



# **GESTÃO DE PROJETOS DE SW COM PMBOK**

**CUSTOS, QUALIDADE E  
COMUNICAÇÕES**

# CUSTOS

A fase de Custos compreende 4 etapas:

1. Planejar o gerenciamento dos custos;
  2. Estimar os custos;
  3. Determinar o orçamento;
  4. Controlar os custos.
- 

PROJETO



## CUSTOS

Preocupa-se, principalmente, com o **custo dos recursos necessários** para completar as atividades do projeto.

Deve-se considerar o **efeito das decisões** do projeto no custo recorrente.

---



PROJETO

# 1 PLANEJAR O GERENCIAMENTO

## Entradas

- .1 Termo de abertura do projeto
- .2 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento do cronograma
  - Plano de gerenciamento dos riscos
- .3 Fatores ambientais da empresa
- .4 Ativos de processos organizacionais

## Ferramentas e técnicas

- .1 Opinião especializada
- .2 Análise de dados
- .3 Reuniões

## Saídas

- .1 Plano de gerenciamento dos custos





## 2 ESTIMAR OS CUSTOS

---



**PROJETO**

**Entradas**

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos custos
  - Plano de gerenciamento da qualidade
  - Linha de base do escopo
- .2 Documentos do projeto
  - Registro das lições aprendidas
  - Cronograma do projeto
  - Requisitos de recursos
  - Registro dos riscos
- .3 Fatores ambientais da empresa
- .4 Ativos de processos organizacionais

**Ferramentas e técnicas**

- .1 Opinião especializada
- .2 Estimativa análoga
- .3 Estimativa paramétrica
- .4 Estimativa "bottom-up"
- .5 Estimativa de três pontos
- .6 Análise de dados
  - Análise de alternativas
  - Análise de reservas
  - Custo da qualidade
- .7 Sistema de informações de gerenciamento de projetos
- .8 Tomada de decisões
  - Votação

**Saídas**

- .1 Estimativa de custos
- .2 Bases das estimativas
- .3 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro de premissas
  - Registro das lições aprendidas
  - Registro dos riscos

## ESTIMATIVAS DE CUSTOS

Deve compreender:

- Mão de obra direta;
- Materiais;
- Equipamentos;
- Serviços e instalações;
- Financiamentos;
- Outros custos relacionados ao projeto.



### 3 DETERMINAR O ORÇAMENTO



**PROJETO**



**Entradas**

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos custos
  - Plano de gerenciamento dos recursos
  - Linha de base do escopo
- .2 Documentos do projeto
  - Bases das estimativas
  - Estimativa de custos
  - Cronograma do projeto
  - Registro dos riscos
- .3 Documentos de negócios
  - Business case
  - Plano de gerenciamento de benefícios
- .4 Acordos
- .5 Fatores ambientais da empresa
- .6 Ativos de processos organizacionais

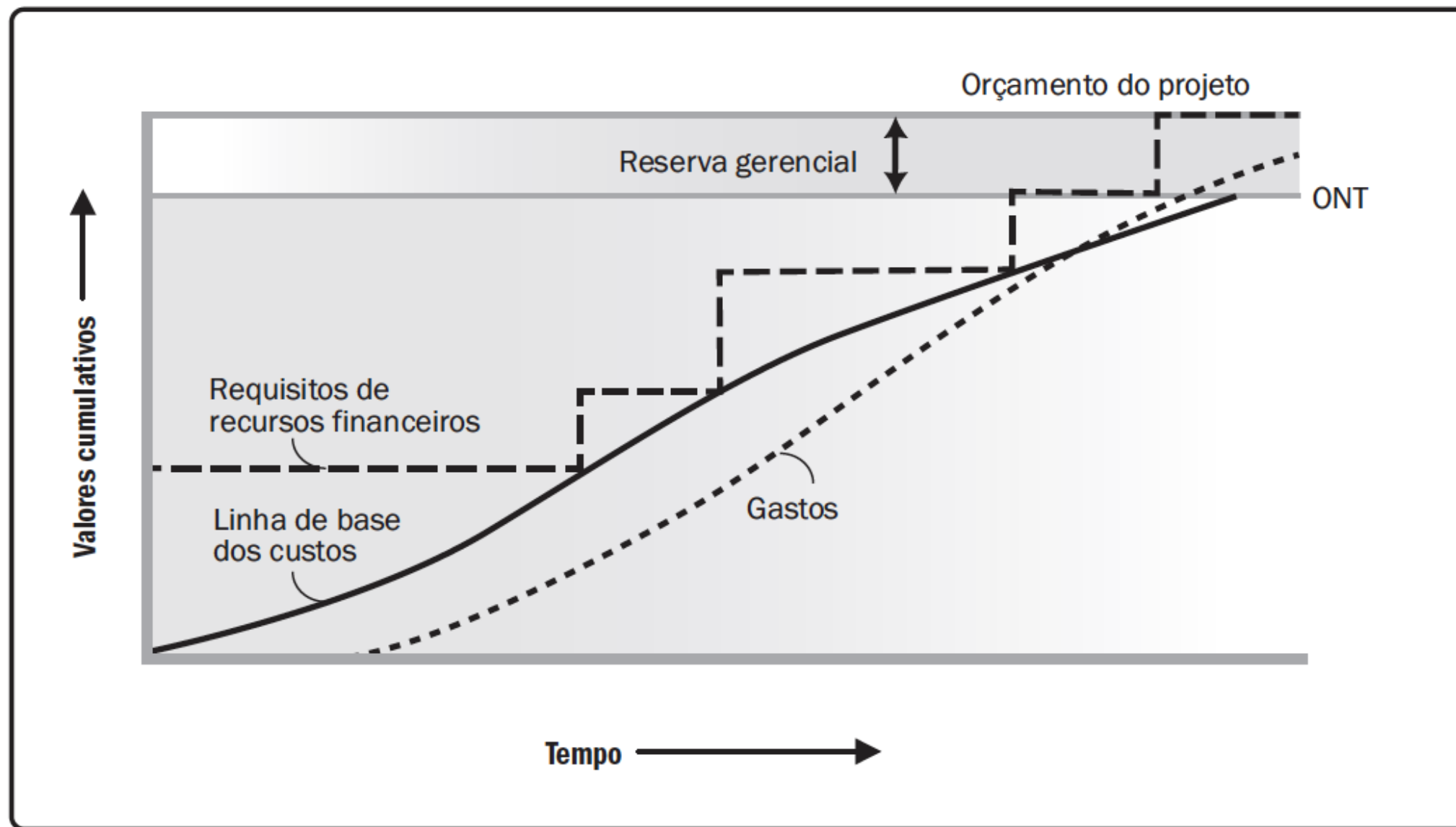
**Ferramentas e técnicas**

- .1 Opinião especializada
- .2 Agregação de custos
- .3 Análise de dados
  - Análise de reservas
- .4 Revisão de informações históricas
- .5 Reconciliação dos limites de recursos financeiros
- .6 Financiamento

**Saídas**

- .1 Linha de base dos custos
- .2 Requisitos de recursos financeiros do projeto
- .3 Atualizações de documentos do projeto
  - Estimativa de custos
  - Cronograma do projeto
  - Registro dos riscos







## 3 CONTROLAR OS CUSTOS

---



**PROJETO**



**Entradas**

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos custos
  - Linha de base dos custos
  - Linha de base da medição do desempenho
- .2 Documentos do projeto
  - Registro das lições aprendidas
- .3 Requisitos de recursos financeiros do projeto
- .4 Dados de desempenho do trabalho
- .5 Ativos de processos organizacionais

**Ferramentas e técnicas**

- .1 Opinião especializada
- .2 Análise de dados
  - Análise de valor agregado
  - Análise de variação
  - Análise de tendências
  - Análise de reservas
- .3 Índice de desempenho para término
- .4 Sistema de informações de gerenciamento de projetos

**Saídas**

- .1 Informações sobre o desempenho do trabalho
- .2 Previsões de custos
- .3 Solicitações de mudança
- .4 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos custos
  - Linha de base dos custos
  - Linha de base da medição do desempenho
- .5 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro de premissas
  - Bases das estimativas
  - Estimativa de custos
  - Registro das lições aprendidas
  - Registro dos riscos

# QUALIDADE

A fase de Qualidade compreende 3 etapas:

1. Planejar o gerenciamento da qualidade;
2. Gerenciar a qualidade;
3. Controlar a qualidade.

# QUALIDADE

Qualidade é conformidade aos requisitos.

Princípios importantes:

1. É **mais caro** deixar o cliente descobrir um eventual defeito;
2. **Detectar e corrigir os defeitos** antes que as entregas sejam enviadas;
3. Qualidade deve **examinar e corrigir** o **processo** em si;
4. Deve estar **incorporada** ao design do projeto e do produto;
5. Deve estar inserida na **cultura**.





# 1 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

---



**PROJETO**

**Entradas**

- .1 Termo de abertura do projeto
- .2 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos requisitos
  - Plano de gerenciamento dos riscos
  - Plano de engajamento das partes interessadas
  - Linha de base do escopo
- .3 Documentos do projeto
  - Registro de premissas
  - Documentação dos requisitos
  - Matriz de rastreabilidade dos requisitos
  - Registro dos riscos
  - Registro das partes interessadas
- .4 Fatores ambientais da empresa
- .5 Ativos de processos organizacionais

**Ferramentas e técnicas**

- .1 Opinião especializada
- .2 Coleta de dados
  - Benchmarking
  - Brainstorming
  - Entrevistas
- .3 Análise de dados
  - Análise de custo-benefício
  - Custo da qualidade
- .4 Tomada de decisões
  - Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos
- .5 Representação de dados
  - Fluxogramas
  - Modelos lógicos de dados
  - Diagramas matriciais
  - Mapeamento mental
- .6 Planejamento de testes e inspeções
- .7 Reuniões

**Saídas**

- .1 Plano de gerenciamento da qualidade
- .2 Métricas da qualidade
- .3 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos riscos
  - Linha de base do escopo
- .4 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro das lições aprendidas
  - Matriz de rastreabilidade dos requisitos
  - Registro dos riscos
  - Registro das partes interessadas



## 2 GERENCIAR A QUALIDADE

---



**PROJETO**



**Entradas**

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento da qualidade
- .2 Documentos do projeto
  - Registro das lições aprendidas
  - Medições de controle da qualidade
  - Métricas da qualidade
  - Relatório de riscos
- .3 Ativos de processos organizacionais

**Ferramentas e técnicas**

- .1 Coleta de dados
- .2 Análise de dados
  - Análise de alternativas
  - Análise de documentos
  - Análise de processos
  - Análise de causa-raiz
- .3 Tomada de decisões
  - Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos
- .4 Representação de dados
  - Diagramas de afinidades
  - Diagramas de causa e efeito
  - Fluxogramas
  - Histogramas
  - Diagramas matriciais
  - Diagramas de dispersão
- .5 Auditorias
- .6 Design for X
- .7 Solução de problemas
- .8 Métodos para melhoria da qualidade

**Saídas**

- .1 Relatórios de qualidade
- .2 Documentos de teste e avaliação
- .3 Solicitações de mudança
- .4 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento da qualidade
  - Linha de base do escopo
  - Linha de base do cronograma
  - Linha de base dos custos
- .5 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro das questões
  - Registro das lições aprendidas
  - Registro dos riscos



## 3 CONTROLAR A QUALIDADE

---



**PROJETO**

IBRASF

## Entradas

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento da qualidade
- .2 Documentos do projeto
  - Registro das lições aprendidas
  - Métricas da qualidade
  - Documentos de teste e avaliação
- .3 Solicitações de mudança aprovadas
- .4 Entregas
- .5 Dados de desempenho do trabalho
- .6 Fatores ambientais da empresa
- .7 Ativos de processos organizacionais

## Ferramentas e técnicas

- .1 Coleta de dados
  - Listas de verificação
  - Folhas de verificação
  - Amostragem estatística
  - Questionários e pesquisas
- .2 Análise de dados
  - Análises de desempenho
  - Análise de causa-raiz
- .3 Inspeção
- .4 Testes/avaliações de produtos
- .5 Representação de dados
  - Diagramas de causa e efeito
  - Gráficos de controle
  - Histograma
  - Diagramas de dispersão
- .6 Reuniões

## Saídas

- .1 Medições de controle da qualidade
- .2 Entregas verificadas
- .3 Informações sobre o desempenho do trabalho
- .4 Solicitações de mudança
- .5 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento da qualidade
- .6 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro das questões
  - Registro das lições aprendidas
  - Registro dos riscos
  - Documentos de teste e avaliação



# COMUNICAÇÕES

A fase de Qualidade compreende 3 etapas:

1. Planejar o gerenciamento das comunicações;
2. Gerenciar as comunicações;
3. Monitorar as comunicações.

## COMUNICAÇÕES

Deve descrever os meios pelos quais as informações podem ser enviadas ou recebidas.

Atividades compreendidas:

- Reuniões;
- Apresentações;
- Artefatos.

# COMUNICAÇÕES

Dimensões:

- Internas;
- Externas;
- Formais;
- Informais;
- Foco hierárquico;
- Oficial;
- Não oficial;
- Escritas e orais.



# COMUNICAÇÕES

Características de uma boa comunicação:

1. **Correta** (gramática e ortografia);
2. **Concisa** (eliminação do excesso de palavras);
3. **Clara** (propósito e expressão direcionados à necessidade do leitor);
4. **Coerente** (fluxo lógico e coerente das ideias);
5. **Controlada** (imagens, resumos...).





# 1 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

---

**PROJETO**

### Entradas

- .1 Termo de abertura do projeto
- .2 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos recursos
  - Plano de engajamento das partes interessadas
- .3 Documentos do projeto
  - Documentação dos requisitos
  - Registro das partes interessadas
- .4 Fatores ambientais da empresa
- .5 Ativos de processos organizacionais

### Ferramentas e técnicas

- .1 Opinião especializada
- .2 Análise de requisitos das comunicações
- .3 Tecnologias de comunicações
- .4 Modelos de comunicações
- .5 Métodos de comunicação
- .6 Habilidades interpessoais e de equipe
  - Avaliação de estilos de comunicação
  - Consciência política
  - Consciência cultural
- .7 Representação de dados
  - Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas
- .8 Reuniões

### Saídas

- .1 Plano de gerenciamento das comunicações
- .2 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de engajamento das partes interessadas
- .3 Atualizações de documentos do projeto
  - Cronograma do projeto
  - Registro das partes interessadas



## 2 GERENCIAR AS COMUNICAÇÕES

---



**PROJETO**



**Entradas**

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos recursos
  - Plano de gerenciamento das comunicações
  - Plano de engajamento das partes interessadas
- .2 Documentos do projeto
  - Registro das mudanças
  - Registro das questões
  - Registro das lições aprendidas
  - Relatório de qualidade
  - Relatório de riscos
  - Registro das partes interessadas
- .3 Relatórios de desempenho do trabalho
- .4 Fatores ambientais da empresa
- .5 Ativos de processos organizacionais

**Ferramentas e técnicas**

- .1 Tecnologias de comunicações
- .2 Métodos de comunicação
- .3 Habilidades de comunicação
  - Competência de comunicação
  - Feedback
  - Não verbal
  - Apresentações
- .4 Sistema de informações de gerenciamento de projetos
- .5 Relatórios de projeto
- .6 Habilidades interpessoais e de equipe
  - Escuta ativa
  - Gerenciamento de conflitos
  - Consciência cultural
  - Gerenciamento de reuniões
  - Rede de relacionamentos
  - Consciência política
- .7 Reuniões

**Saídas**

- .1 Comunicações do projeto
- .2 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento das comunicações
  - Plano de engajamento das partes interessadas
- .3 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro das questões
  - Registro das lições aprendidas
  - Cronograma do projeto
  - Registro dos riscos
  - Registro das partes interessadas
- .4 Atualizações de ativos de processos organizacionais



## 3 MONITORAR AS COMUNICAÇÕES

---



**PROJETO**

### Entradas

- .1 Plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento dos recursos
  - Plano de gerenciamento das comunicações
  - Plano de engajamento das partes interessadas
- .2 Documentos do projeto
  - Registro das questões
  - Registro das lições aprendidas
  - Comunicações do projeto
- .3 Dados de desempenho do trabalho
- .4 Fatores ambientais da empresa
- .5 Ativos de processos organizacionais

### Ferramentas e técnicas

- .1 Opinião especializada
- .2 Sistema de informações de gerenciamento de projetos
- .3 Análise de dados
  - Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas
- .4 Habilidades interpessoais e de equipe
  - Observação/conversação
- .5 Reuniões

### Saídas

- .1 Informações sobre o desempenho do trabalho
- .2 Solicitações de mudança
- .3 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
  - Plano de gerenciamento das comunicações
  - Plano de engajamento das partes interessadas
- .4 Atualizações de documentos do projeto
  - Registro das questões
  - Registro das lições aprendidas
  - Registro das partes interessadas





**Obrigado!**

**Professor Gustavo Dias**  
**luizdias@univas.edu.br**