

# **GESTÃO DE PROJETOS**

## **Gerenciamento do Tempo**

# GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O conhecimento em gerenciamento de projetos é composto de dez áreas:

- Gerenciamento de processos;
- Gerenciamento da Integração;
- Gerenciamento de Escopo;
- **Gerenciamento de Tempo;**
- Gerenciamento de Custos;
- Gerenciamento de Qualidade;
- Gerenciamento de Recursos Humanos;
- Gerenciamento das Comunicações;
- Gerenciamento de Risco;
- Gerenciamento das Aquisições;

# PLANEJAMENTO DO CRONOGRAMA

O cronograma é um documento essencial de um projeto, pois indica um panorama geral do projeto de forma clara, objetiva, gráfica e temporal, incluindo:

- As atividades que gerarão os “entregáveis” do projeto;
- Os \**Milestones* (marcos intermediários ou eventos importantes no projeto, podendo ser uma entrega ou o início de um novo trabalho);
- A dependência entre as atividades;
- O Caminho Crítico;
- Serve de instrumento de comunicação do Gerente de Projeto com a equipe e com o patrocinador.

# FERRAMENTAS DE APOIO

Há muitos softwares que auxiliam o Gerente de Projeto na elaboração ou manutenção do cronograma do projeto, sendo alguns gratuitos e outros que o usuário deve pagar pela licença de uso.

Exemplos: **GPWeb**; **Ganttproject**, **MS-Project** da **Microsoft**, entre outros.

É evidente que um software pode contribuir na elaboração e gestão de um cronograma, pois, de acordo com suas características funcionais, automatiza com facilidade alguns processos.

Um software não é requisito indispensável para criar e monitorar um projeto, mas o esforço do profissional responsável por esta atividade sem software será bem maior dependendo da complexidade do projeto.

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

A construção de um cronograma de projeto é constituído por seis etapas distintas. As seis etapas são:

Etapa 1 - Identificar os "entregáveis";

Etapa 2 - Criar a lista de atividades para gerar cada "entregável";

Etapa 3 - Sequenciar as atividades;

Etapa 4 - Definir duração das atividades;

Etapa 5 - Alocar recursos e efetuar os ajustes;

Etapa 6 - Divulgar o cronograma.

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## Etapa 1 - Identificar os "Entregáveis"

A primeira etapa para a construção de um cronograma é ter em mãos os "entregáveis" do projeto (usando a EAP) em maior nível de granularidade possível, pois para cada "entregável" será definida uma lista de atividades, que, quando executadas, gerarão o *delivery*.

Nesta etapa, são identificadas as restrições do tipo "não começar antes de" e "não terminar depois de", ou seja, são restrições temporais (data) para a geração de um ou vários "entregáveis".

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## **Etapa 2 - Criar a Lista de Atividades para gerar cada “entregável”.**

Quando da elaboração da lista de “entregáveis”, deve-se colocar uma **identificação** (nome da atividade, por exemplo) e algumas características já identificadas, **como premissas, restrições, especialização de recursos humanos, etc.**

Neste momento, não deve existir preocupações com duração, disponibilidade de mão de obra e dependência de atividades.

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

**Etapas 2 - Criar a Lista de Atividades para Gerar cada “entregável”.**

**Deve-se ter em mente duas prioridades:**

O nome das atividades deve sempre começar com um verbo no infinitivo, dando uma “ideia de ação”;

As atividades devem ter o maior nível possível de detalhamento, pois se, de um lado, isto é um dificultador para a elaboração e gestão de um cronograma, por outro lado, será um facilitador para acompanhar e diagnosticar o progresso de um projeto.

**NOME DE ATIVIDADES.** É relativamente comum encontrar atividades com nome de um substantivo. Um exemplo disto é “Relatório Gerencial”, ou seja, sem um verbo de ação, não é possível identificar qual seria a atividade, que poderia ser: Preparar Relatório Gerencial, Revisar Relatório Gerencial, Distribuir Relatório Gerencial, Arquivar Relatório Gerencial, Publicar Relatório Gerencial, Destruir Relatório Gerencial, etc.



# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

**Etapas 2 - Criar a Lista de Atividades para Gerar cada “entregável”.**  
**Deve-se ter em mente duas prioridades:**

**4 TIPOS DE ATIVIDADES.** Há quatro tipos de atividades:

- **finish-to-start** (a atividade precedente precisa ser encerrada, para esta poder ser iniciada),
- **start-to-start** (a atividade precedente precisa ser iniciada, para esta também poder ser iniciada),
- **finish-to-finish** (a atividade precedente precisa ser encerrada, para esta também poder ser concluída) e
- **start-to-finish** (a atividade precedente precisa ser iniciada, para esta poder ser encerrada). A mais comum e mais utilizada nos cronogramas é a finish-to-start, ou seja, é necessário

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## Etapa 3 - Sequenciar as Atividades

Nesta etapa, as atividades devem ser colocadas em **sequência lógica de realização**. Há atividades que não podem começar antes da conclusão da atividade anterior. Isto se chama **"precedência"**.

Por exemplo, se o "entregável" é a reforma das paredes de uma sala de estar, deveria ter como atividades: limpar paredes, passar massa corrida, lixar paredes, remover pó das paredes, preparar para pintura, pintar paredes e limpar chão. Pode-se notar que todas as atividades são finish-to-start, ou seja, para que se possa iniciar a atividade "remover pó das paredes" é necessário que a atividade "lixar paredes" tenha sido concluída. De modo análogo, para iniciar a atividade "limpar chão" se torna necessário que a atividade "pintar paredes" tenha sido concluída.

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## **Etapas 4 - Definir Duração das Atividades**

Nesta etapa, para cada atividade existente deve ser prevista a duração para sua execução. Este trabalho é complexo e delicado, pois o subproduto das estimativas indicará a data prevista para encerramento do projeto.

É justamente por isto que as estimativas devem ser feitas por profissionais mais experientes em projetos, preferencialmente por aqueles que tenham tido vivência em projetos similares, trazendo relevantes contribuições.

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## **Etapa 4 - Definir Duração das Atividades**

Um erro muito comum quando da definição de duração de cada atividade subestimar o prazo previsto.

Desta forma, para evitar este tipo de equívoco, deve-se associar o prazo com a nível de experiência profissional do realizador.

Por exemplo, algumas empresas de consultoria têm seis níveis diferentes de consultores em função de seu conhecimento/experiência (C1, C2, C3, C4, C5 e C6); assim, uma atividade em um cronograma pode ter duração estimada em dez horas de um C1, e 20 horas para um C4.

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## Etapa 4 - Definir Duração das Atividades

Outra ressalva é que devem ser evitadas atividades longas (superiores a quarenta horas de duração, por exemplo), por isso, sempre que possível, elas devem ser “quebradas” em duas ou mais atividades menores, facilitando a posterior gestão.

Exemplo: a atividade “pintar paredes” de uma determinada sala estava estimada em sessenta horas. A decomposição poderia ser feita em quatro atividades distintas:

- Pintar parede da frente (cinco horas);

- Pintar parede do fundo (quinze horas);

- Pintar parede lateral direita (vinte horas);

- Pintar parede lateral esquerda (vinte horas).

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## Etapa 4 - Definir Duração das Atividades

O método PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) utiliza uma média ponderada com três possíveis durações para a mesma atividade: visão otimista, visão mais provável e visão pessimista. Em geral, se utilizam os pesos 1, 4 e 1, respectivamente.

Duração de atividade =  $\frac{\text{Otimista} + (4 * \text{Mais Provável}) + \text{Pessimista}}{6}$

6

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## **Etapa 4 - Definir Duração das Atividades**

Exemplo do método PERT: qual a duração estimada para uma pessoa viajar do Rio de Janeiro a São Paulo?

Na visão otimista: 1 hora;

Na visão mais provável: 2 horas ;

Na visão pessimista: 6 horas.

Assim, pelo método PERT esta atividade deveria ter como duração estimada de:

$$\text{Duração de atividade} = \frac{1 + (4 * 2) + 6}{6} = 2,5 \text{ horas}$$

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## Etapa 5 - Alocar Recursos e Efetuar os Ajustes

Nesta etapa é feita a alocação dos recursos no projeto, ou seja, são identificados os recursos que trabalharão em cada atividade do projeto. Pode ocorrer que algumas pessoas fiquem com excesso de trabalho (*overload*), por isso cabe ao Gerente de Projeto fazer os ajustes necessários.

Isto se chama *Resource Levelling* e alguns softwares têm esta funcionalidade já incorporada. Naturalmente, quando se faz o nivelamento de recursos, o prazo do projeto tende a aumentar, exceto, se recursos adicionais forem inseridos.



# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## **Etapas 5 - Alocar Recursos e Efetuar os Ajustes**

Resumindo, as atividades de projetos têm:

Identificação (código e/ou nome);

Sequência lógica;

Pré-requisitos (predecessores);

Duração estimada;

Responsável;

Recursos planejados;

Imposições (não começar antes de/ não terminar depois de).

# SEIS ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CRONOGRAMA

## Etapa 6 - Divulgar o Cronograma

O cronograma deve ser **impresso**, distribuído aos líderes do projeto e fixado em uma parede do **WAR ROOM**.

Preferencialmente, uma **parede Visível por todos** em local de passagem. No cronograma é importante que em cada atividade exista não somente o **responsável** por ela, mas também os **participantes**, pois isto dá um “sentimento de propriedade” a todos. No cronograma devem estar explícitas a versão do documento e a data de atualização.



# O CAMINHO CRÍTICO

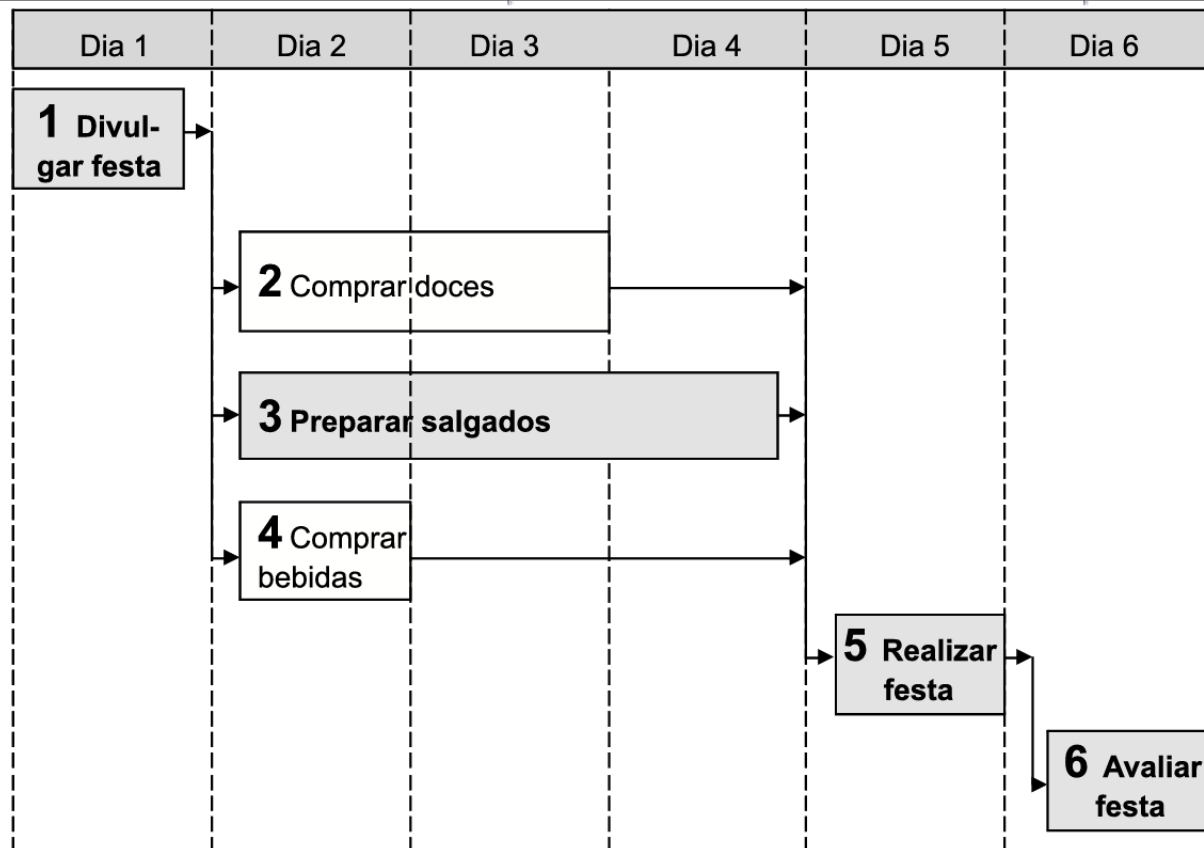
Conceitualmente, Caminho Crítico é o conjunto de atividades que não pode ter atraso algum, pois caso isto ocorra em qualquer atividade, o projeto atrasará.

As atividades que fazem parte do Caminho Crítico são chamadas de Atividades Críticas, enquanto as atividades que têm alguma tolerância em atrasos são chamadas de “atividades normais” ou “atividades com folga”.

O tamanho da “folga” em cada atividade é o tempo máximo que a atividade pode atrasar sem comprometer a data de conclusão do projeto.

# Exemplo de caminho crítico

Atividade	Descrição	Duração (em dias)	Precedência(s)
1	divulgar festa	1	-
2	comprar doces	2	Atividade 1
3	preparar salgados	3	Atividade 1
4	comprar bebidas	1	Atividade 1
5	realizar festa	1	Atividades 2, 3 e 4
6	avaliar festa	1	Atividade 5



# Exemplo de caminho crítico

No exemplo apresentado, pode-se notar que o Caminho Crítico é composto pelas Atividades 1 (divulgar festa), 3 (preparar salgados), 5 (realizar festa) e 6 (avaliar festa). Qualquer atraso em qualquer uma destas atividades, o cronograma ultrapassará o sexto dia do projeto, representando atraso.

Por outro lado, as Atividades 2 (comprar doces) e 4 (comprar bebidas) têm folga. A folga da Atividade 2 é de um dia, e a folga da Atividade 4 é de dois dias.

O processo para determinação do Caminho Crítico, automático em praticamente todos os softwares de elaboração de cronograma.

# QUARTO PASSO DO TRABALHO

Continuando a documentação do projeto, vamos:

- ☐ Definir o cronograma;
  - ☐ Etapa 1 - Identificar os "entregáveis";
  - ☐ Etapa 2 - Criar a lista de atividades para gerar cada "entregável";
  - ☐ Etapa 3 - Sequenciar as atividades e estabelecer a precedência;
  - ☐ Etapa 4 - Definir duração das atividades;
  - ☐ Etapa 5 - Alocar recursos e efetuar os ajustes;