

# Integração, Execução, Controle e Encerramento

## Aula 08

### Simulações

#### Objetivos Específicos

- Entender o efeito das ocorrências durante a realização do trabalho do projeto sobre seus documentos de gerenciamento

#### Temas

Introdução

1 Solicitação de mudanças

2 Registro de uma questão

3 Risco identificado

4 Realização de auditoria de qualidade planejada

Considerações finais

Referências

## Introdução

Olá, aluno! Nesta aula serão apresentadas simulações de ações que são realizadas durante o desenvolvimento do projeto com o objetivo de entender e fixar seus efeitos sobre o projeto e seus documentos. As simulações que serão verificadas são:

- da emissão de uma solicitação de mudança que afete o escopo do projeto;
- do registro de uma questão e respectivo tratamento até a sua solução;
- da manifestação de um risco identificado e implementação da(s) respectiva(s) resposta (s) planejada(s);
- da realização de uma auditoria planejada de garantia da qualidade.

Ao final, você estará preparado para realizar todas as atividades mencionadas. Vamos lá?

## 1 Solicitação de mudanças

Relembrando o que são solicitações de mudança aprovadas? São uma saída do processo Realizar o controle integrado de mudanças e faz parte desse processo as solicitações analisadas e aprovadas pelo Comitê de Controle de Mudanças; designado inicialmente e documentado no plano de gerenciamento de projetos para analisar e definir se a mudança deverá ou não ser aceita e implementada no projeto.

De acordo com o PMI (2013, p. 82)

Podem impactar qualquer área do projeto ou plano de gerenciamento do projeto. As solicitações de mudanças aprovadas também podem modificar as políticas, o plano de gerenciamento do projeto, procedimentos, custos ou orçamentos, ou revisar cronogramas. As solicitações de mudança aprovadas podem requerer a implementação de ações preventivas ou corretivas.

A seguir, é apresentado um exemplo de uma solicitação de mudança que tem impacto sobre o escopo do projeto. A solicitação de mudança é referente a um requisito de segurança que não estava previsto nos requisitos do projeto. Será dado destaque às áreas e entregas/documentos impactados.

Figura 1 – Solicitação de mudança

Projeto XXX - Solicitação de Mudança	
<b>Projeto: Fabricação de um lote de 100 equipamentos XYZ</b>	
1. Solicitante	2. Número de identificação da SM
João da Silva	1056
3. Data de solicitação	4. Tipo de Mudança
01/08/2015	Ação corretiva
5. Descrição da mudança	
Identificado que um requisito da norma XXX de segurança não estava previsto nos requisitos do projeto, levando à necessidade da substituição de um dispositivo	
6. Áreas impactadas	
Escopo, Aquisições e Qualidade	
7. Entregas / Documentos Impactados	
Produto final (entregas aceitas); documentação de requisitos; linha de base do escopo; especificação do escopo do projeto; plano de gerenciamento da qualidade, plano de gerenciamento de aquisições, especificação do trabalho de aquisições e plano de gerenciamento do projeto.	
8. Justificativa	
Se o dispositivo não for trocado, o produto final será reprovado pelo cliente por não atender aos requisitos de segurança, levando a retrabalho maior.	
9. Comentários Adicionais	
Não há	
10. Parecer do Gerente de Projeto	11. Parecer CCM
De acordo	De acordo
12. Status/situação	13. Data do parecer do CCM
Aprovada	20/08/2015
Assinatura do Solicitante	
Assinatura do Gerente de Projeto	
Assinatura do Membros da CCM	

Você deve estar se perguntando: será que essa mudança impactou ou não o prazo e o custo do projeto? Como foi identificado o não atendimento antes da instalação do dispositivo? Não será necessário aumentar prazo para a troca do dispositivo? Será necessária a atualização

ou a troca no cronograma? Quanto ao custo, será devolvido o dispositivo incorreto para o fornecedor e este fornecerá o correto, sem custo adicional?

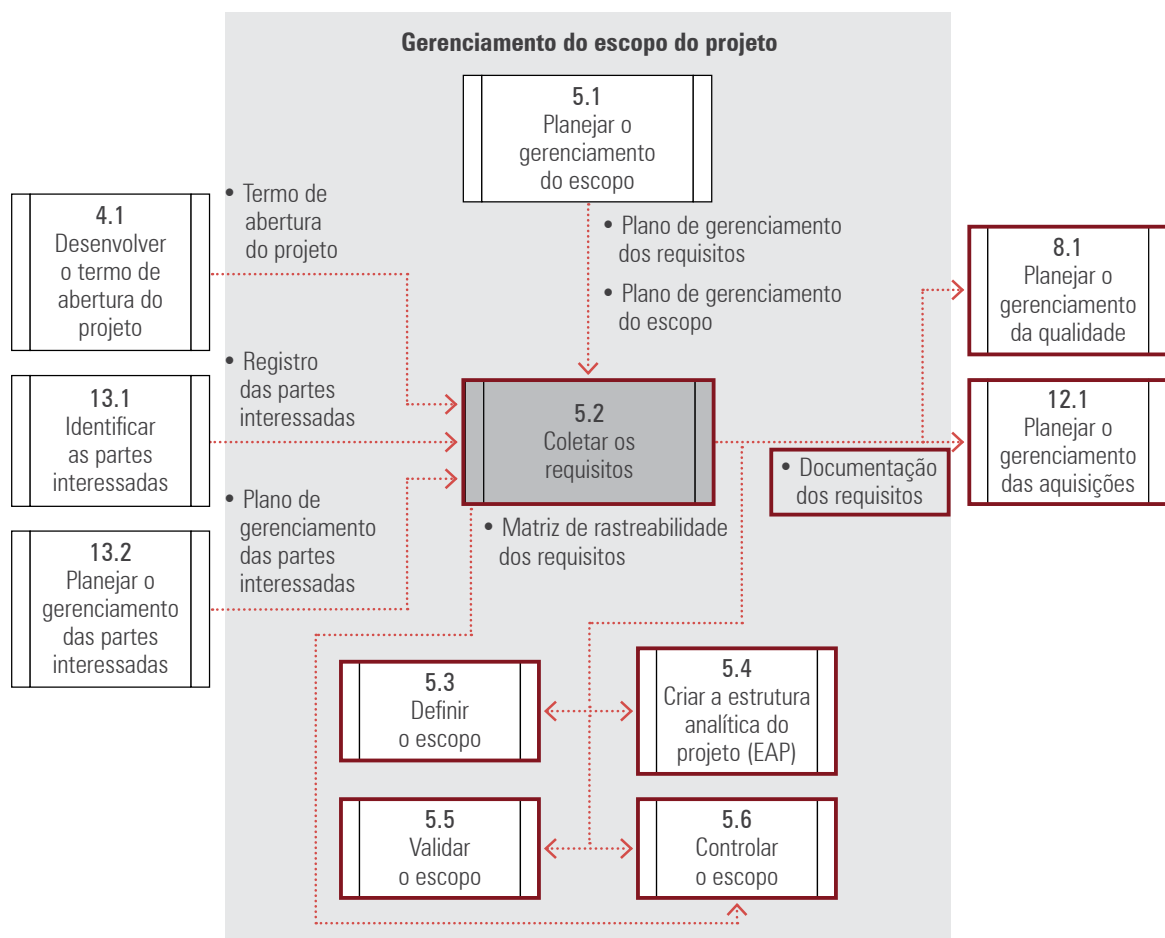
Inicialmente, a área que observamos que será afetada é o escopo e o documento é a documentação de requisitos do projeto que, segundo PMI (2013, p. 118):

Documentação de requisitos é uma saída do processo Coletar os Requisitos que descreve como os requisitos individuais atendem às necessidades do negócio do projeto. Os requisitos podem começar em um alto nível e tornarem-se progressivamente mais detalhados conforme mais informações sobre estes são conhecidas.

No caso desta mudança, a documentação pode estar relacionada a: requisitos tecnológicos e de conformidade com padrões ou requisitos de projeto, tais como, níveis de serviços, desempenho, segurança, conformidade, etc.

Como a documentação de requisitos é entrada para os processos Criar a estrutura analítica do projeto, definir o escopo, validar o escopo, controlar o escopo, planejar o gerenciamento da qualidade, planejar o gerenciamento das aquisições, todas essas áreas (escopo, qualidade e aquisições) serão impactadas por essa mudança, como foi mencionado no item 6 da solicitação de mudança e conforme figura a seguir.

**Figura 2 - Diagrama do fluxo de dados do processo Coletar os requisitos**



Fonte: PMI (2013, p. 111).

Apresentaremos na sequência os principais documentos que são saídas desses processos impactados pela mudança.

## 1.1 Definir escopo – Especificação do escopo do projeto

Segundo o PMI (2013, p. 120), “é o processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto”. Nesse momento, o gerente de projetos definirá o escopo e isso só será possível com alguns documentos auxiliares:

- **Uma documentação de requisitos:** todos os requisitos ou solicitações dos clientes deverão ser documentadas nesta e constar o que deverá ser realizado para atender à necessidade do cliente. Porém, lembre-se de que os requisitos precisam ser mensuráveis para serem completados;
- **O termo de abertura do projeto:** para verificar as necessidades de negócio das partes interessadas;
- **Ativos de processos organizacionais:** auxiliam no plano de gerenciamento do escopo em que pode-se encontrar modelos de documentos para a execução do trabalho.

Uma das duas principais saídas é a especificação do escopo do projeto que, segundo Ricardi (2014, p. 206), “tem os detalhes do escopo do projeto e do produto, premissas, restrições, exclusões entre outras informações essenciais para definir quais são as entregas do projeto e como elas podem ser decompostas em pacotes de trabalho”.

## 1.2 Criar estrutura analítica do projeto – linha de base do escopo

Segundo o PMI (2013, p. 125), “é o processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis”. É neste momento que o gerente de projetos deve decompor todos os pacotes de trabalhos (uma decomposição de atividades em alto nível) para criar a EAP (Estrutura Analítica do Projeto), desta forma poderá ter uma visão geral de todas as atividades que serão necessárias para realizar o trabalho do projeto.

O gerente de projetos pode escolher fazer a EAP por entregas ou por fases do projeto, de qualquer maneira, esses pacotes de trabalho devem ser decompostos em atividades suficientes para que a equipe do projeto possa realizá-las.

Uma das suas principais saídas é a linha de base do escopo que segundo o PMI (2013, p. 131), “é a versão aprovada de uma especificação aprovada de escopo do projeto (item 1.1), de uma estrutura analítica do projeto (EAP) e seu dicionário da EAP associado, que só pode ser mudada através de procedimentos de controle formais, e é usada como base de comparação”.

### 1.3 Validar escopo – Entregas aceitas

Conforme o PMI (2013, p. 133), “é o processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto”. Ocorre quando a equipe de projetos termina a entrega. O gerente de projetos, neste momento, deve reunir as partes interessadas para obter a assinatura e garantir que a entrega será aceita, verificando se os requisitos levantados inicialmente no planejamento foram contemplados.

Caso as partes interessadas considerem que os requisitos não foram cumpridos, o gerente de projetos deverá retornar ao processo de Controle de mudanças para uma nova análise e posterior reunião com o comitê integrado de mudanças para implementação e posterior validação do escopo com as partes interessadas.

Uma das suas principais saídas são as entregas aceitas, que o PMI aponta (2013, p. 135) “são entregas que estão de acordo com os critérios de aceitação são formalmente assinadas e aprovadas pelo cliente ou patrocinador”. De acordo com Ricardi (2014, p.663-664) “as entregas aceitas precisam ser documentadas, isso pode ocorrer diretamente na documentação do escopo, mas recomendamos que seja utilizado um TAE (Termo de Aceite da Entrega)”.

#### Para saber mais



Se você ainda não acessou, confira o guia de sobrevivência para o gerente de projetos além de vários arquivos com modelos de documentos que podem ser editados e, todos com referência no Guia PMBOK® 5ª edição, no link disponibilizado na midiateca.

### 1.4 Controlar o escopo – Informações sobre o desempenho do trabalho

De acordo com PMI (2013, p. 136), “é o processo de monitoramento do progresso do escopo do projeto e do escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo”. Esse processo é realizado para que o gerente de projetos certifique-se de que realizou as mudanças que realmente deveriam ser feitas e que estas foram analisadas pelo comitê integrado de mudanças para que todos estejam cientes dos impactos, positivos e ou negativos que elas trarão.

Esse processo implica em alteração da linha de base do escopo que contém o histórico de todas as atividades que a equipe do projeto deve realizar. O gerente de projetos deve realizar uma análise de variação em que analisa a linha de base do escopo para avaliar quais impactos, positivos e ou negativos, poderão ocorrer. Caso uma mudança seja aprovada, o gerente de projetos atualizará a documentação de escopo juntamente à linha de base do escopo planejada, isso para a criação de uma nova linha de base que reflita o momento após

a mudança, sem esquecer de documentar todas as linhas de base e mudanças no plano de gerenciamento de projetos e no sistema de informações do gerenciamento de projetos.

Uma das suas principais saídas são Informações sobre o Desempenho do Trabalho, que para o PMI (2013, p. 139):

[...] incluem informações correlacionadas e contextualizadas sobre o desempenho do escopo do projeto em comparação à linha de base do escopo. Elas podem incluir as categorias das mudanças recebidas, as variações do escopo identificadas e suas causas, o impacto que elas causam no cronograma ou custo, e a previsão do desempenho do escopo futuro. Essas informações fornecem uma base para a tomada de decisões sobre o escopo.

## 1.5 Planejar o gerenciamento da qualidade

Conforme PMI (2013, p. 227), “é 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”.

O plano de gerenciamento da qualidade é sua principal saída. De acordo com Ricardi (2014, p. 373), “ele define como serão utilizadas nesse projeto as políticas de qualidade da organização se elas existirem. Ainda, como a equipe de gerenciamento do projeto atenderá aos requisitos da qualidade”.

## 1.6 Planejar o gerenciamento das aquisições e especificação do trabalho de aquisições

De acordo com PMI (2013, p. 358), “é o processo de documentação de decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial”. O gerente de projetos precisa planejar o que será necessário para a realização do trabalho do projeto, determinando o que será necessário terceirizar. No caso de um desenvolvedor especialista que será utilizado somente nesse projeto, comprar computadores com um sistema operacional que a empresa não dispõe. Além disso, tudo deverá estar documentado com padronização dos ativos de processos organizacionais da empresa (possivelmente, deverão disponibilizar modelos de contratos).

Nesse documento, deverão constar as datas de entregas do trabalho ou produto que contratou, métricas para avaliar o andamento do contratado e quaisquer restrições ou premissas sobre os contratados.

O plano de gerenciamento de aquisições é a principal saída deste processo, que, segundo o PMI (2013, p. 366), “descreve como a equipe do projeto adquira produtos e serviços fora da organização executora. Ele descreve como os processos de aquisição serão gerenciados, do

desenvolvimento dos documentos de aquisições ao fechamento do contrato”. Outra saída desse processo que é impactada pela mudança é a especificação do trabalho de aquisições, que segundo Ricardi (2014, p.325), “detalhará as características de cada aquisição para que os candidatos a fornecedores tenham compreensão e o entendimento sobre o que é necessário para o projeto”.

## 1.7 Processos de Escopo, Qualidade e Aquisições

Essa mudança pode gerar a necessidade de atualizações no plano de gerenciamento de projeto que pode vir de uma ou mais das áreas de conhecimento.

Só para lembrar, o plano de gerenciamento do projeto define como o projeto será executado, monitorado e controlado e encerrado. Ele integra e consolida todos os planos de gerenciamento auxiliares e linhas de base dos processos de planejamento, portanto, alterações nos planos auxiliares e/ou nas linhas de base levam a atualizações desse plano.

## 2 Registro de uma questão

Relembrando, segundo o PMI (2013, p. 559): “Questão é um ponto ou assunto em discussão ou em disputa ou um ponto ou assunto que não está resolvido e está sob discussão ou sobre o qual existem pontos de vista opostos ou desacordos”. Assim, registro de questões é um documento do projeto usado para registrar e monitorar as questões, sendo utilizado para facilitar a comunicação, garantir um entendimento comum ajudando a monitorar quem é o responsável por resolver questões específicas até um prazo determinado.

Está em atualização constante, que ocorre quando são identificadas novas questões ou quando as questões atuais são resolvidas. Segue o exemplo do registro de uma questão que foi identificada por João – membro da equipe de projeto – da área meio ambiente.

Para se fazer essa ação, é necessário anotar:

1. Parte que identificou a questão.
2. Data de identificação.
3. Descrição da questão.
4. Tipo de questão. Nessa parte, é importante dizer a prioridade da questão, porque, caso seja alta pode passar à frente de outras de prioridade baixa e média.
5. Parte interessada responsável: quem será a pessoa que avaliará a questão e propor ação requerida e responsáveis por executar a ação.
6. Após avaliação da questão, será preenchida a ação requerida.
7. Data e resolução planejada.



8. O tratamento da questão é acompanhado e comentários/histórico devem ser preenchidos.
9. Caso, no prazo previsto, a ação não tenha sido concluída, uma nova data de resolução deve ser discutida, como foi feito no nosso exemplo.

O quadro 1 apresenta um exemplo do registro de uma questão.

**Quadro 1 - Exemplo do registro de uma questão**

1	Parte que identificou	João – membro da equipe de projeto – área de meio ambiente
2	Data da identificação	10/05/15
3	Descrição da questão	Não foi obtida a licença de operação (LO) do projeto a qual é necessária para a prática das atividades do projeto.
4	Tipo de questão	Ambiental / Prioridade alta.
5	Parte interessada responsável	Gerente do projeto com apoio da área de meio ambiente.
6	Ação requerida	Verificar quais requisitos condicionantes previstos na Licença de Instalação (LI) não foram cumpridos. Após verificação, tomar ações para cumprimento dos requisitos. Solicitar novamente a licença operacional.
7	Data de resolução planejada	10/08/15
9	Data de resolução replanejada	15/08/15
8	Comentários / Histórico	20/06 – Levantados todos os requisitos condicionantes não atendidos e levantadas todas as ações necessárias para o atendimento. Formada uma força tarefa para execução. 10/07 – Reunião de acompanhamento. 25/07 – Nova reunião de acompanhamento. 30/07 – Envio do atendimento das condicionantes para o órgão responsável. Prazo de 15 dias para resposta. 15/08 – LO obtida – ação concluída.

### 3 Risco identificado

Relembrando, conforme PMI (2013, p. 307):

O risco do projeto é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto tais como escopo, cronograma, custo e qualidade. Um risco pode ter uma ou mais causas e, se ocorrer, pode ter um ou mais impactos. Uma causa pode ser um requisito, premissa, restrição ou condição potencial que crie a possibilidade de resultados negativos ou positivos.

Acompanharemos a seguir as etapas para registro de um risco.

### 3.1 Identificação de riscos

Segundo Ricardi (2014, p.342), “Os riscos podem ser identificados, por exemplo, durante reuniões de planejamento do projeto, ou através de distribuição de questionários para os envolvidos no projeto”. Para registrar os riscos, é preciso preencher as seguintes informações:

- **Objetivo impactado:** qual área de conhecimento será impactada se o risco ocorrer.
- **Prioridade:** alta, média, baixa.
- **Evento:** descrever o risco.
- **Status do risco:** dizer se foi identificado, se o risco ocorreu, deverá ser chamado de *Issue*, etc.
- **Data da identificação:** data em que foi feito o registro.
- **Identificador:** quem identificou o risco.
- **Tipo de risco:** oportunidade ou ameaça.

### 3.2 Análise qualitativa dos riscos

Para Ricardi (2014, p. 359-360):

Todos os riscos identificados deverão ser analisados quanto à probabilidade de ocorrência e ao impacto que ele poderá ter sobre o projeto (análise de probabilidade e impacto dos riscos), seja positivo ou negativo. Isso pode ocorrer por meio de reuniões ou entrevistas com as partes interessadas. Riscos com baixa probabilidade e baixo impacto deverão ser incluídos em uma lista de observação e revistos periodicamente.

Após analisar o risco qualitativamente, é preciso preencher as seguintes informações:

- **Probabilidade:** qual a probabilidade de o risco se tornar uma realidade, ou seja, um problema.
- **Impacto:** qual o impacto que terá esse risco sobre o projeto caso o risco ocorra.
- **Grau de risco:** qual a chance desse risco se tornar realidade.
- **Efeito:** o que vai acontecer no projeto se o risco ocorrer.

### 3.3 Análise quantitativa dos riscos

De acordo com Ricardi (2014, p.364) “possibilitará a tomada consistente de decisões, até mesmo permitindo que se identifique que a inviabilidade de um projeto antes que ele se

transforme em um grande problema”. Existem vários métodos que podem ser usados nesta análise, mas não trataremos deles nesta aula. O quadro a seguir apresenta o registro dos riscos, incluindo identificação dos riscos e análise qualitativa dos riscos.

**Quadro 2 - Exemplo do registro de um risco**

ID	Objetivo impactado	Prioridade	Identificação de Riscos					Análise Qualitativa			
			Evento	Status do Risco	Data da identificação	Identificador	Tipo de risco	Probabilidade	Impacto	Grau de risco	Efeito
01	Escopo	Alta ou 3	Cliente resolve alterar requisitos aprovados do projeto no decorrer do desenvolvimento do projeto	Identificado	01/05/14	Gerente de Projetos	Ameaça	50%	80%	20%	Replanejamento de acordo com as mudanças aprovadas

Fonte: Adaptado de Ricardi (2014).

### 3.4 Planejamento das respostas aos riscos

Conforme PMI (2013, p. 309), “é o processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto”.

É importante que essas respostas sejam adequadas às necessidades do projeto, e também ao momento; isso significa que as respostas podem ser modificadas de acordo com o andamento do projeto, tendo em vista que as necessidades, a probabilidade, o impacto e as demais condições relacionadas ao risco podem mudar (RICARDI, 2014, p.372 e 373).

É possível que a resposta seja tomada antes, durante e/ou depois do evento (risco ocorrer). Deve-se analisar quais respostas são mais adequadas e têm mais chance de sucesso. A figura a seguir mostra respostas aos riscos na linha do tempo.

**Figura 4 - Respostas aos Riscos na Linha do Tempo**

PRÉ-EVENTO (PROBABILIDADE)	EVENTO	PÓS-EVENTO (IMPACTO)
Prevenir Explorar Mitigar Transferir Compartilhar Melhorar	Contingência Plano alternativo Aceitar	Riscos residuais Riscos secundários

Fonte: Ricardi (2014, p 375).

Para elaborar o plano de resposta ao risco, é preciso preencher as seguintes informações:

- **Estratégia:** é escolha do tipo de resposta que será dada no pré-evento.
- **Causa raiz:** para identificar a causa raiz é necessário fazer uma análise por meio de uma técnica específica para identificar um problema, descobrir as causas subjacentes que levaram ao problema e desenvolver ações preventivas (PMI, 2013, p. 325).
- **Gatilho:** identificar um evento ou uma situação que indica que um risco está prestes a ocorrer.
- **Responsável:** pessoa que será responsável pelo risco.
- **Data limite:** data limite para a resposta pré-evento.
- **Riscos residuais:** são os riscos que se espera que permaneçam depois que as respostas planejadas tiverem sido adotadas, bem como os que foram deliberadamente aceitos (PMI, 2013, p. 348).
- **Riscos secundários:** que surgem como resultado direto da implementação de uma resposta a riscos (PMI, 2013, p. 348).

O quadro 3 apresenta o registro do risco, incluindo o plano de resposta ao risco.

**Quadro 3 - Plano de resposta ao risco**

ID	Objetivo impactado	Prioridade	Identificação de Riscos				Plano de Resposta ao Risco			
			Evento	Estratégia	Causa raiz	Gatilhos	Responsável	Data limite	Riscos Residuais	Riscos Secundários
01	Escopo	Alta ou 3	Cliente resolve alterar requisitos aprovados do projeto no decorrer do desenvolvimento do projeto	Prevenir	Escopo mal definidos	Clientes insatisfeitos	Gerente de Projeto		Outras alterações independentemente das partes interessadas	Conflito entre as partes interessadas

Fonte: Adaptado de Ricardi (2014).

### Para saber mais



Para entender mais sobre a diferença entre riscos residuais e secundários, acesse os links disponíveis na midiateca.

### 3.5 Controle dos riscos

De acordo com PMI (2013, p. 309), “é o processo de implementar planos de respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar os riscos residuais, identificar novos riscos e avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos durante todo o projeto”. É importante lembrar que as condições analisadas para cada risco, durante o planejamento, podem mudar no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto.

Como o risco é um evento incerto, há uma grande chance de a probabilidade do impacto mudar durante esse tempo. Por isso, a importância de controlar os riscos. Assim, o registro do risco deve ser atualizado com as novas informações dos riscos, bem como das resultantes das auditorias de riscos, notadamente as lições aprendidas (RICARDI, 2014, p. 646).

O quadro 4 apresenta as lições aprendidas para o risco.

**Quadro 4 - Lições aprendidas para o risco identificado**

ID	Prioridade	Evento	Lições Aprendidas
01	Alta	Cliente resolve alterar requisitos aprovados do projeto no decorrer do desenvolvimento do projeto	Não apressar o processo de coleta de requisitos

Fonte: Adaptado de Ricardi (2014).

Supondo que o cliente, ao receber entregas parciais, não ficou satisfeito com o resultado e solicita alteração dos requisitos aprovados, o quadro 5 mostra os registros de riscos atualizados.

**Quadro 5 - Registro de riscos atualizado**

ID	Objetivo impactado	Prioridade	Identificação de Riscos					Análise Qualitativa			
			Evento	Status do Risco	Data da identificação	Identificador	Tipo de risco	Probabilidade	Impacto	Grau de risco	Efeito
01	Escopo	Alta ou 3	Cliente resolve alterar requisitos aprovados do projeto no decorrer do desenvolvimento do projeto	Ocorreu	01/05/14	Gerente de Projetos	Estratégia	50%	70%	30%	Replanejamento de acordo com as mudanças aprovadas

Fonte: Adaptado de Ricardi (2014).

## 4 Realização de auditoria de qualidade planejada

Segundo o PMI (2013, p. 247),

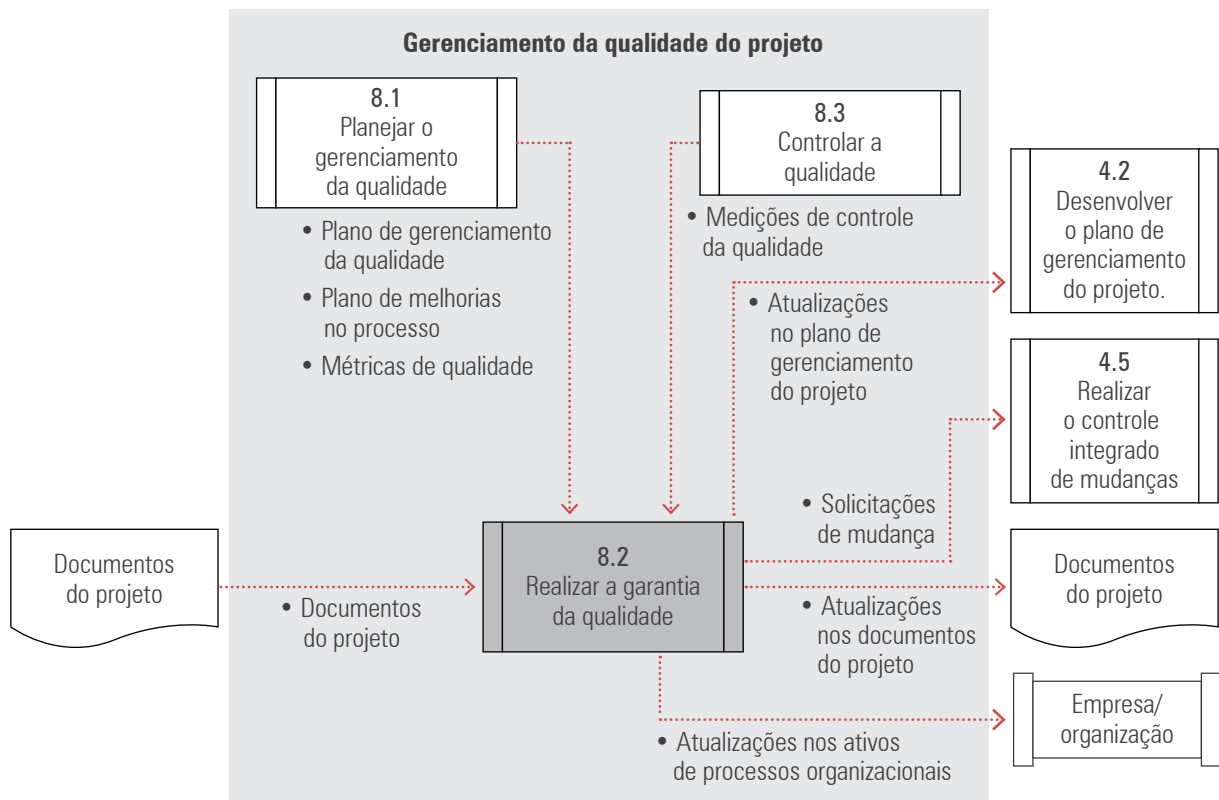
Uma auditoria de qualidade é uma revisão estruturada e independente para determinar se as atividades do projeto estão cumprindo as políticas, os processos e os procedimentos da organização e do projeto. Os objetivos de uma auditoria da qualidade podem incluir: identificar todas as boas e melhores práticas sendo implementadas; Identificar todas as não conformidades, lacunas e deficiências; compartilhar as boas práticas introduzidas ou implementadas em projetos similares na organização e/ou no setor; oferecer apoio proativo de forma positiva para melhorar a implementação de processos, a fim de ajudar a equipe a aumentar a produtividade; e destacar as contribuições de cada auditoria no repositório de lições aprendidas da organização.

Essas auditorias podem ser programadas ou aleatórias e serem realizadas por auditores internos ou externos. Sugere-se que o auditor não audite suas próprias atividades. Um exemplo de uma auditoria programada:

1. Foi estabelecido um cronograma de realização de auditorias, as quais terão um intervalo de realização de seis meses. Toda auditoria (após a primeira) será iniciada com a avaliação do relatório da auditoria anterior, objetivando que sejam solicitadas as evidências dos tratamentos das não conformidades identificadas.
2. Foi realizada a terceira auditoria e todas as não conformidades da segunda foram tratadas de forma eficaz. Durante essa auditoria, foram identificadas sete não conformidades, sendo quatro não conformidades reais e três potenciais.

Essas não conformidades foram analisadas pela equipe de projeto, sendo propostas ações corretivas (não conformidades reais) e preventivas (não conformidades potenciais). Dessas ações, quatro levaram à necessidade de solicitações de mudança (item 1) que serão entrada para o processo e durante o registro da mudança será analisado se há impacto sobre outras áreas e documentos. As demais ações poderão gerar atualizações no plano de gerenciamento de projeto, nos documentos do projeto e nos ativos de processos organizacionais.

Figura 5 - Diagrama do fluxo de dados do processo - Realizar a Garantia da Qualidade



Fonte: PMI (2013, p. 243).

## Considerações finais

Chegamos ao fim desta aula, na qual foram apresentados os impactos das ações que poderão ocorrer durante a execução do projeto no próprio projeto e nos seus documentos. Agora que já conhece essas ações e seus impactos, sugerimos que faça simulações no seu projeto e veja as necessidades de atualizações dos documentos. Após atualizá-los, divulgue para as partes interessadas adequadas.

Bons estudos!

## Referências

IBM. **I masters**. Disponível em: <[https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/fd26864d-cb41-49cf-b719-d89c6b072893/entry/certifica\\_C3\\_A7\\_C3\\_A3o\\_capm\\_o\\_projeto1?lang=en](https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/fd26864d-cb41-49cf-b719-d89c6b072893/entry/certifica_C3_A7_C3_A3o_capm_o_projeto1?lang=en)>. Acesso em: 26 nov. 2015.

KERZNER, Harold. **Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica parra planejamento, programação e controle**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

PORTILLO, Cesar A. **Gerenciamento Eficaz do Escopo do Projeto**. PMI Virtual Library, 2010. Disponível em: <[https://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/~/\\_media/C0A2F2C90BC642368425263603EE4F17.ashx](https://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/~/_media/C0A2F2C90BC642368425263603EE4F17.ashx)>. Acesso em: 10 jan. 2015.

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

RICARDI, André. **EasyBOK**: um guia de sobrevivência para o gerente de projetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

VARGAS, Ricardo. **Entenda a Diferença entre Riscos Residuais e Riscos Secundários**. Disponível em: <[http://www.ricardo-vargas.com/pt/podcasts/secondaryrisk\\_residualrisk/](http://www.ricardo-vargas.com/pt/podcasts/secondaryrisk_residualrisk/)> Acesso em: 10 ago. 2015.