

# Gerenciamento do Escopo (GE)

## Aula 07

### Processo 5.6 Controlar o Escopo

#### Objetivos Específicos

- Entender o propósito, características e resultados do processo

#### Temas

Introdução

1 Controlar o Escopo

2 Entradas

3 Ferramentas e técnicas

4 Saídas

Considerações finais

Referências

## Introdução

Esta aula tem como objetivo apresentar o processo Controlar o Escopo e fazer com que você conheça o processo, suas entradas, ferramentas e técnicas e as suas saídas.

Verá também que um dos principais objetivos deste processo é o monitoramento do escopo do produto e do projeto, gerenciando as solicitações de mudanças frente à linha de base do escopo e suas atualizações.

Espera-se que nesta aula você:

- entenda e controle o impacto das mudanças na linha de base do escopo do projeto;
- identifique, analise e gere informações de desempenho do trabalho.

Vamos começar. Bons estudos!

## 1 Controlar o Escopo

O processo Controlar o Escopo está identificado no Guia PMBOK com o número 5.6 e está contido no grupo de processos de Monitoramento e Controle, conforme destacado em vermelho na tabela abaixo. Lembrando que a área de conhecimento de gerenciamento do escopo possui seis processos, sendo que quatro estão no grupo de processos de planejamento e os outros dois no grupo de processos de monitoramento e controle.

**Tabela 1 – Grupos de processos de gerenciamento de projetos**

| Áreas de conhecimento                            | Grupos de processos de gerenciamento de projetos |   |  |  |                                    |
|--|--|---|--|--|------------------------------------|
|  | Grupo de processos de iniciação                  | Grupo de processos de planejamento  | Grupo de processos de execução                 | Grupo de processos de monitoramento e controle   | Grupo de processos de encerramento |
| <b>4. Gerenciamento da integração do projeto</b> | 4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto   | 4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto   | 4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto | 4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto<br>4.5 Realizar o controle integrado de mudanças | 4.6 Encerrar o projeto ou fase     |
| <b>5. Gerenciamento do escopo do projeto</b>     |  | 5.1 Planejar o gerenciamento do escopo<br>5.2 Coletar os requisitos<br>5.3 Definir o escopo<br>5.4 Criar a estrutura analítica do projeto (EAP) |  | 5.5 Validar o escopo<br>5.6 Controlar o escopo   |                                    |

Fonte: Adaptado de PMI (2013, p. 61).

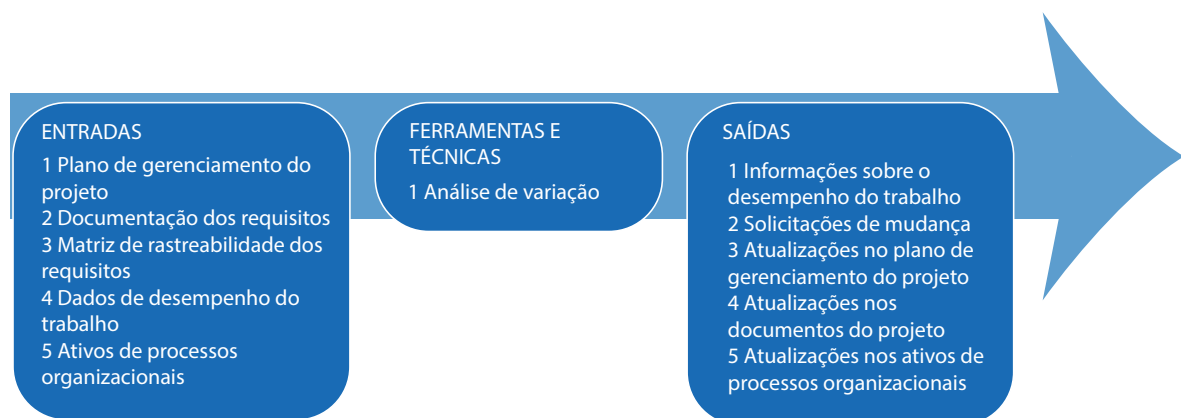
Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 136), o processo controlar o escopo “[...] é o processo de monitoramento do progresso do escopo do projeto e do escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo”.

Podemos dizer que este processo será o guardião do escopo do projeto e do produto, tentando manter intacta a linha de base do escopo, inicialmente aprovada, durante todo o ciclo de vida do projeto.

Porém, sabemos que mudanças, às vezes, são inevitáveis, e este processo deve garantir que qualquer mudança na linha de base do escopo seja gerenciada através de um processo de controle de mudanças, que provavelmente você já deve ter definido no seu plano de gerenciamento do projeto, apoiado pelo processo 5.4 Realizar o Controle Integrado de Mudanças, conforme destacado em azul na figura anterior.

Para o completo entendimento deste processo, é preciso entender as entradas, ferramentas, técnicas e saídas desse processo, as quais suportarão o desenvolvimento desta aula. A figura abaixo apresenta a divisão realizada pelo Guia PMBOK.

**Figura 1 – Entradas, ferramentas, técnicas e saídas do processo Controlar o escopo**



**Fonte: Guia PMBOK (PMI, 2013, p. 136).**

Para Heldman (2013), em tradução livre, qualquer modificação aprovada na Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é considerada uma alteração do escopo. Isto significa que adições, exclusões de atividades ou modificações nas atividades existentes na EAP constituem uma mudança no escopo do projeto.

Segundo Silveira e Rabechini Jr. (2014, p. 147), controlar o escopo “[...] assegura que todas as solicitações de mudanças e ações corretivas recomendadas serão executadas por meio de um processo integrado”.

A mudança é inevitável, assim sendo, algum tipo de processo de controle de mudança é obrigatório para todos os projetos (PMI, 2013).

Quantas vezes nos deparamos com pedidos de mudança no escopo do projeto pelas mais diversas razões, seja por esquecimento de um requisito pela parte interessada, seja por fatores ambientais que durante o ciclo de vida do projeto causaram alguma interferência no escopo inicialmente definido. Até mesmo quando chegamos à etapa de validação das entregas, o cliente acaba solicitando ajustes adicionais no produto, serviço ou resultado para agregar algum tipo de valor sem querer assumir qualquer custo adicional.

Quando qualquer tipo de alteração no escopo é aceito pelo Gerente de Projeto ou sua equipe, sem a devida aprovação ou documentação e, mesmo assim, é inserido dentro do projeto, chamamos este caso de *Scope Creep*. Segundo o Guia PMBOK (2013), o *scope creep* é o aumento sem controle do produto ou escopo do projeto sem os devidos ajustes de tempo, custo e recursos.

Segundo Heldman (2013), em tradução livre, o *scope creep* pode matar um projeto que seria viável. Pequenas mudanças somadas podem, eventualmente, impactar o orçamento, o cronograma e a qualidade do projeto.

A mesma autora recomenda que o Gerente de Projetos tenha certeza de que toda a sua equipe de projeto entenda claramente o funcionamento do processo de controle de mudanças do projeto e que qualquer tentativa de insistência por parte do cliente seja comunicada à gestão do projeto.



### Para pensar

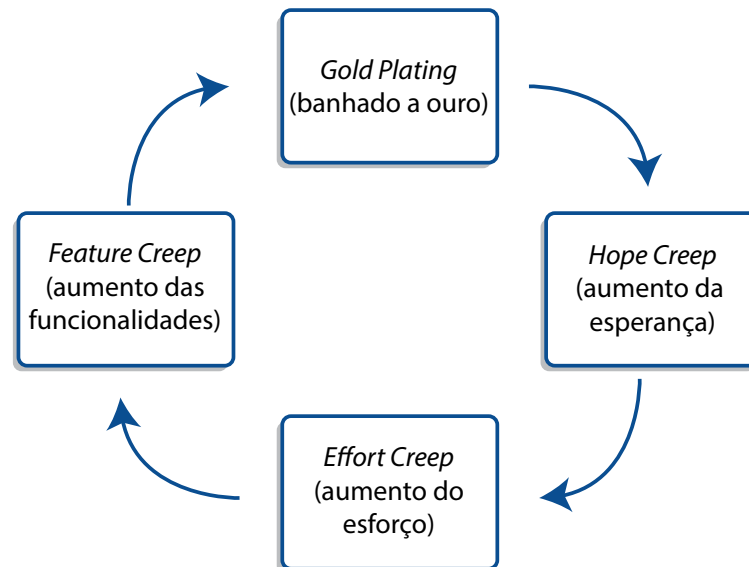
E você, caro aluno, no seu dia a dia de trabalho, já se deparou com alguma situação em que alguma parte interessada do seu projeto solicitou pequenas alterações no escopo do projeto, sem querer formalizar o pedido, pois tratava-se de uma mudança pequena, que não afetaria em nada o seu trabalho e muito menos outras áreas da companhia? Qual foi a sua atitude? Se, no momento, o pedido foi aceito e, depois, houve alguma interferência no cronograma, custo ou uso de recursos do projeto?

Segundo Silveira e Rabechini Jr. (2014), é muito comum que as partes interessadas não queiram negociar a qualidade do seu projeto ou até mesmo aumentar os riscos sem ações mitigatórias, mas vão querer mudar o escopo, sem alterar o prazo e custo.

Conforme Kerzner (2011), a regularização das mudanças de escopo, quando afeta custos, prazos ou condições da prestação de serviços estabelecidos nos contratos, é realizada através de aditivos contratuais. Todas as mudanças que afetam especificações ou descrição dos sistemas ou produtos, sua documentação, características físicas ou funcionais, são controladas pelos processos de gerência da configuração.

Além do *scope creep*, para melhor entendimento dos outros possíveis tipos de alterações que podem acontecer sobre o escopo do projeto, Silveira e Rabechini Jr. (2014), classificaram mais quatro tipos, sendo:

Figura 2 – Possíveis tipos de alterações sobre o escopo do projeto



O *Gold Plating* (banhado a ouro) representa o aumento de escopo do projeto por iniciativa do gerente de projeto e equipe. Refere-se à entrega extra, não solicitada pelas partes interessadas para um produto, serviço ou resultado de melhor qualidade. É muito comum que isto aconteça em projetos de desenvolvimento de *software*, nos quais, durante o desenvolvimento do produto, novas funcionalidades são programadas visando, por exemplo, o melhoramento do desempenho do sistema ou mesmo a facilitação da usabilidade do produto. Porém, essas “melhorias” não estão detalhadas na especificação do escopo e muito menos têm a ciência do cliente.

O *Hope Creep* (aumento da esperança) representa os casos nos quais a equipe do projeto acaba caindo em atraso na execução das atividades, porém, reporta que estão em dia com suas obrigações e dentro do prazo, na esperança de conseguir resgatar o prejuízo no próximo posicionamento. Tal fato acontece comumente no ambiente de projetos, pois ninguém quer passar qualquer tipo de constrangimento perante o gerente ou patrocinador do projeto no momento de apresentar o posicionamento de suas atividades. O profissional reportará qualquer problema no último minuto, e isso poderá acarretar mudanças no projeto. Que atire a primeira pedra o profissional que nunca passou por essa situação pelo menos uma vez na vida.

O *Effort Creep* (aumento do esforço) representa o esforço da equipe de projeto que trabalha, mas não alcança o progresso proporcional ao esforço despendido. É muito comum vermos esse sintoma através de um cronograma, em que uma atividade que estava com 70% de sua conclusão, quiçá 90%, permanece nesse estado durante algumas semanas e

não apresenta grandes avanços. É possível dizer que nesta situação a equipe não conhece o escopo e não sabe o que deve entregar. Para evitar este tipo de problema, é importante que o gerente de projeto tenha delegado a tarefa para o recurso com competência mínima suficiente para executá-la.

O *Feature Creep* (aumento das funcionalidades) representa literalmente um aumento do escopo, em que é adicionada nova funcionalidade na especificação do escopo, alterando sua linha de base. Ocorre quando a equipe adiciona arbitrariamente recursos e funções ao produto, por pensar que as partes interessadas possam gostar de recebê-los. Na ânsia de agradar ao cliente, o gerente de projeto acaba assumindo os riscos de acostumar o cliente de uma maneira que, no futuro, o cliente possa entender-se no direito de solicitar novos requisitos e utilizar o episódio anterior como desculpa para sua inclusão e possível aceitação.

O Gerente de Projeto não tem o poder de decisão sobre uma solicitação de mudanças. Esta deve ser analisada por um comitê de controle de mudanças, do inglês, *Change Control Board* (CCB), que normalmente é composto principalmente pelo patrocinador do projeto, pelas principais partes interessadas, o gerente de projeto e, eventualmente, algum recurso especialista do time de projeto.

É muito interessante que o Gerente de Projeto tenha um fluxo de processos para o controle das mudanças e que esse fluxo seja distribuído para as partes interessadas. O fluxo precisa ter no mínimo algumas informações que possam ser úteis às partes interessadas, a saber:

- como registrar uma solicitação de mudanças;
- para quem deve ser encaminhada a solicitação de mudanças;
- qual o fluxo de avaliação de impactos, aprovação e/ou rejeição da solicitação de mudanças;
- avaliação pós-implantação; e
- encerramento da mudança.

Somente após a avaliação de impactos da mudança, realizada pelo comitê de controle de mudanças, é que a mudança será aprovada ou rejeitada. Uma vez aprovada, a mudança deve ser registrada e a linha de base de escopo do projeto atualizada. Após a implementação da mudança, é boa prática avaliar o estado final e registrar o seu resultado. Vale lembrar que o prazo e o custo do projeto andam sempre de mãos dadas, logo, estes poderão sofrer alterações quando da alteração do escopo do projeto.

Em alguns projetos, é comum que o gerente de projeto estabeleça uma reserva financeira que será gerenciada e organizada de tal forma que mudanças que não geram tanto impacto possam ser absorvidas pelo orçamento do projeto. Esse tipo de atitude do gerente de projetos

geralmente surge de um processo de negociação com o cliente com vistas a fidelizá-lo para que, no futuro, novos projetos possam ser contratados.

Veremos o detalhamento das entradas, ferramentas, técnicas e saídas do processo Controlar o Escopo.

## 2 Entradas

O Guia PMBOK apresenta cinco entradas para esse processo, as quais veremos a seguir.

### 2.1 Plano de gerenciamento do projeto

É pelo plano de gerenciamento do projeto que obtemos as orientações gerais para a execução, monitoramento e controle do nosso projeto. Para este processo específico, o Guia PMBOK (PMI, 2013) elenca as seguintes informações a serem utilizadas para controlar o escopo:

- **Linha de base do escopo:** é utilizada como comparativo sobre as medições reais do projeto para identificar eventuais necessidades de mudanças, ações corretivas ou preventivas;
- **Plano de gerenciamento do escopo:** é através desse plano que o gerente de projeto detalha como o escopo será monitorado e controlado;
- **Plano de gerenciamento das mudanças:** contém o fluxo de processo para a gestão de mudanças durante o ciclo de vida do projeto;
- **Plano de gerenciamento da configuração:** contém as regras sobre quais itens do projeto são configuráveis e que requerem controle formal de mudanças;
- **Plano de gerenciamento dos requisitos:** contém informações de como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados. Numa eventual aprovação de novo requisito, essas regras são úteis para orientação do time de projeto.

### 2.2 Documentação dos requisitos

A documentação dos requisitos aprovada ajudará toda a equipe de projeto nas avaliações e solicitações de mudanças e também para sua própria atualização. Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), os requisitos que são bem documentados facilitam a identificação de qualquer divergência no escopo aprovado para o projeto ou produto.

## 2.3 Matriz de rastreabilidade dos requisitos

Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), a matriz de rastreabilidade dos requisitos ajuda nas análises de impacto das mudanças durante as reuniões do CCB e também ajuda a identificar possíveis desvios na linha de base do escopo em relação aos objetivos do projeto.

## 2.4 Dados de desempenho do trabalho

Os dados de desempenho do trabalho ajudam o gerente de projeto e sua equipe a criar indicadores para melhorar a gestão do projeto. Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), é possível obter dados sobre a quantidade de solicitações de mudanças recebidas, a quantidade de mudanças aceitas ou a quantidade de entregas concluídas, dentre outros tantos dados de desempenho do trabalho.

## 2.5 Ativos de processos organizacionais

Pode ser que na companhia já exista algum modelo de coleta e apresentação dos dados de controle do escopo e que você possa reutilizar para seu projeto. Segundo Guia PMBOK (PMI, 2013), o projeto pode sofrer influência dos ativos de processos organizacionais no processo Controlar o escopo incluindo e não se limitando a:

- escopo formal e informal existente, às políticas, procedimentos e diretrizes relacionadas ao controle; e
- métodos de monitoramento e relato e os modelos a serem usados.

## 3 Ferramentas e técnicas

O Guia PMBOK apresenta somente uma técnica para este processo, que é a Análise de Variação.

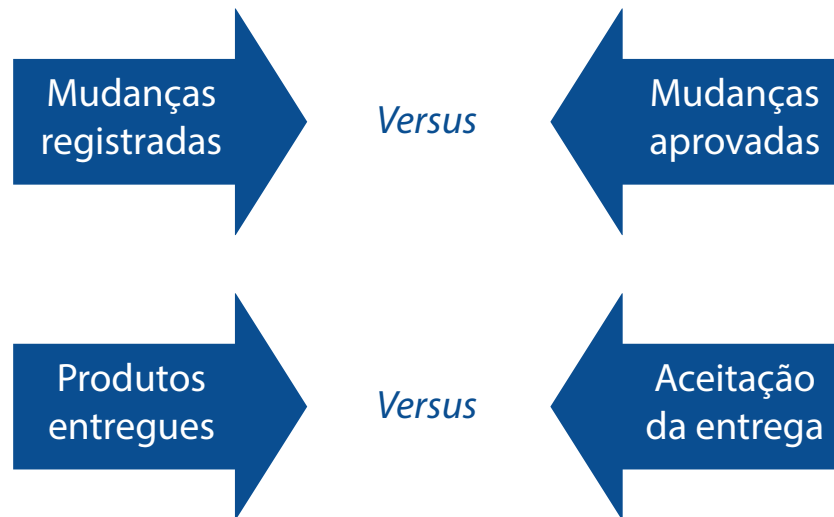
Segundo o PMI (2013, p. 139), a análise de variação “[...] é uma técnica para determinar a causa e o grau de diferença entre a linha de base e o desempenho real. Medições de desempenho do projeto são usadas para avaliar a magnitude de variação a partir da linha de base do escopo”.

Por meio da análise de variação, você poderá definir alguns indicadores ou medidas para monitorar o andamento do escopo do seu projeto. Para que você possa analisar as variações, precisará ter como entrada as informações de desempenho do trabalho, conforme explicado na seção 2.4, acima.



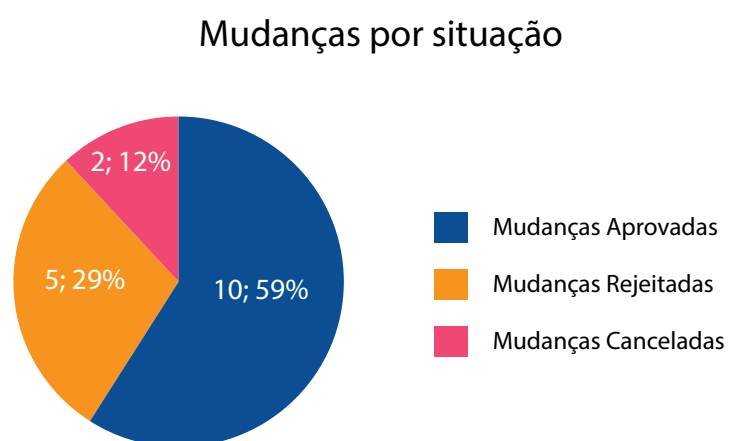
Não existe um padrão para indicadores de escopo de projeto, tudo dependerá da necessidade do gerente de projeto, dos ativos de processos organizacionais, entre outros, mas podemos sugerir dois exemplos:

Figura 3 – Possíveis indicadores de escopo



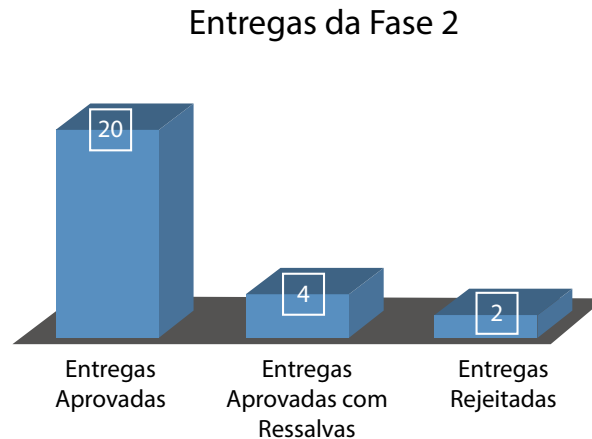
O primeiro indicador tem como objetivo avaliar a quantidade total de mudanças de escopo registradas durante o ciclo de vida do projeto, comparando com as mudanças efetivamente aprovadas pelo CCB. Essa informação pode ser apresentada de diversas maneiras, e uma delas, e creio a mais intuitiva, utilizando gráficos. Pela figura abaixo podemos verificar um exemplo.

Figura 4 – Indicador de mudanças do projeto



O segundo indicador tem como objetivo avaliar o escopo finalizado e entregue ao cliente, comparando com as entregas aceitas e rejeitadas pelo cliente. Pode ser também um balizador sobre a qualidade das entregas do projeto. A figura abaixo apresenta um exemplo desse indicador.

Figura 5 – Indicador das entregas do projeto



Por meio da análise dos indicadores, o gerente de projeto e a equipe poderão tomar decisões estratégicas sobre o gerenciamento do escopo, sobre a qualidade do escopo, dentre outras tantas essenciais ao sucesso do projeto.

Cabe a você, como gerente de projeto, identificar os indicadores de escopo mais adequados para a sua realidade.

## 4 Saídas

Entendidas as entradas, ferramentas e técnicas, enfim, chegamos às saídas do processo Controlar o Escopo. A seguir veremos as cinco saídas preconizadas pelo Guia PMBOK.

### 4.1 Informações sobre o desempenho do trabalho

Através dos dados de desempenho do trabalho do projeto, coletados durante o monitoramento e controle do projeto, e utilizando a técnica de análise de variação, o gerente de projeto conseguirá gerar as informações de desempenho do trabalho. Essas informações podem ser explicadas através dos gráficos, conforme exemplos apresentados no capítulo 3, acima, como também outros meios, relatórios por exemplo.

Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), as informações geradas pelo desempenho do trabalho tratam-se das informações ligadas e explicadas sobre o desempenho do escopo do projeto em comparação à linha de base do escopo.

### 4.2 Solicitações de mudanças

As informações geradas pelo desempenho do trabalho fornecem base para a tomada de decisão sobre o escopo do projeto e do produto. Muitas vezes essas decisões acabam gerando solicitações de mudanças no escopo do projeto e, consequentemente, alterando a

linha de base do escopo do projeto, além de poder afetar outros componentes do plano de gerenciamento do projeto.

Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), as solicitações de mudanças podem incluir ações preventivas ou corretivas, reparos de defeitos ou solicitações de aprimoramento. Elas devem ser processadas conforme o processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças.

### 4.3 Atualizações no plano de gerenciamento do projeto

Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), as atualizações no plano de gerenciamento do projeto podem incluir, mas não limitar a:

- **Atualização na linha de base do escopo:** sabemos que esta linha de base é composta pela especificação do escopo, EAP e dicionário da EAP. Se as solicitações de mudanças aprovadas impactarem no escopo, logo, esta linha de base deverá ser atualizada e republicada;
- **Outras atualizações na linha de base:** se as solicitações de mudanças aprovadas impactarem além do escopo do projeto, então as linhas de base de cronograma e custos também precisarão de revisão e republicação.

### 4.4 Atualizações nos documentos do projeto

Devido às solicitações de mudanças aprovadas, alguns documentos do projeto podem necessitar de atualização, tais como:

- **Documentação dos requisitos:** mudanças aprovadas que requerem inclusão de novos requisitos, ou atualização de requisitos existentes, precisam ser registradas nesse documento;
- **Matriz de rastreabilidade dos requisitos:** mudanças aprovadas que geraram inclusão, ou alteração no documento de requisitos, precisam ser refletidas na matriz de rastreabilidade de requisitos.

### 4.5 Atualizações nos ativos de processo organizacionais

Segundo o Guia PMBOK (PMI, 2013), os ativos de processos organizacionais que podem sofrer atualização incluem, mas não se limitam:

- às causas das variações;
- à ação corretiva escolhida e suas razões;
- A outros tipos de lições aprendidas a partir do controle do escopo do projeto.

## Considerações finais

Ótimo trabalho! Chegamos ao final desta etapa. Espero que você tenha conseguido absorver os conceitos apresentados nesta aula.

Gostaria de encorajá-lo a preparar alguns indicadores ou métricas de controle do escopo para o seu projeto, seguindo os conceitos vistos em nossa aula. Depois que você já tenha criado os seus indicadores e/ou métricas, faça algumas pesquisas na internet, em *sites* especializados no assunto, buscando alguns exemplos de controle do escopo do projeto. Faça uma comparação com o seu produto, verifique as melhorias que podem ser implementadas.

Atenção! Sabemos que a internet contém diversos modelos, porém, vale lembrá-lo que estamos estudando o Guia PMBOK em sua quinta edição, portanto, esteja atento em sua pesquisa, pois você poderá encontrar modelos baseados em versões anteriores.

Obrigado e até a próxima aula!

## Referências

HELDMAN, K. **PMP – Project management professional exam study guide**. 7. ed. Indianápolis: Sybex, 2013.

KERZNER, H. **Gerenciamento de Projetos**: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

PMI. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK**: Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Pennsylvania, EUA: PMI, 2013. 595 p.

SILVEIRA, G.; RABECHINI JUNIOR, R. **Gerenciamento do Escopo em Projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.