

# Gerenciamento dos Riscos

## Aula 04

### Realizar a análise qualitativa dos riscos

#### Objetivos Específicos

- Entender o propósito, características e resultados do processo.

#### Temas

Introdução

1 Visão geral

2 Entradas

3 Ferramentas e técnicas

4 Saídas

Considerações finais

Referências

## Introdução

Nesta aula, aprenderemos como realizar a análise qualitativa dos riscos de um projeto. Você vai estudar todos os conceitos necessários para priorizar os riscos de seus projetos determinando a probabilidade de eles ocorrerem e o impacto que causarão, caso realmente aconteçam.

O gerenciamento de riscos consiste na identificação, análise, planejamento de respostas e monitoramento dos riscos. O Guia PMBOK® organiza essas atividades em seis processos distintos, que são:

- planejar o gerenciamento dos riscos;
- identificar os riscos;
- realizar a análise qualitativa dos riscos;
- realizar a análise quantitativa dos riscos;
- planejar as respostas aos riscos e;
- controlar os riscos.

Os cinco primeiros processos fazem parte dos processos de Planejamento. O último (Controlar os riscos) faz parte do Monitoramento e Controle.

O processo Realizar a análise qualitativa dos riscos é o terceiro da lista, logo após a Identificação dos riscos. Nele são determinados a probabilidade e o impacto de cada risco identificado no projeto e é sobre ele que falaremos nesta aula.

Boa leitura!

## 1 Visão geral

### 1.1 Características

Imagine que você e sua equipe já identificaram diversos riscos no projeto, tanto positivos quanto negativos. O pessoal está motivado e ansioso para encaminhar o maior número possível deles, mas chega à conclusão de que são muitos ou que o projeto não possui recursos suficientes para tratar todos ao mesmo tempo. A solução óbvia nessa situação é a de que é necessário identificar quais riscos são mais relevantes para o projeto e tratá-los primeiro. Mas como fazer isso? Quais critérios devem ser usados para classificá-los?

O processo **Realizar a análise qualitativa dos riscos** foi estabelecido para responder a essas questões. Segundo o PMI ele é o processo de priorização de riscos para análise ou ação através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto (PMI, 2013).

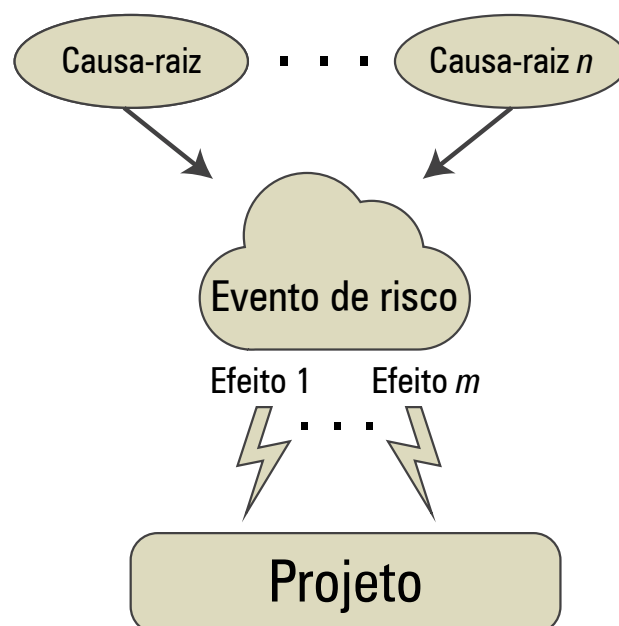
Através dessa análise, é possível identificar os riscos mais críticos ou relevantes para o projeto e dedicar a eles uma maior atenção.

**Importante**

Por outro lado, antes de continuarmos, cabe um alerta importante: os riscos mais relevantes devem receber a maior atenção, mas isso não significa que os demais riscos devam ser esquecidos. Eles também têm chance de acontecer e podem influenciar de alguma forma o seu projeto.

Você pode estar se perguntando como medir a probabilidade e o impacto de um risco no projeto. Então, saiba que as condições para realizar essa análise vão depender muito das características do projeto e do contexto em que ele está inserido. Fatores como grau de incertezas, complexidade e recursos disponíveis influenciam a forma como a probabilidade e o impacto de cada risco são definidos. Para auxiliar na compreensão desses indicadores, veja na figura 1 os elementos que compõem um risco.

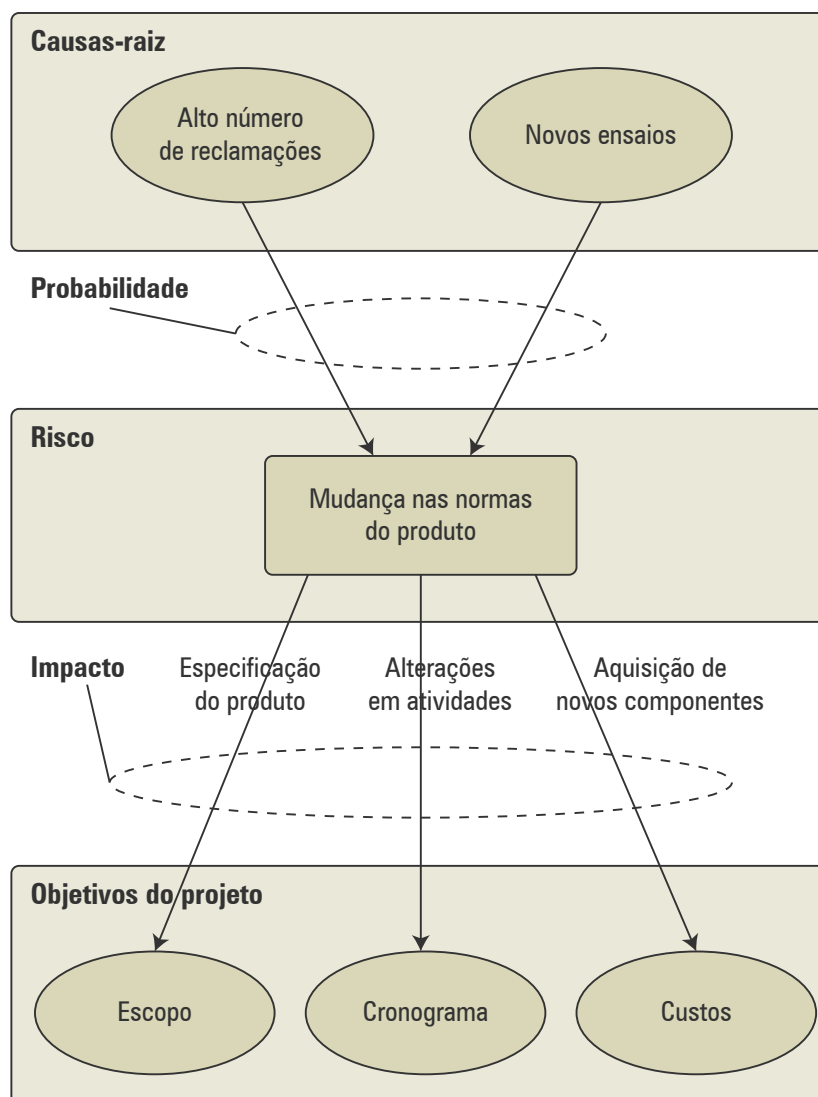
**Figura 1 – Componentes que descrevem um risco**



Em geral, a probabilidade está associada às causas-raiz do risco, ou seja, aos agentes que servem de gatilho para produzir o risco. O impacto, por sua vez, está relacionado aos efeitos que o risco pode produzir no projeto, caso realmente ocorra. A figura mostra que um determinado risco pode produzir diversos impactos no projeto. Isso ocorre quando o risco influencia vários objetivos do projeto, que em geral estão relacionados a escopo, custo, prazo e qualidade, embora possam existir outros tipos de objetivo.

Vamos a um exemplo prático? Imagine que em seu projeto será construído um novo produto que precisa respeitar algumas normas do Inmetro, mas sua equipe identifica que existe um risco de mudanças nas normas durante o projeto. Agora, preste atenção na figura 2:

Figura 2 – Identificação do risco



Conforme a figura, as causas-raiz desse risco são o alto número de reclamações em produtos similares e um novo conjunto de ensaios de conformidade que o Inmetro está elaborando. Caso as normas realmente sejam mudadas, os objetivos de escopo, custo e prazo do projeto serão afetados. No escopo, em função das mudanças no produto; no prazo, devido a alterações nas atividades; no custo, devido à necessidade de aquisição de componentes diferentes.

Para determinar a probabilidade de ocorrência do risco, a equipe do projeto deve analisar a chance que o risco tem de ocorrer, em função das causas-raiz. O impacto, por outro lado, deve ser determinado analisando-se as modificações que os efeitos do risco produzirão em cada um dos objetivos do projeto.

**Importante**

O impacto pode ser determinado de duas formas: um impacto único para todos os objetivos; ou um impacto individual para cada objetivo. A vantagem do impacto único é que simplifica o processo de análise. O segundo, por outro lado, é mais detalhado e útil em situações em que um risco influencia muito em um objetivo e pouco em outro. Defina como essa análise deve ser feita no Plano de Gerenciamento dos Riscos do projeto.

Perceba que a análise que acabamos de fazer é limitada a um risco individual. Esta é, portanto, uma característica da análise qualitativa. Eventualmente haverá a necessidade de uma avaliação do efeito que vários riscos podem causar simultaneamente ao projeto. Essa análise é feita em outro processo do gerenciamento dos riscos, denominado **Realizar a análise quantitativa dos riscos**.

## 1.2 Fatores críticos de sucesso

Apesar de todos os esforços para parametrizar a análise qualitativa dos riscos, a definição da probabilidade e impacto para um risco é um trabalho subjetivo. Com isso, podem surgir visões diferentes entre os envolvidos no processo. Além disso, é provável que o dinamismo do projeto faça com que o contexto de alguns riscos mude ou mesmo que surjam novos riscos ao longo do projeto.

Para reduzir o grau de subjetividade e acompanhar as mudanças nos riscos ao longo do projeto, o PMI (2009, p. 31) enumerou alguns fatores críticos, listados a seguir.

### a. Uso de uma abordagem reconhecida por todos

É fundamental que todos os envolvidos no projeto reconheçam que os critérios para definição da probabilidade e impacto são os mais adequados. Entretanto, pode haver situações em que outros fatores devam ser levados em consideração para estabelecer a criticidade dos riscos. São eles:

- urgência: riscos que exijam uma resposta imediata podem ser considerados mais críticos;
- capacidade de controle: alguns riscos não são gerenciáveis e seria um desperdício de recursos executar alguma ação para tratá-los. Uma estratégia para esses casos é aceitar o risco e estabelecer uma reserva de contingência a ser usada caso ocorram; e
- impacto externo ao projeto: um risco pode ter sua criticidade aumentada caso sua influência exceda os limites do projeto e afete a organização executora.

Uma dica importante: caso você adote algum desses fatores para avaliar seus riscos, escolha algum critério de pontuação para mensurá-los. Por exemplo: você pode estabelecer uma escala de urgência similar ao Quadro 1, a seguir.

**Quadro 1 – Escala para avaliação de urgência**

Critério	Peso
Sem urgência	1
Pouco urgente	2
Urgente	3
Extremamente urgente	4

**b. Uso de definições de risco reconhecidas por todos**

Devem ser usadas escalas padronizadas de probabilidade e impacto. Isso facilita a comunicação entre os envolvidos e aumenta as chances de obtenção de avaliações realísticas dos riscos.

**c. Coleta de informações detalhadas sobre os riscos**

Deve ser obtido o máximo possível de informações de qualidade sobre os riscos e elas normalmente são obtidas nos ativos de processos organizacionais. Caso essas informações não estejam disponíveis, a equipe do projeto deve obtê-las através de entrevistas, dinâmicas de grupo ou outras formas de obtenção de opinião especializada. O problema é que, em função da subjetividade do processo, essas informações podem estar distorcidas. Embora difícil de perceber, essas distorções devem ser eliminadas sempre que possível, seja por uma nova avaliação dos envolvidos ou mesmo pedindo a opinião de outros avaliadores.

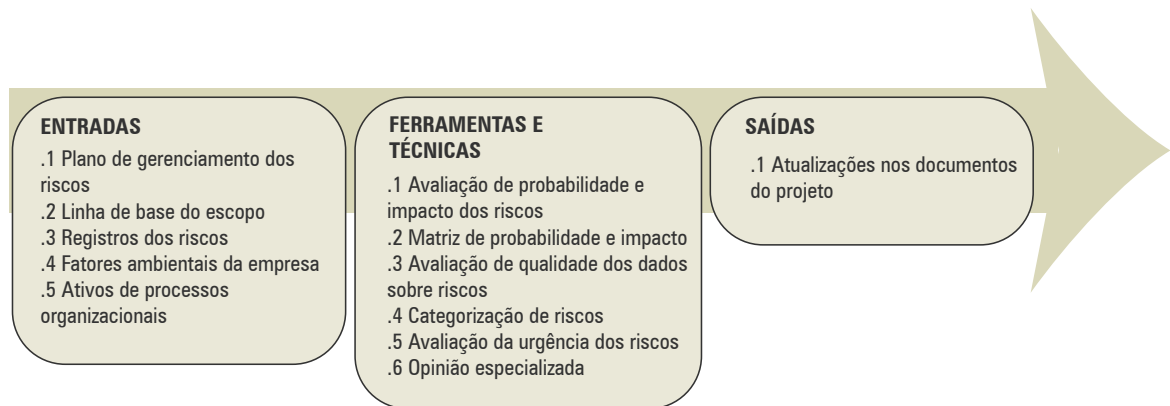
**d. Repetição periódica do processo**

É impossível identificar previamente todos os riscos que podem influenciar o projeto. Por isso, os processos de identificação e análise qualitativa dos riscos não devem ser restritos ao período de planejamento. Devem ser repetidos periodicamente ao longo de todo o projeto. O ponto fundamental é a frequência de repetição, que deve ser definida no Plano de Gerenciamento dos Riscos do projeto.

## 1.3 O processo segundo o Guia PMBOK®

As entradas, ferramentas e técnicas para a identificação dos riscos são mostradas na figura 3.

**Figura 3 – Realizar a análise qualitativa dos riscos: entradas, ferramentas e técnicas e saídas**



Fonte: PMI (2013, p. 319).

Os itens mais relevantes são analisados detalhadamente a seguir.

## 2 Entradas

### 2.1 Planos auxiliares de gerenciamento

#### a. Riscos

O Plano de Gerenciamento dos Riscos deve fornecer as orientações sobre como a análise qualitativa deve ser realizada. Deve informar os papéis e responsabilidades de todos os envolvidos, além das categorias de riscos (EAR), definições de probabilidade e impacto.

Essas informações deveriam constar no Plano de Gerenciamento dos Riscos. Caso não estejam, use o momento da análise qualitativa dos riscos para defini-las. Evite realizar o trabalho caso alguma definição importante esteja pendente.

### 2.2 Documentos

#### b. Linha de base do escopo

Projetos de escopo mais conhecidos tendem a ser mais bem entendidos porque a organização já possui informações sobre eles nos ativos de processos organizacionais. Projetos inovadores ou muito complexos tendem a apresentar mais incertezas. Um exame detalhado na linha de base do escopo – composta pela Declaração do Escopo, EAP e Dicionário da EAP – indicará o grau das incertezas que envolvem o projeto.

**c. Registro dos riscos**

É um artefato fundamental para a análise qualitativa dos riscos. Contém a lista dos riscos que devem ser efetivamente avaliados ou mesmo reavaliados, caso o processo esteja sendo repetido.

## 2.3 Influências organizacionais

**d. Fatores ambientais da empresa**

Não colaboram diretamente na análise qualitativa, mas auxiliam na compreensão do contexto em que o projeto está inserido.

**e. Ativos de processos organizacionais**

Também não têm participação direta no processo, mas contribuem com informações históricas que podem servir de base para a análise dos riscos do projeto. Entre essas informações constam o Registro dos riscos de projetos similares, ou mesmo uma base estruturada de conhecimento sobre riscos.

## 3 Ferramentas e técnicas

### 3.1 Avaliação de probabilidade e impacto dos riscos

A execução dessa atividade é o objetivo principal da análise qualitativa e é a partir dela que a criticidade de cada risco é determinada. Consiste basicamente na apresentação do risco para os avaliadores para que definam qual a probabilidade de ele ocorrer e qual o impacto em um determinado objetivo do projeto, caso efetivamente ocorra.

Dada sua importância, devem ser tomados alguns cuidados para que os resultados esperados sejam alcançados:

- devem ser usadas escalas de probabilidade e impacto que sejam reconhecidas por todos como sendo adequadas ao processo;
- as estimativas devem ser elaboradas por participantes com experiência nos tipos de riscos identificados;
- a análise qualitativa é essencialmente subjetiva. Por isso, a equipe deve registrar as justificativas para os valores escolhidos.



### 3.2 Matriz de probabilidade e impacto

Também conhecida como Matriz Pxl, é formada pelo cruzamento das escalas de probabilidade e impacto descritas no Plano de Gerenciamento dos Riscos. O quadro 2 mostra exemplos dessas escalas.

Quadro 2 – Exemplos de escalas

<b>Muito baixa</b> 0,10	<b>Baixo</b> 0,30	<b>Médio</b> 0,50	<b>Alto</b> 0,70	<b>Muito alto</b> 0,90
----------------------------	----------------------	----------------------	---------------------	---------------------------

(a) Probabilidade

<b>Muito baixo</b> 0,05	<b>Baixo</b> 0,10	<b>Médio</b> 0,20	<b>Alto</b> 0,40	<b>Muito alto</b> 0,80
----------------------------	----------------------	----------------------	---------------------	---------------------------

(b) Impacto

Fonte: Adaptado de PMI (2013).

Uma vez definidas essas escalas, é possível combiná-las em uma matriz na qual as linhas representam os valores de probabilidade e as colunas, os valores de impacto. O cruzamento das escalas do quadro 2 resulta na Matriz apresentada no quadro 3.

Quadro 3 – Matriz Pxl

Probabilidade	Muito alta	0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
	Alta	0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
	Média	0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
	Baixa	0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
	Muito baixa	0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08
			0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
			Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
			Impacto				

Fonte: Adaptado de PMI (2013).

Os valores de cada elemento da matriz são obtidos pela multiplicação da probabilidade da linha pelo impacto da coluna correspondente. Perceba que foram usadas cores distintas para cada região da matriz. Cada cor representa um nível de criticidade dos riscos, definido pela faixa de valores correspondente. O quadro 4 apresenta as faixas de valores para cada nível de criticidade.

Quadro 4 – Níveis de criticidade

<b>Baixa</b>	<b>Média</b>	<b>Alta</b>
0,01 a 0,05	0,06 a 0,14	0,18 a 0,72

Fonte: Adaptado de PMI (2013).

Com um arranjo desse tipo, basta definir os valores de probabilidade e impacto e posicionar o risco na Matriz Pxl para identificar os riscos mais relevantes para o projeto, que são os que ocuparem a região em vermelho na Matriz.

Uma observação interessante sobre a Matriz Pxl é que ela pode ser utilizada tanto para riscos positivos quanto negativos. Entretanto, é importante esclarecer aos avaliadores qual o tipo do risco que está sendo avaliado no momento. Caso necessário, você pode elaborar duas tabelas com cores distintas, uma para ameaças e outra para oportunidades.

Eventualmente, pode ser necessário criar Matrizes Pxl distintas para cada objetivo do projeto (escopo, custos, prazos etc.). Você deve pelo menos definir critérios para enquadrar os riscos em cada elemento das escalas, em função do objetivo que está sendo avaliado. Por exemplo: defina que um impacto muito baixo nos custos é um acréscimo de até 3%. Um impacto baixo representa 4 a 8%, e assim por diante. Os percentuais são apenas ilustrativos. Substitua-os para valores que você considera adequados.

### 3.3 Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos

Embora seja recomendada como uma ferramenta ou técnica, a avaliação de qualidade dos dados em geral deve ser uma prática padrão para qualquer dado coletado no projeto. Conceitualmente é muito simples: consiste em avaliar criticamente todas as informações coletadas a respeito do risco para definir se podem ser consideradas confiáveis ou não. Em geral, você deve avaliar a qualidade dos dados sobre riscos sob três aspectos:

- Fontes de dados
  - São confiáveis?
  - Já foram utilizadas antes?
- Forma de coleta
  - É consistente?
  - Segue alguma metodologia já conhecida?
- Avaliação das informações
  - É imparcial?
  - É feita por especialistas? Eles podem ter algum comportamento tendencioso?

### 3.4 Categorização de riscos

Consiste no agrupamento dos riscos conforme algum critério escolhido pela equipe. É útil para identificar as categorias que são mais críticas e, eventualmente, providenciar ações específicas para elas.

A categorização pode ser feita de diversas formas, e o PMI (2013, p. 332) apresenta duas sugestões:

- Estrutura Analítica de Riscos (EAR): é a forma mais comum de categorização, pois já é, por natureza, um conjunto de categorias de risco;
- Estrutura Analítica do Projeto (EAP): eventualmente, é possível relacionar elementos da EAP aos riscos. Suponha que a EAP do seu projeto seja orientada a fases. Se você conseguir associar riscos a elementos da EAP, será possível identificar quais fases são mais críticas em seu projeto.

### 3.5 Avaliação da urgência dos riscos

Um dos fatores críticos de sucesso da avaliação qualitativa dos riscos é a adoção de critérios claros e reconhecidos pela equipe. Eventualmente a urgência pode ser um desses critérios. Nesse caso defina uma escala para medir o grau de urgência do risco.

Por exemplo: defina que, se um risco pode acontecer em até 30 dias, ele subirá um nível na escala de impacto.

### 3.6 Opinião especializada

São pessoas com conhecimento prévio a respeito de algum aspecto relacionado aos riscos, podendo ser nas categorias de riscos adotadas para o projeto, aspectos técnicos do produto, requisitos legais, dentre outros. Elas devem participar da elaboração das estimativas de probabilidade e impacto de cada risco relacionado às suas especialidades. Aqui cabe um alerta: embora essas pessoas sejam especialistas em suas áreas de atuação, você deve se lembrar de que suas opiniões possuem um grau de subjetividade e podem apresentar algum tipo de tendência. Algumas pessoas são mais pessimistas, outras são mais otimistas. Alguns especialistas podem ter algum tipo de interesse específico no projeto e deixar que esse interesse influencie nas suas avaliações.

## 4 Saídas

### 4.1 Atualizações nos documentos do projeto

O Guia PMBOK® não recomenda a criação de nenhum novo documento como saída da análise qualitativa dos riscos. São indicadas apenas atualizações em documentos já existentes no projeto.

O objetivo principal do processo é a definição da probabilidade e impacto para priorização dos riscos. Essas informações geralmente são documentadas no Registro dos Riscos, criado como saída do processo Identificar os riscos do projeto.

Nunca é demais lembrar a sugestão de documentar quaisquer detalhes que ajudem a melhorar o entendimento sobre as decisões tomadas durante o processo. Caso considere relevante, registre premissas adotadas para definição das probabilidades e impactos e quaisquer informações complementares sobre urgência dos riscos, sua capacidade em controlá-los ou impactos externos ao projeto que estes possam causar.

A figura 4 mostra uma sugestão de Registro de Riscos com espaços específicos para a documentação dos resultados da análise qualitativa dos riscos.

**Figura 4 – Registro dos riscos: análise qualitativa**

LOGO		REGISTRO DOS RISCOS							Versão:	
									Data:	
									Ordenado por:	
PROJETO										
No.	Risco identificado	Responsável	Probab. Ocorrência	Impacto					Prioridade do risco	Ações de resposta
				Escopo	Cronograma	Orçamento	Qualidade	Final		
	<b>Nome do risco</b> Como resultado de <uma ou mais causas>, pode ocorrer o <risco> que causará <um ou mais efeitos no projeto>.		A					B	AxB	

Essa tabela é composta por colunas para preenchimento do risco propriamente dito, do responsável por ele e para ações de resposta (a serem inseridas futuramente). Foram previstos espaços para impactos individuais em alguns objetivos do projeto (escopo, cronograma, orçamento e qualidade). Foi previsto também um espaço para o impacto final de cada risco no projeto, que pode ser determinado de várias formas. Você pode adotar o maior impacto entre todos os objetivos ou calcular a média entre eles.

Se você optar pela média, lembre-se de que poderão surgir diversos valores diferentes para o impacto final. Com isso, a Matriz Pxl do quadro 3 deve ser adaptada. Caso opte por adotar o maior impacto, essa adaptação não é necessária.

A prioridade do risco é calculada através da multiplicação da probabilidade pelo impacto final.

### Para saber mais



Para aprimorar seus conhecimentos sobre a análise qualitativa dos riscos, pesquise no Guia PMBOK® (PMI, 2013) as páginas 328 a 333. Leia também as páginas 31 a 35 do PMI (2009).

## Considerações finais

Ao longo desta aula, você percebeu que a identificação dos riscos é fundamental para o sucesso do gerenciamento dos riscos e do projeto como um todo.

Muito bem! Você e sua equipe conseguiram avaliar qualitativamente todos os riscos identificados no projeto. Agora o projeto possui uma lista de riscos priorizados e você sabe quais os que têm maior potencial de influência no projeto, caso ocorram. A pergunta a ser feita é: “E agora?”.

Os próximos processos sugeridos são: Realizar a análise quantitativa dos riscos e Planejar as respostas aos riscos.

A equipe deve dar uma atenção maior aos riscos considerados críticos. O primeiro passo é consultar o Plano de Gerenciamento dos Riscos para verificar se é necessário refinar a avaliação deles através de uma análise quantitativa. Caso essa etapa não tenha sido prevista no plano, o passo seguinte é planejar as respostas aos riscos.

Independentemente disso, pode ser que alguns riscos requeiram ações imediatas. Não perca tempo. Encaminhe-as o quanto antes para garantir que as ameaças fiquem longe do projeto e que as oportunidades sejam exploradas da melhor forma possível.

Grande abraço e até a próxima.

## Referências

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Guia PMBOK®**: Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Pensilvânia: Project Management Institute, 2013.

\_\_\_\_\_. **Practice Standard for Project Risk Management**. 1. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2009.