

Aula 00

*SEFAZ-BA (Auditor Fiscal - área
Administração Tributária) Passo
Estratégico de Noções de Informática*

Autor:

Thiago Rodrigues Cavalcanti

27 de Novembro de 2023

GERÊNCIA DE PROJETOS: CONCEITOS. PROCESSOS DO PMBOK 5ª EDIÇÃO. PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MÉTRICAS DE PROJETO. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE ITERAÇÕES

Sumário

Apresentação.....	2
O que é o Passo Estratégico?	3
Análise Estatística	4
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.....	8
Ciclo de vida	9
Fases de projetos	11
Ativos de processos.....	11
Estruturas organizacionais.....	12
Processos de Gerenciamento de projetos	14
Grupos de processos	15
Áreas de conhecimento.....	16



Gerenciamento da integração do projeto	19
Gerenciamento de escopo do projeto.....	20
Estrutura analítica do projeto (EAP)	20
Gerenciamento de tempo do projeto	22
Gerenciamento de custo do projeto	25
Gerenciamento de valor agregado	26
Gerenciamento de qualidade do projeto.....	28
Gerenciamento de recursos humanos do projeto	30
Gerenciamento de comunicação do projeto.....	31
Gerenciamento de riscos do projeto.....	32
Gerenciamento de aquisições do projeto.....	32
Gerenciamento de partes interessadas do projeto.....	33
Aposta estratégica	34
Questões estratégicas	36

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, em razão do seu nível de conhecimento do assunto.

Seu cantinho de estudos famoso!

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



[@passoestrategico](https://www.instagram.com/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.

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**.” 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.

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 **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 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

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

* **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

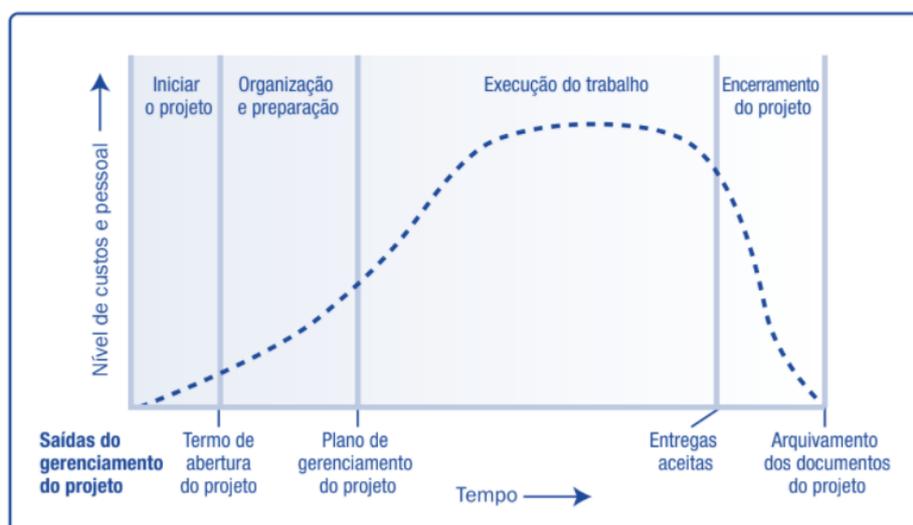


Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto (Fonte: PMBOK 5ª ed.)

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.

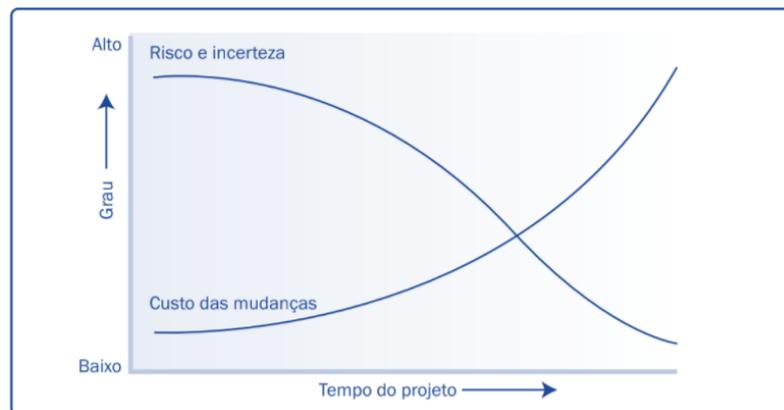


Figura 2 - Impacto da variável com base no tempo decorrido do projeto (Fonte: PMBOK 5º ed.)

- 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 três abordagens específicas, a saber:

1. **Ciclos de vida pré-determinados.** Os ciclos de vida previstos (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**. Esses projetos progredem por meio de uma série de fases sequenciais ou sobrepostas, em que cada fase geralmente foca um subconjunto de atividades de projeto e processos de gerenciamento de projeto.
2. **Ciclos de vida iterativos e incrementais.** Ciclos de vida iterativos e incrementais são aqueles em que as fases do projeto (também chamadas de iterações) **intencionalmente repetem uma ou mais atividades de projeto à medida que a compreensão do produto pela equipe do projeto aumenta**. Iterações desenvolvem o produto por meio de uma série de ciclos repetidos, enquanto os incrementos sucessivamente acrescentam à funcionalidade do produto. Os ciclos de vida desenvolvem o produto de forma tanto iterativa como incremental.
3. Os 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.

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.

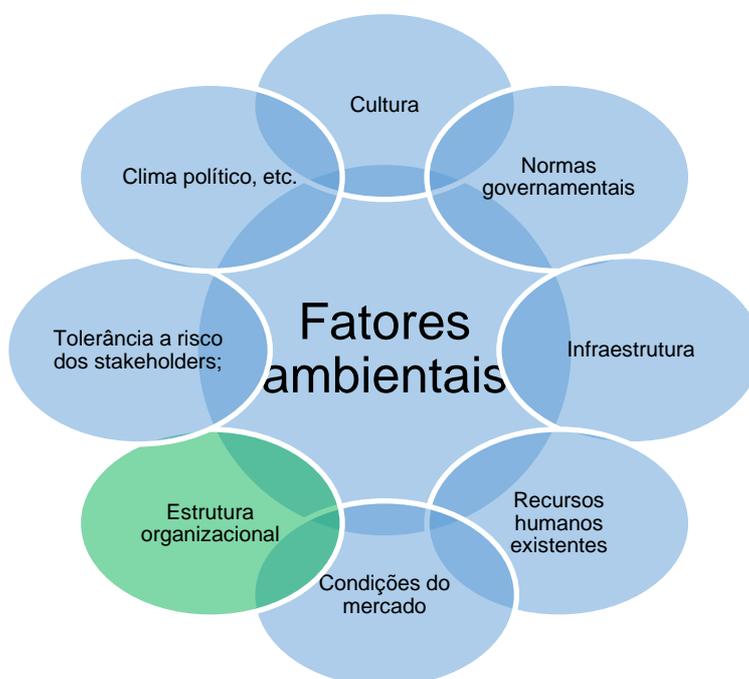
Ativos de processos

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.

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:



Estrutura da organização Características do projeto	Funcional	Matricial			Projetizada
		Matriz fraca	Matriz por matricial	Matriz forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem gerencia o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente do projeto	Gerente do projeto
Papel do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa de gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Figura 3 - Influência das estruturas organizacionais nos projetos (fonte: PMBOK)

Esta tabela sintetiza bem a relação entre as características de um projeto e a estrutura de uma organização, desde a organização **funcional**, passando pela organização **matricial** nos seus 3 subtipos (fraca, por matricial e forte), e organização **projetizada**. Uma avaliação em cima desse assunto dificilmente consegue fugir do conteúdo dessa tabela. Vejamos as definições de cada uma dessas estruturas.

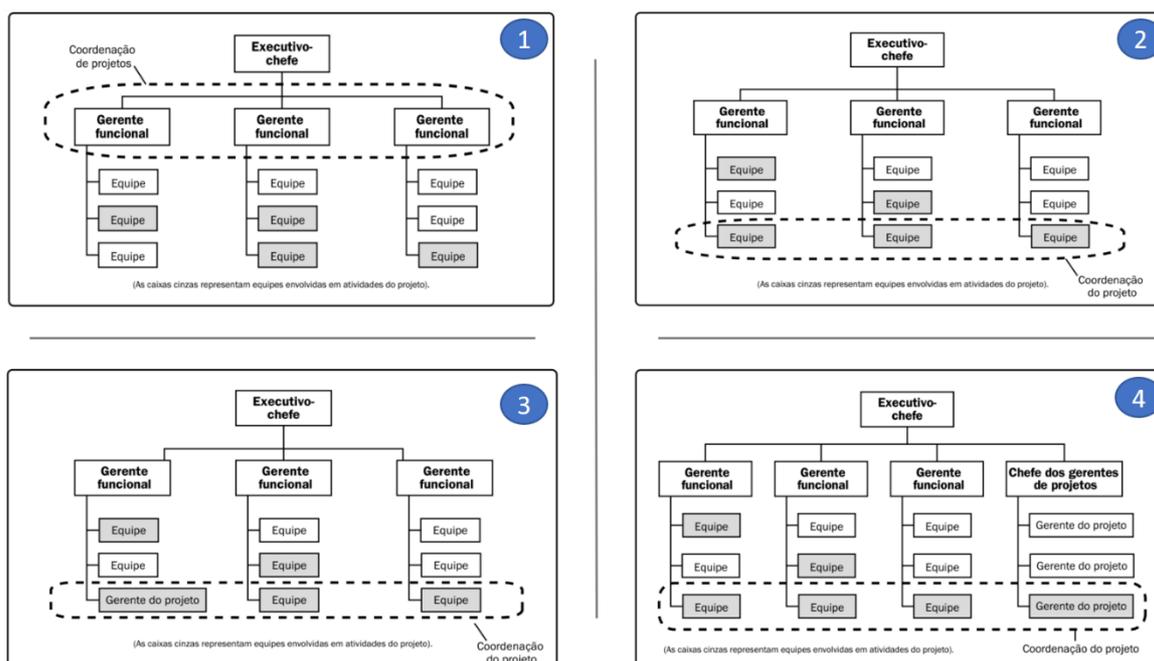


Figura 4 - Estruturas organizacionais: 1. funcional. 2. Matricial fraca. 3. Matricial balanceada. 4. Matricial forte. (Fonte: PMBOK 5ª ed.)

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.

Técnicas de colaboração virtual são, muitas vezes, usadas para atingir os benefícios das equipes trabalhando no mesmo projeto. Organizações projetizadas, quase sempre, têm unidades organizacionais denominadas departamentos, mas elas podem se reportar diretamente ao gerente de projetos ou prestar serviços de suporte aos diversos projetos.

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

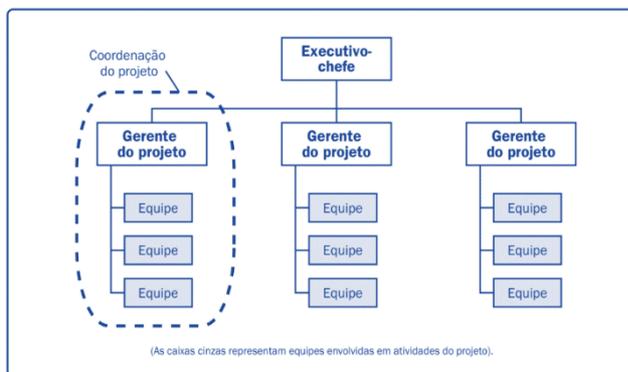


Figura 5 - Organização projetizada.

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 5™** edição organiza esse arcabouço de conhecimentos em **47 processos**. 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 47



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).

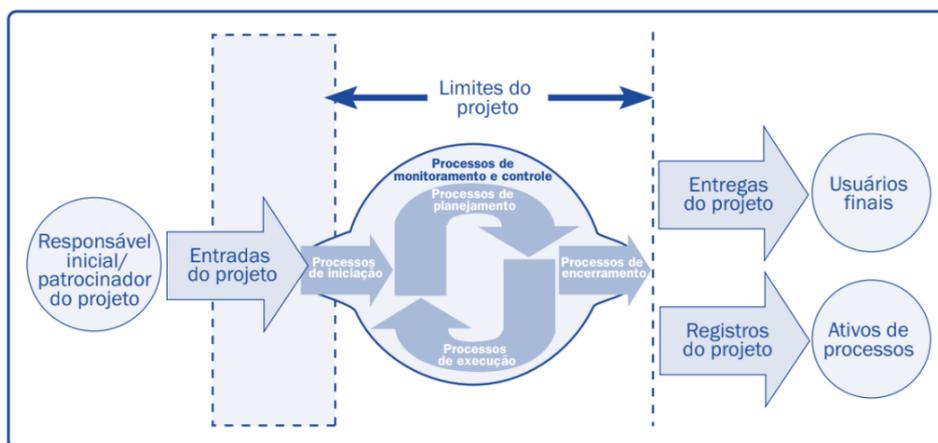


Figura 6 - Limites do projeto. (fonte: PMBOK)

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.

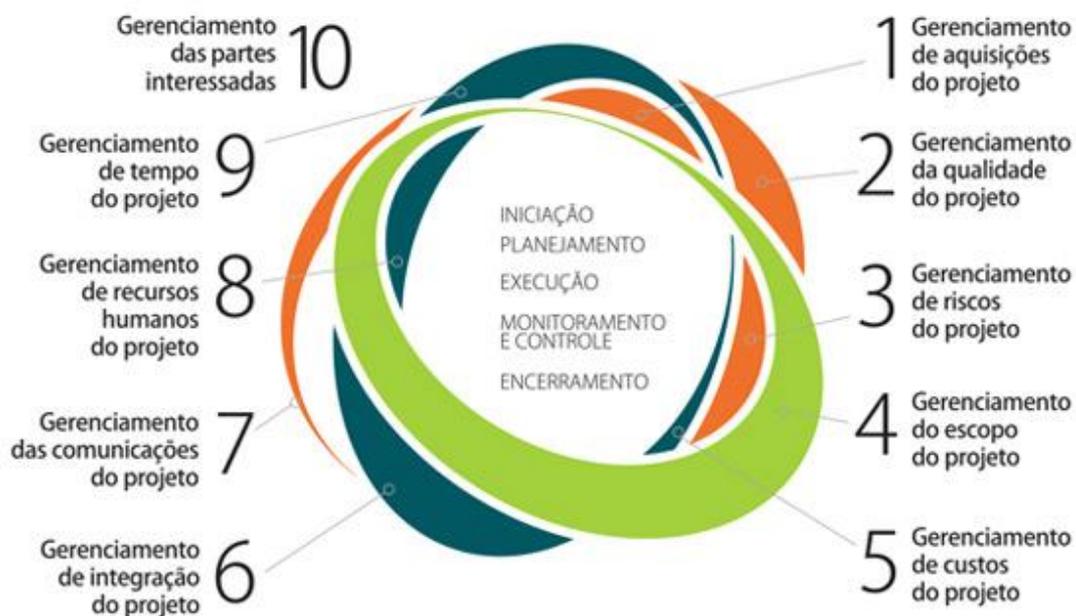
Áreas de conhecimento

Vamos retomar nosso estudo estratégico do ponto onde paramos na aula anterior. Nosso objetivo nesta aula é destacar os principais pontos das áreas de conhecimento do PMBOK. Aí você deve estar se perguntado: essa parte do PMBOK tem mais de 300 páginas, como eu vou resumir ela em apenas 20? Vamos focar exatamente no que aparece com maior prevalência nas provas da banca. Vejam a figura abaixo, ela servirá como ponto de partida para nosso estudo.



10 ÁREAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

PMBOK[®]
Project Management Body of Knowledge

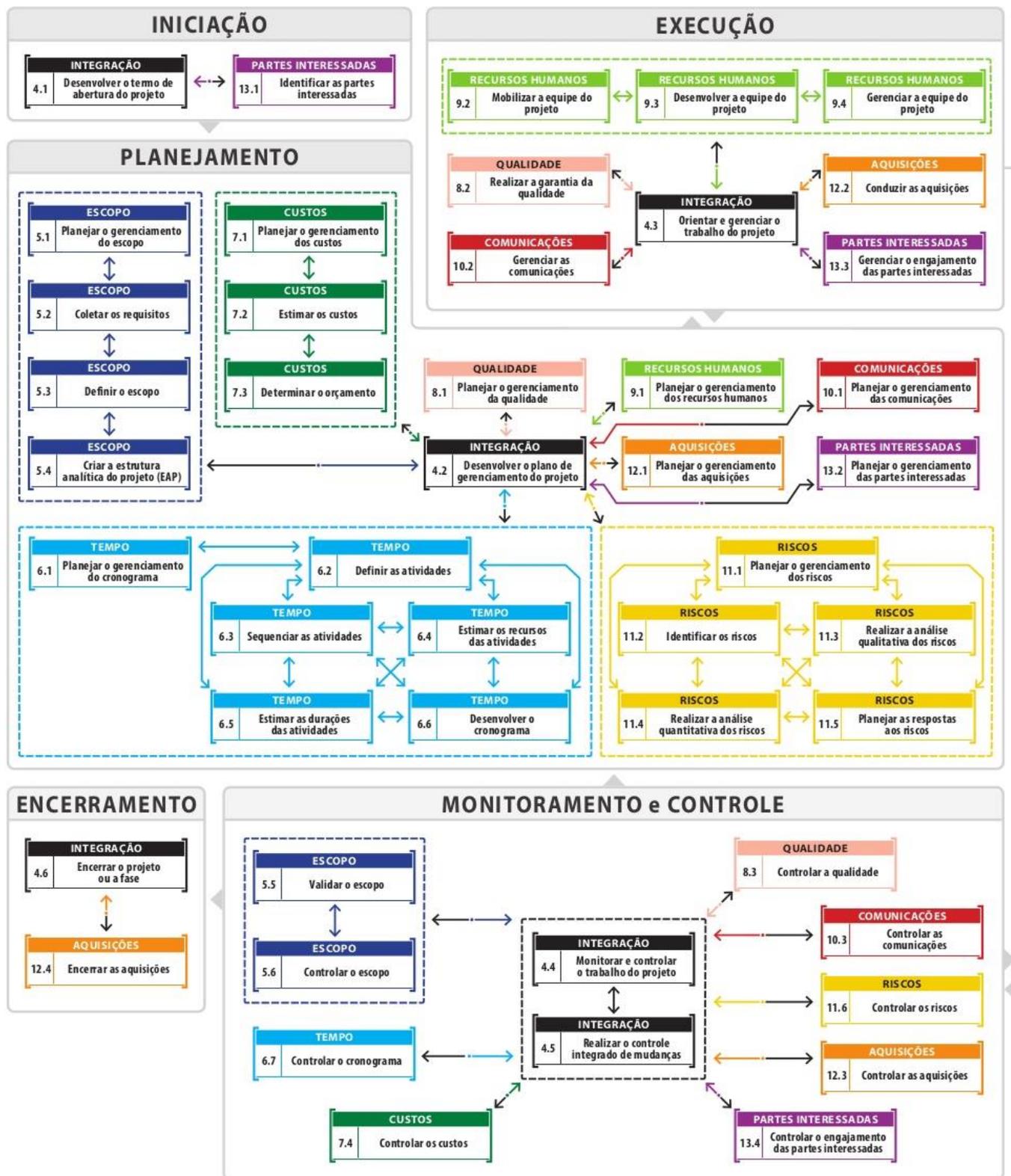


O PMBOK é dividido em áreas do conhecimento e cada uma dessas áreas tem um foco específico dentro do contexto de gerenciamento. Para sistematizar o conhecimento dentro de cada uma dessas áreas, o guia define 47 processos que são organizados de acordo com a figura presente na próxima página.

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! 😊

47 processos do PMBOK 5ª ed.





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 lado.

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 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.

4.5 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.

4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto

- .1 Entradas
 - .1 Especificação do trabalho do projeto
 - .2 Business case
 - .3 Acordos
 - .4 Fatores ambientais da empresa
 - .5 Ativos de processos organizacionais
- .2 Ferramentas e técnicas
 - .1 Opinião especializada
 - .2 Técnicas de facilitação
- .3 Saídas
 - .1 Termo de abertura do projeto



4.6 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.

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.

5.4 Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)

- .1 Entradas
 - .1 Plano de gerenciamento do escopo
 - .2 Declaração do escopo do projeto
 - .3 Documentação dos requisitos
 - .4 Fatores ambientais da empresa
 - .5 Ativos de processos organizacionais
- .2 Ferramentas e técnicas
 - .1 Decomposição
 - .2 Opinião especializada
- .3 Saídas
 - .1 Linha de base do escopo
 - .2 Atualizações nos documentos do projeto

Estrutura analítica do projeto (EAP)

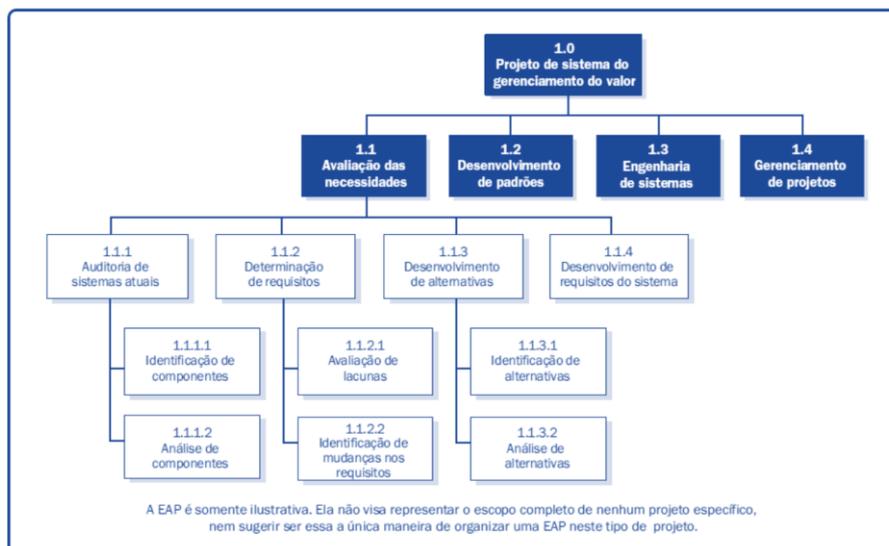
Criar a EAP é o **processo de subdivisão das entregas e do trabalho** do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. O principal **benefício** desse processo é o **fornecimento de uma visão estruturada** do que deve ser entregue. A EAP é uma decomposição hierárquica do escopo total 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.



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 tempo do projeto

Para gerenciar o tempo você vai precisar de um cronograma. 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 tempo do projeto inclui os processos necessários **para gerenciar o término pontual do projeto**. Abaixo, vamos listar e definir rapidamente os processos de gerenciamento do tempo 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 os recursos das atividades—O processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, recursos humanos, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade.

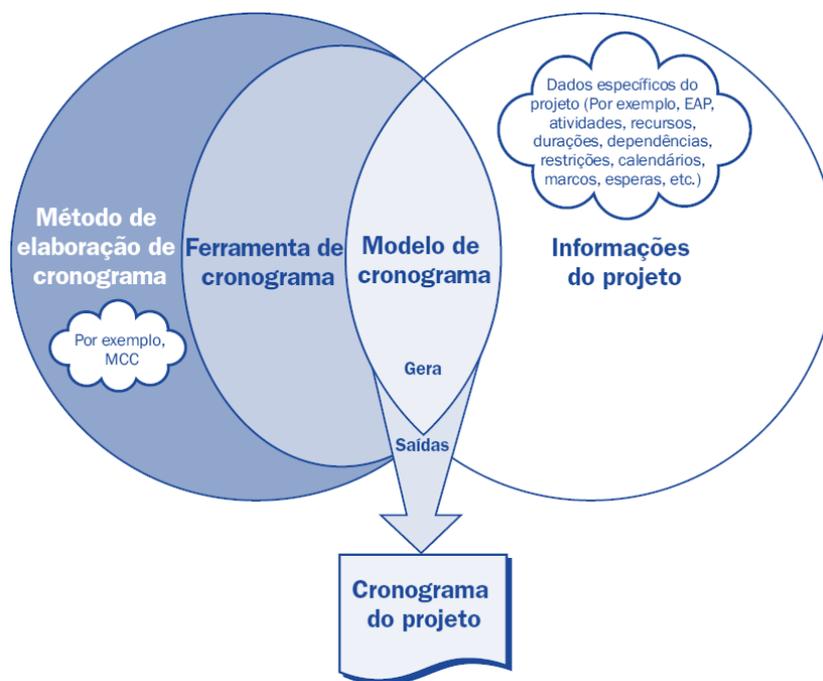
6.5 Estimar as durações das atividades—O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.

6.6 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.

6.7 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.



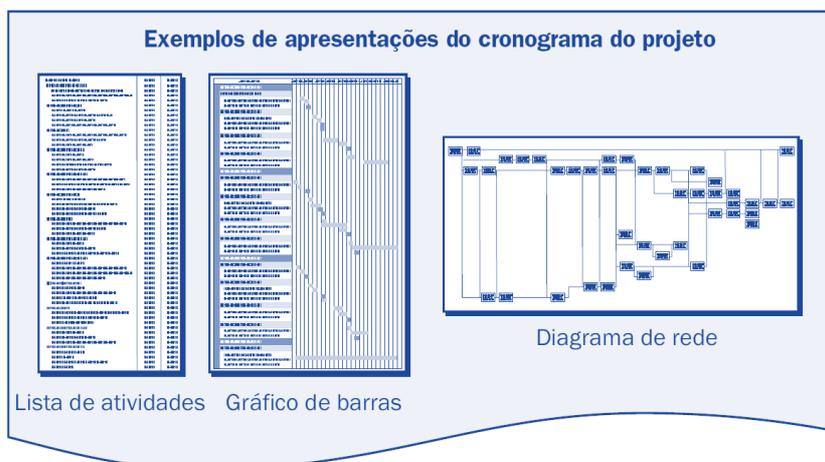


Algumas técnicas devem ser usadas para construir um diagrama ou outra estrutura que represente as atividades de um projeto. O **método do diagrama de precedência (MDP)** é uma técnica usada para construir um modelo de cronograma em que as atividades são representadas por nós e ligadas graficamente por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

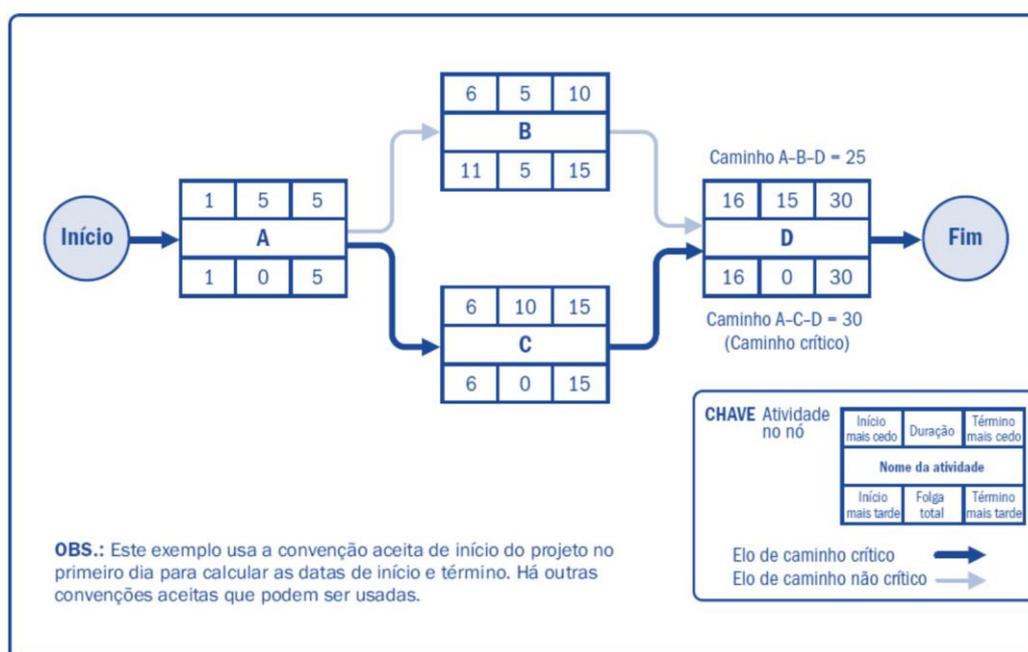
- Distribuição triangular. $t_E = (t_O + t_M + t_P)/3$
- Distribuição Beta (da técnica PERT tradicional).
 $t_E = (t_O + 4t_M + t_P)/6$

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 sequências 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. 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.

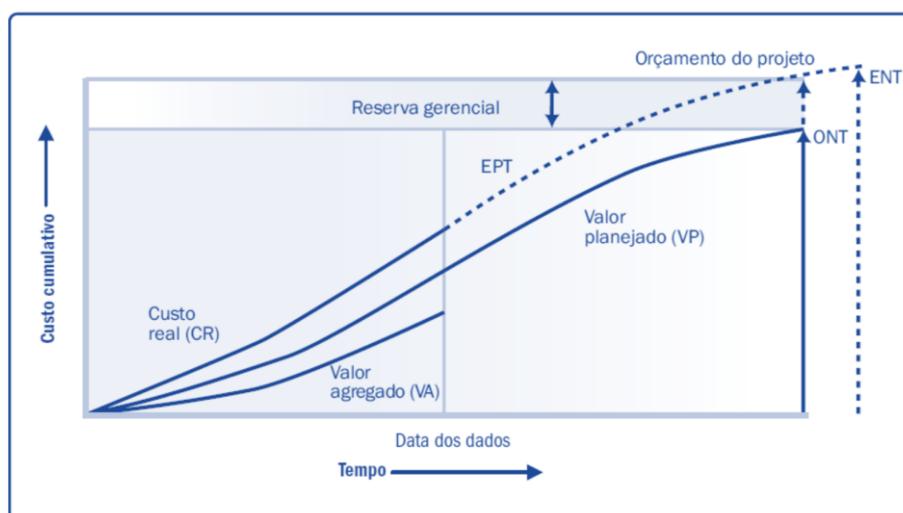
$$\text{Equação: IDP} = \text{VA/VP}$$

• **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.

$$\text{Equação: IDC} = \text{VA/CR}$$

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.



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 Realizar a garantia 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.

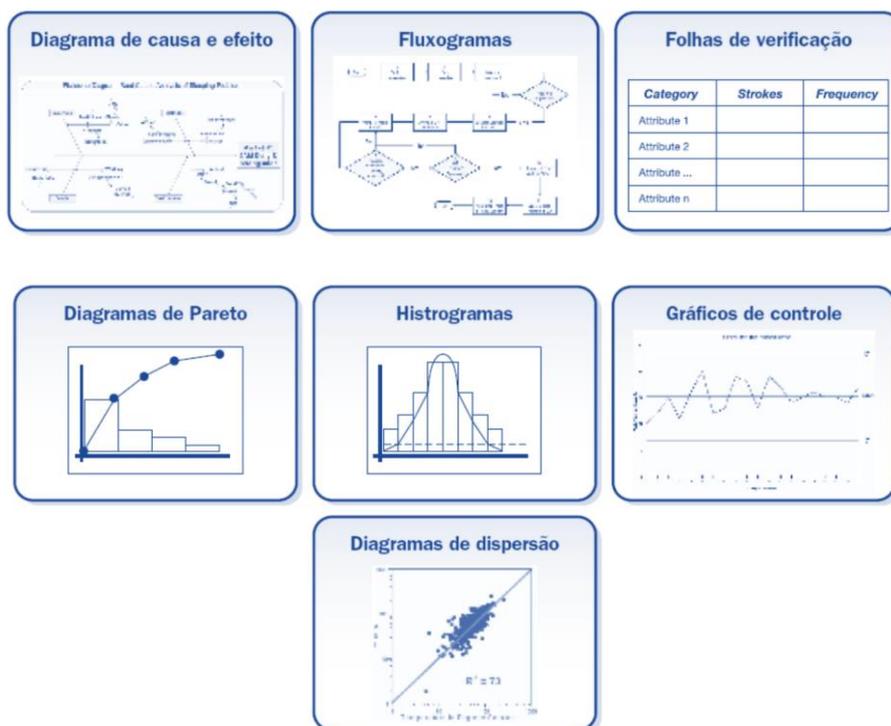


Temos ainda as ferramentas de qualidade básicas, também conhecidas no setor como as 7 sete ferramentas do CQ, elas são usadas no contexto do ciclo PDCA para solucionar problemas de



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 humanos do projeto

O gerenciamento dos recursos humanos do projeto inclui os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. A equipe do projeto consiste das pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto. Os membros da equipe do projeto podem ter vários conjuntos de habilidades, atuar em regime de tempo integral ou parcial, e podem ser acrescentados ou removidos da equipe à medida que o projeto progride.

Os membros da equipe do projeto também podem ser referidos como pessoal 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 lista dos processos de gerenciamento dos recursos humanos do projeto é apresentada abaixo:



9.1 Desenvolver o plano dos recursos humanos—O processo de identificação e documentação de papéis, responsabilidades, habilidades necessárias, relações hierárquicas, além da criação de um plano de gerenciamento do pessoal.

9.2 Mobilizar a equipe do projeto—O processo de confirmação da disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe necessária para terminar as atividades do projeto.

9.3 Desenvolver a equipe do projeto—O processo de melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto.

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

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 Controlar 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 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.

12.4 Encerrar as aquisições—O processo de finalizar cada uma das aquisições do projeto.

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 gerenciamento 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 Controlar o engajamento das partes interessadas —O processo de monitorar os relacionamentos das partes interessadas do projeto em geral e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes interessadas.



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 jurisprudenciais¹.



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.

¹ 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.



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.



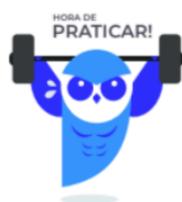
Imprima o capítulo Aposta Estratégica separadamente e dedique um tempo para absolver tudo o que está destacado nessas duas páginas. Caso tenha alguma dúvida, volte ao Roteiro de Revisão e Pontos do Assunto que Merecem Destaque. Se ainda assim restar alguma dúvida, não hesite em me perguntar no fórum.



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.



1.

No PMBOK 5ª edição, os processos de gerenciamento de projetos são agrupados em cinco categorias conhecidas como grupos de processos. Ao ser solicitado, um Especialista em Tecnologia da Informação afirmou, corretamente, que

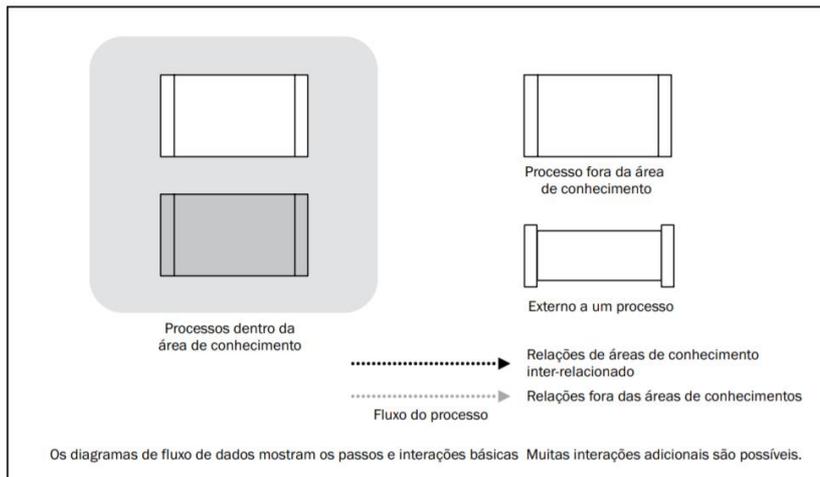
- a) os processos de gerenciamento do projeto estão vinculados por entradas e saídas específicas de forma que o resultado de um processo torna-se a entrada de outro, mas não necessariamente no mesmo grupo de processos. Os grupos de processos não são fases do ciclo de vida do projeto.
- b) os grupos de processos são geralmente eventos distintos, que costumam ocorrer uma única vez, por isso suas atividades não se sobrepõem ao longo do ciclo de vida do projeto.
- c) a saída de um processo geralmente torna-se uma entrada em outro processo, mas não pode ser confundida com uma entrega do projeto. As entregas de projeto não podem ser chamadas de entregas incrementais.
- d) o grupo de processos de execução fornece ao grupo de processos de planejamento o plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto e, à medida que o projeto avança, frequentemente cria atualizações em ambos.
- e) a natureza temporária do gerenciamento de projetos requer que o grupo de processos de qualidade interaja com os outros grupos de processos, por isso, são definidos como um grupo de processos “de fundo” para os outros quatro grupos de processos.

Comentários

Os processos de gerenciamento do projeto estão vinculados por entradas e saídas específicas onde o resultado de um processo torna-se a entrada de outro, mas não necessariamente no mesmo grupo de processos. **Os grupos de processos não são fases do ciclo de vida do projeto.** Vejam



a figura abaixo com a notação utilizada pelo PMBOK para representar o relacionamento dos processos em um diagrama.



Gabarito: alternativa A.

2.

Um Técnico de TI participou do processo de coleta de requisitos para o desenvolvimento de um novo software e, em seguida, do processo de divisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores para facilitar o gerenciamento. Como a equipe segue, fielmente, o guia PMBOK 5ª Edição, ele trabalhou no Grupo de Processos de

- a) Iniciação.
- b) Gerenciamento do Escopo.
- c) Planejamento.
- d) Execução.
- e) Gerenciamento de Requisitos.

Comentários

O grupo de processos de planejamento é um dos processos mais complexos que existem. Ele é responsável pela avaliação de todas as variáveis que compõem o projeto e suas tratativas até o seu encerramento. Independentemente do tipo de projeto a ser realizado, as principais variáveis que são tratadas no planejamento são **o escopo, o cronograma, os custos, os riscos e a qualidade do produto.**

O planejamento do projeto é uma etapa que deve ser realizada de forma **contínua e progressiva.** Durante a execução das atividades, mais informações serão coletadas e, assim, será possível refinar como será a execução das etapas adiante, principalmente nos quesitos prazo, custo e qualidade.



Logo, temos nossa resposta na alternativa C.

Gabarito: alternativa C.

3.

A definição:

É a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atingir seus objetivos.

Refere-se a

- a) padrão.
- b) gerência de projetos.
- c) análise de conjuntura.
- d) planejamento de risco.
- e) plano.

Comentários

A questão apresenta mais uma vez uma definição de gerência de projetos. Em outras palavras, **gerenciamento de projetos** é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do **projeto** a fim de atender aos seus requisitos.

Gabarito: alternativa B.

4.

Não são todas as atividades executadas no âmbito de uma estrutura organizacional que podem ser caracterizadas como um projeto. Algumas características são necessárias para que determinado esforço ou ação configure efetivamente um projeto, entre as quais, a

- a) temporalidade, dado que todo o projeto tem um início e um fim definidos.
- b) complexidade, pois somente resultados sofisticados justificam a persecução por meio de um projeto.
- c) padronização, pois todo o projeto busca a melhoria de processos de trabalho.
- d) externalidade, na medida em que os projetos devem ser conduzidos por pessoas de fora da estrutura.
- e) unicidade, dado que sua condução deve ser feita pela alta direção da organização.

Comentários



Segundo a definição do PMBOK um projeto tem as seguintes características: temporalidade, singularidade e progressividade. Essa e outras características podem ser vistas abaixo, associadas as suas definições.

Temporalidade – todo projeto tem um início e um fim definidos;

Objetividade – os projetos têm uma finalidade específica a ser atingida;

Durabilidade – em regra, os projetos têm Resultados duradouros;

Singularidade – todo produto ou serviço gerado por um projeto é exclusivo e diferente de outros produtos e serviços;

Progressividade – o projeto é desenvolvido em etapas de forma progressiva;

Realizado por pessoas – são as pessoas que definem, planejam, executam e se beneficiam do projeto;

Envolvem recursos – os recursos para o projeto são limitados; e,

Planejamento, execução e controle – os projetos seguem o plano e o escopo, sendo controlados e avaliados por seus resultados.

Agora, se analisarmos as alternativas, podemos encontrar nossa resposta na alternativa A.

Gabarito: alternativa A.

5.

O gerenciamento de projetos, o planejamento estratégico, a governança de TI e o gerenciamento de serviços são instrumentos essenciais ao sucesso das organizações. É correto afirmar que

- a) o gerenciamento de projetos, de acordo com o PMBOK 5a edição, é realizado através da aplicação e integração apropriadas dos 42 processos, logicamente agrupados em 4 grupos.
- b) os projetos são frequentemente utilizados como um meio de direta ou indiretamente alcançar os objetivos do planejamento estratégico de uma organização.
- c) o planejamento estratégico é responsável pelo desenvolvimento, execução e monitoramento dos serviços, em consonância com o órgão de governança de TI.
- d) a governança de TI é realizada pelos provedores de serviço de TI por meio da combinação adequada de pessoas, processos e gestão da informação.
- e) o gerenciamento de serviços precisa ser capaz de equilibrar as demandas e manter uma comunicação proativa com as partes interessadas a fim de entregar um projeto bem-sucedido.



Comentários

Vamos analisar cada uma das alternativas, identificar os erros também auxilia no nosso aprendizado.

A letra a) **erra** nos números. O PMBOK 5ª edição tem 5 grupos de 47 processos.

A alternativa b) está **correta**. De fato, após definir o planejamento estratégico a empresa pode usar uma estrutura organizacional orientada a projeto que ajudem a executar o planejamento. Existe ainda a possibilidade de estabelecer um programa de projetos relacionados ao menos objetivo estratégico.

A alternativa c) está **incorreta**. Sabemos que o planejamento estratégico não é responsável pela execução e nem pelo monitoramento dos serviços, mas pela definição das diretrizes, objetivos e metas com seus respectivos indicadores de desempenho. A execução e o monitoramento de serviços estão relacionados com a gestão de serviços.

A próxima alternativa, d), está fora do escopo desta aula. A governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção e não dos provedores de TI. Além disso, trata-se de um conjunto estruturado de normas, métodos e procedimentos que permitem planejar, dirigir e controlar a atual e a futura tecnologia da informação, afim de apoiar o alinhamento estratégico com os objetivos da organização.

Por fim, a alternativa e), que também está errada. Precisamos entender que o gerenciamento de serviços trata da gestão de pessoas, processo, produtos tecnológicos e parceiros. Veja que estamos falando de tarefas operacionais e não de um projeto.

Gabarito: alternativa B.

6.

Os projetos são empreendidos para alcançar resultados de negócios estratégicos e, para isto, as organizações adotam processos e procedimentos formais de governança organizacional. De acordo com o PMBOK 5ª edição,

a) os critérios de governança organizacional não podem impor restrições aos projetos, pois os projetos entregam serviços que não estão sujeitos à governança organizacional.

b) o sucesso do projeto não pode ser julgado com base no nível de apoio à governança organizacional, por isso o gerente de projetos deve participar da definição das políticas de governança.

c) se as metas de um projeto estiverem conflitantes com uma estratégia organizacional estabelecida, cabe ao gerente de projetos modificar a estratégia para sempre favorecer o projeto.

d) o gerenciamento de projetos se concentra na entrega bem-sucedida dos produtos, serviços ou resultados e os projetos são um meio de atingir metas e objetivos organizacionais.



e) a estratégia organizacional não deve incluir métricas de desempenho que associem o sucesso de projetos com as metas de desenvolvimento e crescimento, pois os projetos devem ser independentes.

Comentários

Vejam o texto retirado do PMBOK: “Com o gerenciamento de projetos, as organizações estão habilitadas a aplicar conhecimentos, processos, habilidades, ferramentas e técnicas que aumentam a probabilidade de sucesso em uma vasta gama de projetos. O gerenciamento de projetos se concentra na entrega bem-sucedida dos produtos, serviços ou resultados. Os projetos, em programas ou portfólios, são um meio de atingir metas e objetivos organizacionais.”

Logo, podemos marcar nossa resposta na alternativa D.

Gabarito: alternativa D.

7.

O PMBOK 5ª edição descreve a influência da estrutura organizacional das empresas nos projetos por elas desenvolvidos. Segundo o PMBOK 5ª edição, considerando um determinado projeto,

- a) a autoridade do gerente de projetos é baixa em uma empresa com estrutura matricial forte.
- b) o gerente de projetos atua em tempo parcial em uma empresa com estrutura voltada a projetos.
- c) há pouca disponibilidade de recursos em uma empresa com estrutura funcional.
- d) a autoridade do gerente de projetos é alta em uma empresa com estrutura matricial fraca.
- e) a disponibilidade de recursos é baixa em uma empresa com estrutura voltada a projetos.

Comentários

Neste exercício, precisamos ter em mente que a autoridade do gerente de projetos, a disponibilidade de tempo e a disponibilidade de recursos aumentam à medida que a organização fica mais madura em relação ao desenvolvimento de projetos. Reveja a figura 3 da nossa aula. Agora podemos comentar cada uma das alternativas

A letra a) está **incorreta**, pois, a autoridade do gerente de projetos é **alta** em uma empresa com estrutura matricial forte.

Já na alternativa b) temos outro **erro**, sabemos que o gerente de projetos atua em tempo **integral** em uma empresa com estrutura voltada a projetos.

Na letra c), temos na nossa resposta. Pois, de fato há pouca disponibilidade de recursos em uma empresa com estrutura funcional.



A letra d) não está correta porque a autoridade do gerente de projetos é **limitada** em uma empresa com estrutura matricial fraca.

E a letra e) falha ao afirmar que disponibilidade de recursos é **baixa** em uma empresa com estrutura voltada a projetos. Quando na realidade é alta.

Gabarito: alternativa C.

8.

A partir da identificação do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos reconhecido como boa prática pelas organizações foi criado o guia PMBOK 5ª Edição, muito útil para o gerenciamento de projetos de diversos tipos. Este guia apresenta um conjunto de processos agrupados logicamente nos seguintes grupos de processo:

- a) Escopo, Qualidade, Cronograma, Orçamento, Recursos, Risco.
- b) Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, Encerramento.
- c) Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Riscos.
- d) Escopo, Modelagem, Desenvolvimento, Testes, Implantação, Encerramento.
- e) Iniciação, Organização e preparação, Execução, Encerramento.

Comentários

Essa questão é bem decoreba. Cobra os 5 grupos de processos, quais sejam: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, Encerramento.

Gabarito: alternativa B.

9.

A Gestão de Projetos pode ser definida como aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas com o objetivo de atender os requisitos do projeto. Constituem características de um projeto, entre outras,

- I. singularidade, dado que todo o produto ou serviço gerado por um projeto é exclusivo e diferente de outros produtos ou serviços.
- II. progressividade, eis que o projeto é desenvolvido em etapas de forma progressiva.
- III. funcionalidade, na medida em que o projeto deve estar vinculado aos processos de trabalho ordinários da organização.

Está correto o que se afirma APENAS em

- a) II e III.



- b) I.
- c) II.
- d) I e II.
- e) III.

Comentários

Mais uma vez, questão sobre as características de um projeto. Vejam que desta vez a preocupação do examinador foi com a **singularidade** e **progressividade**.

Veja que a funcionalidade, da forma como está definida, está associada ao trabalho rotineiro ou operacional, não tendo relação com projetos.

Gabarito: alternativa D.

10.

Considere que determinado órgão integrante do Poder Judiciário realize, como parte de suas atividades ordinárias, atividades de classificação e ordenação de documentos. Para melhoria de tais atividades, pretendia aplicar técnicas consagradas de gerenciamento de projetos. Tal aplicação, contudo, foi considerada tecnicamente inadequada para a finalidade pretendida, na medida em que um projeto deve ter, entre outras características,

- a) a não internalização dos resultados diretos, mas apenas dos reflexos.
- b) vinculação a metas e indicadores.
- c) generalidade e perenidade.
- d) singularidade e temporalidade.
- e) perenidade e obtenção de externalidades positivas.

Comentários

Vejam que a banca gosta de cobrar as características de um projeto. De cara, podemos marcar nossa resposta na alternativa D.

Gabarito: alternativa D.

11.

Considere os dois agrupamentos abaixo, referentes a termos correntemente utilizados em planejamento.

- I. Stakeholder.



II. Patrocinador.

III. Gerente de programas.

- a. Pessoa ou grupo que proporciona os recursos financeiros para o projeto.
- b. Responsável pela gestão de projetos relacionados de forma coordenada para obter benefícios e controle que não podem ser obtidos por sua gestão individual.
- c. Pessoa ou organização ativamente envolvida no projeto ou cujo interesse pode ser positivamente ou negativamente afetado pelo seu término.

A correlação correta dos dois agrupamentos é:

- a) Ib; IIa; IIIc.
- b) Ia; IIb; IIIc
- c) Ib; IIc; IIIa.
- d) Ic; IIb; IIIa.
- e) Ic; IIa; IIIb.

Comentários

Vejamos as definições dos termos:

Parte interessada/Stakeholder. Um indivíduo, grupo ou organização que possa afetar, ser afetado, ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade, ou resultado de um projeto.

Patrocinador/Sponsor. Uma pessoa ou grupo que fornece os recursos e suporte para o projeto, programa ou portfólio, e é responsável pelo sucesso do mesmo.

Gerente de programas. O gerenciamento de programas foca nas interdependências do projeto e ajuda a determinar a melhor abordagem para gerenciá-los

Logo, temos nossa resposta na alternativa E.

Gabarito: alternativa E.

12.

Um Técnico participou da elaboração do Termo de Abertura do Projeto – TAP seguindo as boas práticas do PMBoK 5ª edição. Este TAP

- a) dá às partes interessadas a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto.
- b) delimita o cronograma do projeto e cria um registro formal, que deve ser assinado pela direção executiva, aceitando todos os gastos até a conclusão do projeto.



- c) não é considerado um contrato, porque não há pagamento, promessa ou troca de dinheiro envolvidos na sua criação.
- d) recomenda o nome do gerente do projeto, que não deve participar de sua elaboração para não influenciar na escolha de seu nome.
- e) faz parte do Gerenciamento do Escopo do Projeto. O TAP valida o alinhamento do projeto com a estratégia e o trabalho em progresso da organização.

Comentários

Amos falar um pouco mais sobre o termo de abertura do projeto, na visão do PMBOK, o termo de abertura do projeto estabelece uma parceria entre a organização executora e a organização solicitante. Um termo de abertura do projeto é também usado para estabelecer acordos internos no âmbito de uma organização para garantir a entrega nos termos do contrato. **Ao ser aprovado inicia-se formalmente o projeto.**

O termo de abertura do projeto dá ao gerente do projeto a autoridade para planejar e executar o projeto. É recomendável que o gerente do projeto participe do desenvolvimento do termo de abertura do projeto para obter uma compreensão de base dos requisitos do mesmo. Esse documento **não** é considerado um contrato, porque não há pagamento, promessa ou troca de dinheiro envolvidos na sua criação.

Sendo assim, após a rápida explanação acima, podemos marcar nossa resposta na alternativa C.

Gabarito: alternativa C.

13.

De acordo com o PMBoK 5ª edição, as organizações usam a governança para estabelecer a direção estratégica e os parâmetros de desempenho, enquanto as atividades de gerenciamento de projetos se alinham com a orientação de negócios de alto nível. Em relação aos projetos e a organização, é correto afirmar:

- a) As organizações baseadas em projetos se referem às várias formas organizacionais que criam sistemas de longo prazo para a execução do seu trabalho.
- b) As organizações baseadas em projetos conduzem todas as suas atividades, sem exceção, na forma de projetos, utilizando abordagens de projeto ao invés de abordagens funcionais.
- c) O sucesso de um projeto é sempre julgado com base no nível de apoio do produto ou serviço à governança organizacional.
- d) Se as metas de um projeto estiverem conflitantes com uma estratégia organizacional estabelecida, cabe aos técnicos com especialidade em TI documentar e identificar tais conflitos o mais cedo possível.



e) Os critérios de governança organizacional podem impor restrições aos projetos, especialmente se o projeto entregar um serviço que estará sujeito à estrita governança organizacional.

Comentários

Sabemos que, 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. Outro ponto é que essas organizações possuem atividades operacionais que não são tratadas como projetos. Logo, as alternativas a) e b) estão erradas.

O sucesso de um projeto é medido pela qualidade do produto e do projeto, pela pontualidade, pelo cumprimento do orçamento e pelo grau de satisfação do cliente. O gerente de projetos é responsável e responsabilizável pelo estabelecimento de limites reais e alcançáveis para o projeto e por sua realização no âmbito das linhas de base aprovadas. Logo, a alternativa c) está incorreta.

A alternativa d) é absurda, colocar os técnicos de TI para resolver uma divergência entre as metas do projeto e a estratégia é uma ideia no mínimo absurda.

Por fim, nossa resposta, a alternativa e). Agora sim! A estratégia e os critérios de governança podem impor limites ao projeto. Lembre-se, geralmente, não chove de baixo pra cima.

Gabarito: alternativa E.

14.

No PMBoK 5a edição, à exceção dos grupos de processo Iniciação e Encerramento, os demais grupos estabelecidos são:

- a) Execução; Monitoramento e Controle; Planejamento.
- b) Gerenciamento da Integração; Execução; Gerenciamento do Custo
- c) Planejamento; Gerenciamento do Risco; Monitoramento e Controle.
- d) Monitoramento e Controle; Gerenciamento da Comunicação; Execução.
- e) Gerenciamento do Risco; Gerenciamento do Escopo; Execução.

Comentários

A questão começou listando os grupos de processo com Iniciação e Encerramento e pediu pra você listar ou outros 3. Quais sejam a Execução; o Monitoramento e Controle; o Planejamento.

Gabarito: alternativa A.



15.

Segundo a metodologia do Project Management Institute – PMI, o gerenciamento de projetos é realizado pela aplicação e integração de 5 grupos de processos: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. Considerando esses processos, o grupo de

- a) controle realizará a garantia da qualidade.
- b) execução realizará o controle da qualidade.
- c) planejamento elaborará o plano de gerenciamento do projeto.
- d) iniciação definirá a Estrutura Analítica do Projeto – EAP.
- e) encerramento realizará o controle integrado de alterações.

Comentários

Veja a importância de decorar a figura da página 3 desta aula. Ela é a parte mais cobrada do assunto. Saber onde cada processo está localizado em relação as áreas do conhecimento e aos grupos de processo. Vejamos então: (a) o grupo de processo de **execução** realizará a garantia da qualidade, (b) o grupo de processo de **monitoramento e controle** realizará o controle da qualidade, (c) o grupo de planejamento elaborará o plano de gerenciamento do projeto, (d) a criação da EAP é um processo do grupo de planejamento e (e) o controle integrado de alteração é realizado pelo grupo de **monitoramento e controle**. Assim, a única opção correta está presente na alternativa C.

Gabarito: alternativa C.

16.

De acordo com o PMBOK 5ª edição, a preparação do registro dos riscos começa no processo Identificar os riscos, e, então, fica disponível para outros processos de Gerenciamento do Projeto e de Gerenciamento dos Riscos do Projeto. Um Analista de Sistemas está trabalhando na etapa de identificação de riscos em um programa de gestão de riscos de um projeto do TST, com base no PMBOK. O risco está relacionado ao evento “normalização, controle e fiscalização interna”. As informações levantadas sobre o risco são:

- Processo de Trabalho: Fase de planejamento de contratação.
- Objetivo do Processo de Trabalho: Elaborar o Termo de Referência necessário à contratação, em conformidade com a legislação vigente.
- Causa: Não observância dos requisitos legais definidos na lei que institui modalidade de licitação “pregão”, para aquisição de bens e serviços comuns.
- Evento: Provimento do pedido de impugnação do edital.
- Consequência (ou efeito): Atraso na realização da contratação pleiteada.

Com base nas informações apresentadas, o risco é descrito como:

- a) a fase de planejamento de contratação poderá ficar paralisada caso ocorra a impugnação do edital em que conste a modalidade de licitação por pregão.



- b) a elaboração do Termo de Referência pode não ocorrer caso a fase de planejamento da contratação fique comprometida com riscos que envolvem pedido de impugnação do edital.
- c) a não observância dos requisitos legais definidos na lei implicará na impugnação do edital, o que poderá comprometer a elaboração do Termo de Referência necessário à contratação pleiteada.
- d) a impugnação do edital pode ter como consequência a não observância dos requisitos legais definidos na lei que institui modalidade de licitação pregão.
- e) devido a não observância dos requisitos legais definidos na lei, poderá ocorrer pedido de impugnação do edital, o que poderá ocasionar o atraso na realização da contratação pleiteada.

Comentários

Para respondermos à questão precisamos primeiramente definir risco que trata da probabilidade de um evento ocorrer juntamente com as consequências caso ele ocorra. Veja que tal definição pode ser encontrada na alternativa e, pois, poderá ocorrer um pedido de impugnação, isso define que existe uma probabilidade de tal fato acontecer. Em seguida, a consequência é apresentada: um atraso na contratação. Assim, nossa resposta encontra-se na alternativa E.

Gabarito: alternativa E.

17.

Entre as diversas metodologias e ferramentas de gestão de projetos, destaca-se o Program Evaluation and Review Technique – PERT, que possui, como uma de suas características preponderantes, o gerenciamento

- a) de escopo, com a descrição detalhada do projeto e do produto e monitoramento a partir de indicadores.
- b) de resultados, aplicando métricas próprias de comparação com experiências anteriores similares.
- c) do tempo estimado do projeto, a partir da média ponderada de estimativas (provável, otimista e pessimista).
- d) das equipes envolvidas, com aplicação de dinâmicas de grupo objetivando a otimização dos recursos de RH disponíveis na organização.
- e) do grau de satisfação do cliente final, usando pesquisas para obtenção de feedbacks e retroação de dados para aprimoramento contínuo.

Comentários

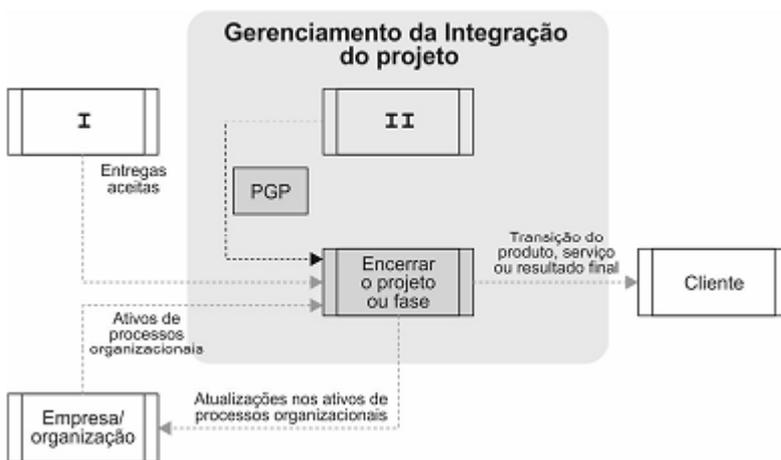
Questão de PERT! Essa você não pode perder! E o examinador pede apenas a definição que se baseia na média ponderada de três estimativas de tempo para uma tarefa: provável, otimista e pessimista. Logo, nossa resposta encontra-se na alternativa C.



Gabarito: alternativa C.

18.

De acordo com o guia PMBOK 5ª edição, durante o encerramento do projeto o gerente deve revisar todas as informações prévias dos encerramentos de fases anteriores, assegurando que todo o trabalho do projeto está completo e que o projeto alcançou seus objetivos. Já que o escopo do projeto é medido em comparação com o plano de gerenciamento, o gerente do projeto deve revisar a linha de base do escopo para garantir a conclusão antes de considerar o projeto encerrado.



Considerando o diagrama de fluxo de dados do processo "Encerrar o projeto ou fase" da área Gerenciamento da Integração do Projeto do PMBOK 5ª edição mostrado acima, as caixas I e II correspondem, correta e respectivamente, a

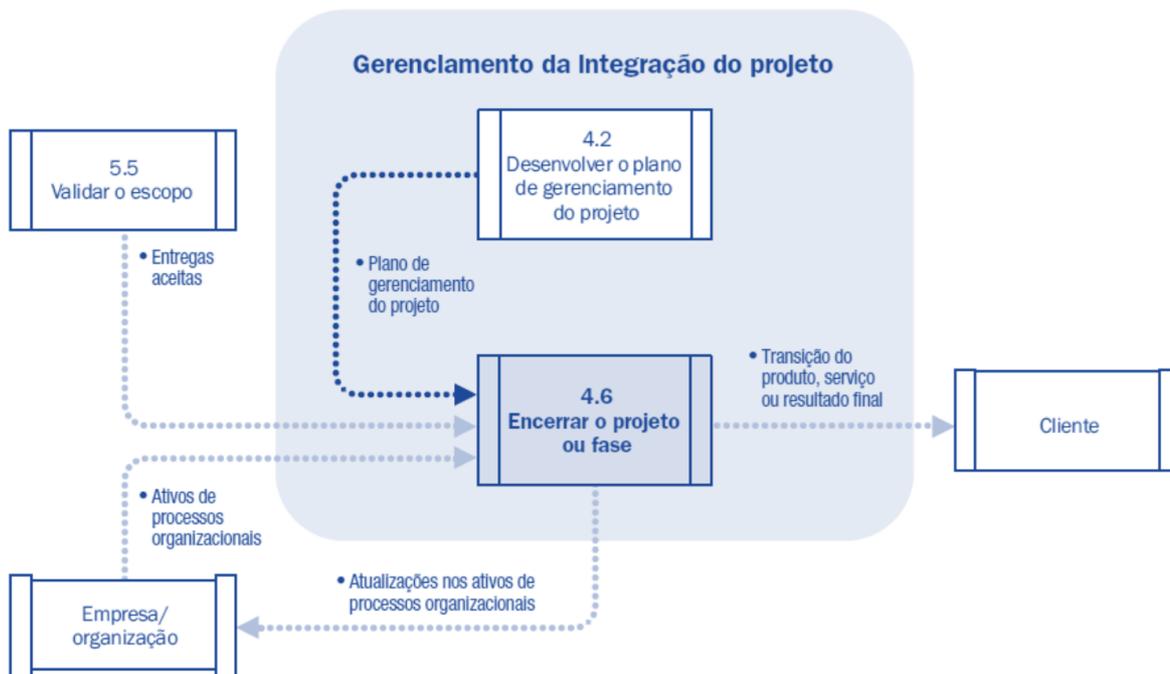
- a) Monitorar e controlar o trabalho do projeto e Desenvolver o plano de gerenciamento das partes interessadas.
- b) Controlar os riscos e Validar o plano de melhorias do processo.
- c) Controlar o comprometimento das partes interessadas e Aprovar o plano de gerenciamento das partes interessadas.
- d) Gerenciar o trabalho do projeto e Aprovar o plano de gerenciamento de custos.
- e) Validar o escopo e Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.

Comentários

Encerrar o projeto ou fase é 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. O principal benefício deste processo é o **fornecimento de lições aprendidas, o encerramento formal do trabalho do projeto e a liberação dos recursos organizacionais** para utilização em novos empreendimentos.



O diagrama de fluxo de dados do processo pode ser visto de forma completa na figura abaixo. O que nos leva a resposta na alternativa E.



Gabarito: alternativa E.

19.

Uma Analista da Defensoria Pública está trabalhando no processo "Estimar as durações das atividades" da área de Gerenciamento do Tempo, em um projeto baseado no PMBOK 5ª edição. Este processo objetiva realizar a estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados, que é uma entrada muito importante para o processo "Desenvolver o cronograma".

Considere que a equipe definiu as seguintes estimativas de duração para uma atividade do projeto:

- I. 2 semanas \pm 2 dias.
- II. probabilidade de 15% de exceder três semanas.

Estima-se que a atividade

- a) tem 85% de probabilidade de gastar mais de três semanas para ser concluída, com base na estimativa II.
- b) levará entre 8 e 12 dias (úteis) para ser concluída, assumindo-se uma semana de trabalho de cinco dias, com base na estimativa I.



- c) levará pelo menos cinco e não mais que 16 dias para ser concluída, assumindo-se uma semana corrida de trabalho, com base na estimativa I.
- d) será concluída em menos de três semanas com 15% de probabilidade, com base na estimativa II.
- e) tem 15% de probabilidade de levar pelo menos 7 dias para ser concluída, com base nas estimativas I e II.

Comentários

Essa é uma questão que não pode assustar você. A primeira afirmação diz que a duração é 14 dias (duas semanas) com desvios de mais ou menos 2 dias. Ou seja, 12 ou 16 dias. A outra informação diz que temos 15% de chance de concluir o projeto com mais de três semanas, logo, pelo complementar temos 85% de chance de concluirmos com menos de 3 semana. Com base nestas informações já podemos eliminar as alternativas A, D e E. Vejamos as letras B e C.

Na alternativa B o examinador resolveu transformar as semanas em dias úteis. Assim, 12 a 16 dias nos levam a 8 a 12 dias úteis. Logo, a afirmação está correta se considerarmos apenas a estimativa I. Sendo, portanto, está a nossa resposta.

Já a alternativa C, acerta no prazo máximo, mas era no mínimo que deve se considerado, neste caso teríamos 12 dias e não cinco com sugere a questão.

Gabarito: alternativa B.

20.

Para controlar o cronograma de atividades, um gerente está reanalisando um projeto para prever sua duração. Para isso, analisa a sequência de atividades com a menor flexibilidade no cronograma.

A técnica de gerenciamento de projeto utilizada é

- a) o método do caminho crítico.
- b) o fluxograma.
- c) o método do diagrama de precedência.
- d) a estrutura analítica do projeto.
- e) o nivelamento de recursos.

Comentários

Olhem quem apareceu desta vez: **o método do caminho crítico!!** Ele é usado para prever o tempo mínimo necessário para que um projeto possa ser concluído com base nas estimativas de tempo de cada tarefa e na relação de precedência entre elas. Vejamos as definições associadas as demais alternativas:



Fluxograma é a representação em formato de diagrama das entradas, ações do processo e saídas de um ou mais processos em um sistema.

Método do diagrama de precedência (MDP) / Precedence Diagramming Method (PDM). 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.

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.

Nivelamento de recursos / Resource Leveling. Uma técnica em que as datas de início e término são ajustadas com base nas restrições de recursos, com o objetivo de equilibrar a demanda de recursos com o suprimento disponível.

Gabarito: alternativa A.

21.

Considere, por hipótese, que um Agente de Fiscalização à Regulação de Transporte da ARTESP está participando do desenvolvimento de um documento que formalmente autoriza a existência do projeto no qual está envolvido e dá ao gerente do projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades deste projeto. De acordo com o PMBOK 5ª edição, os principais benefícios desta atividade são fornecer ao projeto um início e limites bem definidos, criar um registro formal do projeto e definir uma maneira direta da direção executiva aceitar e se comprometer formalmente com o projeto. O documento e a área de conhecimento ao qual o processo que o realiza pertence são, correta e respectivamente,

- a) Termo de Abertura do Projeto (Project Charter) e Gerenciamento da Integração do Projeto.
- b) Plano de Gerenciamento do Projeto (Project Management Plan) e Gerenciamento do Escopo do Projeto.
- c) Termo de Abertura do Projeto (Project Charter) e Gerenciamento do Escopo do Projeto.
- d) Estrutura Analítica do Projeto (Work Breakdown Structure) e Gerenciamento do Escopo do Projeto.
- e) Estrutura Analítica do Projeto (Project Charter) e Gerenciamento da Integração do Projeto.

Comentários

Veja que o enunciado fala do termo de abertura de projeto, presente na área de conhecimento relacionada ao gerenciamento da integração do projeto. Assim, nossa resposta está presente na alternativa A. Outro documento importante do projeto é a declaração de escopo, descrita pelo processo de definição de escopos. A especificação do escopo do projeto contém uma descrição



detalhada dos elementos do escopo. Esses elementos são elaborados progressivamente ao longo de todo o projeto.

Termo de abertura do projeto

Propósito ou justificativa do projeto
Objetivos mensuráveis do projeto e critérios de sucesso relacionados
Requisitos de alto nível
Descrição do projeto em alto nível
Riscos de alto nível
Resumo do cronograma de marcos
Resumo do orçamento
Lista das partes interessadas
Requisitos para aprovação do projeto (o que constitui o sucesso do projeto, quem decide se o projeto é bem sucedido, e quem assina o projeto);
Gerente do projeto, responsabilidade, e nível de autoridade designados
Nome e autoridade do patrocinador ou de outra(s) pessoa(s) que autoriza(m) o termo de abertura do projeto.

Declaração do escopo do projeto

Descrição do escopo do projeto (progressivamente elaborado)
Critérios de aceitação
Entregas do projeto
Exclusões do projeto
Restrições do projeto
Premissas do projeto

Gabarito: alternativa A.

...

Forte abraço e bons estudos.

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

(Bill Gates)

Thiago Cavalcanti





Face: www.facebook.com/profthiagocavalcanti
Insta: www.instagram.com/prof.thiago.cavalcanti
YouTube: youtube.com/profthiagocavalcanti



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.