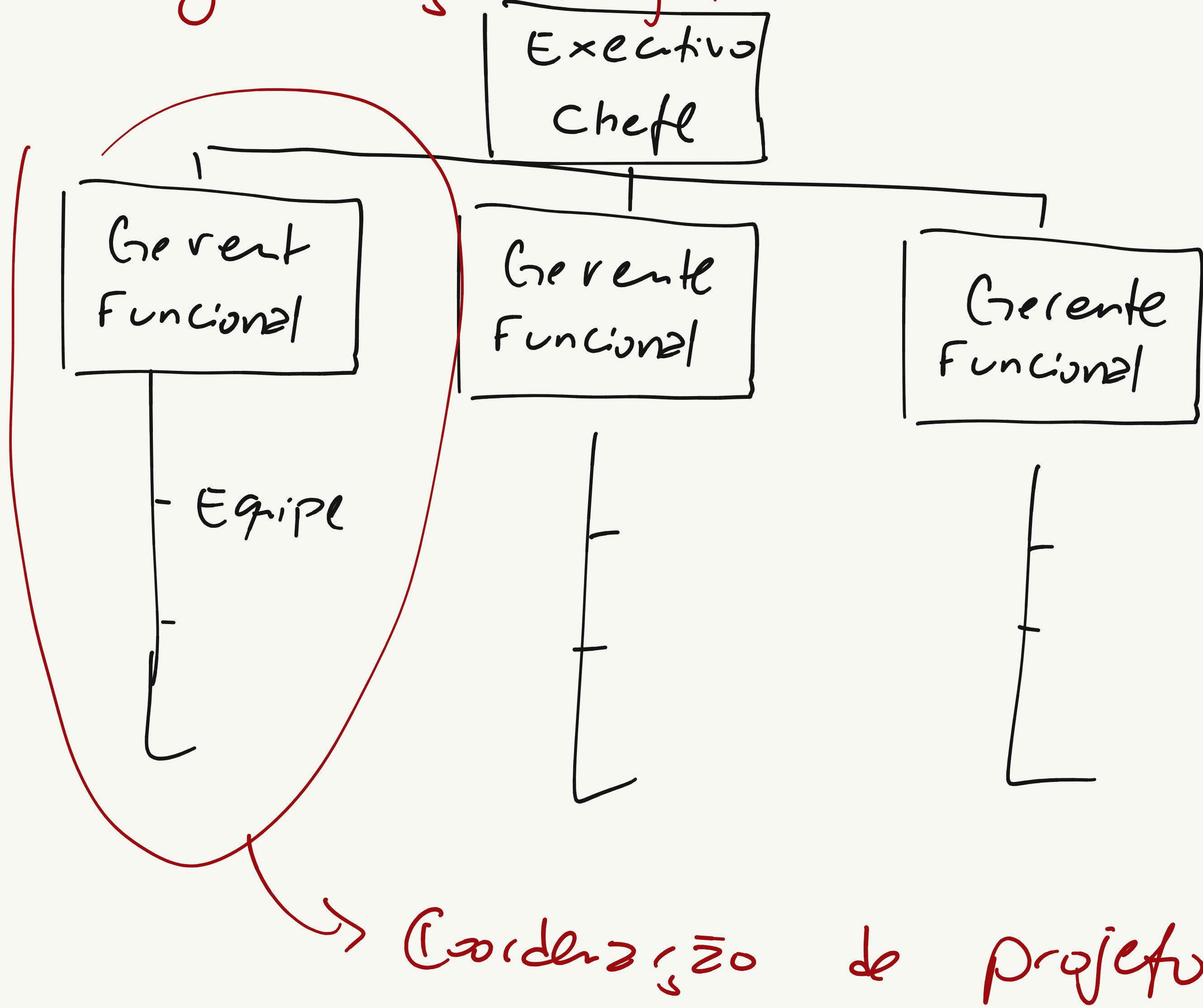
Gerente Funcional

Gerente Funcional

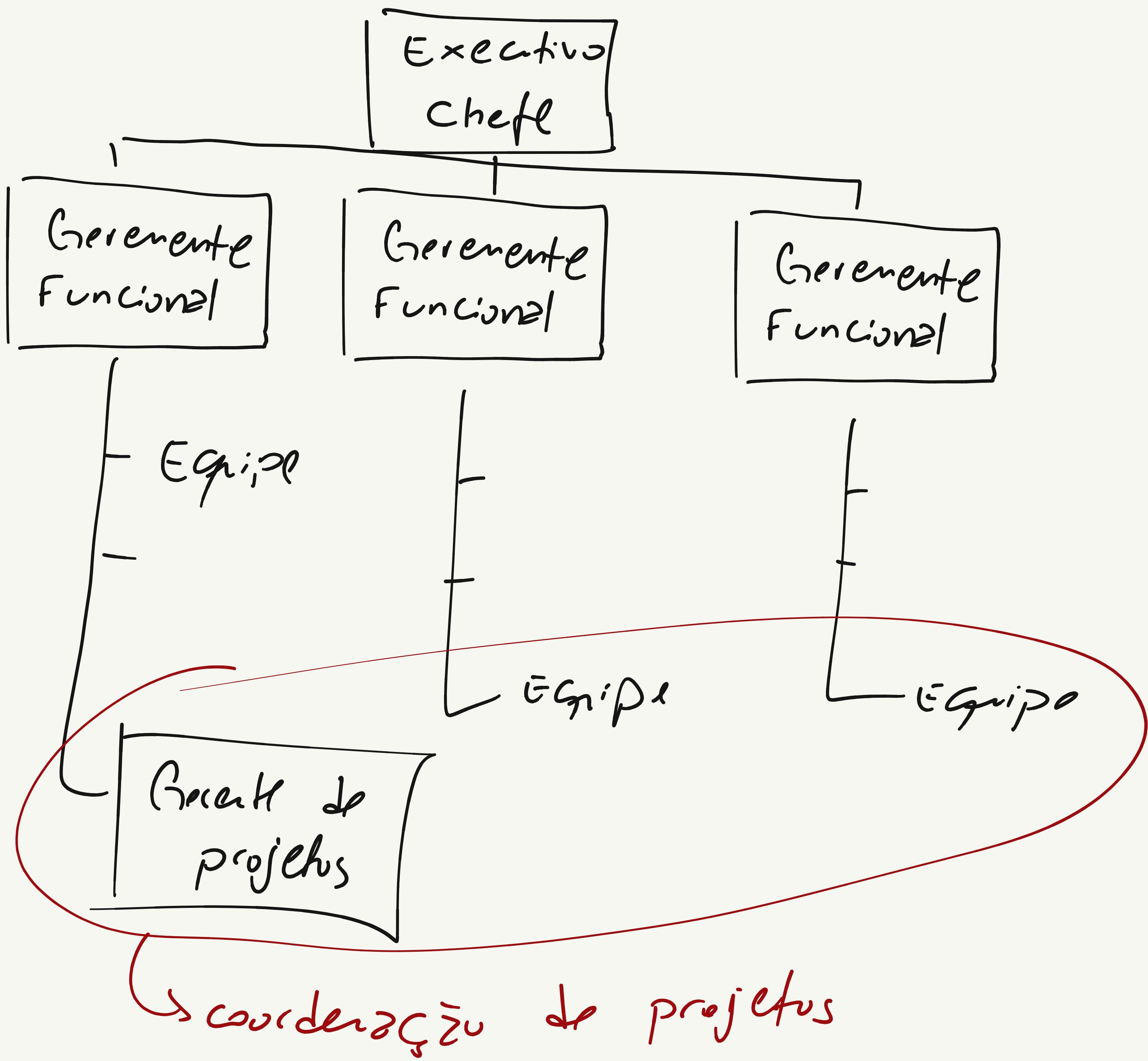
- Equipe

→ Coordenação de projeto

Organização Projetizada



Organização matrizial



Escrítorio de projetos

PMO - Project Management Office

Corpo ou entidade organizacional responsável pelos gerenciamentos centralizados e coordenados dos projetos

- Auxiliar na melhoria de taxa de sucesso dos projetos
- Dar suporte aos gerentes de projetos
- Organizar o processo de GP, com a definição de padrões e modelos, consultoria e treinamento.

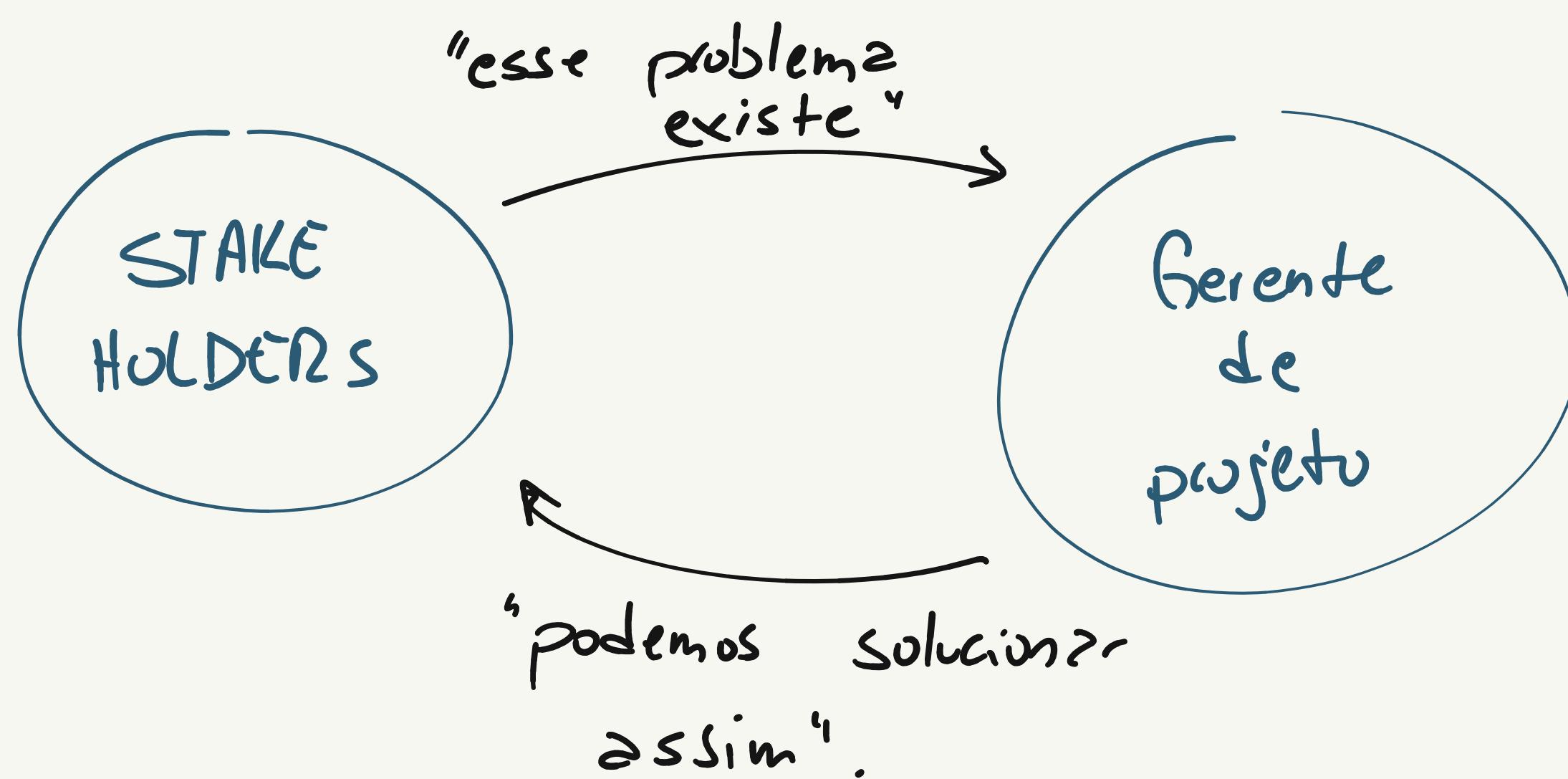
Iniciação de Projeto

Uma iniciativa bem planejada provê uma fundação sólida para o projeto.

→ A fase de iniciativa começo depois de um problema ou uma oportunidade ter sido identificada na organização.

ou uma demanda externa

→ Lembrando que "projeto" é uma ação TEMPORÁRIA e ESPECÍFICA (com um objetivo único)



A fase de iniciativa é o melhor momento p/ o gerente de projetos fazer boas perguntas p/ os stakeholders.

"Sem um entendimento claro do objetivo do projeto, você pode subestimar os recursos necessários ou a duração do projeto."

→ O que os stakeholders consideram um sucesso?

ANÁLISE DE CUSTO BENÉFICO

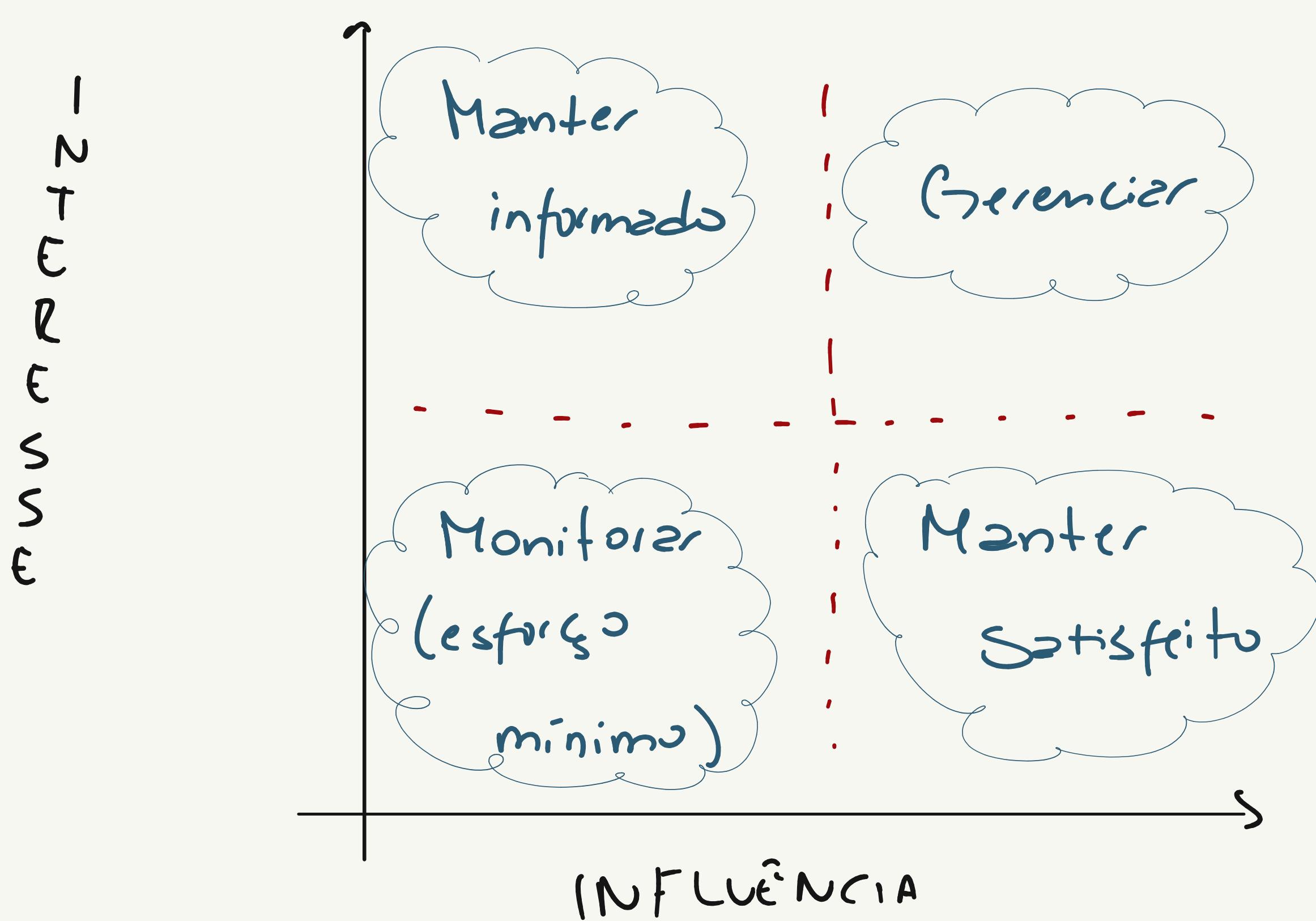
-> Calcular o valor esperado do projeto em \$

Ex: Um projeto p/ otimizar um processo pode economizar x horas/mês de trabalho de 15 funcionários → $15 \cdot x$ reais/mês economizados.

Key Components

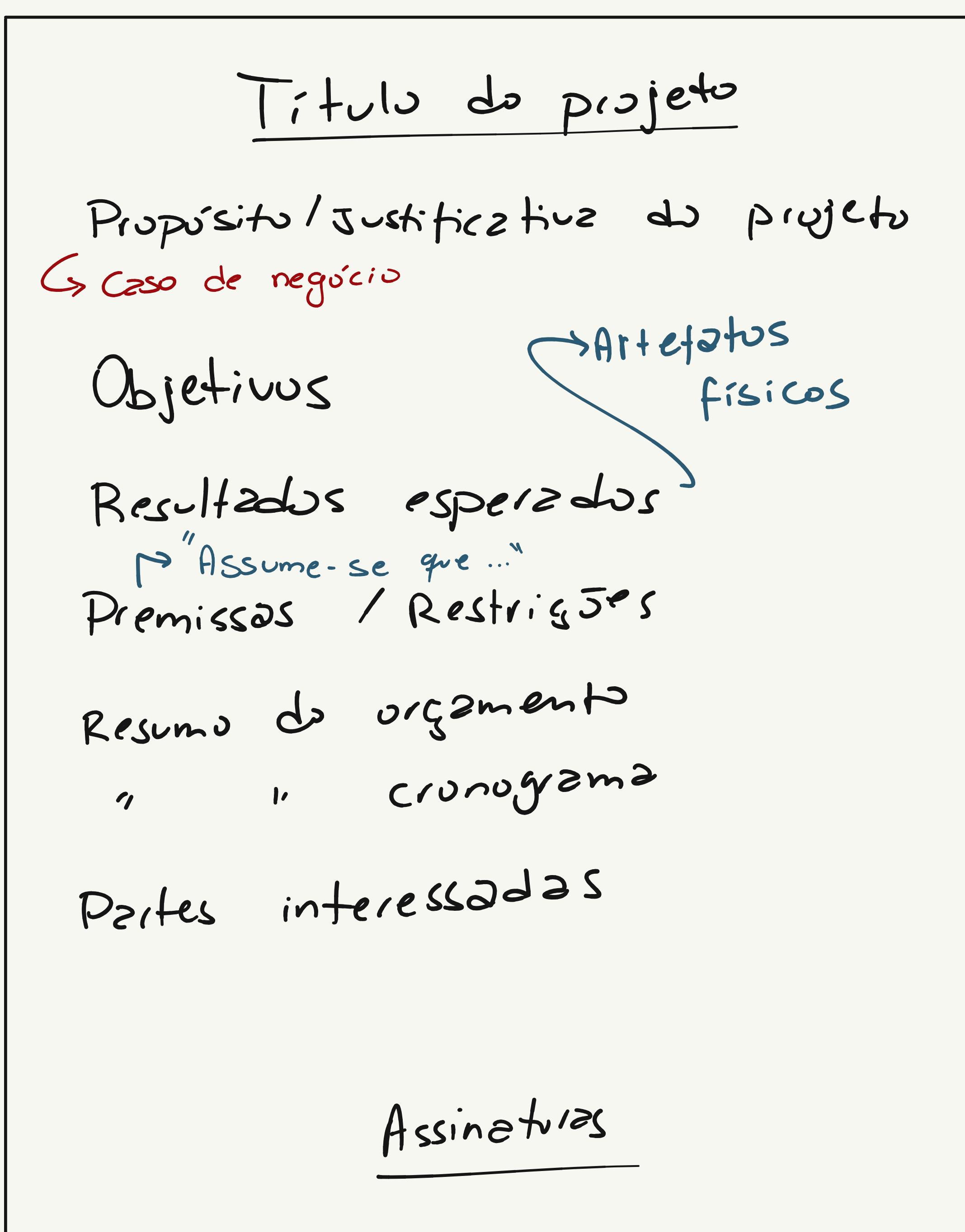
- Objetivos
- Escopo
- Entregáveis
- Critérios de sucesso
- Stakeholders
- Recursos
 - Budget
 - Pessoas
 - Materialis

ANÁLISE DE INTERESSE E INFLUÊNCIA DOS STAKEHOLDERS



Termo de abertura de projeto

- Resume as principais informações sobre o projeto
- É validado pela gerência sênior
- Autoriza a iniciativa do projeto
- Autoriza o uso de recursos availables



CASO DE NEGÓCIO

- Deve responder à pergunta "Por que?"
- Justifica a necessidade do projeto
- Deve estar alinhado com o propósito da organização
- Deve convencer os responsáveis pelas decisões a suportar o projeto e inspirar membros da equipe

OBJETIVOS DO PROJETO

S specific

M easurable

A chievable

R ealistic

T imeable

Planejamento de es corps

Realizados no início e ao longo do ciclo de vida do projeto.

A cada mudança significativa ou necessidade de adequação, é preciso replanejar

→ Planejamento feito em "ondas sucessivas"

- A próxima fase é planejada detalhadamente
- O resto do projeto é planejado em alto nível.

Planejamento do escopo

"O que será feito?"

→ Documentação formal que descreve o que VAI e o que NÃO VAI estar incluso na entrega final.

1. COLETAR OS REQUISITOS

→ Em alto nível (por enquanto)
→ funções / funcionalidades do produto/serviço

- req. de negócio / entrega
- req. funcionais & não funcionais

► GERENCIAR OBJETIVOS DOS STAKEHOLDERS

→ Objetivos concorrentes incluem demandas conflitantes (cronograma, recursos, prioridades, custos, etc)

2. DECLARAÇÃO DO ESCOPO

- Descrição do escopo
- Delimitações, entregas, restrições, critérios de aceitação
- Fornece um entendimento comum do escopo do projeto

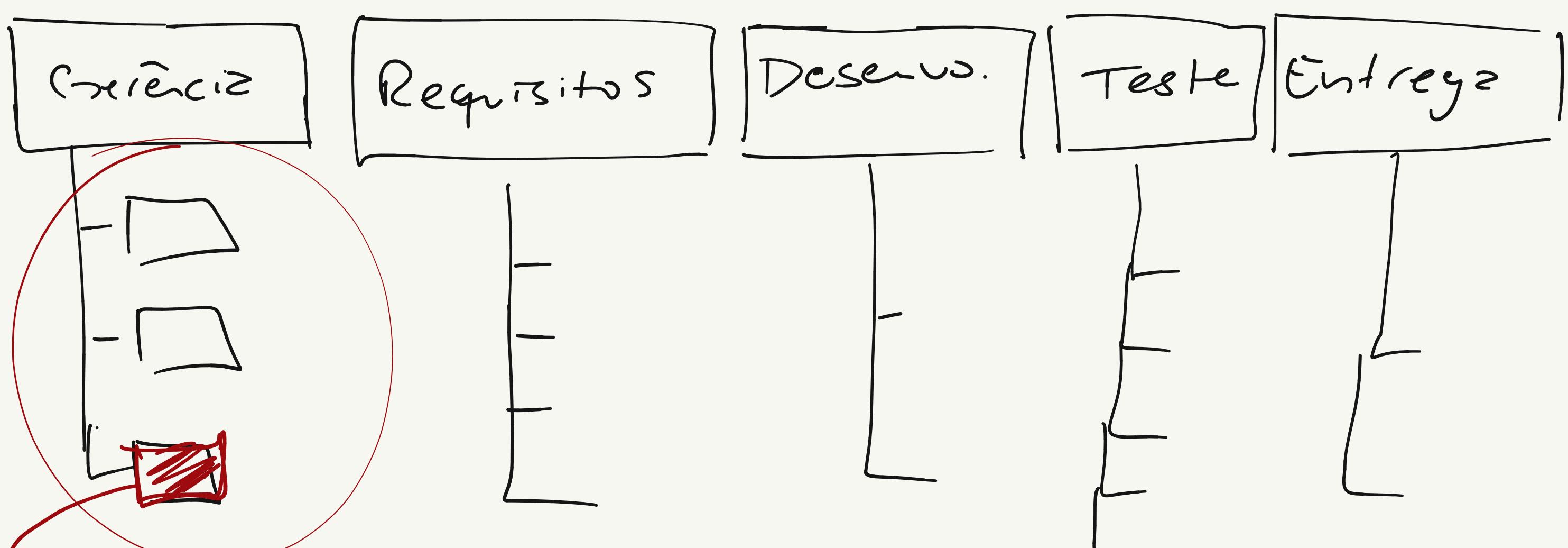
3. CRIAR A EAP

→ Estrutura Analítica do Projeto

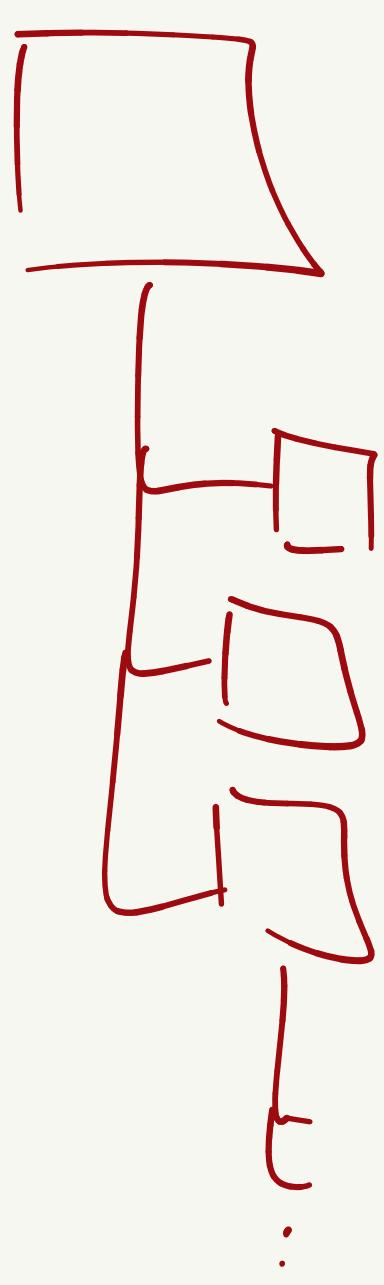
- Orienta as entregas
 - Decompe hierarquicamente o que vai ser entregue.
- detalhado
-
- + detalhado
- Pacotes de trabalho
 - Podem ser agendados
 - entre 8 e 30 pessoas/hora
 - Pode ter custo monitorado, estimado e controlado

Criando uma EAP (exemplo)

1º nível - fases do ciclo de vida



2º nível - resultados esperados de cada fase



- Regr^a des 100%
- A EAP representa TODO produto e trabalho
- Se nⁱ est^r nⁱ EAP, nⁱ é esperado que seja entregue → For^a do escopo

Detalhamento do EAP

- "Dicionário" do EAP: descreve cada componente do EAP. Detalhar com frase explicando o que é cada parte de trabalho, por exemplo.

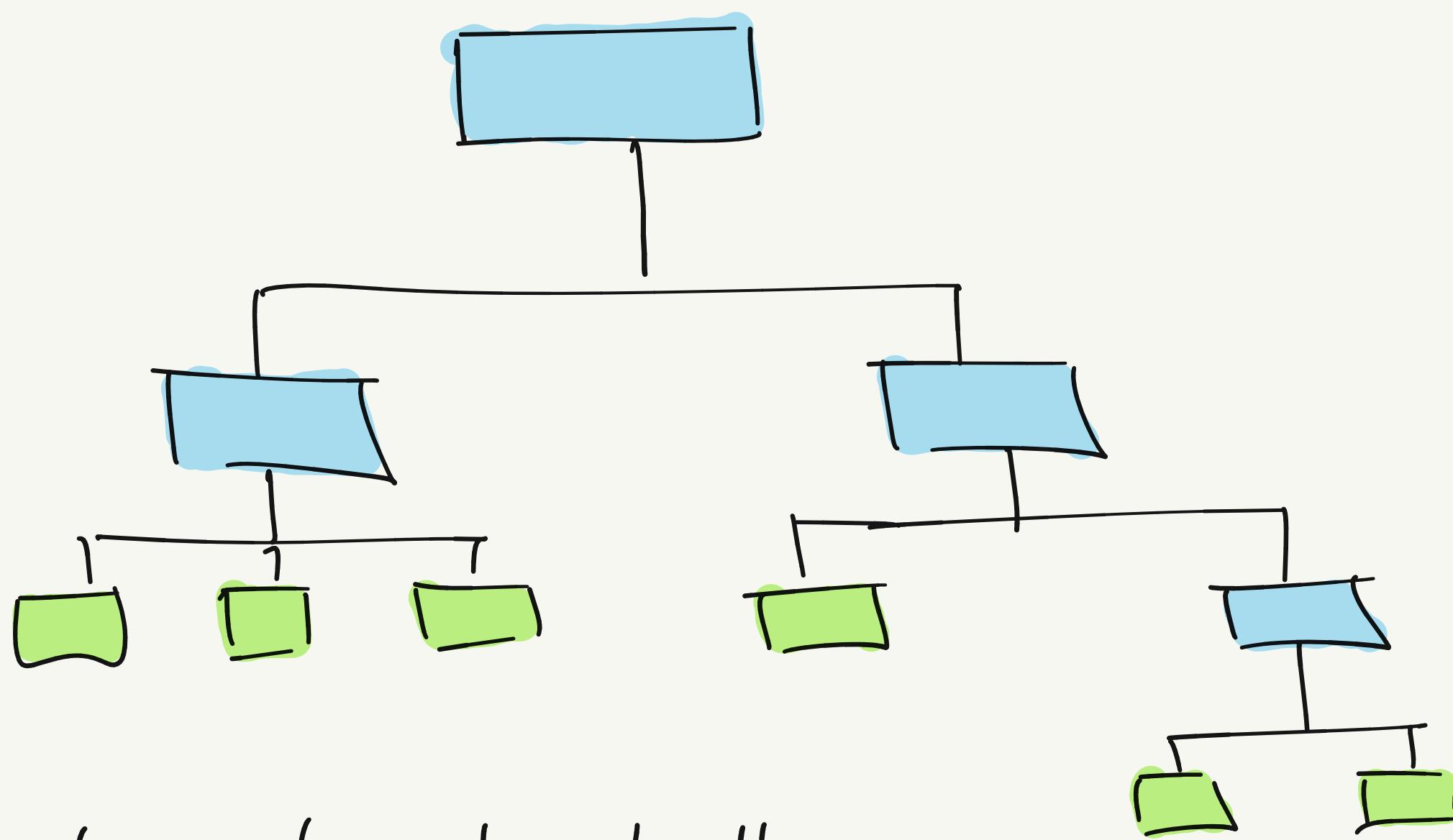
BASELINE DO ESCOPO

- Compêndio de tudo que foi criado p' aprovar o EAP (emails, gráficos, EAP, etc)
- > Uma pasta zipada, etc.
 - Escopo, cronograma, custo
- Uma vez aprovada, mudanças só podem ser feitas através de solicitações formais.

CRONOGRAMA

1. Definir as atividades

Escope (EAP)



- Pacotes de trabalho
- Atividades

Desritos como
verbos

Desritos como substantivos
(módulos, design,
requisitos, etc.)

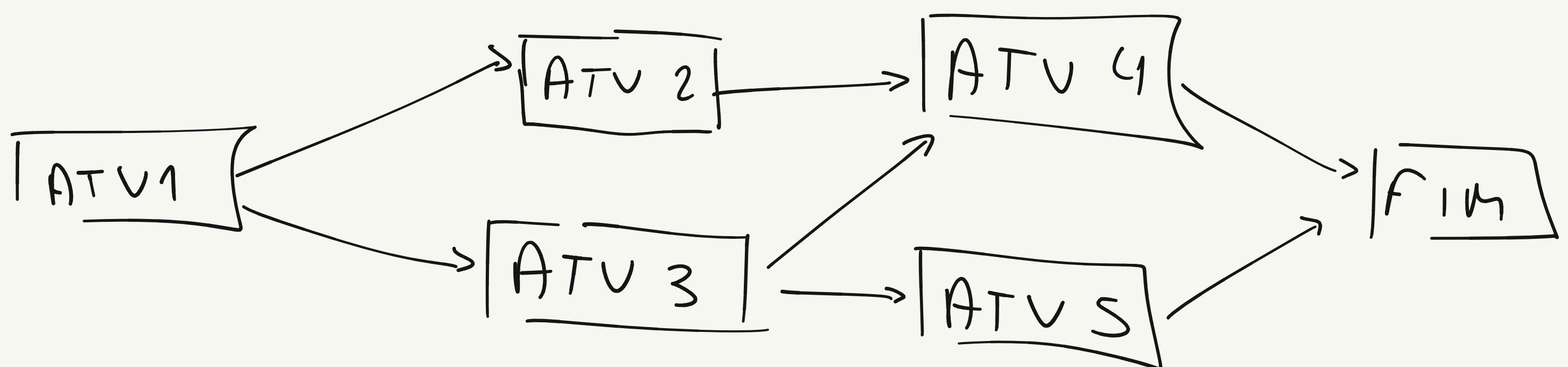
(analisar, pesquisar,
construir, etc)

2. Sequenciar as atividades

- Definir o sequenciamento e dependência das atividades

Métodos

- Diagramas de precedência (MDP)
- Diagramas de rede



ID	Atividade	Precedente
1	ATU 1	-
2	ATU 2	1
3	ATU 3	1
4	ATU 4	2, 3
5	ATU 5	3

O que estimar?

(I) Tamanho e complexidade

(II) Esforço → $\text{Esforço} \times \text{Duração}$

(III) Duração → 16 pessoas/hora

→ 2 funcionários trabalhando 4h/dia → 2 dias

! Esforço é uma relação

$$\left[\frac{\text{recursos}}{\text{tempo}} \right]$$

TÉCNICAS DE ESTIMATIVA

Analogia: Baseado em históricos

Modelos Algorítmicos/Paramétricos: COCOMO, PCV, etc

Opinião Especializada

Planning Poker

4. Desenvolver o cronograma

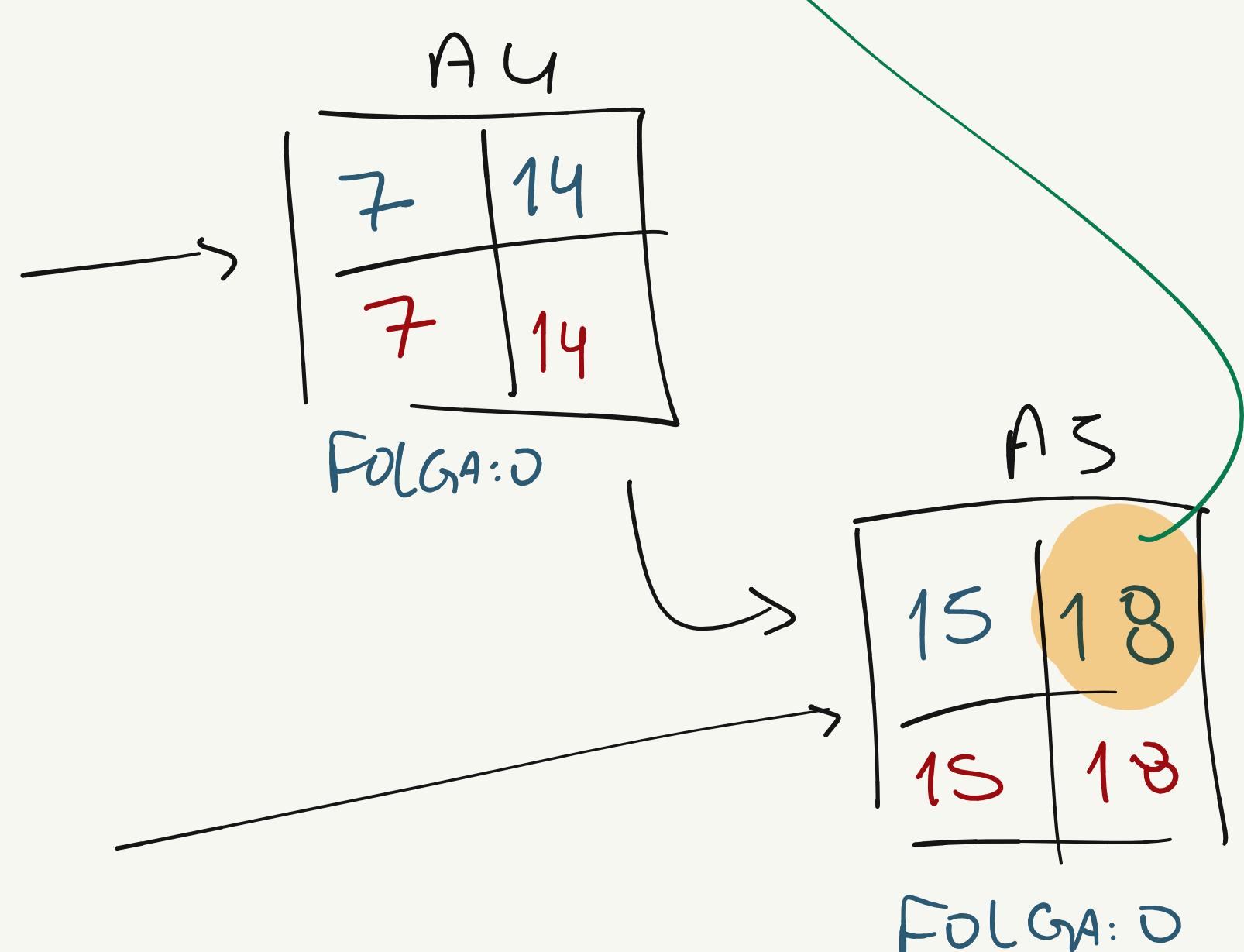
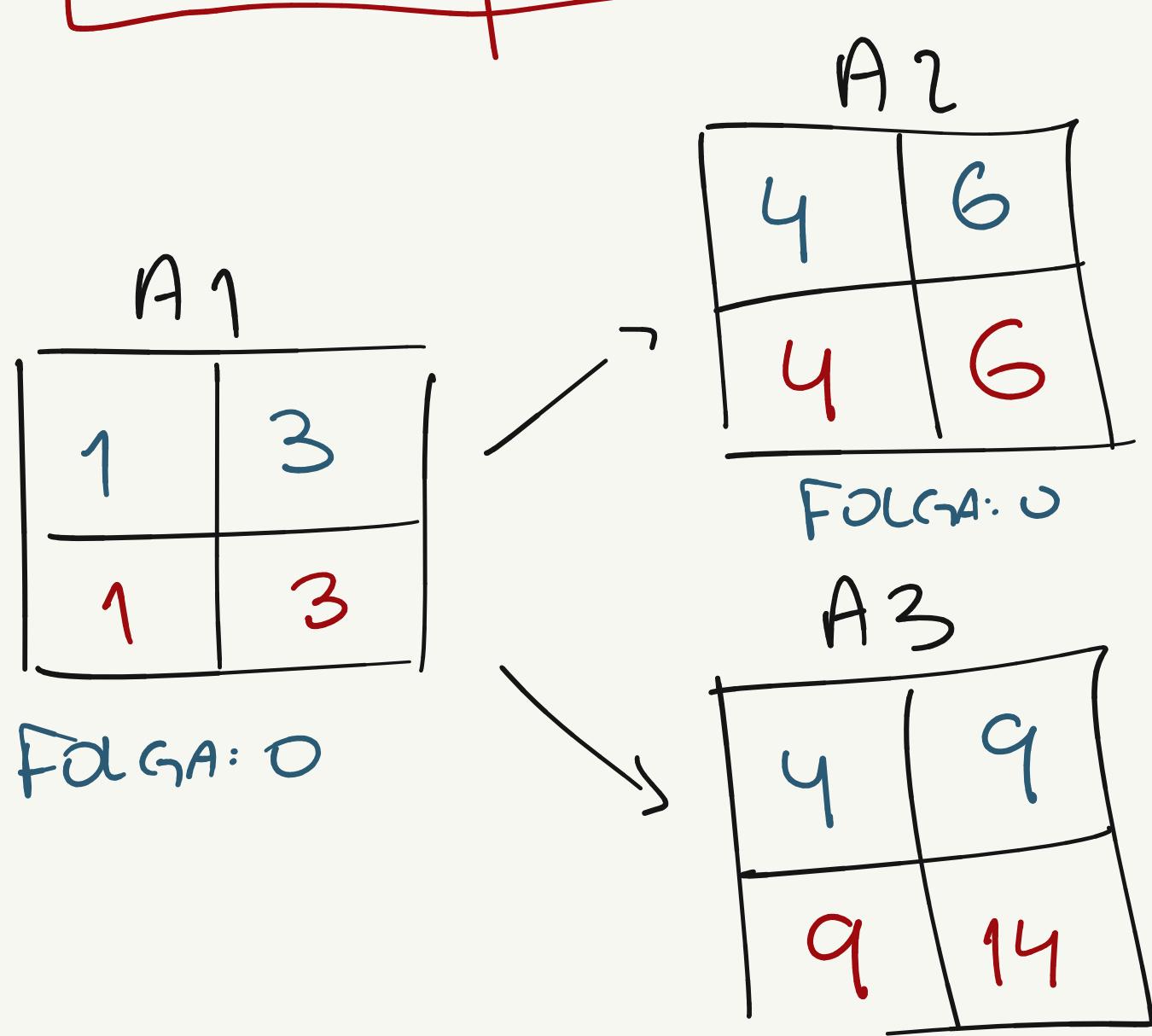
- Análise da rede do cronograma
- Método do caminho crítico
- Nivelamento de recursos
- M ét. de corrente crítica
- Análise do cenário "E se"

CAMINHO DE IDA

Aktiv.	Predes.	Durada
A1	-	3 sem
A2	A1	3 sem
A3	A1	6 sem
A4	A2	8 sem
A5	A3,A4	4 sem

Atividade	
início + ced	termino + ced
início + tarde	termino + tarde

→ Projeto estimado
p) durar
18 semanas

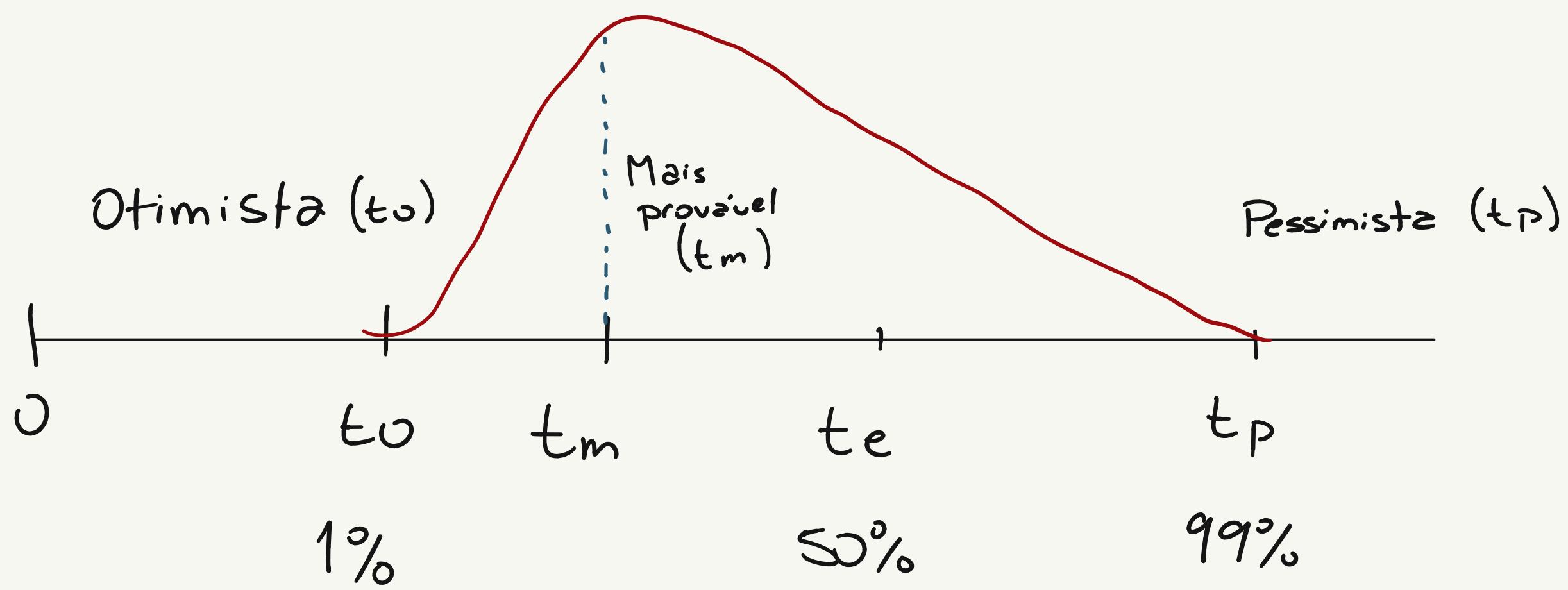


FOLGA: Diferença entre o
início mais tarde e o
início mais cedo

CAMINHO CRÍTICO: Caminho mais longo
de rede.

→ Qualquer atraso no caminho
crítico atrasa o projeto inteiro

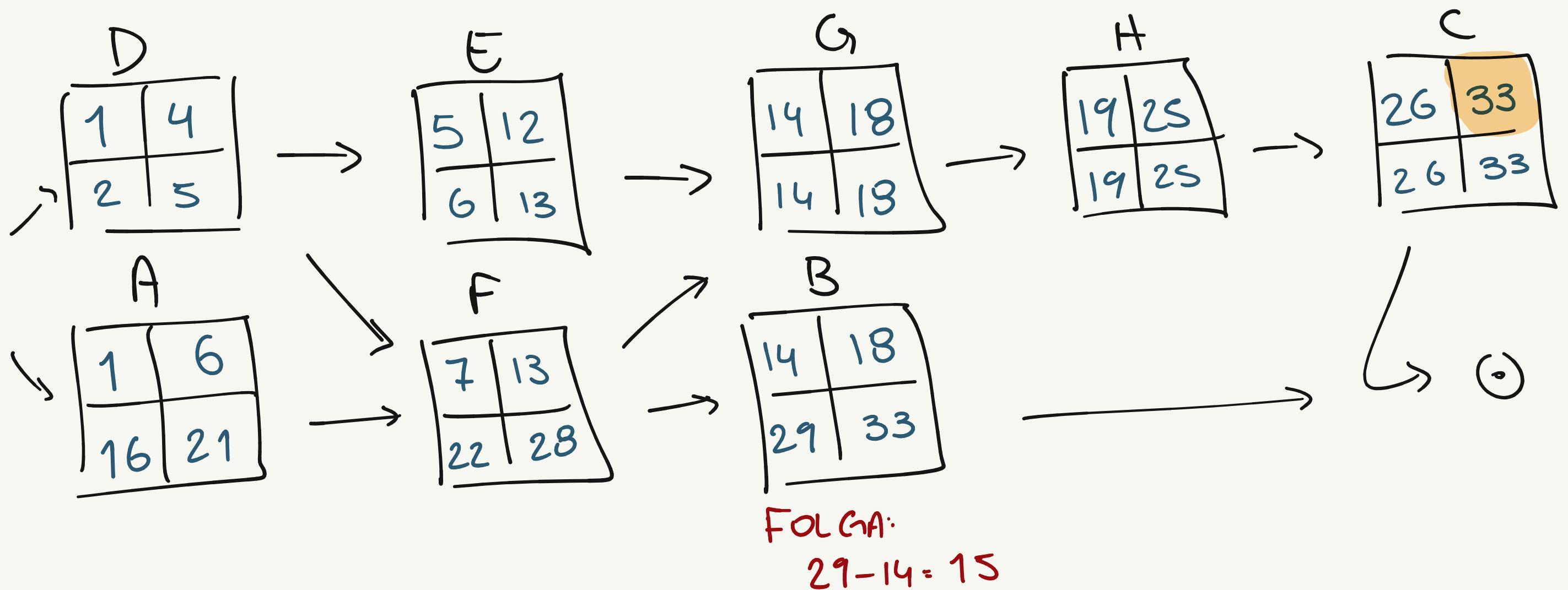
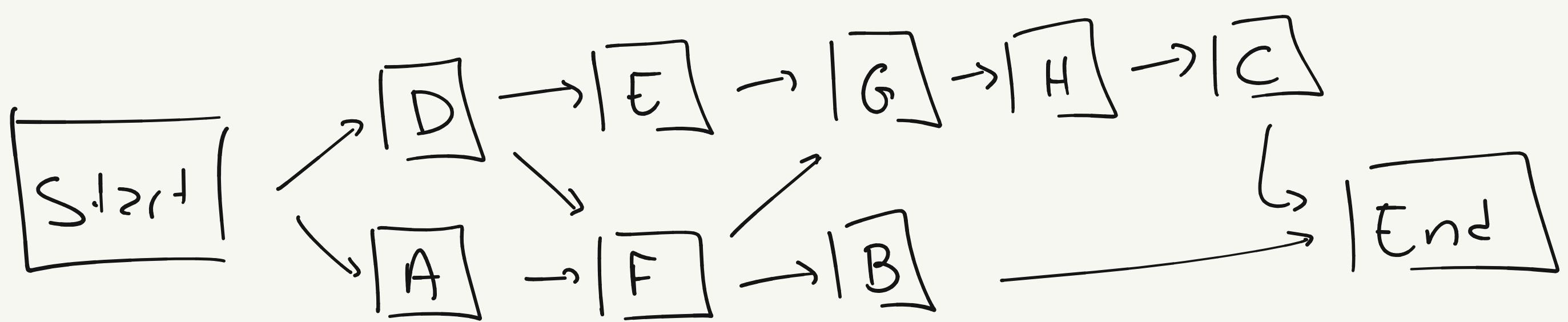
Estimativa dos 3 pontos



Duração Esperada → $t_e = \frac{t_p + 4 \cdot t_m + t_0}{6}$

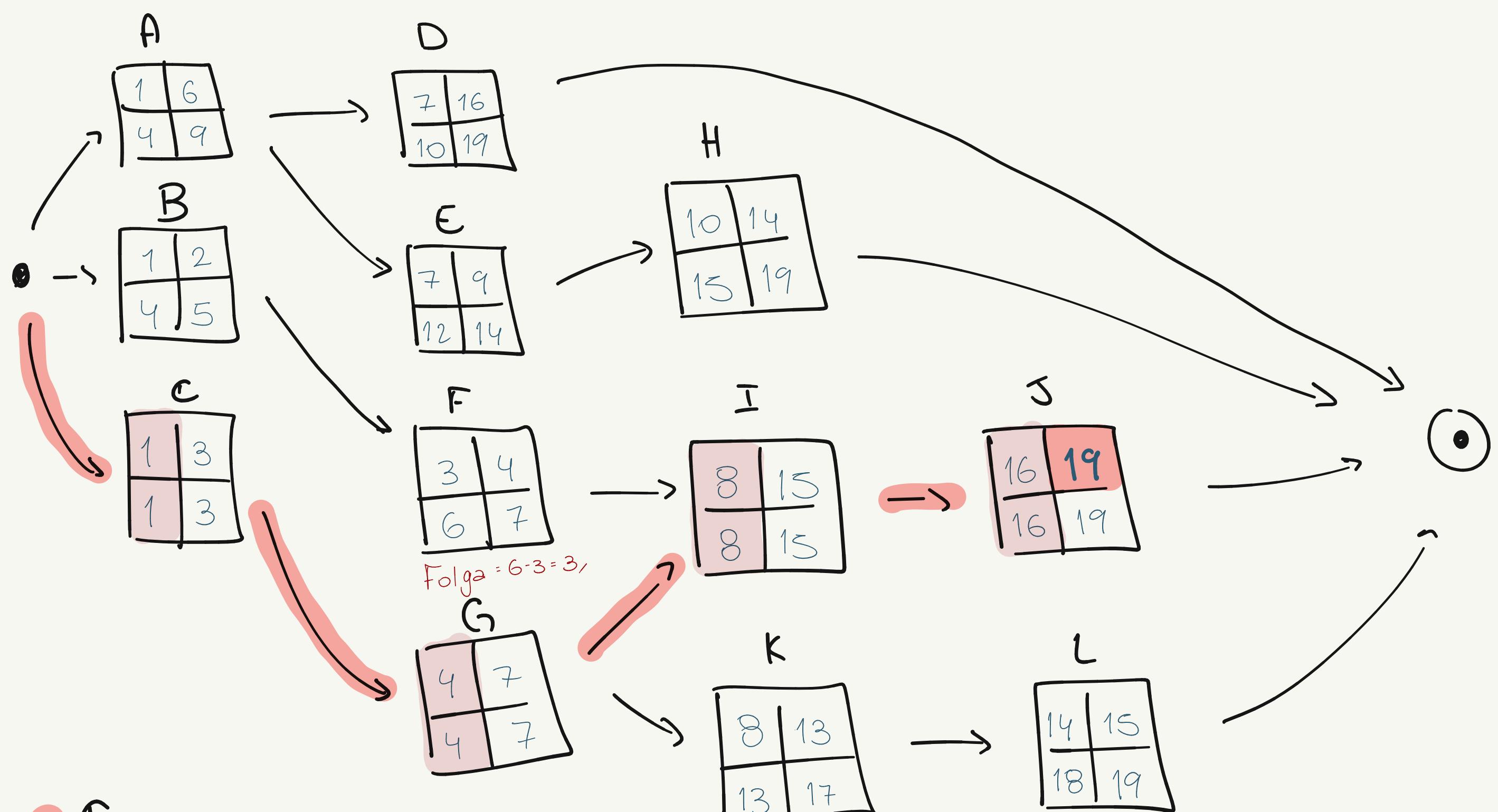
Exercício

Atividade	Predecessor	Duração (nés)
S.tz, +		0
D	S.tz, +	4
A	S.tz, +	6
F	D, A	7
E	D	8
G	F, E	5
B	F	5
H	G	7
C	H	8
End	C, B	0



Exercício Cronograma

Atividade	Precedência	Estimativa de duração em semanas
Inicio		0
A	Inicio	6
B	Inicio	2
C	Inicio	3
D	A	10
E	A	3
F	B	2
G	C	4
H	E	5
I	F,G	8
J	I	4
K	G	6
L	K	2
Término	D,H,J,L	0



Caminho crítico \rightarrow C, G, I, J

Calcularo pelas atividades com folga zero //

Recursos e Custos

Estimar recursos (humanos e não-humanos) e os tipos e quantidades destes recursos.

Alocação de recursos humanos

- Quais / quantas pessoas são necessárias p/ atividade ×
↳ já sabida do planejamento do escopo
- Vai ser necessário treinamento?

Valor agregado

→ Medidas de escopo, custos e cronogramas

→ Dimensões chave:

- VP (valor planejado)
- VA (valor agregado)
- CR (custo real)

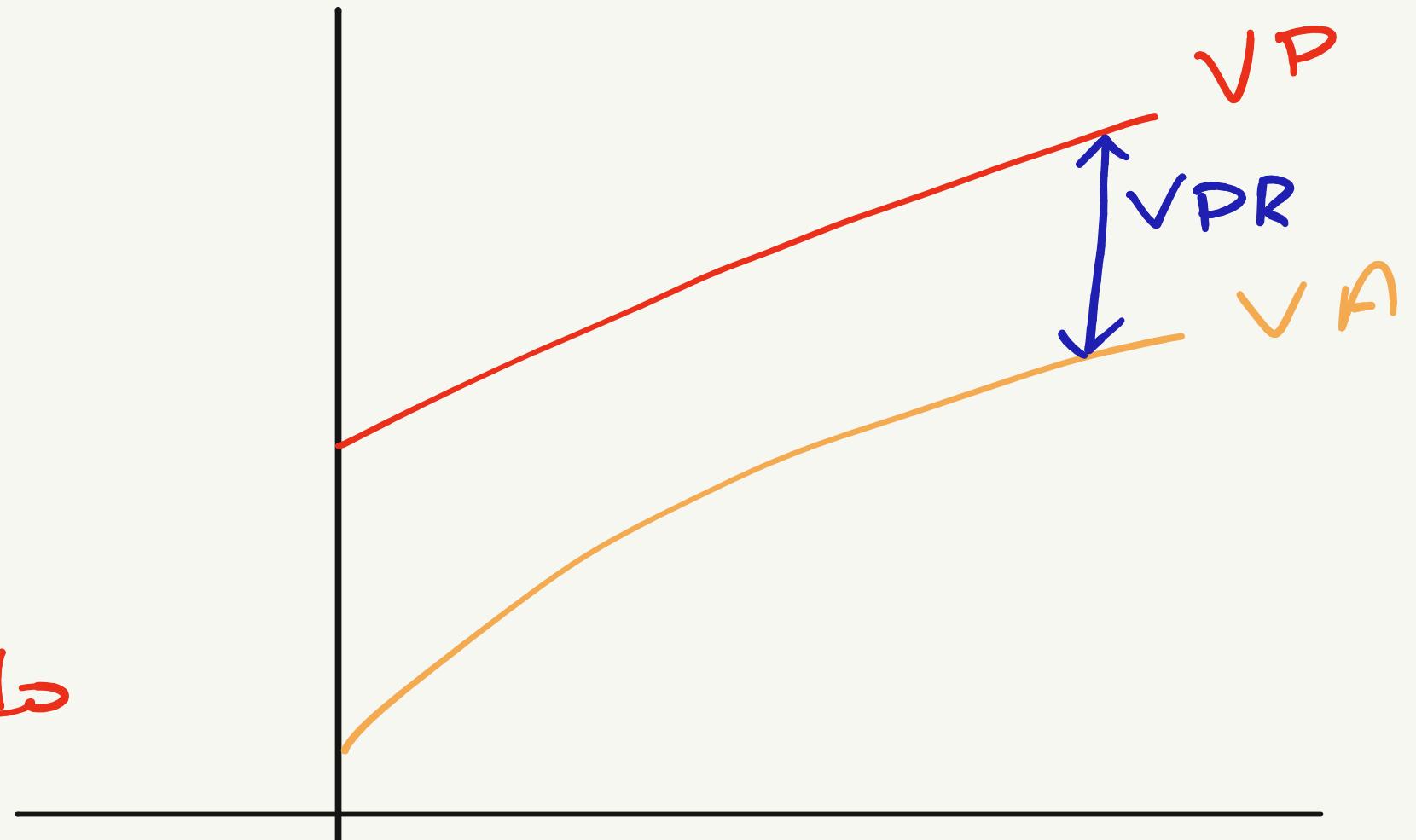
VARIAGÕES

Variagão de prazos (VPR)

mede o desempenho do cronograma

$$VPR = VA - VP$$

- Se $VPR < 0$: projeto atrasado

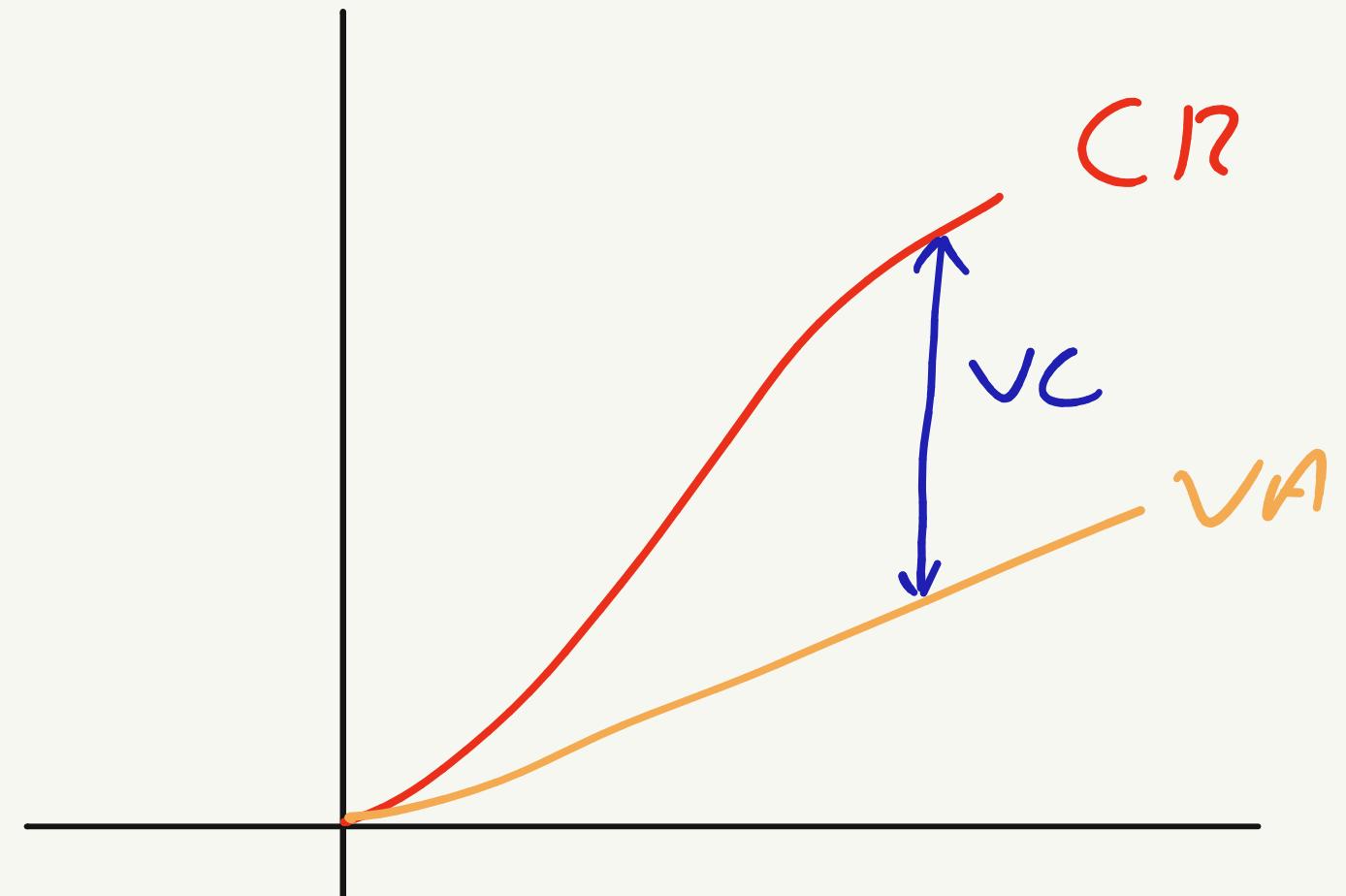


Variação de custos (VC)

$$VC = VA - CR$$

• Se $VC < 0$:

projeto gastando
mais do que o previsto



IDP - índice de desempenho
de preços

$$IDP = VA / VP$$

$$IDP \begin{cases} = 1 & \rightarrow \text{Conforme planejado} \\ > 1 & \rightarrow \text{menos trabalho executado} \\ < 1 & \rightarrow \text{mais } " \end{cases}$$

IDC - índice de desempenho de custos

$$IDC = VA / CR$$

$$IDC \begin{cases} = 1 \rightarrow \text{conforme planejado} \\ < 1 \rightarrow \text{excesso de custo} \\ > 1 \rightarrow \text{custo abaixo da média} \end{cases}$$

exemplo:

$$CR: R\$ 1.100,00$$

2 semanas

$$VP: R\$ 1.700,00$$

75%

$$VA = VP * \% = 800 \cdot 1 + 700 \cdot 0,75 = 1250$$

$$VC = VA - CR = 1250 - 1100 = 150$$

$$IDP: VA / VP = 1250 / 1700 = 0,735$$

($IDP > 1 \rightarrow$ projeto
trabalhado)

Smzis trabalh.
executados

$$IDC = VA / CR = 1275 / 1100 = 1,136$$

custos abaixo

Estimativa x organismo

ENT

ONT

* NT = no termino

ENT = CR + ONT - VA (ritmo organizado)

= ONT / IDC cumulativo
(ritmo presente)

EXERCÍCIO MOODLE

Plano de projeto

Items	dev.	sist.	imp.	test
R&D	8K	3K	18K	8K
reserve	2K	2K	2K	2K
WIZI	10K	10K	20K	10K

ONT → R\$ 50.000,00

Relatório desenvolvimento

100% , R\$ 12 K

CR : 12.000

VP : 10.000

VA = VP · % = 10.000

→ Projeto não está atrasado

$$IDP = VA / VP = 1$$

$$IDC = VA / CR = 10000 / 12000 = 0.8333\dots$$

$$\approx 0.83$$

→ custo maior alto

$$ENT = CR \cdot ONT - VA$$

$$\hookrightarrow = 12K + 50K - 10K$$

→ P/ ritmo orgânico

$$ENT = 52K$$

Rezistorius dev
CR: 12 K 100%

Rezistorius sistme
CR: 7 K 80%

$$VA = 12 \text{ K} \cdot 1 + 7 \text{ K} \cdot 0,8 \\ = 17.600,00$$

VP: 20 K

$$IDP = VA / VP = 17.600 / 20000 \\ = 0.88 \text{ A } \text{At 125000}$$

$$IDC = VA / CR = 17600 / 19000 \\ = 0.93 \text{ mAs gzt h}$$

$$ENT = ONT / IDC = 50.000 / 0.93 \\ (\text{sritmo presente}) = 53763,14$$

QUIZ 3

2) Custo estimado: (VP)
2.000.000,00

tempo estimado: 10 meses

3 meses depois:

VA: 650.000

VP: 750.000

CR: 600.000

Qual é variação de preço e de custo?
VPR —————— VC

$$\begin{aligned} VPR &= VA - VP = 650.000 - 750.000 \\ &= -100.000 \end{aligned}$$

→ projeto atrasado

$$VC = VA - CR = 650.000 - 600.000 = 50.000$$

→ está gastando mais do que o previsto

3) VP cumulativo = 100

VA cumulativo = 93

CR cumulativo = 104

$$VPR = VA - VP = 98 - 100 = -2$$

→ At rückd

$$VC = VA - CR = 98 - 104 = -6$$

→ gestand +

5) Atividade difícil

IDC = 1,1 Custo abaixo
do limite 11 stakeholders

IDP = 0,8 Projeto
At rückd

