

## **Aula 00**

*SEFAZ-PA - Passo Estratégico de  
Tecnologia da Informação*

Autor:

**Thiago Rodrigues Cavalcanti**

11 de Janeiro de 2023

# GERÊNCIA DE PROJETOS: CONCEITOS BÁSICOS. PROCESSOS DO PMBOK. PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MÉTRICAS DE PROJETO. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE ITERAÇÕES. GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO: MODELAGEM DE PROCESSOS

## Sumário

Apresentação .....	2
O que é o Passo Estratégico? .....	3
Análise Estatística .....	3
Roteiro de revisão e pontos do assunto que merecem destaque .....	4
Projeto.....	4
Gerenciamento de Projetos .....	5
Projetos, Programas e Portfólio.....	6
Escritório de Projetos .....	7
Partes Interessadas.....	8
Valor de negócio.....	9
Ciclo de vida.....	9
Ativos de processos .....	12
Tailoring (adaptação) de Processos .....	13
Estruturas organizacionais.....	13
Competências do Gerente de Projetos .....	16



Processos de Gerenciamento de projetos.....	17
Grupos de processos.....	17
Áreas de conhecimento.....	20
Gerenciamento da integração do projeto.....	23
Gerenciamento de escopo do projeto.....	25
Gerenciamento de cronograma do projeto.....	27
Gerenciamento de custo do projeto.....	31
Gerenciamento de qualidade do projeto.....	34
Gerenciamento de recursos do projeto.....	36
Gerenciamento de comunicação do projeto.....	37
Gerenciamento de riscos do projeto.....	38
Gerenciamento de aquisições do projeto.....	38
Gerenciamento de partes interessadas do projeto.....	39
Aposta estratégica.....	41
Questões estratégicas.....	43

## APRESENTAÇÃO

Olá Senhoras e Senhores,

Eu me chamo Thiago Cavalcanti. Sou funcionário do Banco Central do Brasil, passei no concurso em 2010 para Analista de Tecnologia da Informação (TI). Atualmente estou de licença, cursando doutorado em economia na UnB. Também trabalho como professor de TI no Estratégia e sou o analista do Passo Estratégico de Informática.

Tenho graduação em Ciência da Computação pela UFPE e mestrado em Engenharia de Software. Já fui aprovado em diversos concursos tais como ANAC, BNDES, TCE-RN, INFRAERO e, claro, Banco Central. A



minha trajetória como concurseiro durou pouco mais de dois anos. Neste intervalo, aprendi muito e vou tentar passar um pouco desta minha experiência ao longo deste curso.

## O QUE É O PASSO ESTRATÉGICO?

O Passo Estratégico é um material escrito e enxuto que possui dois objetivos principais:

- a) orientar revisões eficientes;
- b) destacar os pontos mais importantes e prováveis de serem cobrados em prova.

Assim, o Passo Estratégico pode ser utilizado tanto para **turbinar as revisões dos alunos mais adiantados nas matérias, quanto para maximizar o resultado na reta final de estudos por parte dos alunos que não conseguirão estudar todo o conteúdo do curso regular.**

Em ambas as formas de utilização, como regra, **o aluno precisa utilizar o Passo Estratégico em conjunto com um curso regular completo.**

Isso porque nossa didática é direcionada ao aluno que já possui uma base do conteúdo.

Assim, se você vai utilizar o Passo Estratégico:

- a) **como método de revisão**, você precisará de seu curso completo para realizar as leituras indicadas no próprio Passo Estratégico, em complemento ao conteúdo entregue diretamente em nossos relatórios;
- b) **como material de reta final**, você precisará de seu curso completo para buscar maiores esclarecimentos sobre alguns pontos do conteúdo que, em nosso relatório, foram eventualmente expostos utilizando uma didática mais avançada que a sua capacidade de compreensão.

### Seu cantinho de estudos famoso!

Poste uma foto do seu cantinho de estudos nos stories do Instagram e nos marque:



**@passoestrategico**

Vamos repostar sua foto no nosso perfil para que ele fique famoso entre milhares de concurseiros!

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística estará disponível a partir da próxima aula.



## ROTEIRO DE REVISÃO E PONTOS DO ASSUNTO QUE MERECEM DESTAQUE

A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.

Sabemos que o PMBOK é um corpo de conhecimento que evolui ao longo do tempo. Depois do lançamento do PMBOK 6ª ed. era inevitável que ele passasse a ser cobrado em provas. Mas não se desespere, muita coisa foi mantida nesta nova versão ... assim vamos tentar montar nosso roteiro sempre salientando as alterações. Para revisar e ficar bem preparado no assunto, você precisa, basicamente, seguir os passos a seguir:

### Projeto

“Projeto é um esforço **temporário** empreendido para criar um produto, serviço ou resultado **exclusivo/único**.” Essa é a primeira frase do tópico de projetos do PMBOK. A primeira preocupação do texto é diferenciar um projeto das operações do dia a dia de uma empresa ou organização.

Os projetos possuem **natureza temporária**, ou seja, devem possuir datas para iniciar e finalizar as suas atividades. Ao término de um projeto é importante que as metas e objetivos planejados sejam cumpridas. Vários são os tipos e as complexidades de um projeto, tanto um trabalho de faculdade quanto a missão de levar um astronauta para o espaço podem ser considerados projetos.

Por outro lado, existem **as tarefas rotineiras**, ligadas às **rotinas operacionais** das empresas. Essas tarefas são contínuas e mantêm as organizações funcionando, fazendo parte do cotidiano das organizações.

É interessante que a conclusão de um projeto pode resultar no incremento das atividades operacionais da empresa. Pense na construção de uma fábrica que vai ampliar a capacidade de produção de uma empresa de eletrodomésticos. A **construção** da nova planta pode ser considerada um **projeto**. Já o **funcionamento diário** da nova linha de montagem é visto como uma **operação**. Resumindo:

Projeto	Operação
Produto, serviço ou resultado exclusivo	Tarefas contínuas e repetitivas
Datas de início e fim definidas	Mantêm a organização funcionando.

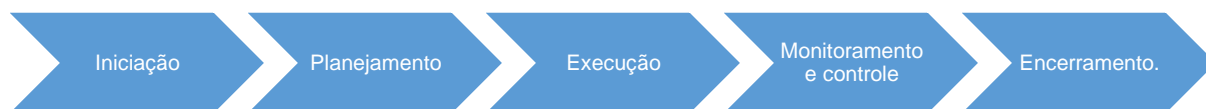
Um ponto interessante que aparece no PMBOK 6 é que **projetos impulsionam mudanças** nas organizações. Do ponto de vista de negócios, um projeto destina-se a mover uma organização de um estado a outro, para



atingir um objetivo específico. Os projetos também permitem a **criação de valor de negócio**. O PMI define o valor de negócio como o benefício líquido quantificável derivado de um empreendimento de negócio.

## Gerenciamento de Projetos

Gerenciamento de projetos é a aplicação do **conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas** às atividades do projeto para **atender aos seus requisitos**. O gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação e integração apropriadas de **49 processos** de gerenciamento de projetos, logicamente agrupados em cinco grupos de processos. Esses **cinco grupos de processos** são:



Algumas atividades são geralmente incluídas dentro do rol de tarefas que devem ser desenvolvidas. A identificação dos **requisitos** e a observação das necessidades, expectativas e preocupações das **partes interessadas** no planejamento e execução dos projetos são algumas destas atividades. Outro ponto importante é o balanceamento entre escopo, tempo, custo, qualidade e riscos.

De toda forma, a equipe do projeto precisa ser capaz de avaliar a situação, **equilibrar as demandas** e manter uma **comunicação proativa** com as partes interessadas a fim de entregar um projeto bem-sucedido. Devido ao potencial de mudanças, o **desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto** é uma atividade **iterativa** elaborada de forma progressiva ao longo do ciclo de vida do projeto.

Neste contexto, os gerentes de projetos são responsáveis pelo atendimento de necessidades: de tarefas, necessidades de equipe e necessidades individuais. Como o gerenciamento de projetos é uma disciplina estratégica crítica, o **gerente de projetos** torna-se o elo entre a estratégia e a equipe. Além das habilidades específicas a qualquer área e das proficiências de gerenciamento geral exigidas pelo projeto, o gerenciamento de projetos eficaz exige que o gerente de projetos possua as seguintes competências:

- **Conhecimento**. Refere-se ao que o gerente de projetos sabe sobre gerenciamento de projetos.
- **Desempenho**. Refere-se ao que o gerente de projetos é capaz de fazer ou realizar quando aplica seu conhecimento em gerenciamento de projetos.
- **Pessoal**. Refere-se ao comportamento do gerente de projetos na execução do projeto ou atividade relacionada. A efetividade pessoal abrange atitudes, principais características de personalidade, e liderança, que fornecem a habilidade de guiar a equipe do projeto ao mesmo tempo que atinge objetivos e equilibra as suas restrições.



## Projetos, Programas e Portfólio

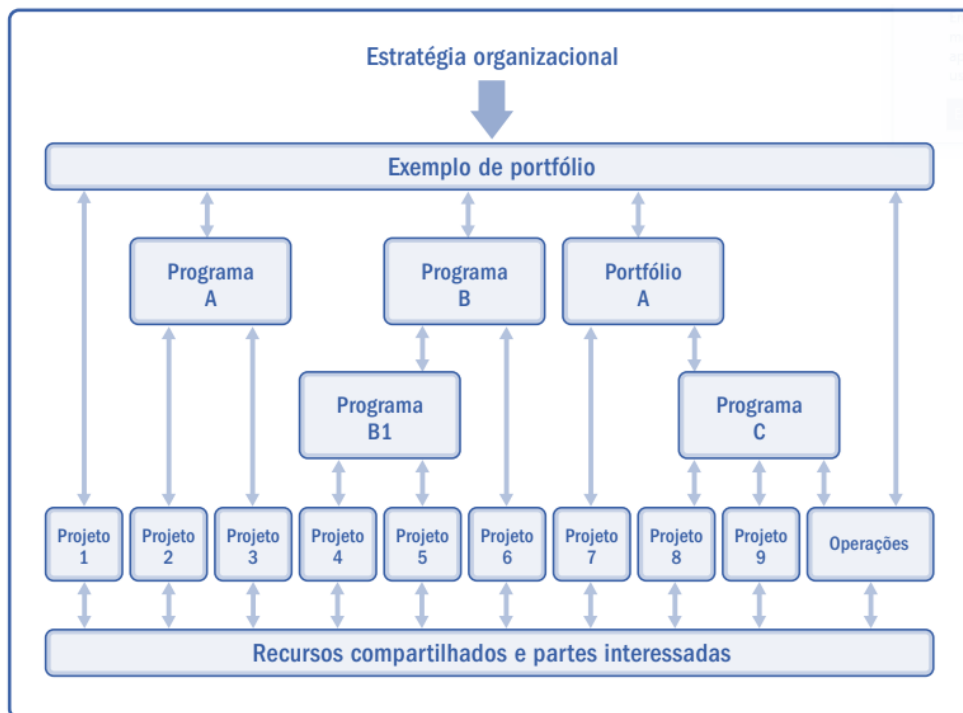


Figura 1 - Portfólio, Programas, Projetos e Operações (PMBOK 6ª)

Os termos apresentados acima possuem uma certa hierarquia. Já sabemos que um projeto tem um objetivo bem definido, e que seu escopo é elaborado de forma progressiva durante o ciclo de vida do projeto. Contudo, uma organização deve possuir vários projetos e a forma como esses projetos são agrupados é necessária para o **gerenciamento organizacional de projetos** (GOP).

Segundo o PMBOK: “O gerenciamento organizacional de projetos é uma estrutura de **execução da estratégia corporativa** que utiliza o gerenciamento de **projetos**, de **programas** e de **portfólio**, assim como outras práticas organizacionais que possibilitam a realização da estratégia organizacional de forma **consistente** e **previsível**, produzindo melhor desempenho, melhores resultados e uma vantagem competitiva sustentável.”

Mas como são feitos esses agrupamentos de projetos entre os programas e portfólio? Um **programa** é definido como um grupo de projetos, subprogramas e atividades de programa relacionados, gerenciados de modo coordenado visando à obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente.

Percebam que os programas podem incluir elementos de trabalho fora do escopo dos projetos do programa. Um projeto pode ou não ser parte de um programa, mas um **programa sempre terá projetos**. Agora vamos entender o conceito de portfólio.



Um portfólio refere-se a projetos, programas, subportfólios e operações gerenciados como um grupo para atingir objetivos estratégicos. Os projetos ou programas do portfólio podem **não** ser necessariamente **interdependentes ou diretamente** relacionados.

Projeto	Programa	Portfólio
<ul style="list-style-type: none"><li>• Objetiva construir ou gerar um produto ou serviço único em um intervalo de tempo bem estabelecido.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Foca nas interdependências do projeto e ajuda a determinar a melhor abordagem para gerenciá-los.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Refere-se ao gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios para alcançar objetivos estratégicos.*</li></ul>

\* **Observação:** O gerenciamento de portfólios refere-se ao gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios? Sim!! Tal fato inclui identificação, priorização, autorização, gerenciamento e controle de projetos, programas e outros trabalhos relacionados, para atingir os objetivos estratégicos.

## Escritório de Projetos

O escritório de gerenciamento de projetos (EGP, ou em inglês PMO) é uma **estrutura organizacional** que **padroniza os processos de governança** relacionados a projetos, e facilita o **compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas**. As responsabilidades de um PMO podem variar, desde o fornecimento de funções de apoio até a responsabilidade real pelo gerenciamento direto de um ou mais projetos.

Podemos classificar os EGPs em função do seu grau de controle e influência nos projetos da organização, o PMBOK define 3 tipos de estruturadas:





## De suporte

- Desempenham um papel consultivo nos projetos, fornecendo modelos, melhores práticas, treinamento, acesso a informações e lições aprendidas com outros projetos.
- Atua como um repositório de projetos.
- Nível de controle exercido pelo PMO é baixo.

## De controle

- Fornecem suporte e exigem a conformidade através de vários meios.
- Pode envolver a adoção de estruturas ou metodologias de gerenciamento de projetos usando modelos, formulários e ferramentas específicas, ou conformidade com a governança.
- Nível de controle exercido pelo PMO é médio.

## Diretivo

- Diretivos assumem o controle dos projetos através do seu gerenciamento direto.
- O nível de controle exercido pelo PMO é alto.

A **principal função** de um PMO é **apoiar os gerentes de projetos** de diversas maneiras, que podem incluir:

- Gerenciamento de recursos compartilhados em todos os projetos administrados pelo PMO;
- Identificação e desenvolvimento de metodologia, melhores práticas e padrões de gerenciamento de projetos;
- Orientação, aconselhamento, treinamento e supervisão;
- Monitoramento da conformidade com os padrões, políticas, procedimentos e modelos de gerenciamento de projetos por meio de auditorias em projetos;
- Desenvolvimento e gerenciamento de políticas, procedimentos, modelos e outros documentos compartilhados do projeto (ativos de processos organizacionais); e
- Coordenação das comunicações entre projetos.

## Partes Interessadas

As **partes interessadas** (*stakeholders*) são pessoas ou organizações (por exemplo, clientes, patrocinadores, organização executora ou o público) ativamente envolvidas no projeto ou cujos interesses possam ser positiva ou negativamente afetados pela execução ou término do projeto. Elas também podem exercer influência sobre o projeto, suas entregas e sobre os membros da equipe do projeto.

A equipe de **gerenciamento do projeto** precisa identificar as **partes interessadas**, tanto internas quanto externas, a fim de determinar os requisitos e as expectativas em relação ao projeto de todas as partes envolvidas. Além disso, o gerente do projeto precisa gerenciar a influência das várias partes interessadas em relação aos requisitos do projeto para garantir um resultado bem-sucedido.

Os principais *stakeholders* podem ser:



- Clientes/usuários;
- Patrocinador do projeto;
- Gerentes de portfólios de projetos;
- Gerentes de programas;
- Escritório de projetos;
- Gerentes de projetos;
- Equipe do projeto;
- Gerentes funcionais relacionados ao projeto;
- Gerenciamento de operações (quando impactado pelo projeto);
- Fornecedores/parceiros comerciais;
- Outros (não é uma lista exaustiva);



**Atenção:** Segundo o posicionamento oficial do PMBOK, os concorrentes não são considerados *stakeholders* de um projeto.

## Valor de negócio

De acordo com o PMBOK, "Valor de negócio é um conceito único para cada organização. O valor de negócio é definido como o valor inteiro do negócio, a soma total de todos os elementos **tangíveis** e **intangíveis**. Exemplos de elementos tangíveis incluem ativos monetários, ativos fixos, patrimônio dos acionistas e instalações utilitárias. Exemplos de elementos intangíveis incluem reputação, reconhecimento de marca, benefício público e marcas registradas.

A realização bem-sucedida do valor de negócio começa com o planejamento estratégico e gerenciamento abrangentes. A estratégia organizacional pode ser expressa por meio da missão e visão da organização, incluindo a orientação para os mercados, a competição e outros fatores ambientais. A estratégia organizacional eficaz oferece instruções definidas de desenvolvimento e crescimento, além de métricas de desempenho para o sucesso.

Ao conduzir continuamente o alinhamento e a otimização estratégica dos portfólios, realizando análises de impacto nos negócios e desenvolvendo sólidos facilitadores organizacionais, as organizações podem alcançar transições bem-sucedidas dentro dos domínios de portfólio, programa e projeto, e alcançar o gerenciamento eficaz de investimentos e a realização do valor do negócio.

## Ciclo de vida

O ciclo de vida do projeto é a série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao término. Todos os projetos podem ser mapeados para a estrutura genérica de ciclo de vida a seguir



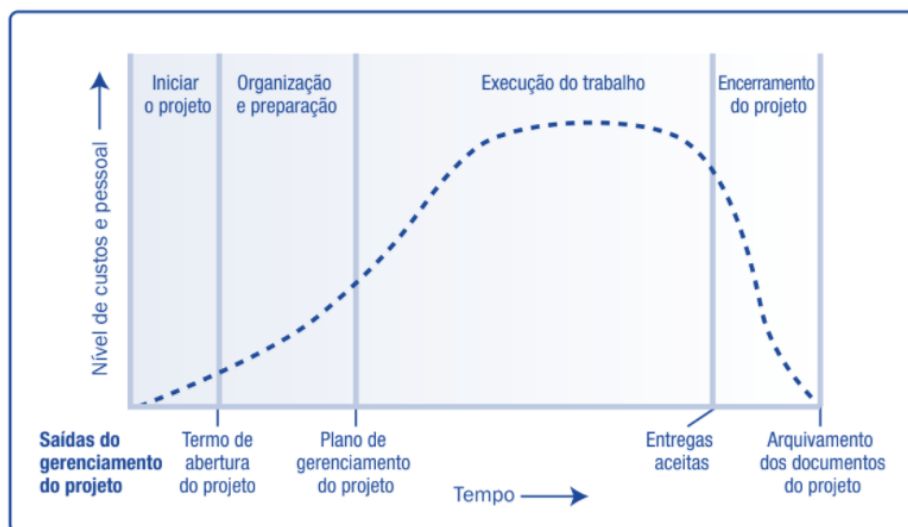


Figura 2 - Ciclo de vida de um projeto

Observe que a figura apresenta o nível de custo e pessoal ao longo do ciclo de vida. Assim, a necessidade de recursos desta natureza, geralmente, segue uma trajetória crescente até a etapa de execução do trabalho. As **fases** são geralmente **sequenciais** e os seus nomes e números são determinados pelas necessidades de gerenciamento e controle da(s) organização(ões) envolvida(s) no projeto, a natureza do projeto em si e sua área de aplicação.

Um ciclo de vida de projeto pode ser documentado com uma metodologia, oferecendo uma estrutura básica para o gerenciamento do projeto, independentemente do trabalho desenvolvido. Via de regra, os projetos podem ser mapeados por um ciclo, contendo, como pode ser visto na figura anterior, as seguintes fases:

- Início do Projeto
- Organização e Preparação
- Execução do trabalho do projeto
- Encerramento do projeto

Vejam que estamos falando em ciclo de vida! Tal ciclo não deve ser confundido com os **grupos de processos**, que serão vistos mais adiante.

Gostaria, antes de continuar, de analisar alguns outros aspectos relacionados à estrutura genérica do ciclo de vida:

- A curva típica de custo e pessoal acima pode não se aplicar a todos os projetos. Um projeto pode exigir despesas substanciais para assegurar os recursos necessários no início do seu ciclo de vida, por exemplo, ou dispor de uma equipe completa bem no início do seu ciclo de vida.



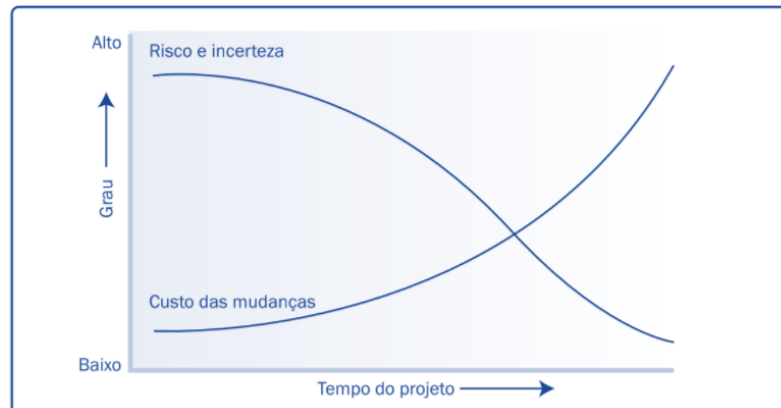


Figura 3 - Impacto da variável com base no tempo decorrido do projeto (Fonte: PMBOK 5º ed.)

- Os **riscos e incertezas são maiores no início do projeto**. Esses fatores diminuem ao longo da vida do projeto à medida que as decisões são tomadas e as entregas são aceitas. Tal fato pode ser observado graficamente na figura acima.
- A **capacidade de influenciar as características finais do produto** do projeto, **sem impacto significativo sobre os custos**, é **mais alta no início do projeto e diminui à medida que o projeto progride para o seu término**. A figura abaixo ilustra a ideia de que os custos das mudanças e correções de erros geralmente aumentam significativamente à medida que o projeto se aproxima do término.

Precisamos entender, agora, que existe uma diferença entre o ciclo de vida de produtos e de projeto. O **ciclo de vida do produto** consiste em fases do produto, geralmente sequenciais e não sobrepostas, determinadas pela necessidade de produção e controle da organização. A última fase do ciclo de vida de um produto é a chamada de deterioração, ou morte, ou retirada de circulação do produto. Por isso, é razoável que o ciclo de vida de um projeto esteja contido em um (ou mais) ciclos de vida de um produto.

Para finalizar o conteúdo sobre ciclo de vida, o PMBOK traz outras cinco abordagens específicas, a saber:

1. **Ciclos de vida pré-determinados(preditivos)**. Os ciclos de vida preditivos (também conhecidos como ciclos de vida inteiramente planejados) são aqueles em que **o escopo do projeto, bem como o tempo e custos exigidos para entregar tal escopo, são determinados o mais cedo possível no ciclo de vida do projeto**. Quaisquer alterações ao escopo são cuidadosamente gerenciadas. Os ciclos de vida preditivos são também chamados de ciclos de vida em cascata.
2. **Ciclos de vida iterativos** . O escopo do projeto geralmente é determinado no início do ciclo de vida do projeto, mas as estimativas de **prazo e custos são normalmente modificadas à medida que a equipe do projeto compreende melhor o produto**. As iterações desenvolvem o produto por meio de uma série de ciclos repetidos, enquanto os incrementos acrescentam sucessivamente à funcionalidade do produto.



3. **Ciclos de vida incrementais.** A entrega é produzida por meio de uma série de iterações que sucessivamente adicionam funcionalidade em um prazo predeterminado. A entrega contém a capacidade necessária e suficiente para ser considerada completa somente após a iteração final.
4. **Ciclos de vida adaptativos** (também conhecidos como direcionados à mudança ou utilizadores de métodos ágeis) são projetados para **reagir a altos níveis de mudança e envolvimento contínuo das partes interessadas**. Os métodos adaptativos são também iterativos e incrementais, a diferença é que as **iterações são muito rápidas** (geralmente com uma duração de 2 a 4 semanas), com tempo e recursos fixos. Os projetos adaptativos geralmente executam vários processos em cada iteração, embora as primeiras iterações possam se concentrar mais nas atividades de planejamento.
5. **Ciclos de vida híbridos.** É uma combinação de um ciclo de vida adaptativo e um preditivo. Os elementos do projeto que sejam conhecidos ou que tenham requisitos estabelecidos seguem um ciclo de vida de desenvolvimento preditivo, e os elementos que ainda estiverem em evolução seguem um ciclo de vida de desenvolvimento adaptativo.

## Fases de projetos

O PMBOK afirma que a estrutura de fases de um projeto facilita o gerenciamento, planejamento e o controle. Geralmente, as fases de um projeto são sequenciais, mas alguns benefícios podem ser obtidos quando se seguem outros padrões. Os tipos básicos são:

- **Sequenciais** – modelo tradicional, no qual uma fase começa quando outra termina.
- **Sobrepostas** – uma fase pode começar antes do encerramento de outra, com o objetivo de diminuir o cronograma. Podem aumentar o risco e resultar em retrabalho, caso a fase anterior não forneça informações suficientes em tempo hábil.

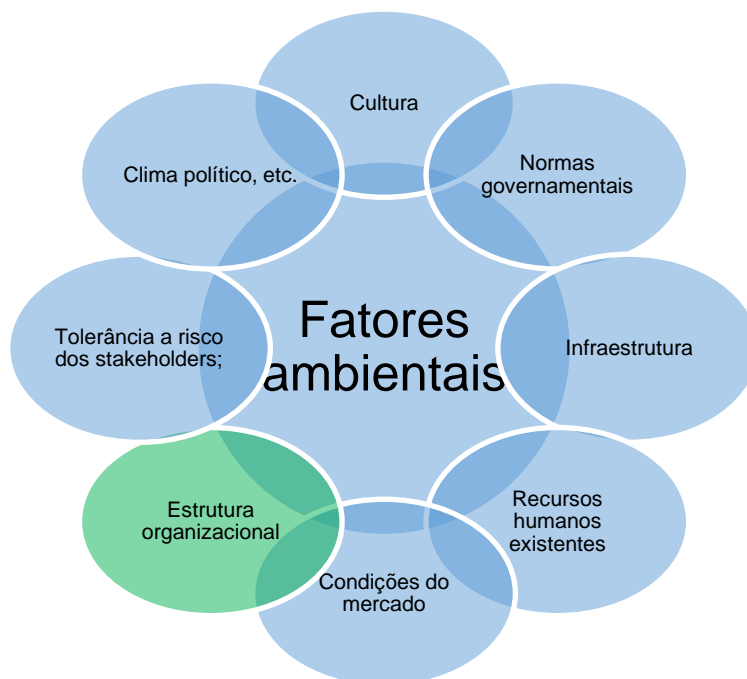
## Ativos de processos

Todos os ativos relacionados a processos de qualquer ou de todas as organizações envolvidas no projeto, e que podem influenciar em seu sucesso são conhecidos como **ativos de processos organizacionais**. O PMBOK agrupa esses ativos de processos em duas categorias:

- Processos e procedimentos: normas, políticas, ciclos de vida padrão de produtos e projetos, diretrizes padronizadas, instruções de trabalho, procedimentos de comunicação da organização, procedimento de gerenciamento de questões e defeitos etc. Em resumo: tudo relacionado ao modo “como a empresa faz as coisas”.
- Base de conhecimento corporativa: bancos de dados de medição de processos, arquivos de projetos anteriores, base de conhecimento de informações históricas, lições aprendidas, enfim, tudo que a “empresa aprendeu com o tempo”.



Os fatores ambientais da empresa, por sua vez, são tanto os fatores ambientais internos quanto externos que cercam ou influenciam o sucesso de um projeto. Podem estar relacionados a:



Um fator ambiental da empresa deve receber a nossa atenção especial: as estruturas organizacionais.

## Tailoring (adaptação) de Processos

Tailoring significa analisar o projeto para determinar quanta ênfase colocar em cada processo (com base no escopo e tamanho do projeto). O PMI enfatiza que o *Guia PMBOK*® **não é uma metodologia**. O guia explica que o gerente de projeto é responsável pela seleção de ferramentas e técnicas apropriadas adequadas para o projeto.

## Estruturas organizacionais

A estrutura organizacional da empresa é um fator ambiental que pode afetar a disponibilidade dos recursos e influenciar a maneira como os projetos são conduzidos. Além disso, esse é um ponto extremamente cobrado.

Esta classificação tem por objetivos mostrar o quanto a organização é orientada a projetos (ou não), e como sua estrutura pode influenciar a realização e a consecução de projetos. A saber:



Tipos de estrutura organizacional	Características do projeto					
	Grupos de trabalho organizados por	Autoridade do gerente do projeto	Papel do gerente do projeto	Disponibilidade de recursos	Quem gerencia o orçamento do projeto?	Pessoal administrativo de gerenciamento de projetos
<b>Orgânico ou simples</b>	Flexível; pessoas trabalhando lado a lado	Pouca ou nenhuma	Em tempo parcial; pode ou não ser um papel designado, como coordenador	Pouca ou nenhuma	Proprietário ou operador	Pouco ou nenhum
<b>Funcional (centralizado)</b>	Trabalho realizado (ex.: engenharia, fabricação)	Pouca ou nenhuma	Em tempo parcial; pode ou não ser um papel designado, como coordenador	Pouca ou nenhuma	Gerente funcional	Em tempo parcial
<b>Multidivisional (pode replicar funções para cada divisão com pouca centralização)</b>	Um de: produto; processos de produção; portfólio; programa; região geográfica; tipo de cliente	Pouca ou nenhuma	Em tempo parcial; pode ou não ser um papel designado, como coordenador	Pouca ou nenhuma	Gerente funcional	Em tempo parcial
<b>Matriz – forte</b>	Por função, com gerente do projeto como uma função	Moderada a alta	Função designada em tempo integral	Moderada a alta	Gerente do projeto	Full-time
<b>Matrix – fraca</b>	Função	Baixa	Em tempo parcial; feito como parte de outro trabalho e não uma função designada, como coordenador	Baixa	Gerente funcional	Em tempo parcial
<b>Matriz – equilibrada</b>	Função	Baixa a moderada	Em tempo parcial; incorporado nas funções como uma habilidade e pode não ser um papel designado, como coordenador	Baixa a moderada	Misto	Em tempo parcial
<b>Orientado a projetos (composto, híbrido)</b>	Projeto	Alta a quase total	Função designada em tempo integral	Alta a quase total	Gerente do projeto	Em tempo integral
<b>Virtual</b>	Estrutura de rede com nós nos pontos de contato com outras pessoas	Baixa a moderada	Em tempo integral ou parcial	Baixa a moderada	Misto	Poderia ser em tempo integral ou parcial
<b>Híbrido</b>	Mix de outros tipos	Mista	Misto	Mista	Misto	Misto
<b>EGP*</b>	Mix de outros tipos	Alta a quase total	Função designada em tempo integral	Alta a quase total	Gerente do projeto	Em tempo integral

Figura 4 - Influência das estruturas organizacionais nos projetos (fonte: PMBOK 6)

Esta tabela sintetiza bem a relação entre as características de um projeto e a estrutura de uma organização, incluindo as estruturas presentes no PMBOK 5ª **funcional**, passando pela organização **matricial** nos seus 3 subtipos (fraca, por matricial e forte), e organização **projetizada**. Perceba que novas estruturas foram incluídas: orgânica, multidivisional, virtual, híbrido, EGP. Uma avaliação em cima desse assunto dificilmente consegue fugir do conteúdo dessa tabela. Vejamos as definições algumas dessas estruturas.



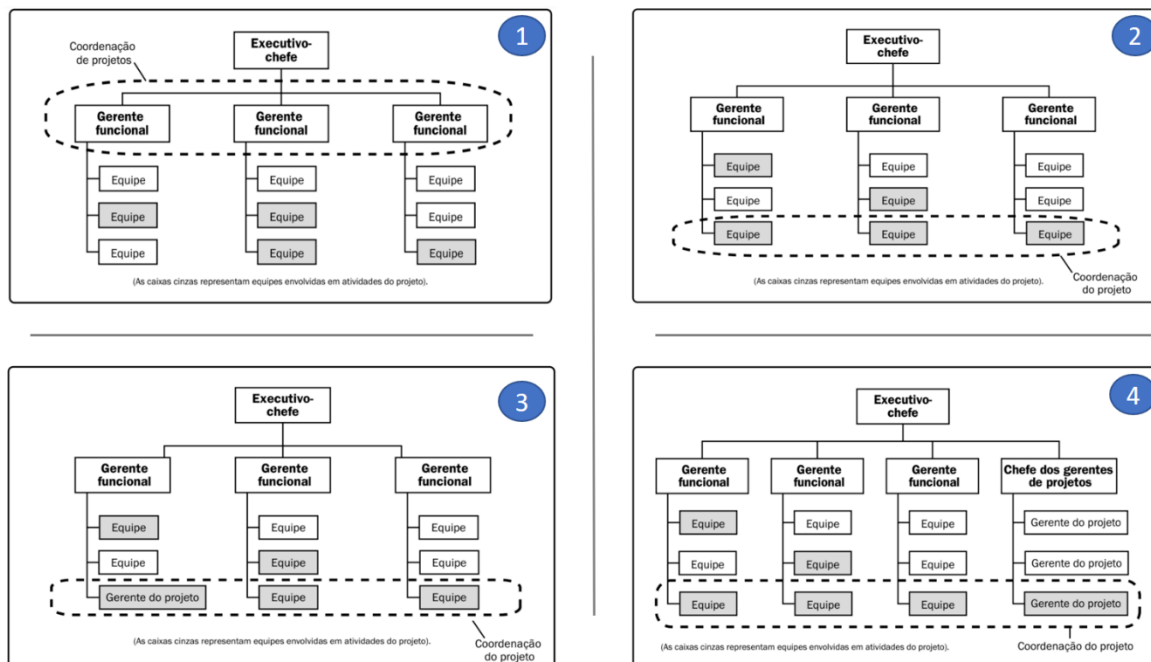


Figura 5 - Estruturas organizacionais: 1. funcional. 2. Matricial fraca. 3. Matricial balanceada. 4. Matricial forte. (Fonte: PMBOK 5ª ed.)

A **organização funcional**, conforme mostrado na figura anterior, é a organização clássica, que está em vigor nos nossos órgãos públicos. Os departamentos são bem definidos (RH, auditoria, contabilidade) e suas atividades pouco se relacionam. Os projetos são atividades bem pontuais nesse tipo de organização.

A **organização matricial**, por sua vez, possui uma certa orientação a projetos, cuja intensidade varia conforme a primeira tabela mostrada na página anterior. A estrutura da empresa ainda é similar à organização funcional, porém já existe o reconhecimento da necessidade de se manter uma área de projetos.

As **matrizes fracas** mantêm muitas das características de uma organização funcional e o papel do gerente de projetos é mais parecido com a de um coordenador ou facilitador do que com o de um gerente de projetos propriamente dito. As **matrizes fortes** possuem muitas das características da organização projetizada e podem ter gerentes de projetos em tempo integral com autoridade considerável e pessoal administrativo trabalhando para o projeto em tempo integral.

Enquanto a organização **matricial balanceada** reconhece a necessidade de um gerente de projetos, ela não fornece a ele autoridade total sobre o projeto e sobre seu financiamento. Todos os três tipos de estruturas organizacionais matriciais podem ser vistos na figura anterior.





Na extremidade oposta do espectro da organização funcional está a **organização projetizada**, mostrada na figura ao lado. Em uma organização projetizada, os membros da equipe frequentemente trabalham juntos. A maior parte dos recursos da organização está envolvida no trabalho do projeto, e os gerentes de projetos possuem muita independência e autoridade.

Muitas organizações envolvem todas essas estruturas em vários níveis e são frequentemente chamadas de organizações compostas.

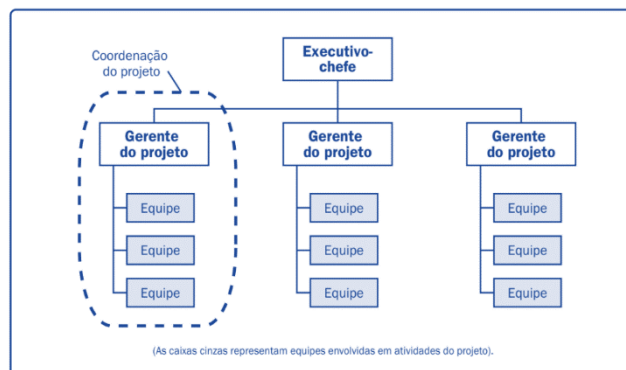


Figura 6 - Organização projetizada.

## Competências do Gerente de Projetos



Figura 7 - O Triângulo de Talentos® do PMI

Em estudos recentes, o PMI aplicou a Project Management Competency Development (PMCD) (Estrutura de Desenvolvimento da Competência em Gerenciamento de Projetos) às habilidades de que os gerentes de projetos precisam por meio do Triângulo de Talentos® do PMI. O triângulo de talentos se concentra em três conjuntos de habilidades-chave:

- **Gerenciamento de Projetos Técnico.** Conhecimento, habilidades e comportamentos relativos a domínios específicos de gerenciamento de projetos, programas e portfólios. Os aspectos técnicos da execução da sua função.



- **Liderança.** Conhecimento, habilidades e comportamentos necessários para orientar, motivar e dirigir uma equipe, para ajudar a organização a atingir suas metas de negócio.
- **Gerenciamento estratégico e de negócios.** Conhecimento e expertise no setor e na organização, de forma a melhorar o desempenho e fornecer melhor os resultados do negócio.

## Processos de Gerenciamento de projetos

Já sabemos que gerenciar projetos é aplicar conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas à atividade de projeto, de modo que ela cumpra os seus requisitos, dentro do escopo, tempo, custos e qualidade esperados.

O **PMBOK 6™** edição organiza esse arcabouço de conhecimentos em **49 processos divididos em 10 áreas de conhecimento**. Esses processos, naturalmente, serão influenciados pelos ativos de processos organizacionais e os fatores ambientais da empresa. Além disso, dependendo do porte do projeto, nem todos os 49 processos poderão ser empregados. O PMBOK organiza os seus processos em grupos de processos, falaremos sobre eles a seguir.

## Grupos de processos

Segundo o PMBOK, "O **grupo de processos de iniciação** consiste dos processos realizados para **definir um novo projeto** ou uma nova fase de um projeto obtendo autorização para iniciar o projeto ou a fase. Nos processos de iniciação, o **escopo inicial** é definido e os **recursos financeiros iniciais** são comprometidos. As partes interessadas internas e externas que vão interagir e influenciar o resultado geral projeto são identificadas. **Se ainda não foi designado, o gerente do projeto será selecionado.**

Estas informações são capturadas no **termo de abertura do projeto** e no **registro das partes interessadas**. Quando o termo de abertura é aprovado, o projeto é oficialmente autorizado. Embora a equipe de gerenciamento do projeto possa ajudar a redigir o termo de abertura do projeto, este padrão pressupõe que a avaliação, a aprovação e o financiamento do caso de negócio são externos aos limites do projeto (veja a figura abaixo).



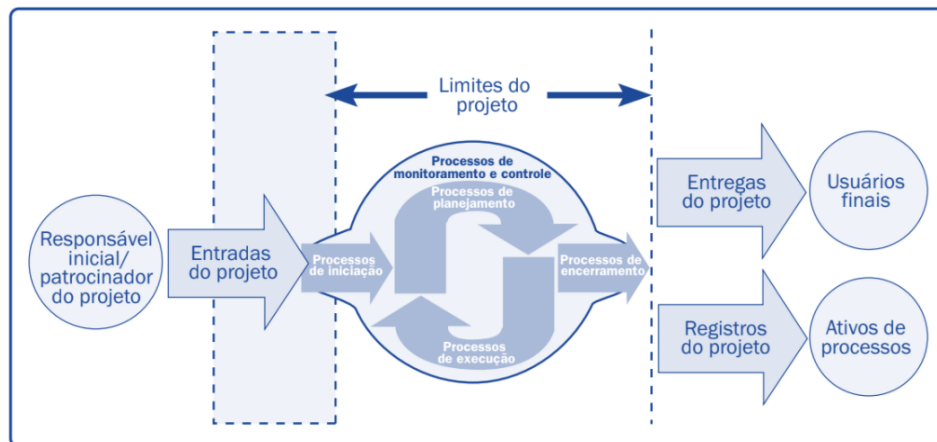


Figura 8 - Limites do projeto. (fonte: PMBOK)

O limite de um projeto é definido como o momento determinado em que o início ou a conclusão do projeto ou da fase do projeto é autorizado. O objetivo principal deste grupo de processos é alinhar as expectativas das partes interessadas com o objetivo do projeto, dar-lhes visibilidade sobre o escopo e objetivos, e mostrar como a sua participação no projeto e em suas respectivas fases pode assegurar a realização das suas expectativas. Estes processos ajudam a estabelecer a visão do projeto, o que precisa ser alcançado.”

O **grupo de processos de planejamento** consiste dos processos realizados para estabelecer o **escopo** total do esforço, definir e refinar os **objetivos** e desenvolver o **curso de ação** necessário para alcançar esses objetivos. Os processos de planejamento desenvolvem o **plano de gerenciamento** e os **documentos do projeto** que serão usados para executá-lo. A natureza complexa do gerenciamento de projetos pode exigir o uso de realimentações periódicas para análise adicional.

O **grupo de execução de processos** consiste dos processos executados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto a fim de cumprir as especificações do projeto. Este grupo de processos envolve coordenar pessoas e recursos, gerenciar as expectativas das partes interessadas, e também integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto. Uma **grande parte do orçamento** do projeto será gasta na execução dos processos do grupo de processos de execução.

O **grupo de processos de monitoramento e controle** consiste dos processos necessários para **acompanhar, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto**; identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano; e iniciar as respectivas mudanças. O principal benefício deste grupo de processos é a medição e análise do desempenho do projeto a intervalos regulares, em ocorrências apropriadas ou em condições excepcionais, a fim de identificar as variações no plano de gerenciamento do projeto.

Por fim, o **grupo de processos de encerramento** consiste dos processos executados para **finalizar todas as atividades** de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto, visando concluir formalmente o projeto, a fase ou as obrigações contratuais. Este grupo de processos, quando concluído, verifica se os



processos definidos estão completos em todos os grupos de processos a fim de encerrar o projeto ou uma fase do projeto, da forma apropriada, e define formalmente a finalização do projeto ou da fase.



## Áreas de conhecimento

Vamos retomar nosso estudo estratégico do ponto onde paramos. Nosso objetivo nesta seção é destacar os principais pontos das áreas de conhecimento do PMBOK. Aí você deve estar se perguntado: essa parte do PMBOK tem mais de 700 páginas, como eu vou resumir ela em apenas 20? Vamos focar exatamente no que aparece com maior prevalência nas provas. Vejam a figura abaixo, ela servirá como ponto de partida para nosso estudo.



O PMBOK é dividido em áreas do conhecimento e cada uma dessas áreas tem um foco específico dentro do contexto de gerenciamento. Para sistematizar o conhecimento dentro de cada uma dessas áreas, o guia define 49 processos que são organizados de acordo com a figura presente na próxima página. Na sexta edição foram adicionadas seções introdutórias em cada um dos capítulos associados as áreas de conhecimento.

- **Conceitos-chave:** consolidando informações fundamentais para cada área de conhecimento específica.
- **Tendências e práticas emergentes.**
- **Considerações de adaptação (Tailoring),** descrevendo aspectos do projeto ou do ambiente a considerar no planejamento de cada projeto diferente.
- **Considerações para Ambientes Ágeis/Adaptativos.** Perceba a importância que o PMBOK 6ª ed dá para as metodologias ágeis!



Quando eu estudava para concursos, sabia todos os processos e seus respectivos grupos de processo. Isso também está representado na figura. Essa é uma daquelas figuras que você quer andar no bolso e sempre que possível dar uma olhada para ter certeza de que não esqueceu de nada! 😊

49 processos do PMBOK 6ª ed.

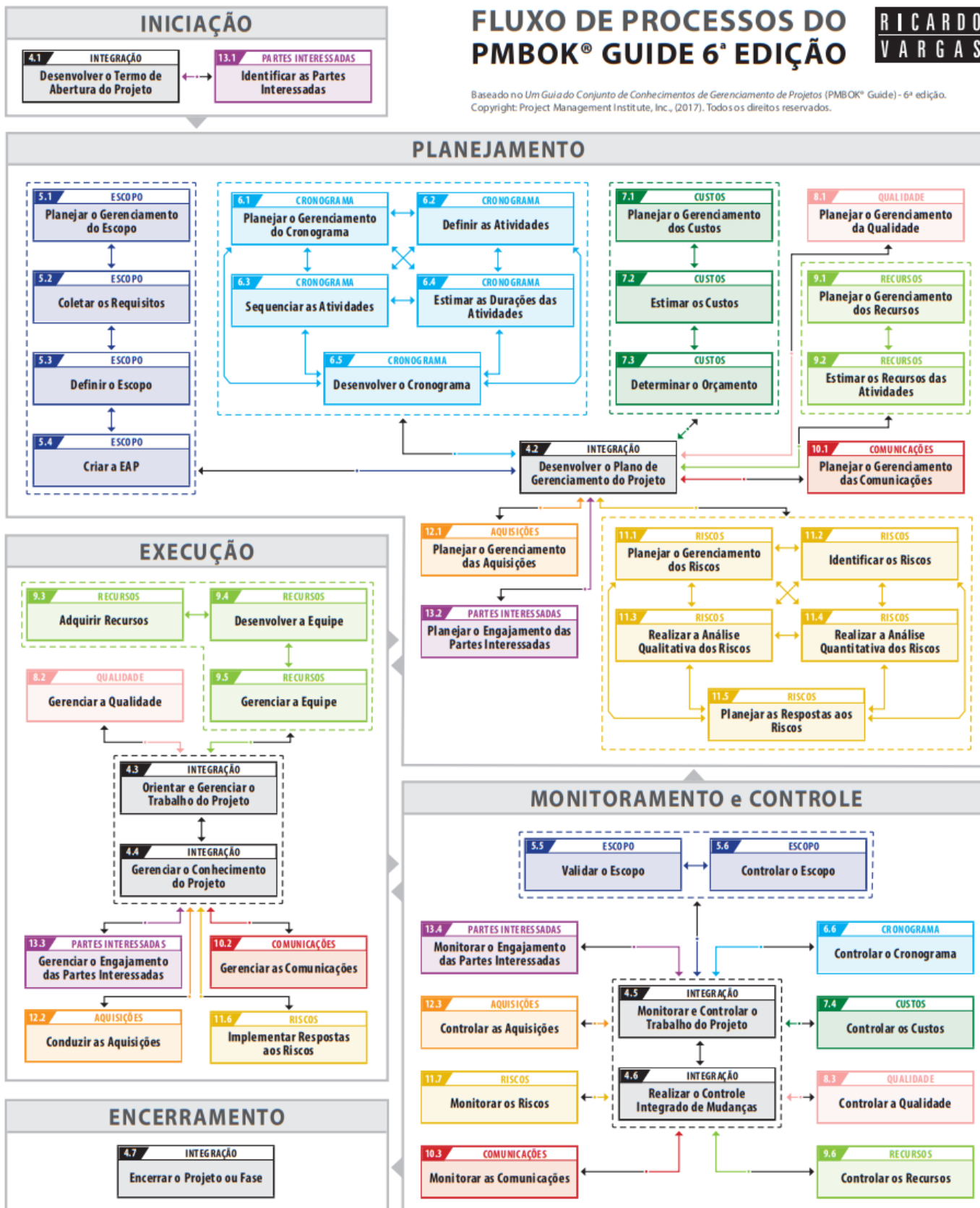
---



# FLUXO DE PROCESSOS DO PMBOK® GUIDE 6ª EDIÇÃO

**RICARDO VARGAS**

Baseado no Um Guia do Conjunto de Conhecimentos de Gerenciamento de Projetos (PMBOK® Guide) - 6ª edição. Copyright: Project Management Institute, Inc., (2017). Todos os direitos reservados.



Agora, vamos fazer o seguinte: vamos passar por cada uma dessas áreas de conhecimento e apresentar as principais ferramentas e técnicas que estão presentes em cada uma delas e que aparecem de forma recorrente em concursos públicos da banca. Vem comigo:

## Gerenciamento da integração do projeto

O gerenciamento da integração do projeto inclui os processos e atividades para **identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades** dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto. No contexto de gerenciamento de projetos, integração inclui características de unificação, consolidação, comunicação e ações integradoras que são essenciais para a execução controlada do projeto até a sua conclusão, a fim de gerenciar com sucesso as expectativas das partes interessadas, e atender aos requisitos.

O gerenciamento da integração do projeto **inclui fazer escolhas sobre alocação de recursos, concessões entre objetivos e alternativas conflitantes** e gerenciamento das dependências mútuas entre as áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos.

Os processos de gerenciamento de projetos são geralmente apresentados como distintos e com interfaces definidas, embora, na prática, eles se sobrepõem e interagem de maneiras que não podem ser completamente detalhadas no *Guia PMBOK® (PMBOK® Guide)*. Vejamos uma visão geral dos processos de gerenciamento da integração de projetos, que são:

**4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto** — O processo de desenvolver um documento que **formalmente autoriza a existência de um projeto e dá ao gerente do projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto**. Esse é um dos pontos primordiais desta fase no que diz respeito a questões de concursos. Veja as entradas, ferramentas e técnicas na figura ao abaixo.







Figura 9 - Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto: Entradas, Ferramentas e Técnicas, e Saídas

**4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto**—O processo de definir, preparar e coordenar todos os planos subsidiários e integrá-los a um plano de gerenciamento de projeto abrangente. As linhas de base e os planos subsidiários integrados do projeto podem ser incluídos no plano de gerenciamento do projeto.

**4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto**—O processo de liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e a implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do projeto.

**4.4 Gerenciar o Conhecimento do Projeto** - O processo de utilizar conhecimentos existentes e criar novos conhecimentos para alcançar os objetivos do projeto e contribuir para a aprendizagem organizacional. **(processo novo do PMBOK 6ª ed.)**

**4.5 Monitorar e controlar o trabalho do projeto**—O processo de acompanhar, revisar e registrar o progresso do projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto.

**4.6 Realizar o controle integrado de mudanças**—O processo de revisar todas as solicitações de mudança, aprovar as mudanças e gerenciar as mudanças nas entregas, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto, e comunicar a decisão sobre eles.

**4.7 Encerrar o projeto ou fase**—O processo de finalização de todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto para encerrar formalmente o projeto ou a fase.



## Gerenciamento de escopo do projeto

Definimos escopo para tudo que fazemos. Seu estudo para este concurso tem um escopo definido, geralmente pelo edital. O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para **assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário**, e apenas o necessário, para **terminar o projeto com sucesso**. O gerenciamento do escopo do projeto está relacionado principalmente com **a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto**.

Abaixo apresentamos uma visão geral dos processos de gerenciamento do escopo do projeto:

**5.1 Planejar o gerenciamento do escopo**—O processo de criar um plano de gerenciamento do escopo do projeto que documenta como tal escopo será definido, validado e controlado.

**5.2 Coletar os requisitos**—O processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e os requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.

**5.3 Definir o escopo**—O processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.

**5.4 Criar a EAP**—O processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. Professor, por que esse processo está em amarelo!? Porque ele é muito importante, inclusive por conta da EAP (Estrutura Analítica do Projeto). Falaremos um pouco sobre ela abaixo.

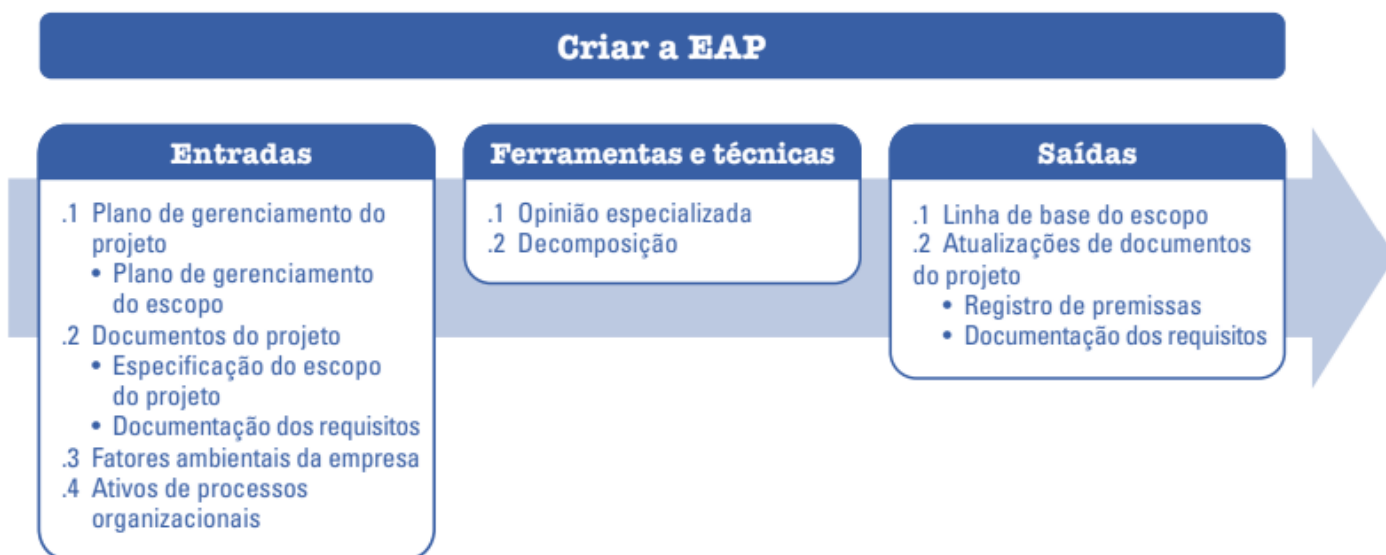


Figura 10 - Criar a EAP: Entradas, Ferramentas e Técnicas, e Saídas

**5.5 Validar o escopo**— O processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto.



**5.6 Controlar o escopo**—O processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

### Estrutura analítica do projeto (EAP)

Criar a EAP é o **processo de subdivisão das entregas e do trabalho** do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. O principal **benefício** desse processo é o **fornecimento de uma visão estruturada** do que deve ser entregue. A EAP é uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas.

**Decomposição** é a técnica usada para dividir e subdividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores e mais facilmente gerenciáveis. Pacote de trabalho é o trabalho definido no nível mais baixo da EAP para o qual o custo e a duração podem ser estimados e gerenciados. O nível de decomposição é frequentemente guiado pelo grau de controle necessário para gerenciar o projeto de forma eficaz.

Vejamos um exemplo de uma EAP para entendermos como ela é, de fato, organizada.

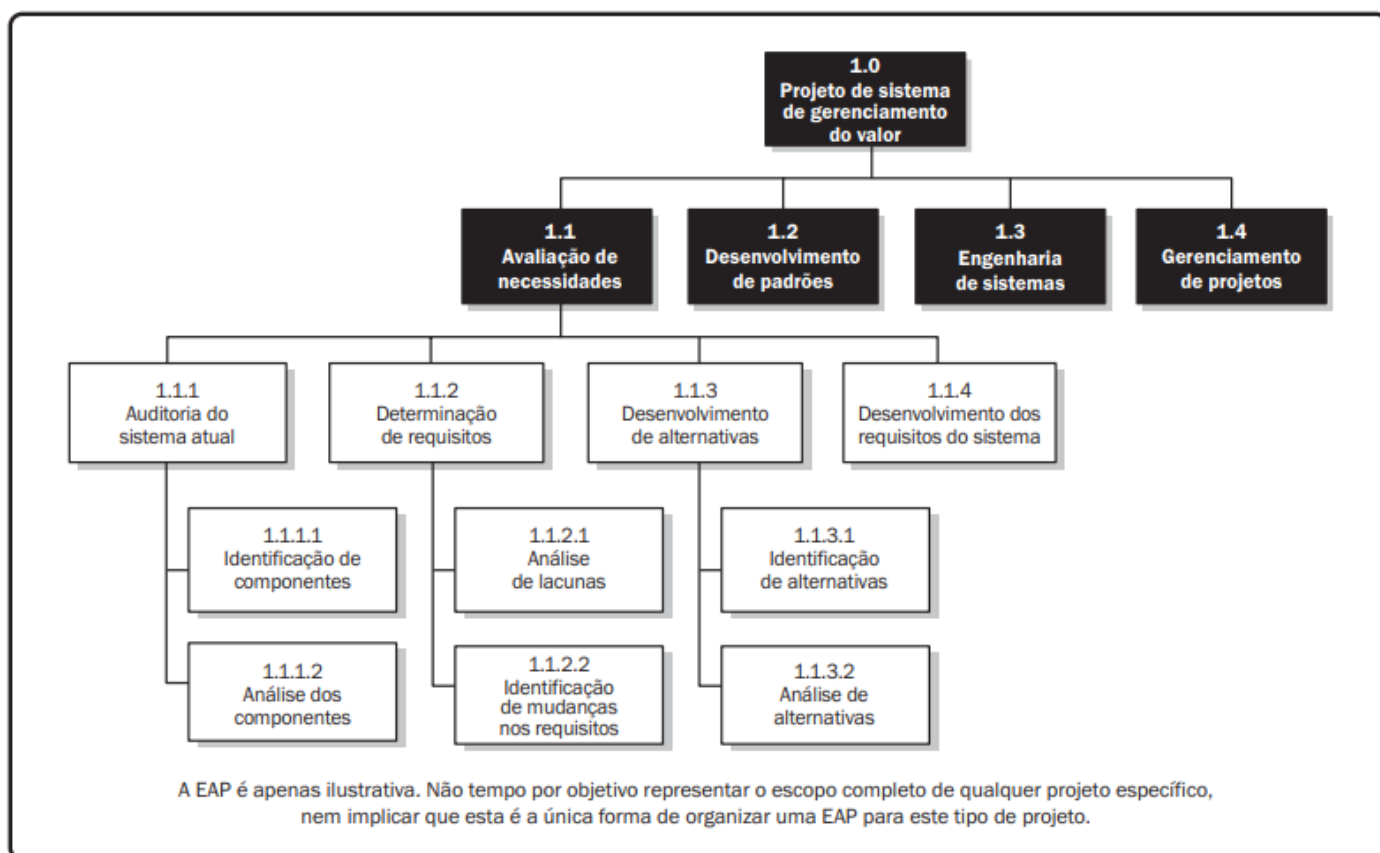


Figura 11 - Amostra de EAP Decomposta até o Nível de Pacotes de Trabalho



Uma EAP pode ser criada por meio de várias abordagens. Alguns dos métodos mais comuns incluem a abordagem descendente, o uso de diretrizes específicas a organizações, e dos modelos de EAP. Uma abordagem ascendente pode ser usada durante a integração dos subcomponentes.

A estrutura da EAP pode ser representada de várias maneiras, tais como:

- Usando **fases do ciclo de vida** do projeto, como o segundo nível de decomposição, com o produto e entregas do projeto inseridos no terceiro nível;
- Usando **entregas principais**, como o segundo nível de decomposição; e
- Incorporando subcomponentes que podem ser desenvolvidos por organizações externas à equipe do projeto, como um trabalho contratado. O fornecedor, então, desenvolve a estrutura analítica do projeto de apoio contratado como parte do trabalho contratado.

A EAP representa **todo produto e trabalho do projeto**, inclusive o seu trabalho de gerenciamento. Todo o trabalho nos níveis mais baixos deve ser associado aos níveis mais altos para que nada seja omitido e nenhum trabalho extra seja executado. Isso é, às vezes, chamado de regra dos 100%.

Como saída do processo de criação da EAP temos a famosa Linha de Base do Escopo. A linha de base do escopo é a versão aprovada de uma especificação de escopo do projeto, de uma **estrutura analítica do projeto** (EAP) e seu **dicionário da EAP** associado, que só pode ser mudada por meio de procedimentos de controle formais, e é usada como uma base de comparação. Ela é um componente do plano de gerenciamento do projeto.

Veja que a EAP é um conjunto de “caixinha”, precisamos de mais detalhes sobre o que vamos desenvolver em cada uma delas. Para isso, temos o dicionário da EAP que é um documento que fornece informações detalhadas sobre entregas, atividades e agendamento de cada componente da estrutura analítica do projeto (EAP). O dicionário da EAP é um documento que dá suporte à EAP.

## Gerenciamento de cronograma do projeto

Para gerenciar o tempo você vai precisar de um cronograma. Esse processo mudou de nome no PMBOK 6ª. Quando vamos fazer as atividades para que o projeto seja entregue no prazo essa é a grande motivação dos processos aqui descritos. O Gerenciamento do cronograma do projeto inclui os processos necessários **para gerenciar o término pontual do projeto**. Abaixo, vamos listar e definir rapidamente os processos de gerenciamento do cronograma do projeto:

**6.1 Planejar o gerenciamento do cronograma**—O processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto.

**6.2 Definir as atividades**—O processo de identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.



**6.3 Sequenciar as atividades**—O processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.

**6.4 Estimar as durações das atividades**—O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.

**6.5 Desenvolver o cronograma**—O processo de análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o modelo do cronograma do projeto.

**6.6 Controlar o cronograma**—O processo de monitoramento do andamento das atividades do projeto para atualização no seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma para realizar o planejado.

Algumas das metodologias de elaboração do cronograma mais conhecidas incluem o método do caminho crítico (MCC) e o método da corrente crítica (CCM). Precisamos falar um pouco sobre cada uma delas, em especial sobre a primeira que, em inglês, é conhecida como CPM – *Critical Path Method*. Vamos aproveitar esse espaço para falar também da técnica PERT. Antes, porém, observe a figura abaixo que descreve de forma mais intuitiva o desenvolvimento de um cronograma.

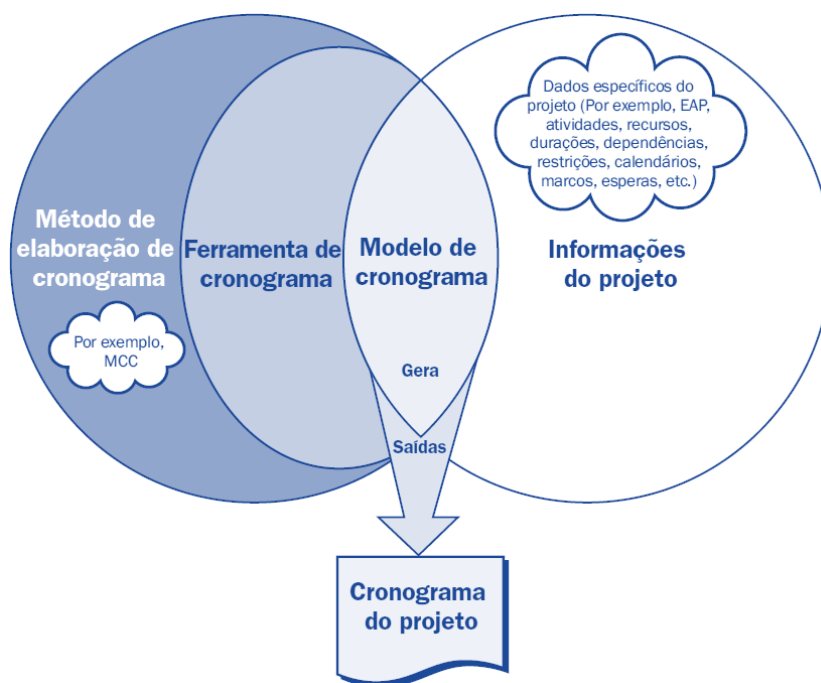
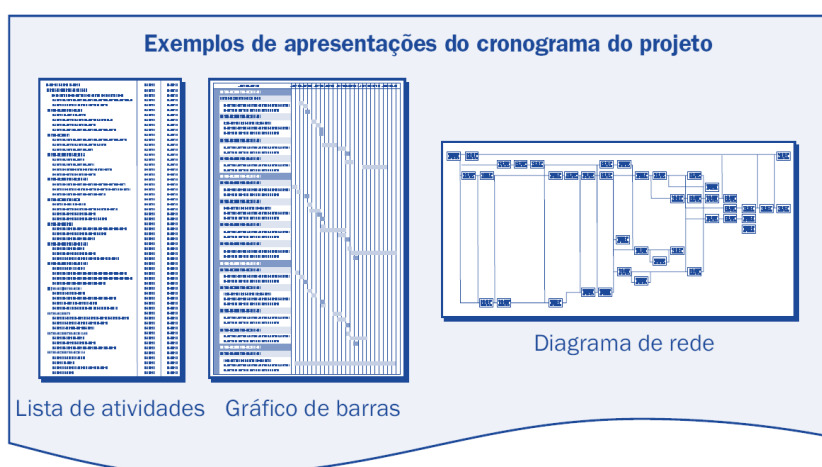


Figura 12 - Visão Geral do Desenvolvimento do Cronograma

Algumas técnicas devem ser usadas para construir um diagrama ou outra estrutura que represente as atividades de um projeto. O **método do diagrama de precedência (MDP)** é uma técnica usada para construir um modelo de cronograma em que as atividades são representadas por nós e ligadas graficamente por um ou mais relacionamentos lógicos para mostrar a sequência em que as atividades devem ser executadas.

O MDP inclui quatro tipos de **dependências ou relacionamentos lógicos**: Término para início, Término para término, Início para início e Início para término. Uma atividade **predecessora** é uma atividade que logicamente vem antes de uma atividade dependente em um cronograma. Uma atividade **sucessora** é uma atividade dependente que logicamente vem depois de outra atividade em um cronograma.

As dependências podem ser caracterizadas pelos seguintes atributos: **obrigatórias ou arbitradas, internas ou externas**. Uma das formas de representar essa dependência é em um diagrama de rede. Um diagrama de rede do cronograma do projeto é uma representação gráfica das relações lógicas, também chamadas de dependências, entre as atividades do cronograma do projeto. Veja na figura a seguir alguns exemplos de representação de cronograma:



Estimar as durações das atividades é o processo de **estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades** específicas com os recursos estimados. O principal benefício deste processo é **fornecer a quantidade de tempo** necessário para concluir cada atividade, o que é uma entrada muito importante no processo **desenvolver o cronograma**.

A precisão das estimativas de duração de uma atividade pontual pode ser aperfeiçoada considerando-se o seu grau de incerteza e risco. Esse conceito se originou com a Técnica de revisão e avaliação de programa (PERT em inglês). PERT usa três estimativas para definir uma faixa aproximada para a duração de uma atividade:

- **Mais provável ( $t_M$ )**. Essa estimativa é baseada na duração da atividade, dados os recursos prováveis de serem designados, sua produtividade, expectativas realistas de disponibilidade para atividade, dependências de outros participantes e interrupções.
- **Otimista ( $t_O$ )**. A duração da atividade é baseada na análise do melhor cenário para a atividade.
- **Pessimista ( $t_P$ )**. A duração da atividade é baseada na análise do pior cenário para a atividade.

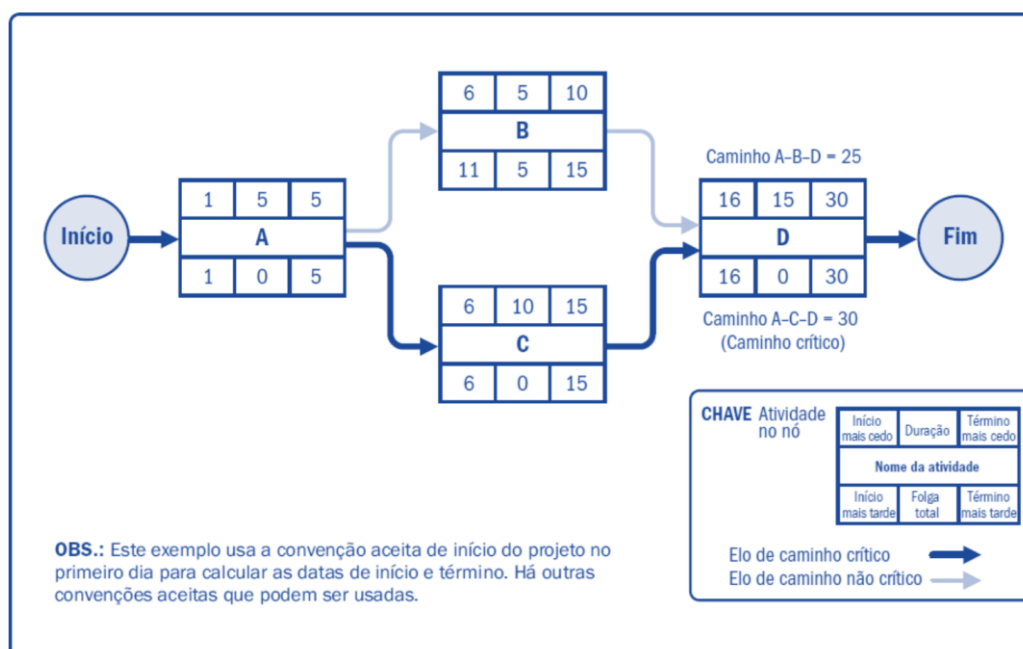
Dependendo dos valores de distribuição assumidos na faixa das três estimativas, a duração esperada  $t_E$  pode ser calculada usando uma fórmula. Duas fórmulas comumente usadas são as distribuições beta e triangular. As fórmulas são:

- Distribuição triangular.  $t_E = (t_O + t_M + t_P)/3$
- Distribuição Beta (da técnica PERT tradicional).  
 $t_E = (t_O + 4t_M + t_P)/6$

As estimativas de duração baseadas em três pontos com uma distribuição assumida fornecem uma duração esperada e esclarecem a faixa de incerteza sobre a duração esperada.

Desenvolver o cronograma é o processo de análise de seqüências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o modelo do cronograma do projeto. O principal benefício deste processo é que a inserção das atividades do cronograma, suas durações, recursos, disponibilidades de recursos e relacionamentos lógicos na ferramenta de elaboração do cronograma gera um modelo de cronograma com datas planejadas para a conclusão das atividades do projeto.

Aqui aparece o método do caminho crítico. O método do caminho crítico é um método usado para estimar a duração mínima do projeto e determinar o grau de flexibilidade nos caminhos lógicos da rede dentro do modelo do cronograma. Esta técnica de análise de rede do cronograma calcula as datas de início e término mais cedo e início e término mais tarde, para todas as atividades, sem considerar quaisquer limitações de recursos, executando uma análise dos caminhos de ida e de volta por meio da rede do cronograma, como mostrado na figura abaixo.



Nesse exemplo, o caminho mais longo inclui as atividades A, C e D e, assim sendo, a sequência de A-C-D é o caminho crítico. O caminho crítico é a sequência de atividades que representa o caminho mais longo de um projeto, que determina a menor duração possível do projeto. As datas resultantes de início e término mais cedo e início e término mais tarde não são necessariamente o cronograma do projeto, mas sim uma indicação dos períodos de tempo dentro dos quais a atividade poderia ser executada, usando os parâmetros inseridos no modelo do cronograma para durações de atividades, relações lógicas, antecipações, esperas, e outras restrições conhecidas. O método do caminho crítico é usado para determinar o grau de flexibilidade de elaboração do cronograma nos caminhos lógicos da rede dentro do modelo do cronograma.

## Gerenciamento de custo do projeto

O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado. Os processos de gerenciamento dos custos do projeto são:

**7.1 Planejar o gerenciamento dos custos** é o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, gestão, despesas e controle dos custos do projeto.

**7.2 Estimar os custos** é o processo de desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto. Para estimar custos podemos usar uma técnica conhecida como **estimativa de três pontos**. Esta usa as estimativas mais provável, otimista e pessimista para prever o custo. É o "PERT" aplicado a custos.

**7.3 Determinar o orçamento** é o processo de agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada.

**7.4 Controlar os custos** é o processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização no seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base de custos.

## Gerenciamento de valor agregado

Gerenciamento do valor agregado (GVA) é uma metodologia que combina escopo, cronograma e medições de recursos para avaliar o desempenho e progresso do projeto. GVA é um método comumente usado para medição do desempenho dos projetos. Ele integra a linha de base do escopo à linha de base dos custos e à linha de base do cronograma para formar a linha de base de medição do desempenho, que ajuda a equipe de gerenciamento do projeto a avaliar e a medir o desempenho e o progresso do projeto.

É uma técnica de gerenciamento de projeto que requer a formação de uma linha de base integrada em relação à qual o desempenho pode ser medido na duração do projeto. Os princípios do GVA podem ser aplicados a todos os projetos de qualquer setor. O GVA desenvolve e monitora três dimensões-chave para cada pacote de trabalho e conta de controle:

**Valor planejado.** Valor planejado (VP) é o orçamento autorizado designado ao trabalho agendado. O valor planejado (VP) é o orçamento autorizado designado para o trabalho a ser executado para





uma atividade ou componente da estrutura analítica do projeto. Esse orçamento é designado por fase no decorrer de todo o projeto, mas, em um determinado momento, o valor planejado define o trabalho físico que deveria ter sido executado. O total do VP, algumas vezes, é chamado de linha de base de medição do desempenho (PMB sigla em inglês). O valor total planejado para o projeto também é conhecido como orçamento no término (ONT).

**Valor agregado.** Valor agregado (VA) é a medida do trabalho executado expressa em termos do orçamento autorizado para tal trabalho. É o orçamento associado ao trabalho autorizado que foi concluído. O VA sendo medido deve estar relacionado à linha de base de medição do desempenho (PMB em inglês), e o VA medido não pode ser maior que o orçamento VP autorizado para um componente. O VA é frequentemente usado para calcular a percentagem concluída de um projeto.

Os critérios de medição do progresso devem ser estabelecidos para cada componente da EAP para medir o trabalho em andamento. Os gerentes de projeto monitoram o VA, tanto em incrementos para determinar a situação corrente, e de forma acumulativa para determinar as tendências de desempenho a longo prazo.

- **Custo real.** Custo real (CR) é o custo realizado incorrido no trabalho executado de uma atividade, durante um período específico. É o custo total incorrido na execução do trabalho que o VA mediu. O CR deve corresponder em definição ao que foi orçado para o VP e medido no VA (por exemplo, somente horas diretas, somente custos diretos, ou todos os custos inclusive os indiretos).

O CR não terá limite superior; tudo o que for gasto para atingir o VA será medido. As variações a partir da linha de base aprovada também serão monitoradas:

- **Varição de prazos.** Variação de prazos (VPR) é uma medida de desempenho do cronograma expressa como a diferença entre o valor agregado e o valor planejado. É a quantidade de adiantamento ou atraso do projeto em relação à data de entrega planejada, em um determinado momento. É uma medida do desempenho do cronograma num projeto. É igual ao valor agregado (VA) menos o valor planejado (VP).

A variação de prazos do GVA é uma métrica útil, pois pode indicar que um projeto está atrasado ou adiantado em relação à sua linha de base de tempo. A variação de prazos do GVA finalmente se igualará a zero quando o projeto terminar, pois todos os valores planejados terão sido agregados. A variação de prazos é melhor utilizada em conjunto com a programação pelo método do caminho crítico (MCC) e gerenciamento dos riscos.

$$\text{Equação: } VPR = VA - VP.$$

- **Varição de custos.** A variação de custos (VC) é a quantidade de déficit ou excedente orçamentário em um determinado momento, expressa como a diferença entre o valor agregado e o custo real. É uma medida do desempenho dos custos num projeto. É igual ao valor agregado (VA) menos o custo real (CR).

A variação de custos no final do projeto será a diferença entre o orçamento no término (ONT) e a quantia real gasta. A VC é particularmente crítica, pois indica a relação entre o desempenho físico e os custos gastos. Uma VC negativa frequentemente dificulta a recuperação do projeto.



$$\text{Equação: } VC = VA - CR.$$

Os valores da VPR e VC podem ser convertidos em indicadores de eficiência para refletir o desempenho dos custos e dos prazos de qualquer projeto para serem comparados com todos os outros projetos ou num portfólio de projetos. As variações são úteis na determinação da situação do projeto.

• **Índice de desempenho de prazos.** O índice de desempenho dos prazos (IDP) é uma medida de eficiência do cronograma expressa como a relação valor agregado/valor planejado. Ele mede o grau de eficiência do uso do tempo pela equipe do projeto. Às vezes é usado em conjunto com o índice de desempenho de custos (IDC) para prever as estimativas finais do término do projeto.

Um valor de IDP menor que 1.0 indica que menos trabalho foi executado do que o planejado. Um valor de IDP maior que 1.0 indica que mais trabalho foi executado do que o planejado. Uma vez que o IDP mede todo o trabalho do projeto, o desempenho no caminho crítico deve também ser analisado para determinar se o projeto acabará antes ou depois da data de término planejada. O IDP é igual à razão entre o VA e o VP.

$$\text{Equação: } IDP = VA/VP$$

• **Índice de desempenho de custos.** O índice de desempenho de custos (IDC) é uma medida da eficiência de custos dos recursos orçados expressa como a relação valor agregado/custo real. É considerado a métrica mais crítica do GVA e mede a eficiência de custos do trabalho executado.

Um valor de IDC menor que 1.0 indica um excesso de custo para o trabalho executado. Um valor de IDC maior que 1.0 indica um desempenho de custo abaixo do limite até a data presente. O IDC é igual à razão entre o VA e o CR. Os índices são úteis para determinar o andamento do projeto e fornecer uma base para a estimativa de custos e resultados do seu cronograma.

$$\text{Equação: } IDC = VA/CR$$

Os três parâmetros de valor planejado, valor agregado e custo real podem ser monitorados e relatados tanto de período a período (tipicamente semanal ou mensalmente) como de maneira cumulativa. A Figura a seguir usa curvas de formato em S para mostrar os dados do VA para um projeto que está com um desempenho acima do orçamento e atrasado.



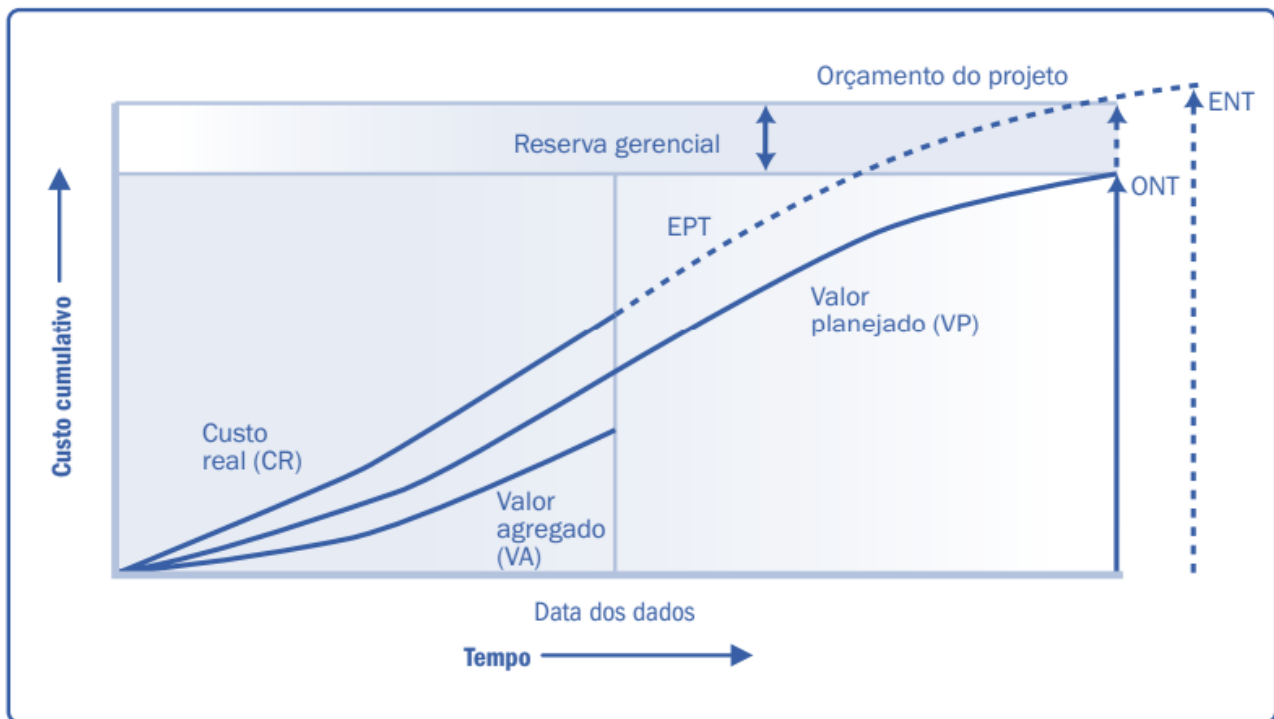


Figura 13 - Valor agregado, valor planejado e custos reais

## Gerenciamento de qualidade do projeto

Agora começamos uma passagem rápida pelos processos de qualidade. Pouco explorado pela banca. O gerenciamento da qualidade do projeto inclui os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido.

O gerenciamento da qualidade do projeto usa as políticas e procedimentos para a implementação, no contexto do projeto, do sistema de gerenciamento da qualidade da organização e, de maneira apropriada, dá suporte às atividades de melhoria do processo contínuo como empreendido no interesse da organização executora. O gerenciamento da qualidade do projeto trabalha para garantir que os requisitos do projeto, incluindo os requisitos do produto, sejam cumpridos e validados.

Uma visão geral dos processos de gerenciamento da qualidade do projeto é apresentada abaixo:

**8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade**—O processo de identificação dos requisitos e/ou padrões da qualidade do projeto e suas entregas, além da documentação de como o projeto demonstrará a conformidade com os requisitos e/ou padrões de qualidade.

**8.2 Gerenciar da qualidade**—O processo de auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das medições do controle de qualidade para garantir o uso dos padrões de qualidade e das definições operacionais apropriadas.



**8.3 Realizar o controle da qualidade**—O processo de monitoramento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade para avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias.

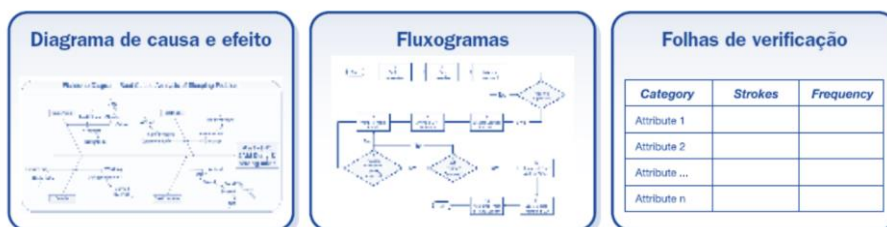
Um aspecto interessante sobre a qualidade é o seu custo. O custo da qualidade inclui todos os custos incorridos durante a vida do produto por meio de investimentos na prevenção do não cumprimento dos requisitos, na avaliação do produto ou serviço quanto ao cumprimento dos requisitos, e ao não cumprimento dos requisitos (retrabalho). Os custos de falhas geralmente são categorizados como internos (encontrados pelo projeto) e externos (encontrados pelo cliente). Os custos de falhas também são chamados de custos de má qualidade. A figura abaixo fornece alguns exemplos a serem considerados em cada área.

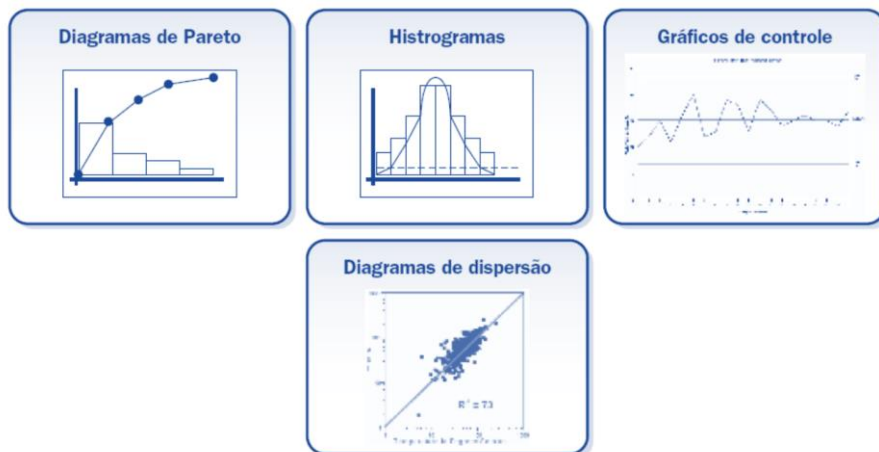


Figura 14 - Custo da qualidade

Temos ainda as ferramentas de qualidade básicas, também conhecidas no setor como as 7 sete ferramentas do CQ, elas são usadas no contexto do ciclo PDCA para solucionar problemas de qualidade. Os **Diagramas de causa e efeito**, também conhecidos como diagramas de espinha de peixe ou diagramas de Ishikawa. **Fluxogramas**, também chamados de mapas de processos, porque eles mostram a sequência de etapas e as possibilidades ramificadas existentes para um processo que transforma uma ou mais entradas em uma ou mais saídas.

Folhas de verificação, Diagramas de Pareto, Gráficos de controle, Histograma e Diagrama de dispersão completam a lista. Essas ferramentas são apresentadas de forma conceitual nas figuras a seguir.





## Gerenciamento de recursos do projeto

Esse processo mudou de nome em relação a versão anterior, tanto os recursos da equipe quanto os recursos físicos são abordados na Sexta Edição e, portanto, a mudança de nome de recursos humanos para simplesmente recursos.

O gerenciamento dos recursos do projeto inclui os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto. Esses processos ajudam a garantir que os recursos certos estarão disponíveis para o gerente do projeto e a sua equipe na hora e no lugar certos.

A equipe do projeto consiste em indivíduos com **papéis e responsabilidades atribuídos**, que trabalham coletivamente para alcançar um **objetivo de projeto compartilhado**. O gerente do projeto deve investir esforço adequado para adquirir, gerenciar, motivar e **dar autonomia à equipe do projeto**. Embora os papéis e responsabilidades específicos para os membros da equipe do projeto sejam designados, **o envolvimento de todos os membros da equipe no planejamento do projeto e na tomada de decisões pode ser benéfico**. A participação dos membros da equipe durante o planejamento agrega seus conhecimentos ao processo e fortalece o compromisso com o projeto.

O gerenciamento de recursos físicos concentra-se em alocar e usar recursos físicos (materiais, equipamentos e suprimentos, por exemplo) necessários para conclusão bem-sucedida do projeto de forma eficiente e eficaz. Para fazer isso, as organizações precisam ter dados sobre demandas de recursos (agora e em um futuro razoável), configurações de recursos que serão necessárias para atender a essas demandas e o suprimento de recursos. Deixar de gerenciar e controlar os recursos com eficiência é uma fonte de risco para a conclusão bem-sucedida dos projetos.

A lista dos processos de gerenciamento de recursos do projeto é apresentada abaixo:

**9.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos** - O processo de definir como estimar, adquirir, gerenciar e utilizar recursos físicos e de equipe.



**9.2 Estimar os Recursos das Atividades** - O processo de estimar recursos da equipe, o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos necessários para realizar o trabalho do projeto.

**9.3 Adquirir Recursos** - O processo de obter membros da equipe, instalações, equipamentos, materiais, suprimentos e outros recursos necessários para concluir o trabalho do projeto.

**9.4 Desenvolver a Equipe** - O processo de melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto.

**9.5 Gerenciar a Equipe** - O processo de acompanhar o desempenho dos membros da equipe, fornecer feedback, resolver problemas e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto.

**9.6 Controlar os Recursos** - O processo de garantir que os recursos físicos atribuídos e alocados ao projeto estejam disponíveis conforme planejado, bem como monitorar o uso planejado versus o uso real de recursos, e executar ações corretivas, conforme necessário. **(processo novo do PMBOK 6ª ed.)**

## Gerenciamento de comunicação do projeto

O gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada.

Os gerentes de projetos passam a maior parte do tempo se comunicando com os membros da equipe e outras partes interessadas do projeto, quer sejam internas (em todos os níveis da organização) ou externas à organização.

A comunicação eficaz cria uma ponte entre as diversas partes interessadas do projeto, que podem ter diferenças culturais e organizacionais, diferentes níveis de conhecimento, e diversas perspectivas e interesses que podem impactar ou influenciar a execução ou resultado do projeto.

Os processos do gerenciamento das comunicações do projeto são:

**10.1 Planejar o gerenciamento das comunicações**—O processo de desenvolver uma abordagem apropriada e um plano de comunicações do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas, e nos ativos organizacionais disponíveis.

**10.2 Gerenciar as comunicações**—O processo de criar, coletar, distribuir, armazenar, recuperar e de disposição final das informações do projeto de acordo com o plano de gerenciamento das comunicações.

**10.3 Monitorar as comunicações**— O processo de monitorar e controlar as comunicações no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto para assegurar que as necessidades de informação das partes interessadas do projeto sejam atendidas.



## Gerenciamento de riscos do projeto

O Gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto.

Os processos de Gerenciamento dos riscos do projeto, que são:

**11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos**—O processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.

**11.2 Identificar os riscos**—O processo de determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de documentação das suas características.

**11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos**—O processo de priorização de riscos para análise ou ação posterior por meio da **avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto**.

**11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos**—O processo de **analisar numericamente o efeito dos riscos identificados** nos objetivos gerais do projeto.

**11.5 Planejar as respostas aos riscos**—O processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.

**11.6 Implementar Respostas a Riscos**—O processo de implementar planos acordados de resposta aos riscos. (processo novo do PMBOK 6ª ed.)

**11.7 Controlar os riscos**—O processo de implementar planos de respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar riscos residuais, identificar novos riscos e avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos durante todo o projeto.

## Gerenciamento de aquisições do projeto

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto. A organização pode ser tanto o comprador quanto o vendedor dos produtos, serviços ou resultados de um projeto.

O gerenciamento das aquisições do projeto abrange os processos de gerenciamento de contratos e controle de mudanças que são necessários para desenvolver e administrar contratos ou pedidos de compra emitidos por membros autorizados da equipe do projeto.

O Gerenciamento das aquisições do projeto também inclui a administração de todos os contratos emitidos por uma organização externa (o comprador) que está adquirindo os resultados do projeto da organização



executora (o fornecedor), e a administração das obrigações contratuais atribuídas à equipe do projeto pelo contrato.

Os processos do gerenciamento das aquisições do projeto são:

**12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições**— O processo de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial.

**12.2 Conduzir as aquisições**—O processo de obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação de um contrato.

**12.3 Controlar as aquisições**—O processo de gerenciamento das relações de aquisições, monitoramento do desempenho do contrato e realizações de mudanças e correções nos contratos, conforme necessário.

## Gerenciamento de partes interessadas do projeto

O gerenciamento das partes interessadas do projeto inclui os processos exigidos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto.

O gerenciamento das partes interessadas também se concentra na comunicação contínua com as partes interessadas para entender suas necessidades e expectativas, abordando as questões conforme elas ocorrem, gerenciando os interesses conflitantes e incentivando o comprometimento das partes interessadas com as decisões e atividades do projeto. A satisfação das partes interessadas deve ser gerenciada como um objetivo essencial do projeto.

Os processos de gerenciamento das partes interessadas do projeto são os seguintes:

**13.1 Identificar as partes interessadas** —O processo de identificar pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado do projeto e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência e seu impacto potencial no êxito do projeto.

**13.2 Planejar o engajamento das partes interessadas** —O processo de desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto, com base na análise das suas necessidades, interesses, e impacto potencial no sucesso do projeto.

**13.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas** —O processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas, abordar as questões à medida que elas ocorrem, e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do projeto, no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto.





**13.4 Monitorar o engajamento das partes interessadas** —O processo de monitorar as relações das partes interessadas do projeto e adaptação de estratégias para engajar as partes interessadas através da modificação de planos e estratégias de engajamento.



## APOSTA ESTRATÉGICA

A ideia desta seção é apresentar os pontos do conteúdo que mais possuem chances de serem cobrados em prova, considerando o histórico de questões da banca em provas de nível semelhante à nossa, bem como as inovações no conteúdo, na legislação e nos entendimentos doutrinários e jurisprudenciais<sup>1</sup>.



Gerenciamento de projetos é a aplicação do **conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas** às atividades do projeto para **atender aos seus requisitos**. O gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação e integração apropriadas de **47 processos** de gerenciamento de projetos, logicamente agrupados em cinco grupos de processos. Esses **cinco grupos de processos** são:



Algumas atividades são geralmente incluídas dentro do rol de tarefas que devem ser desenvolvidas. A identificação dos **requisitos** e a observação das necessidades, expectativas e preocupações das **partes interessadas** no planejamento e execução dos projetos são algumas destas atividades. Outro ponto importante é o balanceamento entre escopo, tempo, custo, qualidade e riscos.

De toda forma, a equipe do projeto precisa ser capaz de avaliar a situação, **equilibrar as demandas** e manter uma **comunicação proativa** com as partes interessadas a fim de entregar um projeto bem-sucedido. Devido ao potencial de mudanças, o **desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto** é uma atividade **iterativa** elaborada de forma progressiva ao longo do ciclo de vida do projeto.

Neste contexto, os gerentes de projetos são responsáveis pelo atendimento de necessidades: de tarefas, necessidades de equipe e necessidades individuais. Como o gerenciamento de projetos é uma disciplina estratégica crítica, o **gerente de projetos** torna-se o elo entre a estratégia e a equipe. Além das habilidades

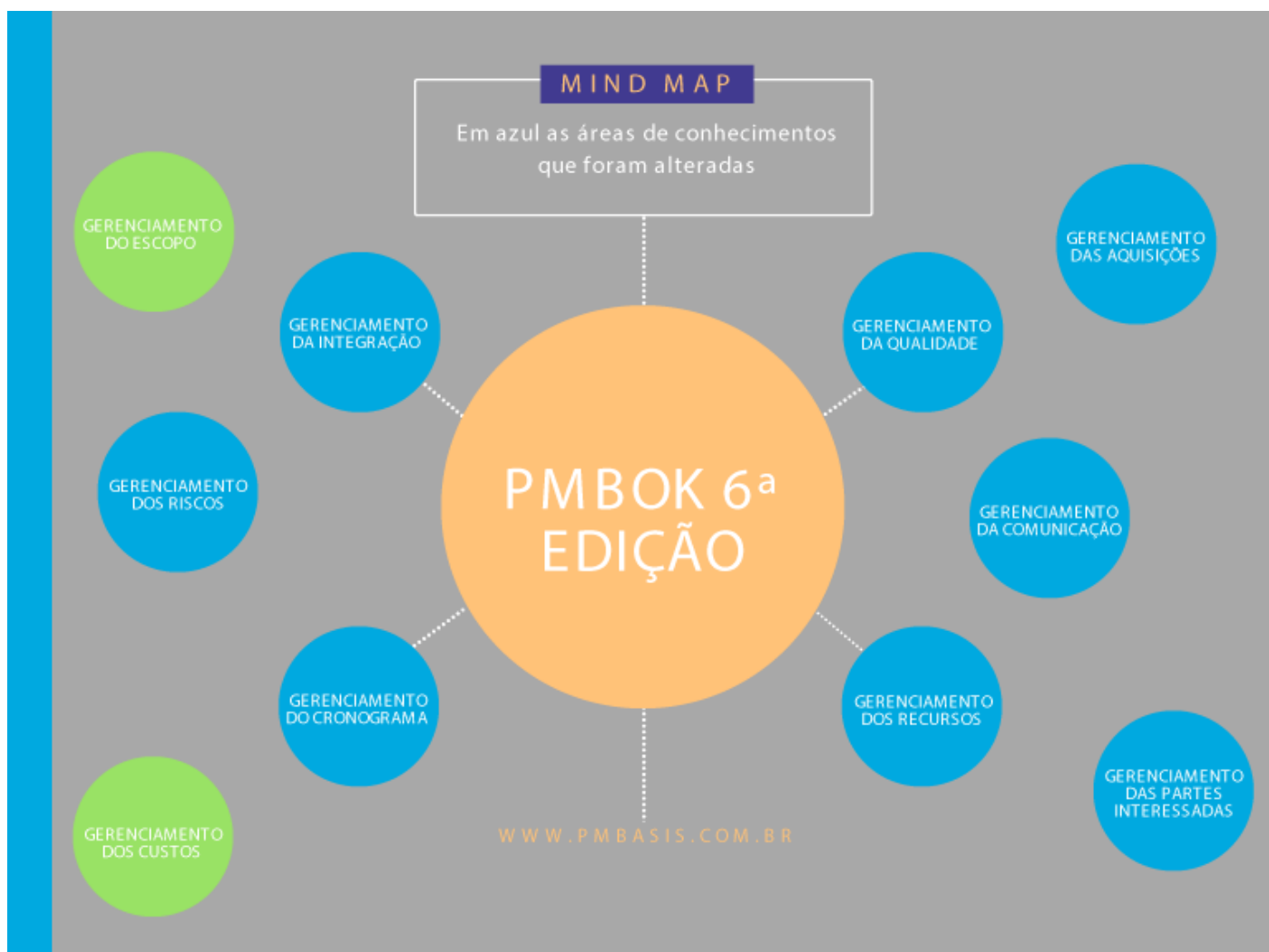
---

<sup>1</sup> Vale deixar claro que nem sempre será possível realizar uma aposta estratégica para um determinado assunto, considerando que às vezes não é viável identificar os pontos mais prováveis de serem cobrados a partir de critérios objetivos ou minimamente razoáveis.



específicas a qualquer área e das proficiências de gerenciamento geral exigidas pelo projeto, o gerenciamento de projetos eficaz exige que o gerente de projetos possua as seguintes competências:

- **Conhecimento.** Refere-se ao que o gerente de projetos sabe sobre gerenciamento de projetos.
- **Desempenho.** Refere-se ao que o gerente de projetos é capaz de fazer ou realizar quando aplica seu conhecimento em gerenciamento de projetos.
- **Pessoal.** Refere-se ao comportamento do gerente de projetos na execução do projeto ou atividade relacionada. A efetividade pessoal abrange atitudes, principais características de personalidade, e liderança, que fornecem a habilidade de guiar a equipe do projeto ao mesmo tempo que atinge objetivos e equilibra as suas restrições.



A imagem acima é muito importante pois nos aponta as áreas de conhecimento que foram alteradas com a atualização de versão do PMBOK. A partir dela você deve voltar nas partes do PDF que falam especificamente sobre cada área de conhecimento.

Imprima o capítulo Aposta Estratégica separadamente e dedique um tempo para absolver tudo o que está destacado nessas duas páginas. Caso tenha alguma dúvida, volte ao Roteiro de Revisão e Pontos do Assunto que Merecem Destaque. Se ainda assim restar alguma dúvida, não hesite em me perguntar no fórum.

## QUESTÕES ESTRATÉGICAS

*Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.*

*A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.*

*Perceba que a maioria das questões trata do PMBOK 5ª, mas suas respostas continuam válidas na nova versão do corpo de conhecimento.*



### 1. FADESP - Técnico em Informática (BANPARÁ)/Desenvolvimento de Sistema e Acompanhamento de Projetos, Suporte e Banco de Dados/2018

Um projeto, de acordo com o guia PMBOK, é esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Além disso, o guia define que o gerenciamento de projetos é realizado pela aplicação e integração de 5 grupos de processos: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. Com base nesses conceitos, é correto afirmar que

- A) o grupo de processos de iniciação definirá a Estrutura Analítica do Projeto (EAP).
- B) os grupos de processos são fases do ciclo de vida do projeto.
- C) o grupo de processos de planejamento engloba processos que facilitam a autorização formal para iniciar um novo projeto.



- D) a elaboração progressiva representa uma característica do projeto.
- E) os projetos se repetem todos os meses.

### Comentários

De acordo com o Guia PMBOK 5 ed.

*Elaboração progressiva / Progressive Elaboration.*

*O processo repetitivo de aumentar o nível de detalhes do plano de gerenciamento do projeto à proporção que maiores volumes de informações e estimativas mais precisas são disponibilizados.*

**Gabarito: alternativa D.**

---

## 2. FADESP - Técnico em Informática (BANPARÁ)/Desenvolvimento de Sistema e Acompanhamento de Projetos, Suporte e Banco de Dados/2018

Com relação ao PMBOK considere as afirmações a seguir:

- I. Segurança, performance e confiabilidade são exemplos de requisitos funcionais do projeto.
- II. Os custos de um projeto são baixos no início, aumentam gradativamente durante a execução e caem rapidamente quando o projeto se aproxima do final.
- III. Os riscos e as incertezas crescem à medida que o projeto se aproxima do final.
- IV. A estrutura analítica do projeto (EAP), processo do grupo planejamento, expressa as entregas do trabalho a ser realizado.
- V. A influência das partes interessadas diminui à medida que o projeto avança.

Está correto o que se afirma em

- A) I e II.
- B) I, II e III.
- C) II, III e IV.
- D) III, IV e V.
- E) II, IV e V

### Comentários

Analisando as assertivas, temos:

- I. ERRADA. Segurança, performance e confiabilidade são requisitos não funcionais, ou seja, impõem restrições sobre o projeto ou execução. Também são conhecidos como requisitos de qualidade.



II. CERTA. Conforme o PMBOK (5º edição), temos:

Os níveis de custo e de pessoal são baixos no início, atingem um valor máximo enquanto o projeto é executado e caem rapidamente conforme o projeto é finalizado.

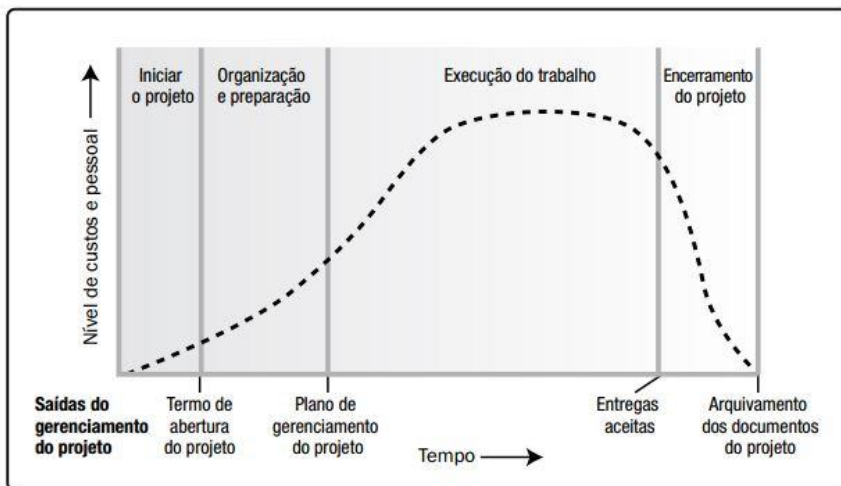


Figura 2-8. Níveis típicos de custo e pessoal em toda a estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto

III. ERRADA. Totalmente o contrário, imagine um novo projeto de construção de um estádio, no início a incerteza e o risco de não sair do papel são maiores.

Os riscos e incertezas são maiores no início do projeto. Esses fatores diminuem ao longo da vida do projeto à medida que as decisões são tomadas e as entregas são aceitas.

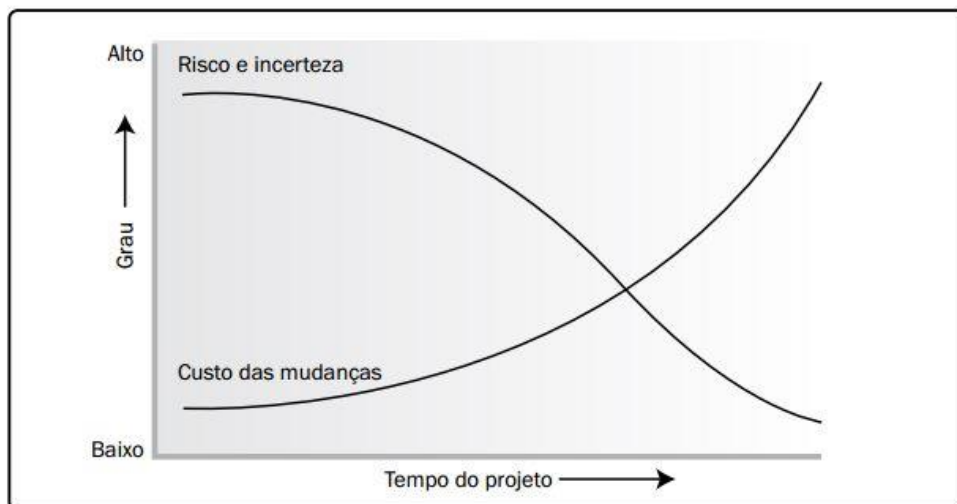


Figura 2-9. Impacto da variável com base no tempo decorrido do projeto



IV. CERTA. Justamente, criar a EAP faz parte do grupo de processos de planejamento e o principal benefício desse processo é o fornecimento de uma visão estruturada do que deve ser entregue.

*Estrutura analítica do projeto (EAP) / Work Breakdown Structure (WBS).*

*A decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas exigidas. (PMBOK 5ª edição).*

V. CERTA.

*A capacidade de influenciar as características finais do produto do projeto, sem impacto significativo sobre os custos, é mais alta no início do projeto e diminui à medida que o projeto progride para o seu término.*

**Gabarito: alternativa E.**

---

### 3. FADESP - Técnico em Informática (BANPARÁ)/Desenvolvimento de Sistema e Acompanhamento de Projetos, Suporte e Banco de Dados/2018

O PMBOK aborda áreas de conhecimento relativas ao gerenciamento de projetos, entre elas, o gerenciamento do tempo, que apresenta as seguintes ferramentas e técnicas que podem ser utilizadas nos seus processos:

- I. Método do Diagrama de Precedência, que cria os relacionamentos lógicos Término para Início (TI) e Início para Término (IT) apenas, entre as atividades;
- II. Estimativa de Três Pontos, que usa três estimativas (otimista, pessimista e mais provável) para determinar a duração de uma atividade de uma forma aproximada;
- III. Estrutura Analítica do Projeto, que subdivide as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis;
- IV. Diagrama de Causa e Efeito (Espinha de Peixe), que permite organizar hierarquicamente as causas e efeitos relacionados ao tempo de execução de uma atividade;
- V. Método do Caminho Crítico, que determina o caminho mais longo no diagrama de rede, o início mais cedo e mais tarde que uma atividade pode começar e o término mais cedo e mais tarde em que uma atividade pode ser completada.

Está correto o que se afirma em

- A) I e II.
- B) II e V.
- C) II, III e V.
- D) III e IV.
- E) III e V.



## Comentários

Analisando as assertivas, temos:

I - ERRADA. O método do diagrama de precedência (MDP) é uma técnica usada para construir um modelo de cronograma em que as atividades são representadas por nós e ligadas graficamente por um ou mais relacionamentos lógicos para mostrar a sequência em que as atividades devem ser executadas.

II - CERTA. Essa técnica se originou com a PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), ou em português Técnica de revisão e avaliação de programa, utilizando as 3 estimativas para definir uma faixa aproximada para a duração da atividade.

III - ERRADA. A EAP não é uma ferramenta da área de gerenciamento do tempo do projeto.

IV - ERRADA. Diagramas de causa e efeito, também conhecidos como diagramas de espinha de peixe ou diagramas de Ishikawa. A especificação do problema colocada na cabeça da espinha de peixe é usada como um ponto de partida para seguir a fonte do problema até à sua causa-raiz acionável.

V - CERTA. O método do caminho crítico é um método usado para estimar a duração mínima do projeto e determinar o grau de flexibilidade nos caminhos lógicos da rede dentro do modelo do cronograma. Esta técnica de análise de rede do cronograma calcula as datas de início e término mais cedo e início e término mais tarde, para todas as atividades, sem considerar quaisquer limitações de recursos, executando uma análise dos caminhos de ida e de volta através da rede do cronograma.

**Gabarito: alternativa B.**

---

#### 4. FADESP - Administrador (CDSA)/2014

O PMI (Project Management Institute) é uma organização norte-americana de renome internacional, que reúne profissionais de gerenciamento de projetos com o objetivo de desenvolver e divulgar conhecimentos que permitam aos gerentes de projetos aperfeiçoarem seu trabalho. Este instituto reconhece como necessário um conjunto de conhecimentos, por áreas, para que se gerenciem projetos, conforme descritos a seguir:

- I. Tempo/prazos, custos e qualidade;
- II. Escopo, comunicação e recursos humanos;
- III. Aquisições, risco e integração;
- IV. Coexistência, fluxo e adequação.

- Considerando as informações contidas nos itens acima, é correto afirmar que





- A) apenas os itens I e II estão corretos.
- B) apenas os itens II e III estão corretos.
- C) apenas os itens II e IV estão corretos.
- D) apenas os itens I, II e III estão corretos.

### Comentários

Segundo o PMBOK – 5ª Edição (uma publicação do PMI), as dez áreas de conhecimentos de Gerenciamento de Projetos são:

- Gerenciamento da integração do projeto.
- Gerenciamento do escopo do projeto.
- Gerenciamento do tempo do projeto.
- Gerenciamento dos custos do projeto.
- Gerenciamento da qualidade do projeto.
- Gerenciamento dos recursos humanos do projeto.
- Gerenciamento das comunicações do projeto.
- Gerenciamento dos riscos do projeto.
- Gerenciamento das aquisições do projeto.
- Gerenciamento das partes interessadas do projeto.

Analisando os itens assim, concluímos que os itens: I, II e III citam áreas de conhecimento do PMBOK.

**Gabarito: alternativa D.**

---

### 5. FADESP - Agente (CM Canaã dos Carajás)/Legislativo/2014

Se distinguirmos o projeto de uma organização em quatro fases distintas, aquela na qual, em linhas gerais, vantagens e desvantagens de levar avante a realização de um investimento são comparadas denomina-se

- A) anteprojeto.
- B) projeto final.
- C) implantação.
- D) funcionamento.

### Comentários

As alternativas citam as quatro etapas principais de um projeto:



- Anteprojeto: em linhas gerais, procura estabelecer um confronto entre as vantagens e as desvantagens de levar avante um investimento empresarial. GABARITO!!!
- Projeto final: deve conter todos os dados (econômicos, técnicos, financeiros, administrativos e legais) para instalação ou expansão da empresa na região escolhida.
- Implantação: significa construir e instalar o empreendimento de acordo com as especificações constantes do projeto final, devidamente aprovado.
- Funcionamento: consiste em entrar em pleno desenvolvimento das operações, ou seja, produzir mercadorias ou serviços de consumo para atender ao mercado consumidor.

**Gabarito: alternativa A.**

---

## 6. FADESP - Administrador (COREN PA)/2013

A aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas na realização de determinadas atividades para atingir a um conjunto de objetivos pré-definidos através da mobilização de recursos técnicos e humanos denomina-se gestão

- A) de projetos.
- B) participativa.
- C) de custos e oportunidades.
- D) de contextos diversos.

### Comentários

Segundo Oliveira (2013)<sup>2</sup>, administração de projeto (ou gestão de projetos ou gerenciamento de projetos) é a aplicação estruturada de conhecimentos, habilidades e técnicas no processo de planejamento, organização, direção e avaliação de atividades correlacionadas entre si, para concretizar um conjunto de objetivos previamente estabelecidos, em um prazo certo, com os custos e os níveis de qualidade estabelecidos, utilizando os diversos recursos necessários, bem como com as responsabilidades de coordenação e de realização delineadas e incorporadas por todos os envolvidos.

**Gabarito: alternativa A.**

---

## 7. FADESP - Técnico (MPE PA)/Analista de Sistemas/Desenvolvimento/2012

---

<sup>2</sup> OLIVEIRA, D. P. R. Administração de Projetos: melhores práticas para otimizar resultados. São Paulo: Atlas, 2013.



O ciclo de vida oferece uma estrutura básica para o gerenciamento do projeto, independentemente do trabalho específico envolvido. Os projetos variam em tamanho e complexidade. Todos os processos, simples ou complexos, grandes ou pequenos, podem ser mapeados para a estrutura genérica de ciclo de vida, do qual um dos itens é a

- A) Organização e preparação.
- B) Gerência de banco de dados.
- C) Informação e comunicação de classes.
- D) Medição e preparação.

## Comentários

Estrutura Genérica do Projeto:

- Início do projeto,
- **Organização e preparação,**
- Execução do trabalho do projeto, e
- Encerramento do projeto.

### Estrutura genérica do projeto

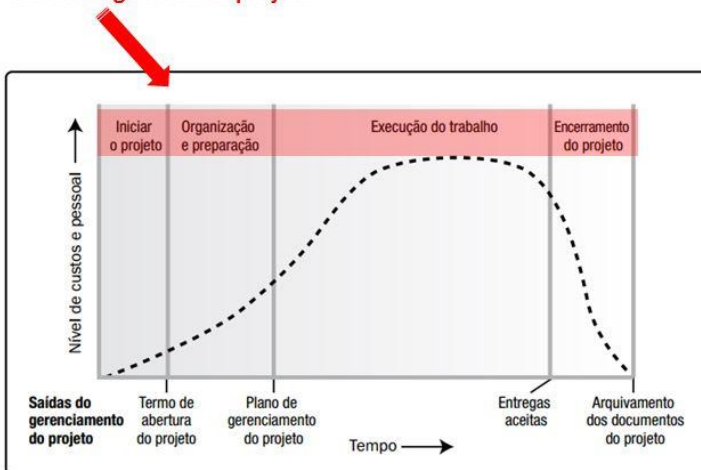


Figura 2-8. Níveis típicos de custo e pessoal em toda a estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto

Gabarito: alternativa A.

## 8. FADESP - Técnico (MPE PA)/Analista de Sistemas/Desenvolvimento/2012

Um Escritório de Projetos (Project Management Office, PMO) é um corpo ou entidade organizacional à qual são distribuídas várias responsabilidades relacionadas ao gerenciamento centralizado e



coordenado dos projetos sob seu domínio. Dentre os objetivos abaixo, aquele que não se enquadra nos objetos de um PMO dentro de uma organização é

- A) Gerencia as principais mudanças do escopo do programa que podem ser vistas como possíveis oportunidades para melhor alcançar os objetivos de negócios.
- B) Otimiza o uso dos recursos organizacionais compartilhados entre todos os projetos.
- C) Gerencia as metodologias, padrões, o risco/oportunidade global e as interdependências entre os projetos no nível da empresa.
- D) Gerencia as restrições (escopo, cronograma, custo, qualidade, etc.) dos projetos individuais.

### Comentários

O Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO - Project Management Office) tem como responsabilidades as macros ações (gerais), tais como, padronizar os processos de governança, compartilhar os recursos, metodologias, ferramentas e técnicas.

Por outro lado, quando se fala em restrições dos projetos individuais, devemos associar ao escopo dos Gerentes de Projetos.

De acordo com o PMBOK (5ª edição), são competências do PMO no apoio aos Gerentes de Projetos:

- Gerenciamento de recursos compartilhados em todos os projetos administrados pelo PMO;
- Identificação e desenvolvimento de metodologia, melhores práticas e padrões de gerenciamento de projetos;
- Orientação, aconselhamento, treinamento e supervisão;
- Monitoramento da conformidade com os padrões, políticas, procedimentos e modelos de gerenciamento de projetos através de auditorias em projetos;
- Desenvolvimento e gerenciamento de políticas, procedimentos, modelos e outros documentos compartilhados do projeto (ativos de processos organizacionais); e Coordenação das comunicações entre projetos.

**Gabarito: alternativa D.**

---

### 9. FADESP - Técnico (MPE PA)/Analista de Sistemas/Modelagem de Sistemas/2012

A área de conhecimento do PMBOK à qual compete desenvolver o termo de abertura do projeto, desenvolver o plano de gerenciamento do projeto e encerrar o projeto é o gerenciamento

- A) das Comunicações.
- B) do Escopo do Projeto.
- C) do Tempo do Projeto.



D) de Integração do Projeto.

### Comentários

O Gerenciamento da Integração garante que os diversos elementos do projeto estão apropriadamente coordenados.

**Tabela 3-1. Grupo de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas de conhecimento**

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
<b>4. Gerenciamento da integração do projeto</b>	4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 Encerrar o projeto ou fase

**Gabarito: alternativa D.**

### 10. FADESP - Técnico (MPE PA)/Analista de Sistemas/Suporte a Banco de Dados/2012

Sobre as definições e os processos do PMBOK, considere as afirmativas a seguir e marque a alternativa correta.

I – O PMBOK apresenta a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) como uma saída da definição do escopo do projeto.

II – Programas possuem objetivos definidos e o seu escopo é progressivamente elaborado durante o ciclo de vida do programa.

III – Um Escritório de Projetos é um corpo ou entidade organizacional à qual são atribuídas várias responsabilidades relacionadas ao gerenciamento centralizado e coordenado dos projetos sob seu domínio.

IV – O escopo do projeto é definido como o processo requerido para assegurar que o projeto inclui todo o serviço necessário para completar o projeto.

A) Somente a afirmativa I está correta.

B) As afirmativas I e II estão corretas.

C) As afirmativas II e III estão corretas.



D) As afirmativas I, III e IV estão corretas.

### Comentários

Analisando as assertivas, temos:

I – CERTA. O processo de Criar a EAP é logo após o processo de definir o escopo, assim o examinador considerou como saída deste processo.

II – ERRADA. Projetos possuem objetivos definidos e seu escopo é elaborado progressivamente. Os programas possuem um escopo maior e fornecem benefícios mais significativos.

III – CERTA. As palavras-chave para o escritório de projetos são a centralização e padronização dos projetos. Um escritório de gerenciamento de projetos (EGP, ou em inglês PMO) é uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados a projetos, e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas.

IV – CERTA. O escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso. O escopo do projeto está relacionado com a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto.

**Gabarito: alternativa D.**

---

### 11. FADESP - Técnico (MPE PA)/Analista de Sistemas/Suporte a Banco de Dados/2012

Segundo o PMBOK, a linha base do escopo (que faz parte do plano de gerenciamento do projeto) é composta por

- A) EAP ,Entrevista com Cliente e Plano de Atividades.
- B) Declaração dos Requisitos, CPM e Riscos Identificados.
- C) Declaração do Escopo, EAP e Dicionário da EAP.
- D) Plano de Mitigação de Escopo, Cronograma do Projeto e EAP.

### Comentários

Segundo o PMBOK,

*A linha de base do escopo é a versão aprovada de uma especificação de escopo do projeto, de uma estrutura analítica do projeto (EAP) e seu dicionário da EAP associado, que só pode ser mudada através de procedimentos de controle formais, e é usada como uma base de comparação.*

A linha base do escopo é uma saída do processo Criar a EAP (Estrutura Analítica do Projeto).



Sendo assim, são componentes da linha base de escopo:

- Especificação do escopo do projeto (declaração).
- EAP.
- Dicionário da EAP.

**Gabarito: alternativa D.**

---

...

Forte abraço e bons estudos.

"Hoje, o 'Eu não sei', se tornou o 'Eu ainda não sei'"

(Bill Gates)

## Thiago Cavalcanti



YouTube

Face: [www.facebook.com/profthiogocavalcanti](https://www.facebook.com/profthiogocavalcanti)  
Insta: [www.instagram.com/prof.thiago.cavalcanti](https://www.instagram.com/prof.thiago.cavalcanti)  
YouTube: [youtube.com/profthiogocavalcanti](https://youtube.com/profthiogocavalcanti)



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.