

# DICAS PARA FAZER O EXAME DE CERTIFICAÇÃO PMP®

---

## 1. Introdução

A certificação Project Management Professional (PMP®), patrocinada pelo Project Management Institute (PMI®), é a credencial mais reconhecida e respeitada no campo do gerenciamento de projetos.

Para obter a certificação PMP, cada candidato deve satisfazer a todos os requisitos educacionais e profissionais estabelecidos pelo PMI, concordar com um código de conduta profissional e demonstrar certo nível de entendimento e conhecimento de gerenciamento de projetos. O exame de certificação PMP testa este conhecimento.

- Para maiores informações sobre a certificação é recomendável acessar a [página de certificação](#) no *web site* do PMI (<http://www.pmi.org>).
- Para um roteiro completo com o detalhamento de todos os requisitos e do processo de inscrição, recomenda-se acessar o documento **Roteiro PM Tech de Apoio para a Certificação PMP**, disponível em <http://www.pmtech.com.br/certpmp.html>.

Se você pretende fazer o exame, acesse o *website* do PMI e comece a preencher o formulário. Você não necessita submetê-lo imediatamente. Preencha-o, armazene-o para revisão posterior e quando você se sentir preparado, envie-o.

Cerca de 600.000 pessoas passaram no exame. Segundo as estatísticas do PMI, 72% das pessoas passam no exame na primeira tentativa. Com determinação, dedicação e trabalho árduo você também vai passar!

## 2. Fatores de influência

- Seja disciplinado. Estabeleça uma data na qual você deseja fazer o exame.
- Estudar, estudar, estudar... entre 100 e 200 horas, o que deve lhe tomar cerca de três meses.
- Leia o Guia PMBOK®. Cerca de 50 questões no exame são diretas, contendo palavras exatas do Guia. Então, leia-o.
- Para o exame, estude o “PMIismo” e tente acreditar nisso. Discordar do guia não lhe auxilia no exame.
- Leia o glossário do Guia PMBOK®.
- Tenha outro livro de referência além do Guia PMBOK®.
- Troque ideias com outros colegas que também farão o exame. Se você puder monte um grupo de estudos.
- Pratique! Pratique! Pratique! Faça quantos exercícios quanto possível. São eles que fazem a diferença. Somente agende o exame quando estiver acertando 80% das questões nos simulados.
- O exame é longo e você provavelmente vai consumir todas as quatro horas previstas. Recomendo agendá-lo pela manhã, pois em geral é mais difícil se concentrar após o almoço.
- Devido ao incremento de questões situacionais, o exame ficou mais extenso. Procure estar fisicamente preparado e bem disposto. Não deixe de dormir cedo na noite anterior.
- Durante o exame mantenha a calma nos primeiros dez minutos. Depois você pega o ritmo.

### 3. Fazendo o exame

- Tenha em mente que o exame testa conhecimento, habilidade e experiência, não inteligência.
- Embora você tenha 72 segundos para cada questão, recomendo praticar nos simulados fazer o exame com uma média de 50 segundos por questão. Desse modo vai lhe sobrar tempo para revisar as suas respostas ou fazer uma pausa.
- No exame on-line, uma sugestão é fazer o exame em quatro partes separadas, ou seja, a cada hora completar 50 questões. Assim pode ser feita a verificação se há tempo para tomar uma água ou ir ao banheiro.
- No exame em papel é necessário completar no mínimo 55 questões a cada hora, pois são necessários 15 a 20 minutos para preencher a grade de respostas.
- Use NO MÍNIMO 3 horas para fazer o exame.
- Pode-se utilizar a folha de fórmulas apresentada neste documento. É interessante utilizar a mesma técnica com o diagrama de processos. Pratique escrevê-los em casa, antes do dia do exame.
- Leia todas as quatro respostas e escolha a MELHOR: Pode ser que nenhuma seja a resposta ideal. Uma é a MELHOR resposta, mesmo que NÃO SEJA A RESPOSTA PERFEITA.
- As respostas contêm três alternativas plausíveis, porém incorretas e um alternativa correta. Elimine primeiro as alternativas implausíveis. Você deve desenvolver a habilidade de buscar pistas, às vezes pequenas, que tornam incorreta uma ou mais escolhas. Esta incorreção pode ser tão singela quanto uma palavra diferente na opção.
- Em caso de falta de tempo, leia o final da questão primeiro: pode ser uma questão simples ou fornecer uma compreensão melhor quando toda a questão for lida.
- Se a questão for muito complexa, marque-a para revisão posterior.
- Responda as questões que você marcar para revisão, mesmo que você não tenha certeza da resposta. Se não houver tempo para revisá-las, ao menos você terá respondido algo, uma vez que questões não respondidas são consideradas incorretas.
- Sempre haverá questões nas quais você não faz ideia do que está sendo perguntado ou gostaria que houvesse a alternativa “nenhuma das anteriores”. Todos passam por isso e ainda assim são aprovados no exame.
- Não deixe nenhuma questão sem resposta, pois não há penalidade pelo “chute” e questões em branco serão consideradas erradas.
- Para o exame *on-line* o centro Prometric vai lhe fornecer papel de rascunho (sem pauta, 6 a 8 folhas), lápis, borracha, calculadora e fones de ouvido (pois a maioria dos centros também ministra outros exames, onde textos são ditados ao candidato, o que pode lhe desconcentrar). Este material terá de ser devolvido ao final do exame.
- Não é apresentado gabarito ou índice de acertos. Apenas é informado se você foi proficiente em cada um dos cinco grupos de processos. E, é claro, a informação “NO PASS” ou, preferivelmente, “PASS”!

#### EXAME EM PAPEL

- Note que no exame em papel o preenchimento da grade de respostas deve ocorrer dentro das 4 horas de duração do exame.

- Uma mesa já está pré-definida para cada candidato, com seu nome, papel de rascunho, calculadora e um lápis.

## EXAME ON-LINE

- Antes do exame on-line há um tutorial de 15 minutos orientando sobre o uso do sistema e apresentando algumas questões de exemplo. Aproveite esse tempo para escrever informações úteis em uma das folhas de rascunho que é fornecida, antes de iniciar o exame.
  - A técnica do *braindump* consiste em memorizar algumas fórmulas e saber sua disposição em uma folha de papel. Logo que entrar na sala de exame, aproveite os 15 minutos do tutorial para reproduzir a folha memorizada no rascunho. Mais tarde, durante o exame, estas notas vão ser uma boa referência para você. Treine em casa fazê-lo no máximo em 14 minutos, por duas semanas antes da data do exame.
- No exame on-line, a tela pode ser bipartida na horizontal, apresentando na parte de cima a questão traduzida em português e em baixo em inglês, permitindo que se visualizem as questões nos dois idiomas ao mesmo tempo (sendo que a resposta tem que ser marcada na tela em inglês).
- No exame on-line é possível consultar posteriormente uma tela onde aparece uma grade, onde cada questão apresenta a informação “Marcada”, “Incompleta” ou “OK”.
- O sistema eletrônico do exame possui uma calculadora integrada. Embora o exame não seja um teste de habilidades matemáticas e provavelmente você consiga fazer cálculos do nível primário de cabeça, a calculadora vai ser útil para calcular os resultados de diferentes fórmulas (principalmente as do Gerenciamento do Valor Agregado).
- No exame on-line, ao apertar o botão “Encerrar Exame”: Não se preocupe, pois ninguém está confiante ao apertar esse botão. Serão alguns dos segundos mais longos da sua vida até saber o resultado...

#### 4. Sobre as questões

- O número de questões situacionais no exame PMP é maior do que no exame CAPM, por exemplo, onde as questões são mais teóricas. A elevação do número de questões situacionais no exame aumenta bastante o número de palavras nos enunciados, fazendo que você em geral tenha de lê-los duas vezes para obter uma boa compreensão.
- Espere muitas questões do tipo "...o que você deve fazer PRIMEIRO?" ou "..qual deve ser sua próxima ação imediata?"
- Deve haver várias questões com enunciado longo e complexo e respostas curtas e simples;
- Embora o Guia PMBOK® seja dividido por capítulos relativos às áreas de conhecimento, o exame de certificação não é organizado por área de conhecimento. As questões do exame têm aparecido ordenadas por GRUPOS DE PROCESSOS.
- As questões aparecem em ordem aleatória e podem reunir conteúdo de várias áreas do conhecimento na mesma questão.
- A divisão das questões por tamanho é mais ou menos assim (embora possa variar bastante de exame para exame):
  - 70% de questões médias (entre 3 e 4 linhas)
  - 15% de questões curtas (2 linhas)
  - 15% de questões longas (daquelas que só a leitura já cansa)
- Certas questões contêm informação extra. Esta informação é irrelevante e não relacionada à resposta. Fique atento e lembre-se que não é necessário utilizar a informação fornecida para resolver a questão.
- Use sua experiência e bom senso em todas as questões. Porém, pense como seria o bom senso do ponto de vista de um americano. Use a cultura deles no processo de "bom senso".
- Conheça o Guia PMBOK de "*cabo a rabo*". Embora as questões não utilizem as mesmas palavras do Guia PMBOK, o significado é similar. Por exemplo: "reduzir" ao invés de "mitigar".
- As definições que valem são aquelas do Guia PMBOK. Procure compreendê-las, não decorá-las.
- Atenção às palavras-chave: "a melhor", "a mais", "o maior", "nunca", "exceto", "o principal é", pois usualmente indicam mais de uma resposta conceitualmente certa.
- O exame PMP não tem mais questões com as alternativas "Todas as anteriores", "Nenhuma das anteriores", "A e B", "B e C", etc. No entanto, questões de simulados que contêm essas alternativas não devem ser descartadas, pois são úteis para aferição de conhecimentos.
- A alternativa correta não é necessariamente gramaticalmente correta.
- O exame não tem mais questões diretas relativas à Conduta social e Profissional. Porém estes tópicos estão implícitos nas questões do exame.
- Espere questões envolvendo cálculos e o uso de fórmulas, principalmente PERT, desvio padrão do cronograma e Valor Agregado (diferentes versões do ENT, IDP, IDC e IDPT).
- Nas questões de cálculo, um cenário típico seria encontrar 6 a 8 questões de Ger. de Valor Agregado, 6 questões sobre diagramas de rede (incluindo uma sobre folga), 2 questões sobre Valor Monetário Esperado, 4 questões sobre PERT e uma ou duas questões sobre canais de comunicação.
- Não se pode perder ponto nas questões de cálculo. Isso significa: esteja MUITO treinado nessa parte porque é matemática simples e nem calculadora exige!

- As siglas de Gerenciamento do Valor Agregado foram traduzidas e agora aparecem em Português.
- As fórmulas que você deve saber estão apresentadas a seguir, neste documento.
- Espere uma ou duas questões com diagrama de rede para cálculo da folga. Em geral é necessário estabelecer primeiro o caminho crítico e então a folga solicitada. Utilize o rascunho para desenhar o diagrama, marcar as durações e encontrar o caminho crítico. Então responda a questão.
- De 3 a 4 questões específicas a respeito de técnicas para Compressão de Cronograma;
- Antigamente era necessário conhecer os nomes dos teóricos da qualidade (Phillip Crosby, Joseph Juran etc.), porém seus nomes não devem mais ser cobrados no exame. Assim, o foco do estudo deve ser nas teorias, não no nome dos teóricos;
- Espere encontrar várias questões sobre técnicas de resolução de conflitos, teorias motivacionais e formação de equipe;
- Espere questões pedindo se o que você está realizando é planejamento, garantia ou controle da qualidade;
- Composição da linha de base de Custos e os tipos de Reservas (Contingencial e Gerencial);
- Prepare-se para muitas questões sobre os novos processos de planejamento (do escopo, do cronograma e dos custos) do Guia PMBOK 5ª ed.;
- Pelo menos 10 questões vão necessitar conhecimentos relativos às entradas e saídas de processo (o Planejamento do... resulta em? Qual a ferramenta? etc.)
- Note que embora a tradução do Guia PMBOK® tenha padronizado o termo “fornecedores”, o termo “contratado” tem aparecido em algumas questões.
- Espere 3 ou 4 questões para escolha do melhor tipo de contrato dadas certas circunstâncias da compra.
- Sim, há várias questões diretas. Não é “pegadinha”.
- Nas questões de Aquisição muitas vezes é apresentada apenas a abreviatura das siglas dos tipos de contrato ao invés de colocar o nome inteiro do mesmo.
- Há pelo menos 8 questões sobre teorias proprietárias de qualidade e RH que não são encontradas no Guia PMBOK®.
- Revisar é uma boa prática, principalmente devido a dicas para algumas respostas surgirem no enunciado de outras questões posteriores.

## Sobre conceitos de gerenciamento de projetos

- Os processos no Guia PMBOK® são numerados conforme o capítulo em que são apresentados, iniciando pelo capítulo 4 - Gerenciamento da Integração.
- Estude quais processos fazem parte de quais grupos de processos. Veja tabela 3.1 do Guia PMBOK®.
- Para se lembrar dos grupos de processos: IPECE - Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento.
- Não é obrigatório memorizar ou conhecer exatamente as informações de cada um dos processos para obter a aprovação no exame PMP®. Mais importante do que memorizar é entender os processos e a razão pela qual um artefato está em um processo.
- Entenda o fluxo de dados. Imagine a situação em cada processo, lembre-se de seu trabalho diário, navegue pelo Guia PMBOK olhando a saída do processo (produto) e analisando quais os insumos são necessários (entradas) e depois estudando as técnicas, uma a uma. Por analogia: você prova um bolo, descobre o que precisa para fazê-lo (ingredientes) e ferramentas, e depois parte para aprender as técnicas.
- Entenda a diferença entre “Fatores Ambientais da Empresa” e “Ativos de Processos Organizacionais”. Note quais os processos possuem os dois ou somente um em suas entradas.
- Aprenda os conceitos de projeto, gerenciamento de projetos, programa e portfólio, assim como o ciclo de vida de um produto e de um projeto.
- Lembre-se do conceito de escritório de projetos (PMO) e de suas funções e também do gerente de projeto e suas características.
- Saiba quem são as partes interessadas e suas responsabilidades.
- Esteja preparado para reconhecer as diferenças entre as estruturas organizacionais de uma organização (funcional, matriz e projetizada).
- Lembre-se que, a menos que explicitamente declarado, supõe-se que você está em um ambiente de matriz equilibrada (balanceada). Isto inclui os Gerentes funcionais controlando os recursos.
- O gerente de projetos é proativo e não espera até que os riscos de materializem e se tornem problemas. O gerente de projetos não escala problemas para a alta gerência ou para o cliente antes de analisá-los e identificar opções.
- Assuma que lições aprendidas e bases de dados históricas estão disponíveis.
- Entenda o sistema de gerenciamento de mudanças e o gerenciamento de configuração.
- Saiba o que contém o termo de abertura de um projeto e suas diferenças em relação à declaração do escopo.
- Linha de base do escopo: Declaração do Escopo, EAP e Dicionário da EAP.
- A EAP é uma ferramenta sensacional!
- Faça exercícios que envolvam calcular o caminho crítico, criar a EAP, desenvolver o cronograma, aplicar as antecipações e esperas e realizar a compressão do cronograma.
- Conheça as diferentes estimativas de custo e prazo e as fórmulas de cálculo de valor agregado, as variações e índices de prazo e custos e como realizar a estimativa no término. Inclua essas fórmulas nas anotações que você vai fazer antes de começar a o exame.
- Note que a linha de base exclui as reservas de gerenciamento, que também não são incluídas como parte dos cálculos de medição do valor agregado.

- Saiba a diferenças entre o processo “Realizar a Garantia da Qualidade” e “Controlar a Qualidade”, bem como suas ferramentas e técnicas.
- Estude as sete ferramentas básicas da qualidade, pois embora sejam utilizadas nos 3 processos de qualidade, é importante diferenciar seu uso em cada um dos processos. Você precisa saber os conceitos de Benchmarking, projetos de experimentos, quais são os gráficos e diagramas de controle e todas as outras ferramentas.
- No gerenciamento de recursos humanos, estude organogramas e descrições de cargos (gráficos hierárquicos e matriciais), bem como as ferramentas e técnicas do processo Desenvolver a equipe do projeto, e o gerenciamento de conflitos do processo Gerenciar a equipe do projeto.
- Quanto ao gerenciamento das comunicações, saiba os tipos de comunicação (verbal, formal, escrita etc.), os modelos e métodos de comunicações.
- Decore a fórmula para calcular os canais de comunicação.
- Na área de riscos conheça as ferramentas de identificação dos riscos (Brainstorming, Técnica Delphi, Técnicas de diagrama, SWOT etc.)
- Não confunda a análise quantitativa e qualitativa dos riscos. Leia sobre as técnicas de modelagem e análise quantitativa de riscos e sobre as estratégias de respostas aos riscos.
- No gerenciamento de aquisições do projeto é preciso saber a análise de fazer ou comprar, as diferenças entre os tipos de contratos, o que é a declaração do trabalho das aquisições e os documentos de aquisição.
- Saiba as diferenças, vantagens e desvantagens dos tipos de contrato
- Um dos critérios para seleção de fontes (fornecedores) é tamanho e tipo da empresa. O Guia PMBOK® carrega forte influência da cultura dos EUA, onde micro e pequenas empresas que pertencem a mulheres, minorias, veteranos de guerra e algumas outras categorias gozam de privilégios nas contratações, sobretudo em contratos públicos.
- Nos contratos PFRI (Preço Fixo com Remuneração de Incentivo), um teto de preços é definido e todos os custos acima desse teto são responsabilidade do fornecedor que tem obrigação de concluir o trabalho.
- Nos contratos CMRI (Custo mais Remuneração de Incentivo) não há teto de preços, ou seja, se os custos finais forem menores ou maiores do que os custos originais estimados, tanto o comprador como o fornecedor compartilham os custos das diferenças com base em uma fórmula de compartilhamento de custos pré-negociada.
- Atualmente o exame não apresenta questões focadas exclusivamente no Código de Ética e Responsabilidade Profissional do PMI. No entanto é bom conhecer o Código, pois o exame aborda questões éticas nas questões, por exemplo, durante as aquisições, associando a responsabilidade profissional com gerenciamento da equipe e testando como você aplica a responsabilidade profissional ao produzir relatórios do projeto.



## 6. Plano de estudo de preparação para o exame de Certificação PMP

Lembre-se que o período de estudo depende muito do quanto você já sabe sobre gerenciamento de projetos antes de começar a se preparar para o exame.

Normalmente são necessárias entre 100 e 200 horas de estudo

- Se você estudar 4 a 5 horas por dia - 1 mês
- Se você estudar 2 a 3 horas por dia - 2 meses
- Se você estudar 1 a 2 horas por dia - 3 meses

Note que muitos levam mais de três meses e outros passam no exame estudando em tempo integral durante uma semana. Isto é situacional e depende de cada indivíduo.

### 1. Preparação prévia

- 1.1. Leitura inicial do Guia PMBOK®
- 1.2. Revisão da sugestão de fluxo dos processos do ciclo de vida do gerenciamento de projetos preparada por Mauro Sotille

### 2. Simulado inicial (2 horas)

- 2.1. Realização do primeiro simulado do [Sistema Gerenciador de Exames da PM Tech](#) para avaliação do conhecimento atual

### 3. Durante o curso de preparação

Se as aulas do curso forem realizadas em período integral e em dias consecutivos, não vai sobrar muito tempo para estudar durante o curso. Porém, supondo que seu curso tenha aulas somente em alguns dias da semana, você deve se programar para estudar durante o curso.

#### 3.1. Para cada área de conhecimento

##### 3.1.1. Estudo (3 horas)

- Releitura do capítulo específico no Guia PMBOK®
- Leitura do capítulo na apostila do treinamento
- Leitura do capítulo em um livro de apoio à certificação PMP como os apresentados em <http://blog.pmtech.com.br/2010/02/livros/>

##### 3.1.2. Notas (em paralelo com a leitura)

- Confecção de guia de estudo próprio (resumo)
- Preparação da folha resumo de informações a memorizar.
- Veja a [técnica de criação de brain dumps](#)

##### 3.1.3. Questionários e exercícios (6 horas)

- **Apostila** - Realização de exercícios e questões e entendimento de seus erros
- **Livro de apoio** - Realização das questões relativas à área no livro de apoio
- Acesso à literatura para resolução de dúvidas ou leitura de bibliografia adicional visando focar em temas-problema

- **Simulados** - Realização de simulado específico da área sendo estudada, utilizando o [Sistema Gerenciador de Exames da PM Tech](#), ou similar, como os apresentados nos web sites relacionados abaixo.

#### 4. No encerramento do curso (5 horas)

- 4.1. Realização de um simulado completo (4 h)
- 4.2. Atualização do resumo de estudo (1h)

#### 5. Revisão (25 horas)

- 5.1. Segunda leitura completa do Guia PMBOK®
- 5.2. Leitura de bibliografia adicional
- 5.3. Refazer os exercícios ministrados durante o treinamento
- 5.4. Iniciar a memorização de informações do resumo de estudo e do fluxo de
- 5.5. Realização de um segundo simulado completo
- 5.6. Revisão das áreas de maior dificuldade (Risco, Tempo, Qualidade, Aquisições)

#### 6. Simulados (várias horas)

- 6.1. Fazer simulados completos usando o [Sistema Gerenciador de Exames da PM Tech](#). Revise cada questão. Se sua resposta está correta, descubra por que as outras opções estão erradas e vice-versa.
- 6.2. Realização de simulados adicionais encontrados na internet em web sites como:

- [www.pmi.org/info/PDC\\_SampleQuestionsandAnswers.pdf](http://www.pmi.org/info/PDC_SampleQuestionsandAnswers.pdf)
- [www.boson.com](http://www.boson.com) tem uma demo com 3 testes de 12 questões cada
- [www.ci.la.ca.us/pm/](http://www.ci.la.ca.us/pm/) é um teste do escritório de projetos da prefeitura de Los Angeles
- [www.pmboulevard.com](http://www.pmboulevard.com) tem um tutorial e testes, porém um registro é necessário.
- [www.pmi-heartland.org/htmldocs/pmi/vocab.html](http://www.pmi-heartland.org/htmldocs/pmi/vocab.html)
- [www.pm-prepare.com](http://www.pm-prepare.com)
- [www.headfirstlabs.com/PMP/pmp\\_exam/v1/quiz.html](http://www.headfirstlabs.com/PMP/pmp_exam/v1/quiz.html) questões bastante fáceis
- [www.voightps.de/Free\\_PMP\\_Exam.asp](http://www.voightps.de/Free_PMP_Exam.asp) conjunto de 10 questões
- [www.oliverlehmann.com](http://www.oliverlehmann.com) questões difíceis
- [www.simplilearn.com/simplilearn/pmp\\_exam](http://www.simplilearn.com/simplilearn/pmp_exam)
- [www.preparepm.com](http://www.preparepm.com)

- 6.3. Terceira leitura completa do Guia PMBOK®

- Em paralelo com a realização de questões simuladas, esclarecendo dúvidas, com foco na fixação dos grupos de processos e das entradas e saídas, ferramentas e técnicas de cada processo.

#### 7. Inscrição no exame e agendamento

Seguir o [Roteiro PM Tech de Apoio para a Certificação PMP](#). Recomendo agendá-lo pela manhã, pois em geral é mais difícil se concentrar após o almoço.

#### 8. Antes do exame

- 8.1. Revisão o Glossário do Guia PMBOK®. Isto vai facilitar o entendimento de alguns dos processos
- 8.2. Memorização de folha com fórmulas que estão no formulário a seguir.

## 7. Resumo de Fórmulas

T E M P O – Técnica de iniciar no instante “0”							
<b>De Frente para Trás</b> IMC = TMC do nodo predecessor TMC = IMC + Duração <b>De Trás para Frente</b> TMT = IMT do sucessor IMT = TMT – Duração	<table border="1"> <tr> <td>IMC</td> <td>Duração</td> <td>TMC</td> </tr> <tr> <td>IMT</td> <td>Folga</td> <td>TMT</td> </tr> </table> Folga = TMT – TMC ou Folga = IMT – IMC Folga Livre = IMC (Sucessor) – TMC (Predecessor)	IMC	Duração	TMC	IMT	Folga	TMT
IMC	Duração	TMC					
IMT	Folga	TMT					
$PERT = \frac{O + 4M + P}{6}$ $DESvio PADRÃO = \frac{P - O}{6}$ $VARIÂNCIA = \left(\frac{P - O}{6}\right)^2 = \left(\text{Desvio Padrão}\right)^2$							
Q U A L I D A D E							
Custo da Qualidade = ( ( Revisão + Teste + Treinamento + Retrabalho + Prevenção ) / Total ) x 100 %							
Soma de Desvios Padrão = $\sqrt{\sigma^2 + \sigma^2 + \sigma^2}$ <b>SIGMA</b> 1 = 68.26 % 2 = 95.46 % 3 = 99.73 % 6 = 99.99 %	<b>MÉDIA</b> → quociente entre a soma dos valores do conjunto e o número total dos valores. <b>MODA</b> → o valor que surge com mais frequência <b>MEDIANA</b> → centro da distribuição dos dados						
Canais de Comunicação = ( N x ( N – 1 ) ) / 2							
S E L E Ç Ã O D E P R O J E T O							
Valor Presente : $VP = \frac{Mt}{(1+r)^n}$ $Mt = VP \times (1+r)$ $VPL = \sum \left( \frac{VP}{(1+r)^n} + \frac{VP}{(1+r)^n} + \frac{VP}{(1+r)^n} + \frac{VP}{(1+r)^n} \right)$	<b>Benefícios / Custo</b> Fluxo de Caixa (FC) = Entradas - Saídas Fluxo de Caixa Descontado = FC x Fator Retorno = $\left(\frac{\sum FC}{\text{No. de Anos}}\right) / \text{Investimento} \times 100\%$ Valor Esperado = Probabilidade % x Impacto \$						
<b>Estimativas</b> Definitiva +5% – +10% Ordem de grandeza +50% – +50%	<b>Incentivos contratuais</b> Economias = custo alvo – custo real Bônus = Economias x Percentual Custo do Contrato = Remuneração + Bônus Custo Total = Custo Real + Custo do Contrato						
V A L O R A G R E G A D O							
VP (Valor Planejado) → PV (Planned Value) = COTA (Custo Orçado do Trabalho Agendado) VA (Valor Agregado) → EV (Earned Value) = COTR (Custo Orçado do Trabalho Realizado) CR (Custo Real) → AC (Actual Cost) = CRTR (Custo Real do Trabalho Realizado)							
$VC = VA - CR$ $IDC = VA / CR$ $VPR = VA - VP$ $IDP = VA / VP$	$EPT = ONT - VA$ ou $(ONT - VA) / IDC$ $ENT = CR + EPT$ $ENT = ONT / IDC$ $VNT = ONT - ENT$						
% COMPLETO = $VA / ONT \times 100$ % GASTO = $CR / ONT \times 100$	$VC\% = CR / VA \times 100$ $VPR\% = CR / VP \times 100$						
R I S C O							
Sequência de eventos: P1 x P2	Um ou outro evento: ( P1 + P2 ) – ( P1 x P2 )						

## 8. Fórmulas de Gerenciamento do Valor Agregado

Variação de Custo (VC)	$VC = VA - CR$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negativo é acima do orçamento</li> <li>Positivo é abaixo do orçamento</li> </ul>
Variação do Prazo (VPR)	$VPR = VA - VP$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negativo é atrasado</li> <li>Positivo é adiantado</li> </ul>
Índice de Desempenho de Custo (IDC)	$IDC = VA / CR$	<p>Você está obtendo um retorno R\$ X para cada R\$1 gasto. Os fundos estão ou não sendo utilizados eficientemente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um valor igual ou maior que 1 indica uma condição favorável</li> <li>Um valor menor que 1 indica uma condição desfavorável</li> </ul>
Índice de Desempenho de Prazo (IDP)	$IDP = VA / VP$	<p>Nós estamos progredindo a X % da taxa originalmente planejada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um valor igual ou maior que 1 indica uma condição favorável</li> <li>Um valor menor que 1 indica uma condição desfavorável</li> </ul>
Estimativa no Término (ENT)  <i>Nota: Há várias formas de calcular a ENT, dependendo das premissas.</i>	ENT =	Neste momento, quanto nós esperamos que seja o custo total do projeto? R\$ X.
	ONT / IDC	Utilizado se não ocorrerem variações em relação ao Orçamento no Término (ONT) ou se você vai continuar na mesma taxa de gastos.
	CR + EPT	Custo real mais uma nova estimativa para o trabalho restante. Utilizado quando a estimativa original estava incorreta.
	CR + (ONT - VA)	Custo real até a data mais o orçamento restante. Utilizado quando as variações são consideradas atípicas e não se repetem no futuro.
	$CR + [(ONT - VA) / IDC]$	Custo real até a data mais o orçamento restante modificado pelo desempenho. Utilizado quando as variações correntes são típicas e se repetem no futuro
Estimativa para Terminar (EPT)	$EPT = ENT - CR$	Quanto o projeto vai custar
Variância no Término (VNT)	$VNT = ONT - ENT$	Quanto acima ou abaixo do orçamento nós vamos estar ao final do projeto?
IDC acumulado	$IDCac = VAac - CRac$	Ac - Aumento até o total acumulado.
IDC por um período de tempo	$IDC = VA - CR$	IDC calculado por um período de tempo ao invés de todo o tempo até o momento
Valor Presente (VP)	$VP = Mt / (1+r)^n$	Mt = Montante n = taxa de juros n = períodos
Índice de desempenho para término (IDPT) baseado na ONT:	$IDPT = (ONT - VA) / (ONT - CR)$	É a projeção calculada do desempenho de custos que deve ser atingido no trabalho restante para alcançar um objetivo de gerenciamento
Índice de desempenho para término (IDPT) baseado na ENT:	$IDPT = (ONT - VA) / (ENT - CR)$	É a projeção calculada do desempenho de custos que deve ser atingido no trabalho restante para alcançar um objetivo de gerenciamento

## 9. Bibliografia específica de preparação para a certificação PMP

1. Project Management Institute, *Um Guia para o Corpo de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos* (Guia PMBOK®) – 5ª Edição, 2013.
2. MULCAHY, Rita. *Preparatório para o Exame de PMP*. 8ª ed. EUA: RMC Publications Inc. 2013
3. HELDMAN, Kim. *Gerência de projetos: PMP Project Management Professional: guia para o exame oficial do PMI*. 7ª. Ed. 2013.
4. STELLMAN, Andrew, GREENE, Jennifer. *USE A CABEÇA! PMP*. O'Reilly Media; 3ª ed. Edition, 2014.
5. CROWE, Andy. *The PMP Exam: How to Pass On Your First Try*. Velociteach. 5a ed.
6. ALTWIES, Diane. *Achieve PMP Exam Success, 5th Edition: A Concise Study Guide for the Busy Project Manager*. J Ross Publishing. 5a Ed. 2013.
7. PHILIPS, Joseph. *PMP Project Management Professional Study Guide*, Fourth Edition. McGraw-Hill Osborne Media; 4a edição, 2013.
8. PHILIPS, Joseph. *CAPM/PMP Project Management Certification All-In-One Exam Guide*. McGraw-Hill Osborne Media; 3ª ed. 2013.
9. SNYDER, Cynthia S. *PMP Certification for Dummies For Dummies*; 2ª ed. 2013.
10. DINSMORE, Paul. *Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projeto: livro-base de preparação para certificação PMP*. 5ª Ed. RJ, Editora QualityMark. 2014

Caso o candidato domine bem a língua Inglesa e deseje adquirir livros para suprir áreas específicas, recomendamos os seguintes materiais de referência:

Publicados pelo PMI (<http://www.pmibookstore.org/>)

- *Earned Value Project Management* por Quentin W. Fleming and Joel M. Koppelman
- *Human Resource Skills for the Project Manager* por Vijay K. Verma
- *Principles of Project Management* por John Adams, et al.
- *Project & Program Risk Management* por R. Max Wideman
- *Project Management Experience and Knowledge Self-Assessment Manual*: PMI

Publicados por outras editoras

- *The Cultural Dimension of International Business, Fourth Edition* por Gary P. Ferraro (Prentice-Hall)
- *Doing Business Internationally: The guide to Cross-Cultural Success* por Terence Brake, Danielle Walker, e Thomas Walker (McGraw-Hill)
- *Global Literacies: Lessons on Business Leadership and National Cultures* por Robert Rosen (editor), Patricia Digh, e Carl Phillips (Simon & Shuster)
- *How to Lead Work teams: Facilitation Skills*, Second Edition por Fran Rees (John Wiley & Sons)
- *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, por Harold Kerzner (John Wiley & Sons)
- *Effective Project Management* por Robert K. Wysocki, et al. (John Wiley & Sons)
- *New Project Management*, por J. Davidson Frame (Jossey-Bass)
- *Organizational Architecture: Designs for Changing Organizations* por David A. Nader, Marc S. Gerstein, Robert Shaw, and Associates (Jossey-Bass)

## 10. Fontes Alternativas de Estudo

### Websites

- <http://www.pmi.org>
- <http://blog.pmttech.com.br>
- <http://dicasgp.pmttech.com.br>
- <http://www.pmttech.com.br>
- <http://www.rmcproject.com>
- <http://www.esi-intl.com>
- <http://www.iil.com>
- <http://www.pmexam.com>
- <http://pmstudy.com>
- <http://www.4pm.com>
- <http://www.allpm.com>
- <http://www.ganttthead.com>
- <http://www.pmboulevard.com>
- <http://www.pmforum.org>
- <http://www.pmpbest.com>
- <http://www.weneedpm.com>
- <http://projectmanagement.ittoolbox.com>
- <http://protrain-china.com/>

### Grupos de Discussão

- [http://br.groups.yahoo.com/group/comunidade\\_pmttech/](http://br.groups.yahoo.com/group/comunidade_pmttech/) (somente alunos da PM Tech)
- <http://www.pmhub.net>
- <http://www.pmpbest.com>
- <http://groups.yahoo.com/group/pmcert/>

### Simulados

- <http://www.boson.com>
- <http://www.centrelinesolutions.com/PMPCert/>
- <http://www.examcentral.net/pmp/pmp-exam-questions>
- <http://www.free-pm-exam-questions.com>
- <http://www.gerenciando.eti.br/>
- [http://www.headfirstlabs.com/PMP/pmp\\_exam/v1/quiz.html](http://www.headfirstlabs.com/PMP/pmp_exam/v1/quiz.html)
- <http://www.mscholar.com>
- <http://www.pm-exam-simulator.com>
- [http://www.pmpstudygroup.com/free\\_exam\\_resources.htm](http://www.pmpstudygroup.com/free_exam_resources.htm)
- <http://www.pmstudy.com>
- <http://www.pmsuccess.biz>
- <http://www.pmttools.com/testbank.htm>
- <http://www.pmroadtrip.com>
- <http://www.preparepm.com/>
- <http://www.project-management-prepcast.com/index.php/freetry-it/sample-questions>
- <http://www.oliverlehmann.com/pmp-self-test/75-free-questions.htm>
- <http://pmzilla.com/>
- <http://www.pminfo.com/certdown.htm>
- [http://www.simplilearn.com/simplilearn/pmp\\_exam](http://www.simplilearn.com/simplilearn/pmp_exam)
- <http://www.streamload.com>
- <http://www.vl-p.net/Default.asp>

- <http://www.voightps.com>
- <http://www.wscleary.com/website/home>
- [http://www.yancy.org/research/project\\_management.html](http://www.yancy.org/research/project_management.html)

**Para receber simulados diariamente (em inglês)**

- <http://pmttestcenter.com/>
- <http://pmbootcamp.org>
- <http://www.effectivepmc.com/questioninmyinbox>

### Sobre a PM Tech®

A PM Tech oferece uma variedade de soluções de aprendizado em gerenciamento de projetos para sua organização. Nossos treinamentos têm sido utilizados pelas maiores empresas brasileiras visando desenvolver as competências e melhores práticas necessárias ao incremento de suas capacidades organizacionais e em gerenciamento de projetos, programas e portfólio.

Nossos cursos incluem desde Fundamentos de Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Riscos, Preparação para Certificação PMP®, etc., até cursos de extensão de longa duração.

Para maiores informações acesse [www.pmtech.com.br](http://www.pmtech.com.br) ou nos contate através dos telefones (51) 3330 8495 e (51) 3084 3122.

Dicas para fazer o exame de Certificação PMP® Versão 2.8 ©2013  
PM Tech®. Todos os direitos reservados. Outubro/2013

Nenhuma parte dessa publicação pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida de qualquer forma, ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro sem o consentimento por escrito da PM Tech®.

Para uma permissão por escrito contate:

PM Tech Capacitação em Projetos  
Avenida Itajaí, 171/301  
90470-140 Porto Alegre RS  
Brasil

“PMI”, “PMP”, “CAPM” e “PMBOK” são marcas registradas do Project Management Institute, Inc.  
“PM Tech” é marca registrada da PM Tech Consultoria e Assessoria Empresarial Ltda