

# Curso: Engenharia de Produção

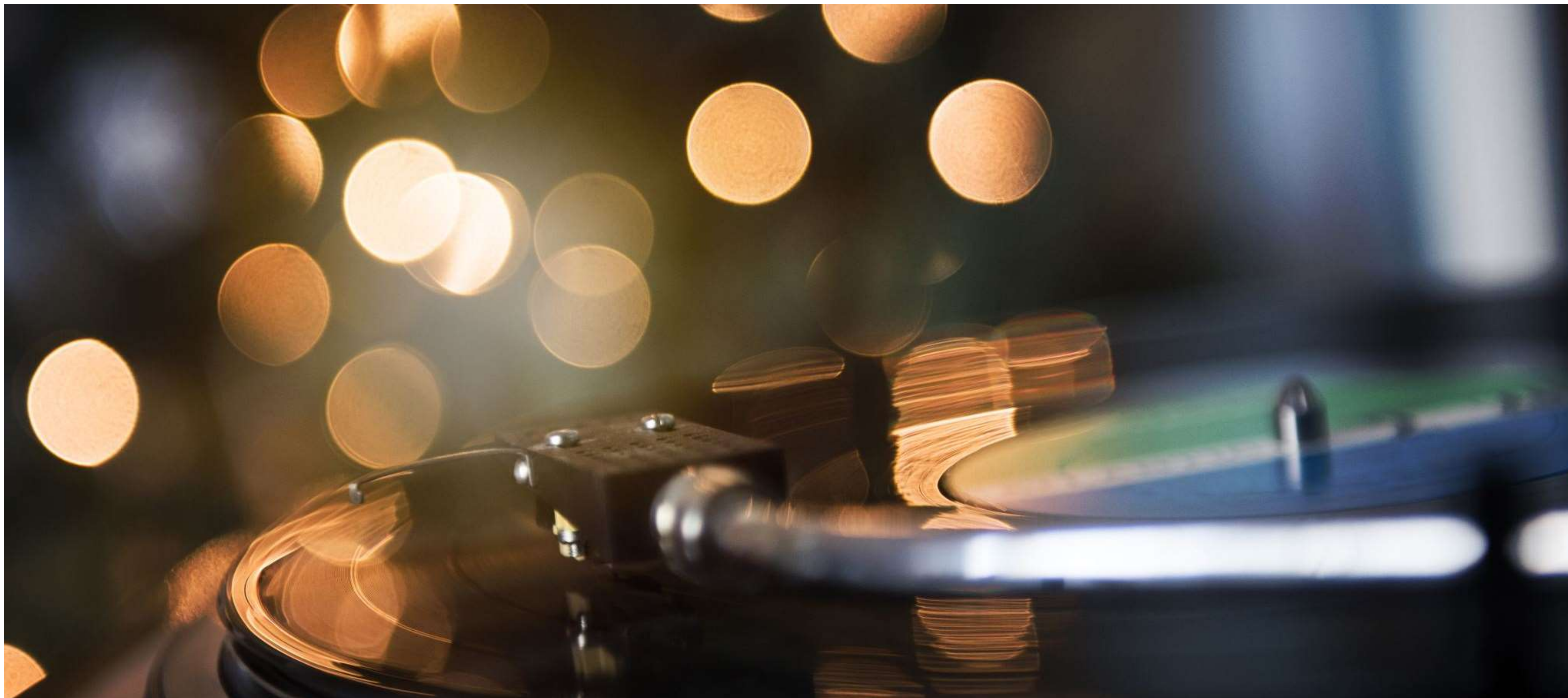
## Gestão de Projetos

Prof. Clayton J A Silva, MSc

clayton.silva@professores.ibmec.edu.br



# Gestão do tempo





Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
4. Project Integration Management	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Work 4.4 Manage Project Knowledge	4.5 Monitor and Control Project Work 4.6 Perform Integrated Change Control	4.7 Close Project or Phase
5. Project Scope Management		5.1 Plan Scope Management 5.2 Collect Requirements 5.3 Define Scope 5.4 Create WRS		5.5 Validate Scope 5.6 Control Scope	
6. Project Schedule Management		6.1 Plan Schedule Management 6.2 Define Activities 6.3 Sequence Activities 6.4 Estimate Activity Durations 6.5 Develop Schedule		6.6 Control Schedule	

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
7. Project Cost Management		7.1 Plan Cost Management 7.2 Estimate Costs 7.3 Determine Budget		7.4 Control Costs	
8. Project Quality Management		8.1 Plan Quality Management	8.2 Manage Quality	8.3 Control Quality	
9. Project Resource Management		9.1 Plan Resource Management 9.2 Estimate Activity Resources	9.3 Acquire Resources 9.4 Develop Team 9.5 Manage Team	9.6 Control Resources	
10. Project Communications Management		10.1 Plan Communications Management	10.2 Manage Communications	10.3 Monitor Communications	
		Activities 6.4 Estimate Activity Durations 6.5 Develop Schedule			



Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
<b>11. Project Risk Management</b>		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses	11.6 Implement Risk Responses	11.7 Monitor Risks	
<b>12. Project Procurement Management</b>		12.1 Plan Procurement Management	12.2 Conduct Procurements	12.3 Control Procurements	
<b>13. Project Stakeholder Management</b>	13.1 Identify Stakeholders	13.2 Plan Stakeholder Engagement	13.3 Manage Stakeholder Engagement	13.4 Monitor Stakeholder Engagement	

# Processos de gestão do tempo



Planejar e gerenciar o cronograma;



Definir as atividades;



Sequenciar as atividades;



Estimar os recursos das atividades;



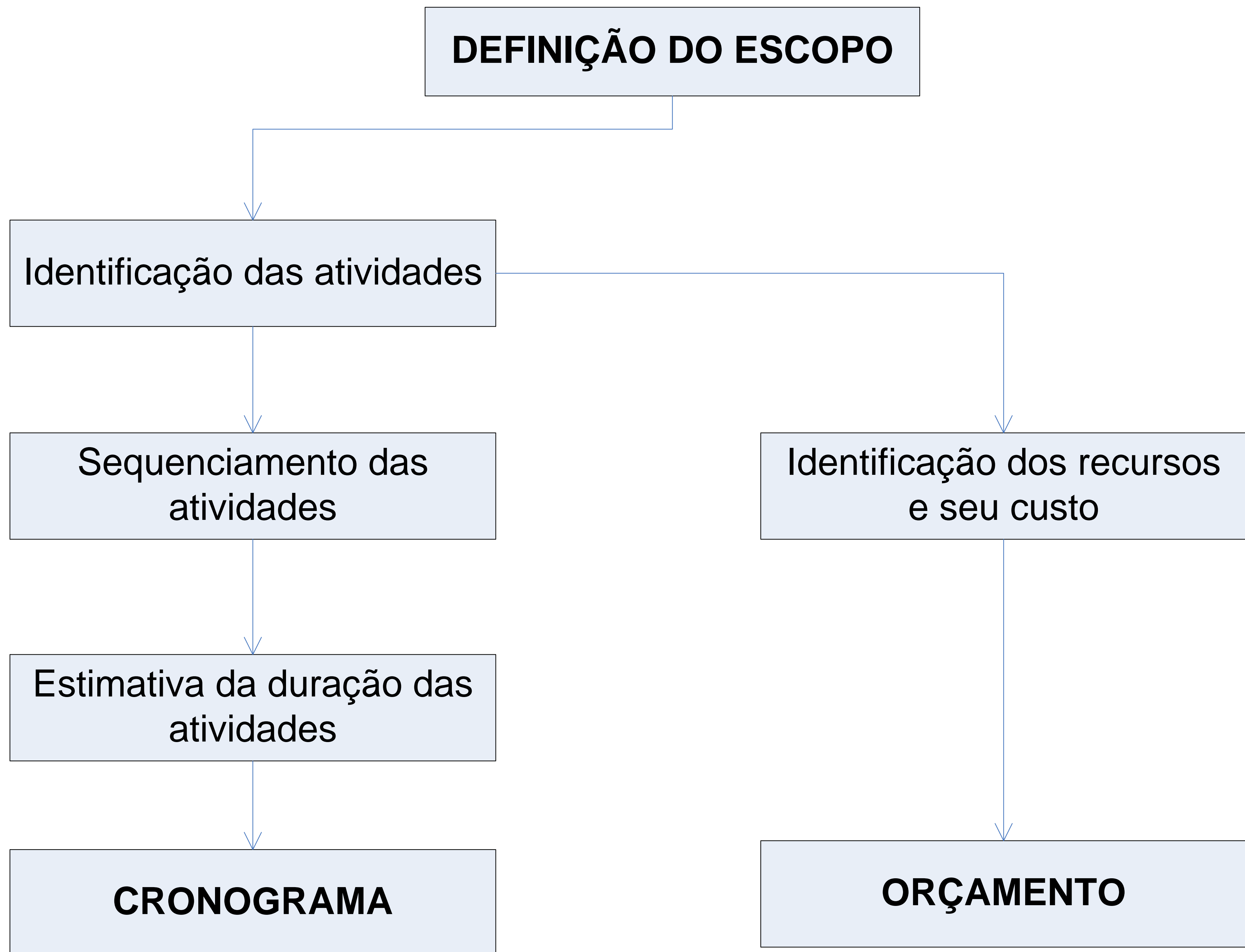
Estimar as durações das atividades;

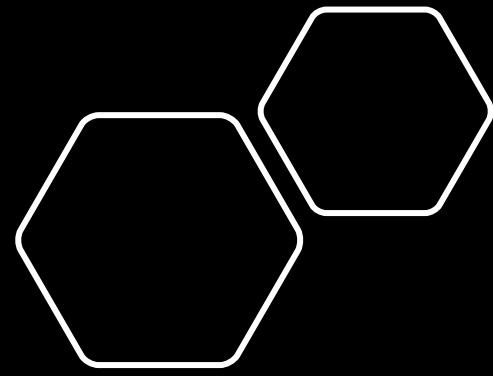


Desenvolver o cronograma;



Controlar o cronograma.



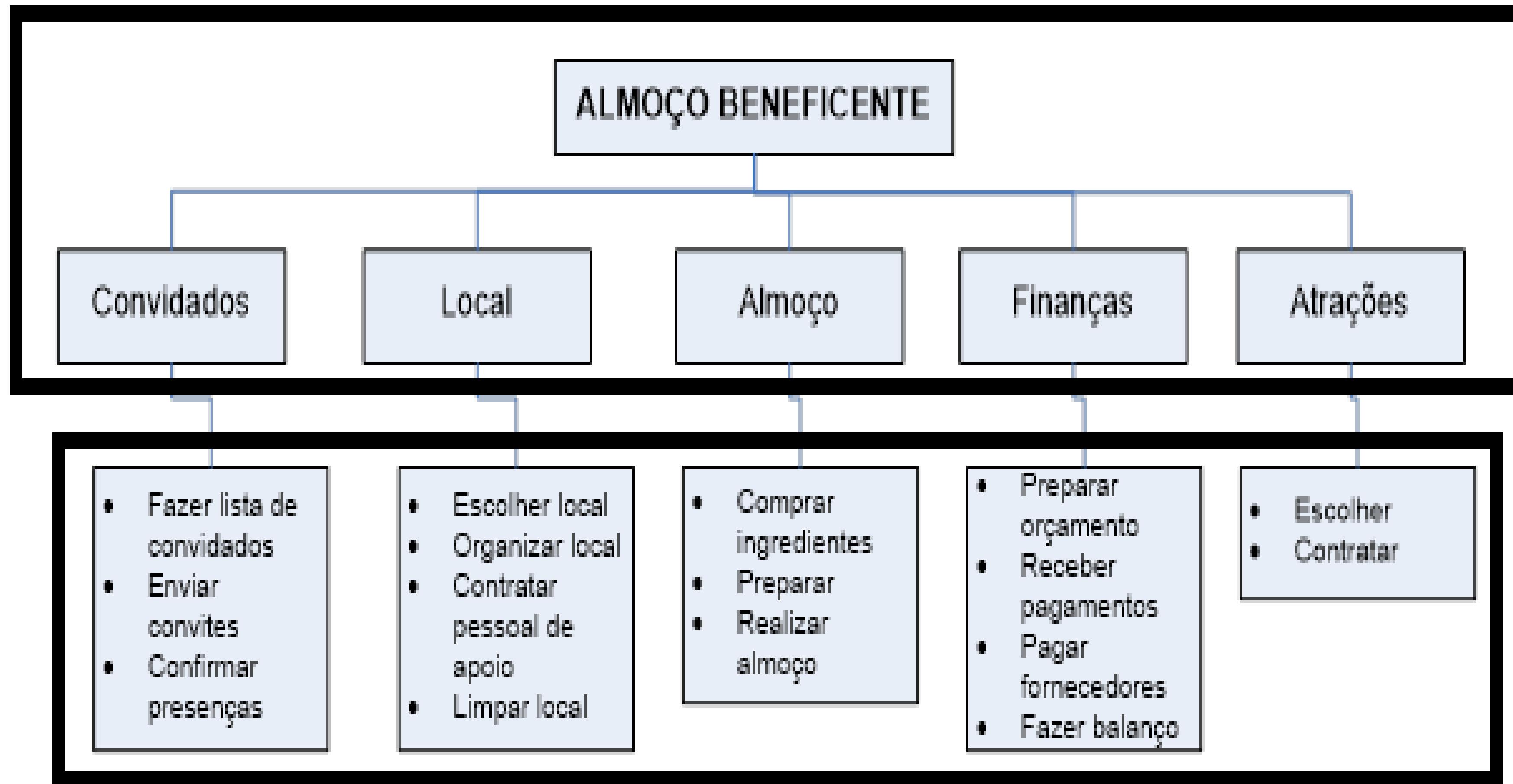


# 1. Definir as atividades

- Preparação da **lista de atividades (ou tarefas)** necessárias para alcançar o resultado do projeto.
- Inicia-se com a preparação da **Estrutura Analítica do Projeto**.
- **Detalhadas**, conforme julgamento da equipe projeto, para **controlar os custos, riscos e outras variáveis** que afetam a entrega a ser feita.

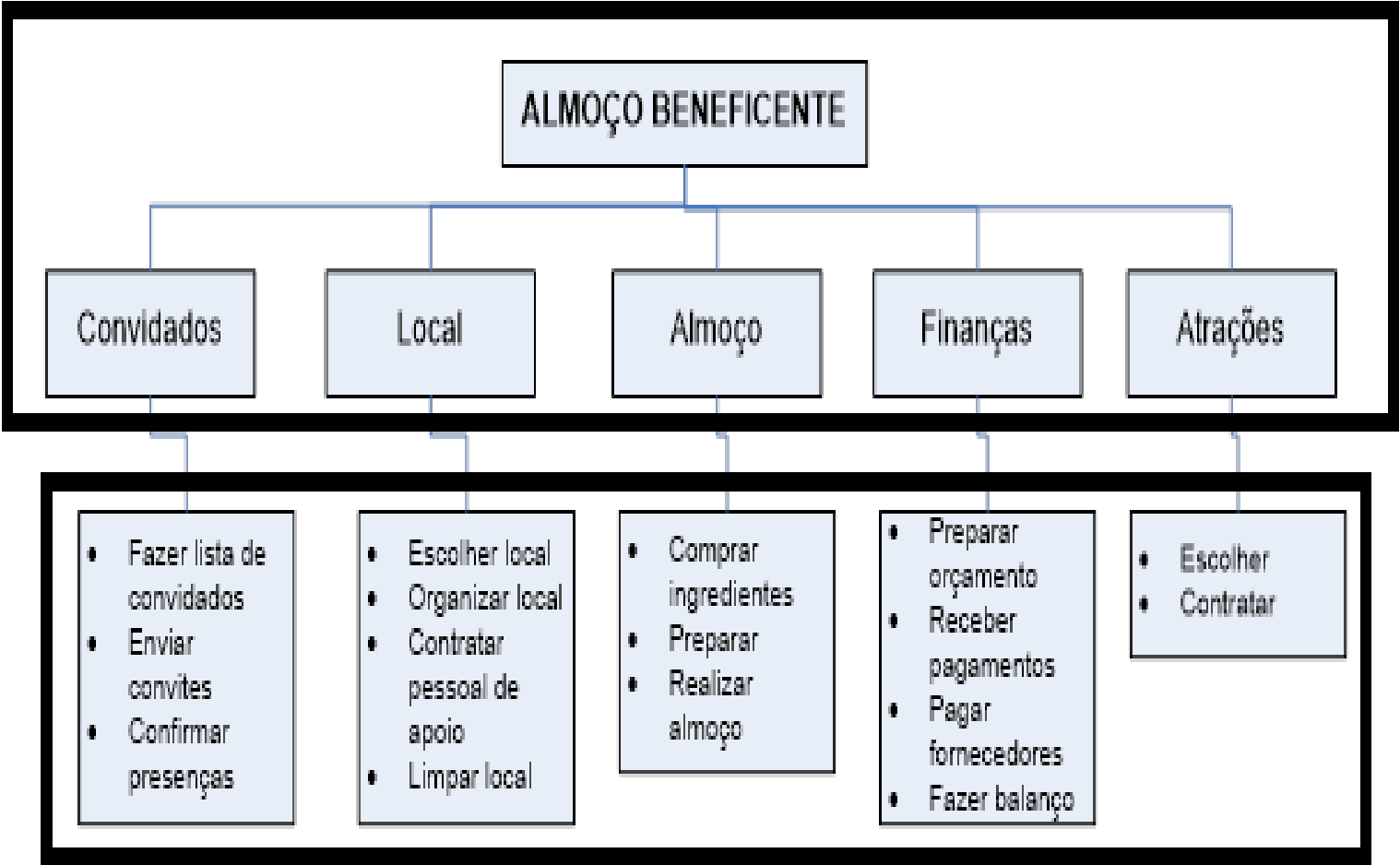


# Iniciar a partir da EAP



EAP

Tarefas  
do  
cronograma



EAP

Tarefas  
do  
cronograma

Nome da tarefa
1. Tratar convidados
1.1 Elaborar lista
1.2 Enviar convites
1.3 Confirmar presenças
2. Tratar local
2.1 Escolher local
2.2. Organizar local
2.3 Contratar pessoal de apoio
2.4 Limpar local
3. Realizar almoço
3.1 Comprar ingredientes
3.2 Preparar almoço
3.3 Realizar almoço
4. Gerenciar finanças
4.1 Preparar orçamento
4.2 Receber pagamentos
4.3 Pagar fornecedores
4.4 Fazer balanço
5. Tratar atrações
5.1 Escolher atrações
5.2 Contratar atrações

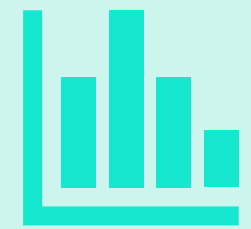
# Definir as atividades

- **Analisar todo o ciclo de vida do projeto**
- Algumas atividades não estão evidenciadas em outros artefatos, como **reuniões de acompanhamento, contatos com fornecedores** etc.
- **Hipóteses devem ser evitadas**, pois se podem se referir a questões circunstanciais.





# Abordagem *top-down*



analisar cada atividade



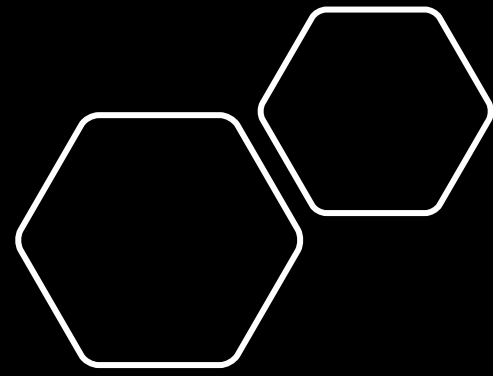
- **decompor** em atividades mais simples, do mais alto nível até o nível mais elementar



- incluir **eventos** para funcionarem como **marcos**.

# **marcos** do projeto

- Eventos normalmente **associados a**
  - **completamento** de atividades ou fases ou
  - atividades **críticas**
- Objetivo: facilitar o **acompanhamento e controle** da execução, **criando visibilidade**.



## 2. Sequenciar as atividades

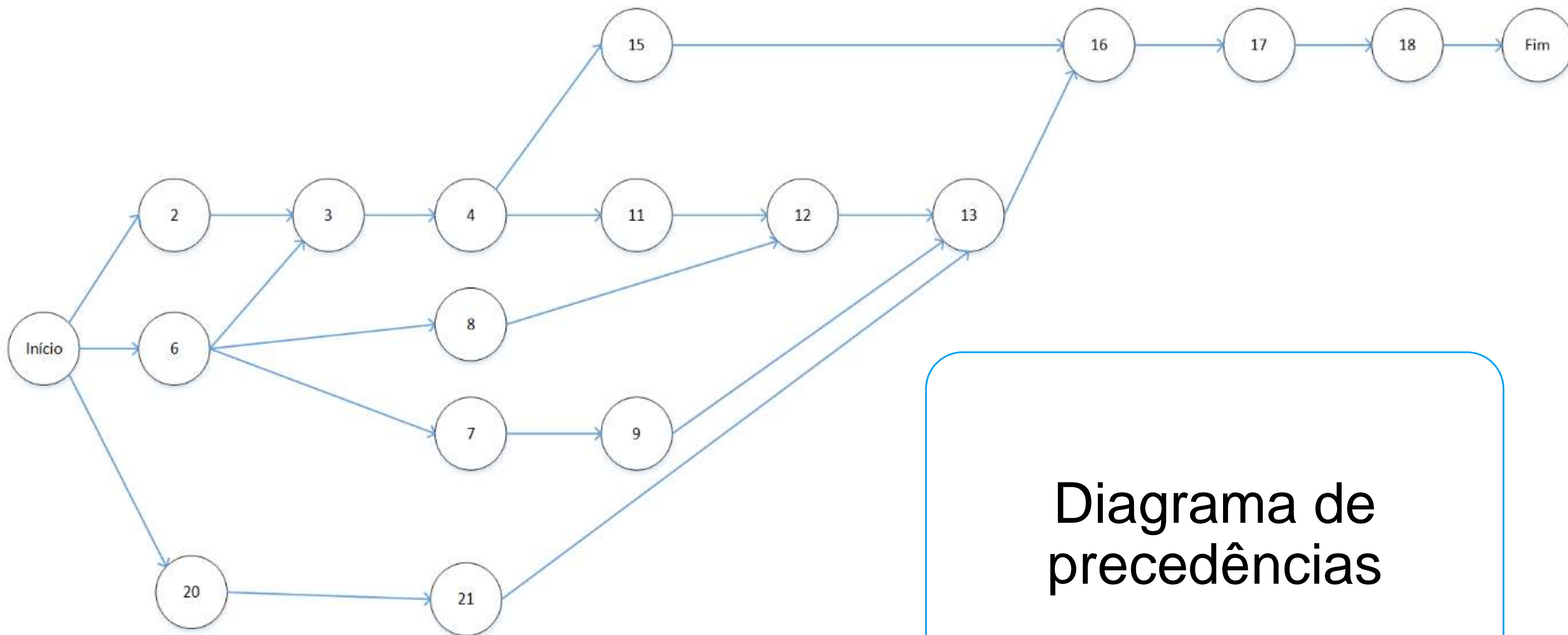
- Permite estabelecer as **prioridades**.
- Pode ser por três razões: **imposição lógica**, **decisão** de projeto ou por **condição externa**.
  - Imposição lógica = dependência, uma atividade depende de uma temporalmente anterior
  - Decisão da gerência do projeto para abordar na ordem mais adequada
  - Condicionantes externas = por imposição.



# Ferramentas para gerenciamento do tempo

**Diagrama de  
precedências**

**Tabela de  
precedências**



**Diagrama de  
precedências**

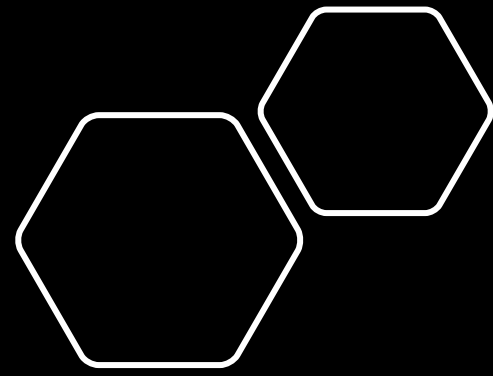
# Diagrama de precedência

- O diagrama inicia-se no marco de início e encerra-se no marco final;
- Toda tarefa pertence a um caminho nos limites entre o marco de início do projeto e o fim;
- São lançadas somente as tarefas de menor granularidade do cronograma;
- Uma tarefa pode ter como sucessoras uma ou mais tarefas;
- Uma tarefa pode ter como antecessoras (predecessoras) uma ou mais tarefas;
- Observe a transitividade entre tarefas, ou seja, se uma tarefa B é sucessora de uma tarefa A, se uma tarefa C é sucessora de B, então a tarefa C é sucessora de A, logo não é necessário incluir um caminho A-C sem passar por B.



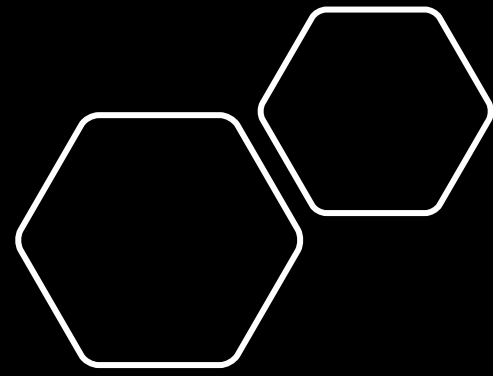
#	Nome da tarefa	Predec.
1	1. Tratar convidados	
2	1.1 Elaborar lista	
3	1.2 Enviar convites	2;6
4	1.3 Confirmar presenças	3
5	2. Tratar local	
6	2.1 Escolher local	
7	2.2 Organizar local	6
8	2.3 Contratar pessoal de apoio	6
9	2.4 Limpar local	7
10	3. Realizar almoço	
11	3.1 Comprar ingredientes	4
12	3.2 Preparar almoço	8;11
13	3.3 Realizar almoço	9;12;21
14	4. Gerenciar finanças	
15	4.1 Preparar orçamento	4
16	4.2 Receber pagamentos	13;15
17	4.3 Pagar fornecedores	16
18	4.4 Fazer balanço	17
19	5. Tratar atrações	
20	5.1 Escolher atrações	
21	5.2 Contratar atrações	20

## Tabela de precedências



### 3. Estimar a duração das atividades

- Usar dados das premissas das **premissas, restrições e outras variáveis externa**
- **Existem tarefas que** não podem ter redução do tempo mesmo com alocação de mais recursos
- Usar ferramentas **qualitativas e quantitativas**
- Usar ferramentas de **inteligência coletiva**



### 3. Estimar a duração das atividades

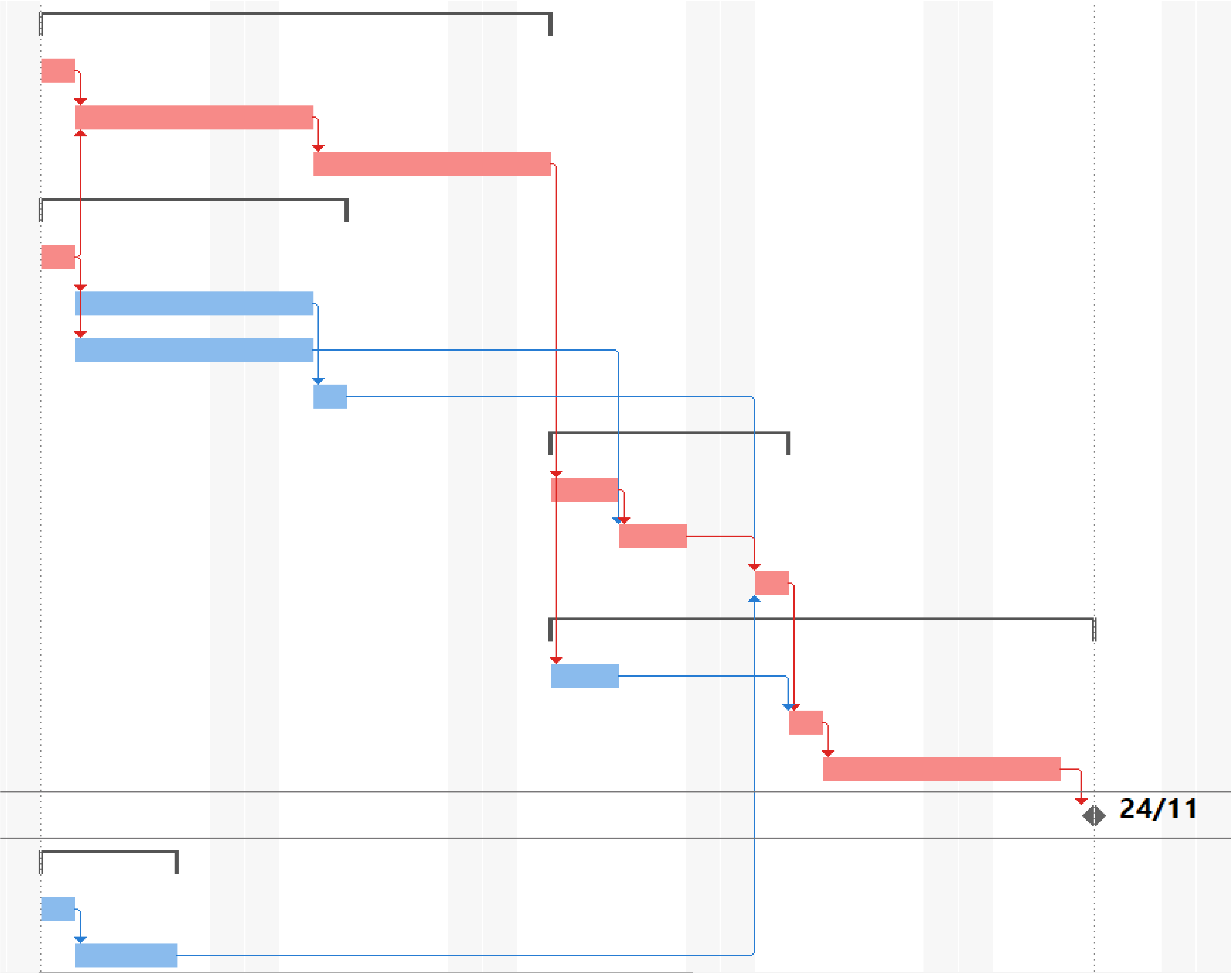
- Estimar a duração das atividades de maior granularidade
- Considerar os dias e as horas de efetivo trabalho
- Definir as datas de início e término de cada tarefa
- **CRONOGRAMA**



# Cronograma

Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Predecessoras	Duração	Início	Término
<b>1</b>	<b>Tratar convidados</b>		<b>11 dias</b>	<b>Seg 25/10/21</b>	<b>Seg 08/11/21</b>
1.1	Elaborar lista		1 dia	Seg 25/10/21	Seg 25/10/21
1.2	Enviar convites	2;6	5 dias	Ter 26/10/21	Seg 01/11/21
1.3	Confirmar presenças	3	5 dias	Ter 02/11/21	Seg 08/11/21
<b>2</b>	<b>Tratar local</b>		<b>7 dias</b>	<b>Seg 25/10/21</b>	<b>Ter 02/11/21</b>
2.1	Escolher local		1 dia	Seg 25/10/21	Seg 25/10/21
2.2	Organizar local	6	5 dias	Ter 26/10/21	Seg 01/11/21
2.3	Contratar pessoal de apoio	6	5 dias	Ter 26/10/21	Seg 01/11/21
2.4	Limpar local	7	1 dia	Ter 02/11/21	Ter 02/11/21
<b>3</b>	<b>Realizar almoço</b>		<b>5 dias</b>	<b>Ter 09/11/21</b>	<b>Seg 15/11/21</b>
3.1	Comprar ingredientes	4	2 dias	Ter 09/11/21	Qua 10/11/21
3.2	Preparar almoço	11;8	2 dias	Qui 11/11/21	Sex 12/11/21
3.3	Realizar almoço	12;21;9	1 dia	Seg 15/11/21	Seg 15/11/21
<b>4</b>	<b>Gerenciar finanças</b>		<b>12 dias</b>	<b>Ter 09/11/21</b>	<b>Qua 24/11/21</b>
4.1	Preparar orçamento	4	2 dias	Ter 09/11/21	Qua 10/11/21
4.2	Receber pagamentos	13;15	1 dia	Ter 16/11/21	Ter 16/11/21
4.3	Pagar fornecedores	16	5 dias	Qua 17/11/21	Ter 23/11/21
4.4	Fazer balanço	17	1 dia	Qua 24/11/21	Qua 24/11/21
<b>5</b>	<b>Tratar atrações</b>		<b>4 dias</b>	<b>Seg 25/10/21</b>	<b>Qui 28/10/21</b>
5.1	Escolher atrações		1 dia	Seg 25/10/21	Seg 25/10/21
5.2	Contratar atrações	20	3 dias	Ter 26/10/21	Qui 28/10/21

# Gráfico de Gantt



# Gráfico de Gantt

- O gráfico apresenta as tarefas de maior granularidade no formato de barras coloridas;
- As barras em azul representam as tarefas que possuem folga – depois discutiremos o conceito;
- As barras em vermelho são aquelas que pertencem ao caminho crítico – também discutiremos o conceito;
- Os losangos identificam os marcos do projeto.

# Ferramentas para gerenciamento do tempo

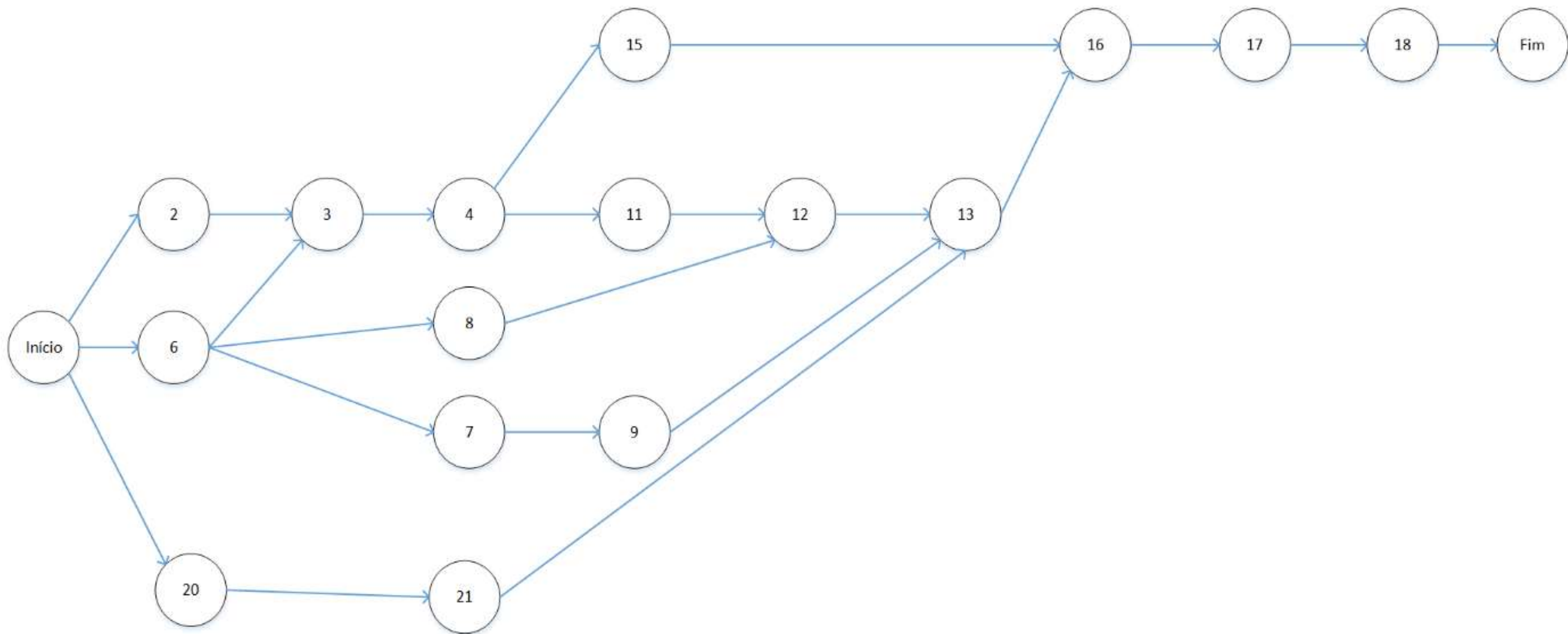
Diagrama de  
precedências

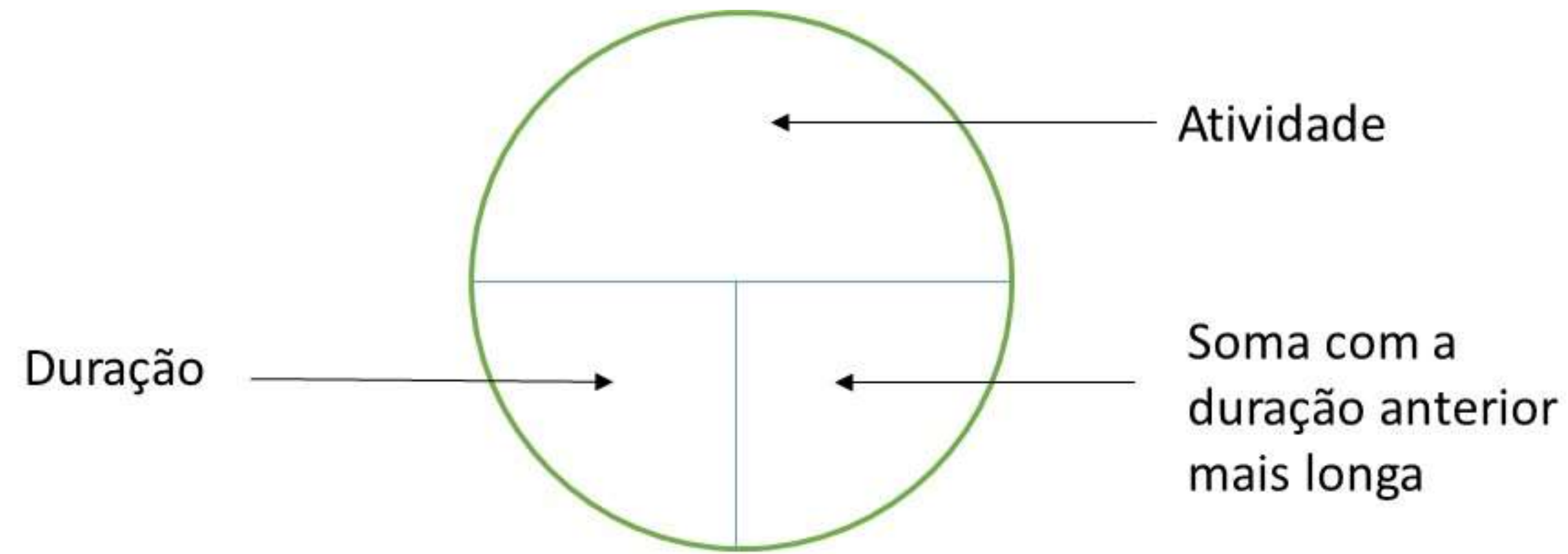
Tabela de  
precedências

Diagrama de  
rede

Diagrama do  
caminho  
crítico

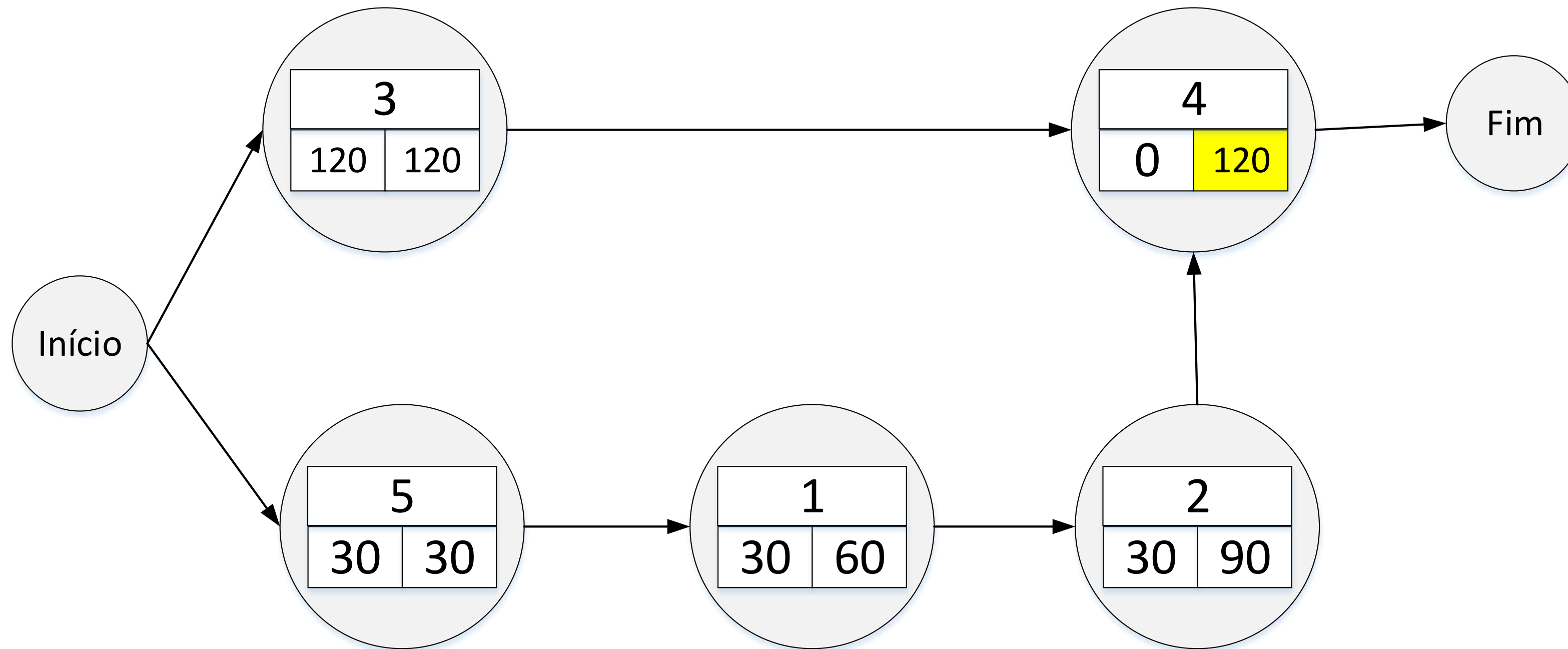






- **Diagramas de precedências** com informações sobre **duração** das atividade.
- Cada **atividade** é representada por um círculo dividido: no semicírculo superior - **identificador (Id)** da atividade; quarto de círculo inferior esquerdo - **duração da atividade**; direito - **soma acumulada das atividades predecessoras**.

## Diagrama de rede



## Diagrama de rede

- **Diagramas de precedências** com informações sobre **duração** das atividade.
- Cada **atividade** é representada por um círculo dividido: no semicírculo superior - **identificador (Id)** da atividade; quarto de círculo inferior esquerdo - **duração da atividade**; direito - **soma acumulada das atividades predecessoras**.

## Método do **caminho crítico**

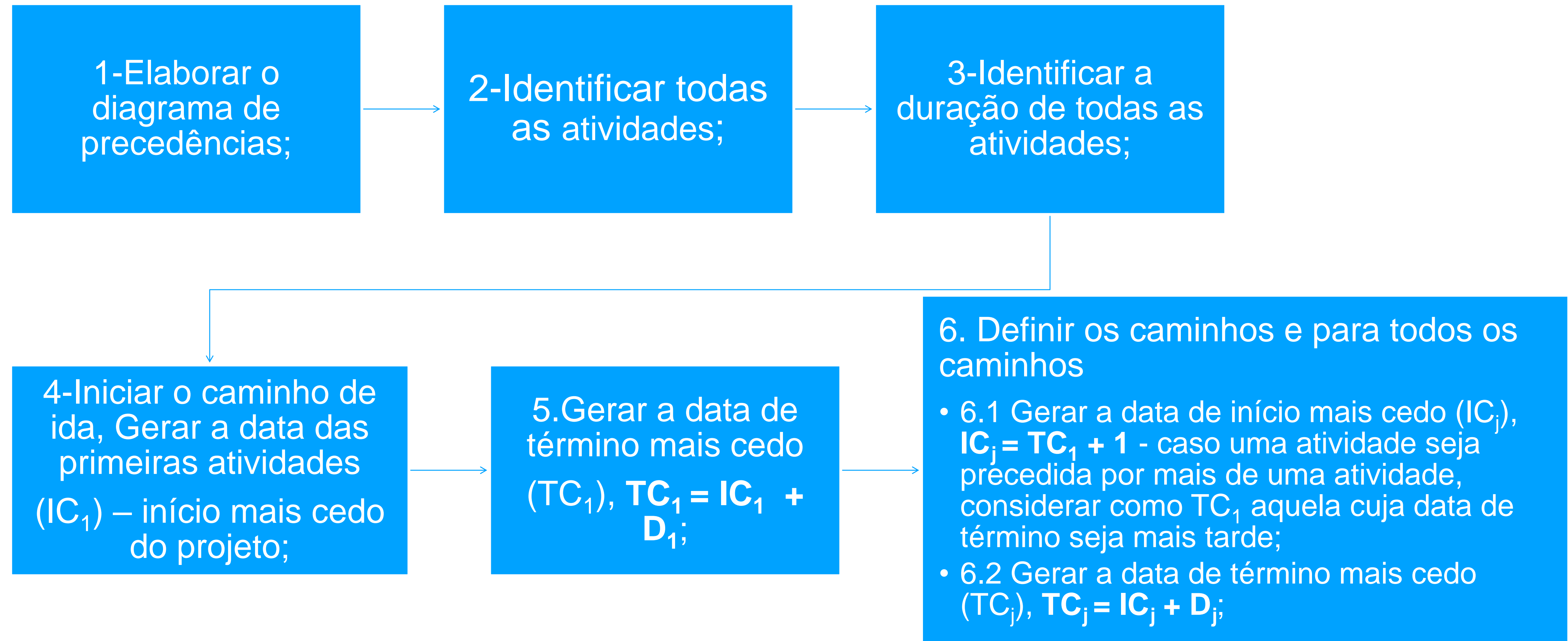
- CPM, do inglês *Critical Path Method*
- **O que é caminho crítico?** roteiro(s) temporal das atividades que não podem sofrer atraso porque atrasam todo o projeto
- Utiliza um **caminho de ida** para calcular **datas mais cedo**
- Utiliza um **caminho de volta** para calcular **datas mais tarde**
- Permite calcular a **folga**



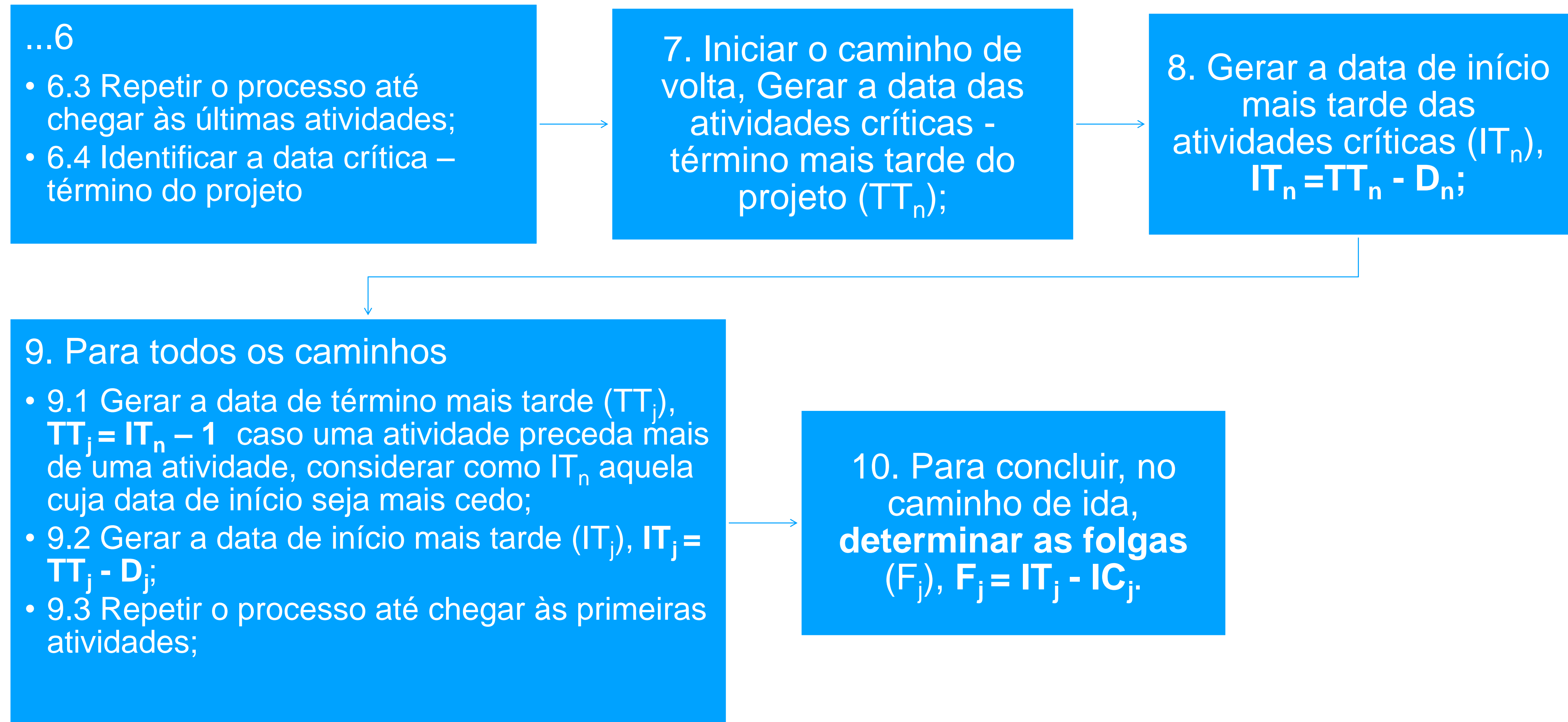
# Método do caminho crítico

- **Data de início mais cedo (IC)** – a atividade não poderá ser iniciada antes se todas as predecessoras cumprirem o planejamento;
- **Data de término mais cedo (TC)** – a atividade não poderá ser encerrada antes, se todas as suas predecessoras iniciarem em IC e forem executadas na duração planejada;
- **Data de término mais tarde (TT)** - é aquela em que a atividade não poderá ser terminada depois, pois atrasaria o término do projeto;
- **Data de início mais tarde (IT)** - é aquela em que a atividade não poderá ser iniciada depois, pois, se forem cumpridas as durações planejadas, atrasaria o término do projeto;
- **Folga** - grau de liberdade no tempo para flexibilizar a tarefa.

# Método do caminho crítico: passo a passo



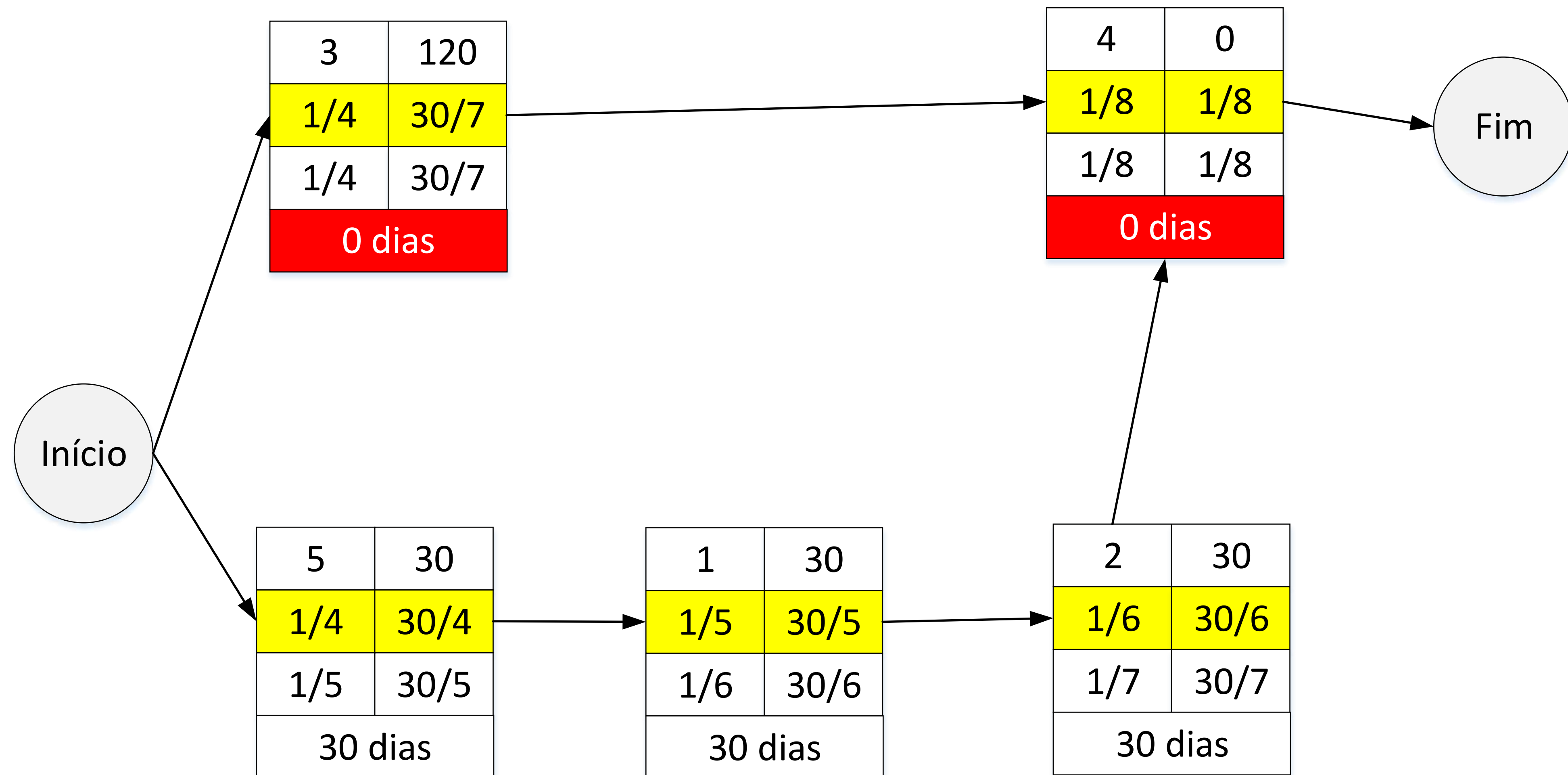
# Método do caminho crítico: passo a passo



## Diagrama do caminho crítico: representação da tarefa

<b>[Id]</b>	<b>[Duração]</b>
<b>[IC]</b>	<b>[TC]</b>
<b>[IT]</b>	<b>[TT]</b>
<b>[Folga]</b>	

## Diagrama do caminho crítico: representação da tarefa







IBMEC.BR

 /IBMEC

 IBMEC

 @IBMEC\_OFICIAL

 @IBMEC

 **ibmec**