

# Trabalho de Conclusão de Curso 3 - Consolidação (TCC3)

## Aula 04

### Revisão dos Documentos dos Componentes GR, TEGP e IECE

#### Objetivos Específicos

- Revisar, conforme o Guia PMBOK (PMI, 2013), a consistência entre os documentos já elaborados pelo aluno para o gerenciamento do projeto simulado. Documentos que se integrarão ao TCC como Apêndices.

#### Temas

Introdução

1 Orientações gerais

2 Gerenciamento da Integração do Projeto

3 Gerenciamento dos riscos do projeto

Considerações finais

Referências

## Introdução

Caro(a) aluno(a), seja bem-vindo(a) à aula sobre a revisão dos artefatos do seu TCC. Ela tem por objetivo relembrar os aspectos a serem considerados nos documentos de gerenciamento do seu projeto.

Você verá instruções sobre o conteúdo dos documentos das áreas de conhecimento do Gerenciamento da Integração e do Gerenciamento dos Riscos. Note, porém, que os documentos não podem se basear exclusivamente no material desta aula. Use o Guia PMBOK® como sua principal referência de consulta (PMI, 2013).

Ao final desta aula, você será capaz de revisar, conforme o Guia PMBOK®, a consistência entre os documentos que você já elaborou para o gerenciamento simulado do projeto, que se integrarão ao documento único do TCC como apêndices.

Boa leitura!

## 1 Orientações gerais

Reveja algumas orientações gerais para a elaboração dos apêndices do seu trabalho de conclusão de curso, como segue:

**Figura 1 – Orientações gerais para elaboração de apêndices**

Faça a revisão integrada dos documentos. Todos os documentos devem ser consistentes entre si. Por exemplo, se o Plano de Gerenciamento dos Riscos se referir a outro documento do projeto, o Registro de Riscos identificados, este último deverá existir. Revise esses relacionamentos entre os documentos do gerenciamento do projeto para ter certeza de que todos eles foram criados e estão atualizados.

Simule a criação e o tratamento de pelo menos duas solicitações de mudança e duas questões para o seu projeto. Praticamente todos os projetos passam por mudanças.

Prefira termos em português aos em inglês. Não é errado usar os termos em inglês, mas um dos objetivos do Guia PMBOK® é estabelecer um vocabulário comum para a profissão. Por que não segui-lo?

Prefira utilizar o próprio Guia PMBOK® como principal referência para a elaboração dos artefatos, e encare os materiais das aulas como um resumo comentado do conteúdo do Guia.

Lembre-se de que documentos muito extensos podem precisar ser recortados para serem inseridos no documento único do TCC. Porém, suas versões originais devem ser preservadas, já que os documentos do gerenciamento simulado do projeto deverão ser entregues digitalmente e na íntegra, para possibilitar sua correção junto com o texto principal.

## 2 Gerenciamento da Integração do Projeto

Esta área de conhecimento está localizada no capítulo 4 do Guia PMBOK®. Ela reúne os processos de gerenciamento responsáveis pela integração entre as demais áreas de conhecimento do Guia PMBOK®. Veja a seguir as características de alguns documentos gerados nessa área de conhecimento e que você já deve ter elaborado.

### 2.1 Plano de Gerenciamento do Projeto

O Plano de Gerenciamento do Projeto (PGP) é o documento que estabelece como o projeto será executado, monitorado, controlado e encerrado. Ele integra os planos auxiliares do projeto e as linhas de base do projeto, e pode ser resumido ou detalhado, de acordo com o projeto.

Assim, o Plano de Gerenciamento do Projeto pode descrever:

Linhas de base
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linha de base de escopo</li> <li>- Linha de base de cronograma</li> <li>- Linha de base de custos</li> </ul>
Planos auxiliares
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de gerenciamento do escopo</li> <li>- Plano de gerenciamento dos requisitos</li> <li>- Plano de gerenciamento do cronograma</li> <li>- Plano de gerenciamento dos custos</li> <li>- Plano de gerenciamento da qualidade</li> <li>- Plano de gerenciamento dos recursos humanos</li> <li>- Plano de gerenciamento das comunicações</li> <li>- Plano de gerenciamento dos riscos</li> <li>- Plano de gerenciamento das aquisições</li> <li>- Plano de gerenciamento das partes interessadas</li> <li>- Plano de melhorias no processo</li> </ul>
Informações complementares
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo de vida escolhido para o projeto e processos que serão aplicados para cada fase</li> <li>- Processos de gerenciamento de projetos escolhidos pela equipe</li> <li>- Nível de implementação de cada processo</li> <li>- Descrições das ferramentas e técnicas a serem usadas para efetuar os processos</li> <li>- Descrição de como os processos serão utilizados para gerenciar o projeto</li> <li>- Descrição de como o trabalho será realizado para alcançar os objetivos do projeto</li> <li>- Plano de gerenciamento de mudanças</li> <li>- Plano de gerenciamento de configuração</li> <li>- Instruções para manutenção da integridade das linhas de base</li> <li>- Requisitos e técnicas para comunicação entre as partes interessadas</li> <li>- Abrangência do documento e melhor momento para facilitar a discussão de questões em aberto e decisões pendentes</li> </ul>



### Importante

Um ponto importante a se notar é que, como o Plano de Gerenciamento do Projeto integra muitos documentos, deve-se evitar a repetição das mesmas informações no conjunto de planos, principal e auxiliares. Dessa forma, ao atualizar um plano auxiliar, não é necessário repetir a mesma informação no PGP.

## 2.2 Relatórios de desempenho

Os relatórios de desempenho do projeto são a representação das informações de desempenho do trabalho de forma organizada, para que possam apoiar decisões, ações ou conscientização. Os relatórios podem ser um conjunto de documentos, incluindo relatórios de *status*, memorandos, justificativas, recomendações e atualizações. É comum a esses relatórios conter informações sobre o desempenho do trabalho, informações sobre a situação atual, além de informações sobre o progresso do trabalho.

**Para o seu trabalho, você deve ter elaborado relatórios de desempenho, considerando as seguintes simulações:**

- Avanço do trabalho no cronograma do projeto.
- Uso de recursos financeiros do orçamento e das reservas do projeto.
- Emissão de uma solicitação de mudança que afete o escopo do projeto.
- Registro de uma questão e respectivo tratamento até a sua solução.
- Manifestação de um risco identificado e implementação da(s) respectiva(s) respostas planejada(s).
- Realização de uma auditoria planejada de Garantia da Qualidade.
- Emissão de relatórios de *status*, considerando:
  - informações sobre o desempenho da equipe do projeto em diferentes áreas de conhecimento;
  - informações sobre o progresso do trabalho do projeto e estimativas para terminar;
  - informações sobre a situação atual do projeto;
  - estimativas para terminar.

## 2.3 Solicitações de mudança

Solicitações de mudança são propostas formais para modificar quaisquer documentos, entregas ou linhas de base do projeto. Mudanças podem ser solicitadas quando são encontrados problemas no projeto, e pode-se agir tanto preventivamente quanto reativamente, ou seja, antes ou depois da ocorrência do problema.

Mudanças podem ser:

- Internas, sugeridas pela própria equipe do projeto, ou externas, solicitadas por clientes, fornecedores, entre outros;
- Opcionais ou obrigatórias (por força de contrato ou legislação).

Veja no Quadro 1 alguns tipos de atividades relacionadas a mudanças.

**Quadro 1 – Tipos de atividades relacionadas a mudanças**

Tipo de atividade	Descrição
Ação corretiva	Atividade intencional que realinha o desempenho dos trabalhos do projeto com o Plano de Gerenciamento do Projeto.
Ação preventiva	Atividade intencional para garantir que o desempenho futuro do trabalho do projeto esteja alinhado com o Plano de Gerenciamento do Projeto.
Reparo de defeito	Atividade intencional para modificar um produto ou componente de produto não conforme.
Atualizações	Mudanças em documentações, planos principais e auxiliares e linhas de base do projeto, formalmente controlados, para refletir ideias ou conteúdos modificados ou adicionais.

**Fonte: Adaptado de PMI (2013).**

Todas as mudanças devem possuir algumas informações básicas que forneçam rastreabilidade, como: solicitante, descrição, justificativa, impactos nas linhas de base do projeto, prioridade e data. O tratamento das mudanças é orientado pelo que está no Plano de gerenciamento de mudanças.

## 2.4 Relatório e documentação de encerramento

É uma documentação formal que indica e formaliza o fim do projeto ou de uma de suas fases, assim como, a transferência das entregas concluídas para a operação, ou próxima fase do projeto, além de informações históricas e lições aprendidas.



### Para pensar

Podemos comparar as **lições aprendidas** de um projeto com as **considerações finais** do seu TCC? O que você acha?

Essa documentação é resultado da validação do escopo e aceitação do cliente, e também do encerramento de contratos de aquisição, caso eles existam. Assim, deve descrever se todos os requisitos foram atendidos antes da finalização do projeto. Porém, como você sabe, pode acontecer de um projeto ser cancelado antecipadamente. Neste caso, também deve ser feito o encerramento formal do projeto, ou seja, mesmo em situações de projetos encerrados antes da conclusão esperada, deve ser gerada a documentação de encerramento. Ela deve indicar por que o projeto foi encerrado e formaliza a transferência das entregas concluídas e pendentes para outros projetos, quando for o caso.

É importante também documentar informações históricas e lições aprendidas, pois elas são grandes fontes de informação e podem ser utilizadas para projetos futuros. Você se lembra da seção de **Sugestões para Estudos Futuros**, localizada no capítulo de Considerações finais do seu trabalho de conclusão de curso? Pois bem, as lições aprendidas podem ser consideradas **sugestões para projetos futuros**. Assim, da mesma forma que seu TCC, devem ser registrados problemas, riscos, coisas que deram errado e que seriam feitas de modo diferente, e também coisas que deram certo, que funcionaram, e que poderiam ser aplicadas em projetos futuros.

## 2.5 Atualizações dos demais documentos do projeto

Atualizações nos documentos do projeto ocorrem ao realizar-se o controle integrado de mudanças, e incluem os documentos especificados como sujeitos ao processo de mudança, conforme orientado pelo **Plano de gerenciamento de mudanças**. Podem ocorrer atualizações também em planos auxiliares de gerenciamento e em linhas de base do projeto.



### Importante

É importante simular e refletir as atualizações tanto no Cronograma do projeto quanto nos documentos que compõem seu Orçamento. Lembre-se disso!

Você deve ficar atento para que as mudanças controladas formalmente em seu projeto sejam refletidas nas linhas de base e planos de gerenciamento. Por exemplo, se seu projeto de construção de uma ponte tem uma mudança alterando o material da ponte, de madeira para concreto, essa mudança tem que ser mostrada nos planos e nas linhas de base. Neste caso, a linha de base do escopo deverá ser atualizada. Como provavelmente o concreto será mais caro do que a madeira, a linha de base de custos também deve ser atualizada. A mudança também poderá exigir mais tempo do projeto para construir uma ponte de concreto em vez de uma de madeira e, nesse caso, a linha de base do tempo deve ser atualizada e assim por diante.

## 3 Gerenciamento dos riscos do projeto

Gerenciamento dos riscos do projeto é a área de conhecimento responsável pela definição de como as atividades relacionadas aos riscos devem ser executadas. Está localizado no capítulo 11 do Guia PMBOK®.

### 3.1 Plano de gerenciamento dos riscos

É um dos planos auxiliares de gerenciamento de projetos e mostra como os riscos serão tratados no projeto. **O plano define, entre outros:**

- O processo de identificação dos riscos e a respectiva análise dos riscos identificados.
- Os processos de planejamento de ações para responder e controlar os riscos identificados.
- Fontes de dados históricos, ferramentas e abordagens para realizar o gerenciamento de riscos no projeto.
- Papéis e responsabilidades da equipe do projeto para cada tipo de atividade de gerenciamento de riscos.
- Regras para aplicação das reservas de contingência e de gerenciamento.
- Prazos e frequência para realização dos processos de gerenciamento dos riscos, e regras para aplicação das reservas de contingência do cronograma.
- Estrutura analítica dos riscos, que define fontes de riscos e os categoriza como técnicos, externos, organizacionais, relacionados ao gerenciamento de projetos e assim por diante. A estrutura pode variar conforme o projeto.
- Definições de probabilidade e impacto dos riscos, para auxiliar na análise de impacto dos riscos. Essas definições geralmente são representadas em forma de tabela, atribuindo notas ao impacto causado por um risco. Veja um exemplo a seguir.

**Probabilidade e impacto dos riscos**

	Muito baixo (Nota = 1)	Baixo (Nota = 2)	Médio (Nota = 3)	Alto (Nota = 4)	Muito alto (Nota = 5)
Custos	Até 2% no orçamento	De 2 a 5% no orçamento	De 5 a 8% no orçamento	De 8 a 10% no orçamento	Acima de 10% no orçamento
Tempo	Até 2% no prazo total	De 2 a 5% no prazo	De 5 a 8% no prazo	De 8 a 10% no prazo	Acima de 10% no prazo
Escopo		Mudança impactará nos custos	Mudança impactará nos custos e no tempo	Mudança impactará nos custos, no tempo e na qualidade	

Fonte: Fiacador et al. (2014, p. 120).

- Matriz de probabilidade e impacto, utilizada para priorizar os riscos de um projeto. Veja um exemplo no Quadro 2, onde a severidade (probabilidade x impacto) é mostrada na cor verde (risco baixo), quando vai de 1 a 5; em amarelo (risco moderado), quando vai de 6 a 12; e em vermelho (risco alto), quando vai de 15 a 25. Essa matriz evidencia a importância da análise dos riscos identificados para, por exemplo, priorizar o planejamento de respostas para os riscos que se situarem no setor de cor vermelha, quando tanto a probabilidade de ocorrerem quanto o impacto ou danos que podem causar são maiores.

**Quadro 2 – Matriz de probabilidade e impacto**

Probabilidade					
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
Impacto	1	2	3	4	5

Fonte: Fiacador et al. (2014, p. 120).

- Tolerâncias das partes interessadas aos riscos.
- Como será o acompanhamento das atividades de riscos e auditoria.

## 3.2 Registro dos riscos

É o documento onde os riscos identificados, os resultados das análises dos riscos e o planejamento de respostas aos riscos são registrados. Esse documento é elaborado



progressivamente durante os processos de gerenciamento dos riscos, ou seja, à medida que cada processo é executado e mais informações são obtidas e adicionadas ao documento.

**O registro dos riscos deve descrever:**

- Lista dos riscos identificados, de forma detalhada. Isso pode ser feito usando especificações de riscos, ou seja, descrevendo que um evento causa um impacto ou que, se existe uma causa, pode ocorrer um risco e haver um efeito.
- Lista de respostas potenciais aos riscos identificados.
- Análise da probabilidade de ocorrência e impacto dos riscos identificados.
- Classificações ou pontuações dos riscos, informações sobre a sua prioridade ou urgência.
- Lista de observação para riscos de baixa probabilidade.
- Quantificação dos riscos.
- Responsáveis pelo tratamento dos riscos identificados.
- Estratégias planejadas de respostas aos riscos identificados.
- Ações específicas para possibilitar a implementação das estratégias de gerenciamento relacionadas aos riscos.
- Sinais de alerta, que indiquem a ocorrência iminente dos riscos.
- Orçamento e atividades do cronograma necessárias para implementar as respostas aos riscos identificados.
- Planos de contingência.
- Riscos residuais que podem surgir, após a execução das respostas planejadas aos riscos iniciais.
- Reservas para contingências calculadas com base na análise quantitativa dos riscos do projeto.

## Considerações finais

Nesta aula você viu aspectos a serem considerados durante a revisão dos documentos do projeto simulado, que integrarão o TCC na forma de Apêndices. Foram focalizados os documentos do Gerenciamento da Integração e do Gerenciamento dos Riscos.

Finalmente terminamos o conteúdo das matérias sobre o TCC. Agora você já está preparado para arrasar no trabalho e causar uma ótima impressão!

Eu sei que o TCC pode parecer uma parte burocrática e até mesmo chata do curso. Porém, é uma ótima oportunidade de aprimorar a redação (muito útil na vida profissional) e, além disso, é também uma chance ótima de rever as lições aprendidas durante o gerenciamento do projeto simulado, pois você tem a chance de fazer uma revisão integrada de todos os artefatos do projeto.

Nesta seção mais pessoal do material, vou contar um pouco da minha experiência quando aluno. Cursei Gerenciamento de Projetos – Práticas do PMI (modalidade presencial) em 2013 e, assim como você, também tive que elaborar um trabalho de conclusão de curso. No meu caso, o trabalho foi em grupo, e nós simulamos um projeto de implantação de um sistema de coleta seletiva (por isso, você vê tantas vezes o tema nas disciplinas de TCC) no estádio de Itaquera, que deveria ficar pronto antes do início da Copa do Mundo de 2014.

E foi trabalhoso. Eram tantos apêndices para inserir, tantas regras para obedecer. Eu tive apendicite na época, e brinco que foi de tanto apêndice que tive que inserir no trabalho! Mas, juntamente com meu grupo e nosso orientador, conseguimos fazer um trabalho do qual nos orgulhamos. É muito legal ver um trabalho feito com tanto cuidado e tantos detalhes tomando forma até ficar pronto.

Tive muitas dúvidas e dificuldades durante a elaboração do trabalho. E muitas das dicas que compartilhei com você, como a de formatação de apêndices, por exemplo, foram minhas dúvidas na época. Mostrei que é melhor alterar o estilo do texto de um apêndice (lembra-se do Título\_1\_Apêndice?) antes de inseri-lo no trabalho, porque eu também tive esse problema na época. Tentei adiantar a você algumas soluções práticas para dificuldades que tive.

Finalmente, uma última dica para você terminar seu trabalho é ter muita organização. É realmente complicado controlar todos os aspectos da elaboração de um trabalho acadêmico. Neste momento do seu trabalho, sugiro que crie *checklists* com todas as pendências, todos os apêndices e tudo mais relacionado ao trabalho que possa ser listado. Baseie-se nessas listas para controlar o trabalho que ainda resta. Existem *softwares* ótimos para esse tipo de controle, como por exemplo o OneNote®, Evernote®, Wunderlist®, entre outros.

Ficamos por aqui. Espero sinceramente que tenha gostado do conteúdo das aulas e que as dicas tenham sido úteis. Capriche no seu TCC. Não deixe passar a oportunidade de fazer um ótimo trabalho! Desejo a você muito sucesso!

## Referências

FIACADOR, M. et al. **GPColeta**: Implantação do Sistema de Coleta Seletiva no Estádio de Itaquera. 2014. 192 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento de Projetos-Práticas do PMI), Centro Universitário Senac, São Paulo, 2014.

PMI. Project Management Institute. **Guia PMBOK**: um guia do conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 5. ed. Pennsylvania, EUA: PMI, 2013.