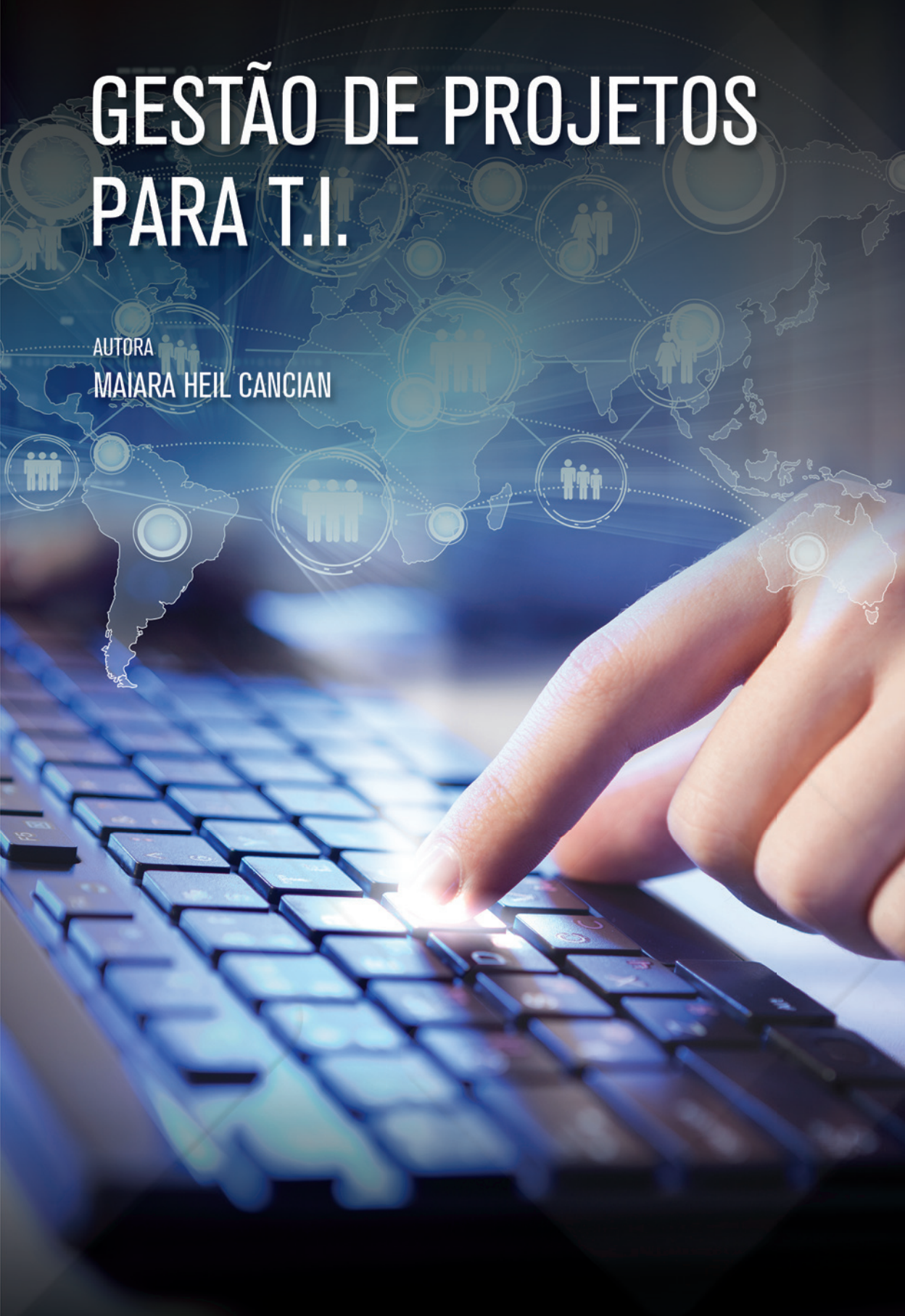


GESTÃO DE PROJETOS PARA T.I.

AUTORA
MAIARA HEIL CANCIAN



GESTÃO DE PROJETOS PARA T.I.

AUTORA
MAIARA HEIL CANCIAN

1ª EDIÇÃO
SESES
RIO DE JANEIRO 2017



Estácio

Conselho editorial ROBERTO PAES E LUCIANA VARGA

Autora do original MAIARA HEIL CANCIAN

Projeto editorial ROBERTO PAES

Coordenação de produção LUCIANA VARGA, PAULA R. DE A. MACHADO E ALINE KARINA
RABELLO

Projeto gráfico PAULO VITOR BASTOS

Diagramação BFS MEDIA

Revisão linguística BFS MEDIA

Revisão de conteúdo RAULISON ALVES RESENDE

Imagem de capa SERGEY NIVENS | SHUTTERSTOCK.COM

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida ou transmitida por quaisquer meios (eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e gravação) ou arquivada em qualquer sistema ou banco de dados sem permissão escrita da Editora. Copyright SESES, 2017.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C215G CANCIAN, MAIARA HEIL

Gestão de projetos para T.I. / Maiara Heil Cancian.

Rio de Janeiro: SESES, 2017.

112 P: IL.

ISBN: 978-85-5548-469-8

1. PROJETOS. 2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS. 3. QUALIDADE. 4. PMBOK.

I. SESES. II. ESTÁCIO.

CDD 658.404

Diretoria de Ensino — Fábrica de Conhecimento
Rua do Bispo, 83, bloco F, Campus João Uchôa
Rio Comprido — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20261-063

Sumário

Prefácio	7
1. Introdução ao gerenciamento de projetos	7
Definição de projeto	9
Gerenciamento de projetos e o escritório de projetos (PMO)	12
O PMI, PMBOK e a certificação PMP	16
Ciclos de vida de projetos de TI e os grupos de processos	18
Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos	20
2. Gerenciamento da integração e gerenciamento do escopo do projeto	27
Gerenciamento da integração do projeto	29
Desenvolvimento do TAP (termo de abertura do projeto)	33
Desenvolvimento do plano do gerenciamento do projeto	35
Monitoramento e controle da integração	36
Gerenciamento do escopo do projeto	37
Coleta de requisitos e definição do escopo	38
Criação da estrutura analítica do projeto (EAP)	40
Controle do escopo	42
3. Gerenciamento do tempo, custo e recursos humanos do projeto	47
Gerenciamento do tempo	49
Ferramentas e técnicas	53
Gerenciamento do custo	57
Ferramentas e técnicas	59
Gerenciamento dos recursos humanos	61
Ferramentas e técnicas	64

4. Gerenciamento da qualidade e riscos do projeto 71

Gerenciamento da qualidade	73
Gerenciamento dos riscos	78
Impactos da falta de qualidade nos projetos	85

5. Gerenciamento das comunicações, aquisições e partes interessadas 89

Gerenciamento das comunicações	91
Barreiras na comunicação	95
Como melhorar a comunicação nas equipes	96
Gerenciamento das aquisições	97
Gerenciamento das partes interessadas	101

Prefácio

Prezados(as) alunos(as),

A área da Tecnologia da Informação (TI) é bastante abrangente e está em constante crescimento no Brasil e o mundo. No Brasil, foram identificadas cerca de 12 660 empresas dedicadas ao desenvolvimento, à distribuição de software e de prestação de serviços, os quais geram muitos empregos diretos, indiretos e alavancam a nossa economia. Essas empresas desenvolvem muitos projetos, e a qualidade desses projetos é um ponto muito relevante para o bom resultado dos produtos e serviços desenvolvidos, e consequentemente, para o bom andamento das empresas.

Com esse alto número de empresas produzindo *softwares* para diferentes segmentos e a constante busca pela qualidade, existe uma grande exigência para que os projetos sejam gerenciados de forma organizada. O **Gerenciamento de Projetos** (GP) é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para a execução de projetos de forma eficaz, permitindo conciliar os resultados dos projetos com os objetivos de negócio da empresa.

Com essa demanda de *softwares* com qualidade, muitas empresas de diversos segmentos vêm reconhecendo a importância do GP para o sucesso dos seus negócios. Para corroborar a importância do GP, há estudos os quais revelam que, em empresas onde há grande incidência de falhas em projetos, as práticas de gerenciamento de projetos não foram corretamente aplicadas.

Embora a demanda de *softwares* para gerenciamento de projetos tenha aumentado, problemas ainda afetavam o GP nas empresas. Diante dessa situação, o **PMI – Project Management Institute**, instituto formado por profissionais qualificados na área de GP, desenvolveu um guia, na verdade uma compilação de boas práticas vivenciadas pelos profissionais de GP, esse guia chama-se *Project Management Body of Knowledge* (**PMBOK**). Desde então, o uso do PMBOK vem se tornando um grande diferencial competitivo para as empresas que almejam obter sucesso em um mercado cada vez mais exigente.

É a constante busca pela qualidade e organização dos projetos que torna tão importante a utilização de um conjunto de processos e técnicas do GP, felizmente isso vem crescendo, visando atingir os objetivos propostos com qualidade, no prazo e com os recursos estimados.

Bons estudos!

1

Introdução ao gerenciamento de projetos

Introdução ao gerenciamento de projetos

Quando pensamos em grandes obras de arquitetura, como um túnel ou um prédio, é impossível não associar essas obras a um projeto. Afinal, essas obras normalmente têm muitas etapas, contam com muitas pessoas e muitos recursos, e o projeto é uma forma bastante eficiente de planejar, executar e controlar todas as etapas da obra.

Na área da TI (Tecnologia da Informação) são produzidos softwares e prestados serviços, que por suas complexidades demandam a divisão do trabalho em etapas, consumindo tempo e recursos (humanos, materiais, financeiros), os quais precisam ser gerenciados para que as previsões se confirmem e os resultados sejam alcançados. Além disso, a TI precisa buscar implementação das inovações, manutenção e suporte das soluções tecnológicas que a posicionem muito bem no mercado e na economia. A qualidade também é um requisito muito importante a ser considerado, a melhoria contínua é fortemente vinculada ao **gerenciamento do projeto**.

Essas questões (organização, qualidade e inovação) exigem o conhecimento e a aplicação dos conceitos de gerenciamento de projeto e como este pode ser gerenciado. Assim como uma obra de arquitetura, os projetos de *software* também precisam ser gerenciados e melhorados constantemente.



OBJETIVOS

- Definir os conceitos relacionados ao gerenciamento de projetos;
- Conhecer o gerenciamento de projetos e a sua importância;
- Distinguir a diferença entre projeto e portfólio e conhecer o escritório de projetos;
- Compreender a empresa PMI, o seu livro PMBOK e as certificações PMP;
- Reconhecer as fases e os ciclos de vida de projetos de TI;
- Compreender as áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos e os processos que os compõem.

Definição de projeto

Os projetos podem ser implementados em três níveis: estratégico, tático e operacional, cada um com suas características alinhadas de acordo com os objetivos empresariais. Mas o que é um projeto? Essa é uma palavra oriunda do termo em latim *projectum* que significa “algo lançado à frente” (VARGAS, 2014). Quando o idioma português inicialmente adotou a palavra, ela se referia a um plano de alguma coisa, não ao ato de realmente levar esse plano à concretização. Algo realizado de acordo com um projeto tornou-se conhecido como um “objetivo”.

Segundo o PMI (PMI, 2013), **projeto** é um esforço temporário¹ empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definido. O término é alcançado quando os objetivos do projeto são atingidos ou quando o projeto é encerrado. Cada projeto cria um produto, serviço ou resultado único. O resultado do projeto pode ser tangível ou intangível. Um **projeto tangível** é quando o resultado dele é concreto, que pode ser tocado, por exemplo uma obra ou um automóvel. Já os projetos **intangíveis** têm resultados difíceis de serem vistos, mas que são percebidos, como um projeto para impulsionar uma marca no mercado ou ainda para melhorar o ensino em uma escola.

Uma característica de um projeto é este ser um esforço de trabalho contínuo e geralmente um processo repetitivo que segue os procedimentos existentes de uma organização, que chamamos de processo. Outra característica é ter incertezas ou diferenças quanto aos produtos, serviços ou resultados criados pelo projeto (em virtude da natureza exclusiva dos projetos). As atividades do projeto podem ser novas para os membros de uma equipe de projeto, o que poderá exigir um planejamento mais dedicado do que outro trabalho de rotina. Além disso, os projetos são empreendidos em todos os níveis organizacionais. Um projeto pode envolver uma única pessoa ou muitas pessoas, uma única organização ou múltiplas unidades organizacionais de várias organizações (CRUZ, 2014).



COMENTÁRIO

Seguem algumas características de projetos:

- ✓ Todo projeto possui um objetivo bem definido e tangível;
- ✓ O projeto possui início, meio e fim bem delimitados;

¹ Temporário não significa necessariamente de curta duração. O termo se refere ao engajamento do projeto e à sua longevidade.

- ✓ Não devemos confundir projeto com operação (projeto é temporário e operação é contínua);
- ✓ Projetos consomem recursos humanos, financeiros e materiais ao longo do tempo;
- ✓ As escolhas estratégicas que determinam os limites do projeto podem gerar conflitos frequentes entre qualidade, custo e prazo.

CONCEITO

Seguem conceitos importantes relacionados com projetos.

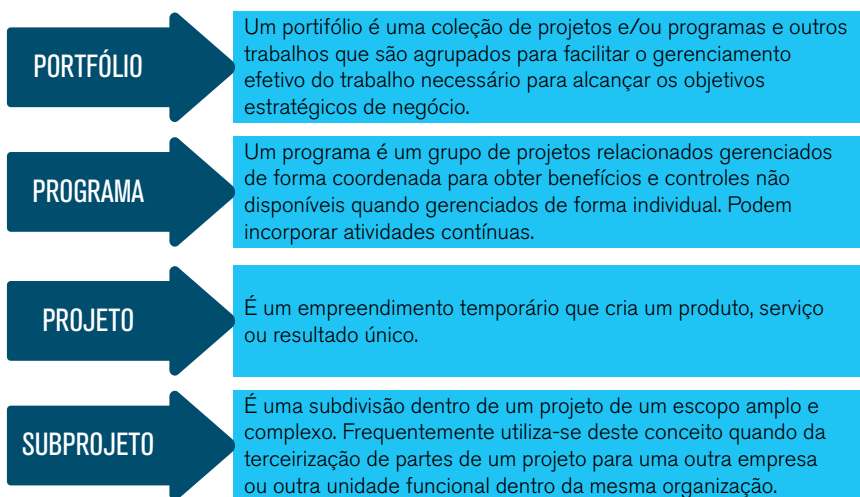


Figura 1.1 – Conceitos relacionados com projetos. Fonte: Elaborada pela autora.

EXEMPLO

Exemplo de projeto 1: Usina Binacional Itaipu

Segundo o superintendente adjunto de engenharia, Jorge Habib Hanna El Khouri, o trabalho na usina de Itaipu é dividido em dois momentos. O primeiro foi projetar com excelência a usina hidrelétrica de Itaipu e preservar toda a memória desse projeto. Depois, trabalhar diariamente para manter a barragem segura e os equipamentos atualizados. O projeto da usina foi um grande sucesso e é exemplo mundial de projeto bem-sucedido.



Figura 1.2 – Imagem aérea Itaipu Binacional.

Exemplo de projeto 2: Engenhão

Em 2013, foi anunciado o fechamento do Estádio João Havelange, o Engenhão, por problemas estruturais na cobertura da arena. Construído para os Jogos Pan-Americanos de 2007 e inaugurado no dia 30 de junho daquele ano, o Complexo do Engenhão foi orçado em R\$ 60 milhões e com previsão de entrega para o fim de 2004. Mas só foi aberto quase três anos depois e seu custo final saltou para R\$ 380 milhões, pagos com dinheiro público. Atualmente (2016) vários problemas devido à má qualidade do projeto e à falta de organização trazem consequências jurídicas e sociais a todos os envolvidos. Esse projeto é conhecido pela falta de gerenciamento que infelizmente trouxe péssimos resultados.



Figura 1.3 – Imagem aérea do Engenhão.

Atualmente, na era da informação, novas tecnologias são criadas diariamente. Essas demandas por novas tecnologias geram projetos e para que estes tenham um bom andamento, deve ser estabelecida uma estruturação para que esses projetos ocorram da melhor forma possível, sem desperdiçar tempo, ideias, conhecimento e mão de obra (PRESSMAN, 2011).

A estruturação dos projetos iniciou com o reconhecimento da necessidade de estabelecer conceitos, técnicas e processos que direcionassem os responsáveis para o cumprimento dos objetivos de desempenho técnico, de tempo, de custo e de qualidade (NOCÊRA, 2013). Um projeto pode ser dividido em várias partes e existem estudos específicos para cada uma. Por isso, utiliza-se o gerenciamento de projetos para dar rumo aos projetos que acontecerão no futuro (GARTNER, 2014).

Segundo o PMI (2013), o gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, de habilidades e de ferramentas técnicas às atividades do projeto para atender a seus objetivos.



CURIOSIDADE

O gerente de projetos e seu papel de líder

O gerente do projeto deve realizar a integração do trabalho, viabilizar a comunicação mais eficiente entre todos os envolvidos, administrar recursos e equipes, gerenciar os riscos e tratar problemas, dentre outras atividades fundamentais para o sucesso do projeto.

Gerentes de projetos são encontrados em todos os tipos de organizações – como técnicos, gerentes, analistas, coordenadores, diretores, contratantes e consultores independentes. Em alguns casos, o gerente de projetos pode ocupar um cargo específico para esse fim, como diretor, gerente ou coordenador de projetos.

Liderança envolve a concentração dos esforços de um grupo de pessoas na direção de um objetivo comum, habilitando-as a trabalhar como uma equipe. Em termos gerais, liderança é a capacidade de executar por meio de outros. Respeito e confiança, em vez de medo e submissão, são os elementos chave para uma liderança eficaz. Embora seja importante em todas as fases do projeto, a liderança eficaz é fundamental nas fases iniciais de um projeto, quando a ênfase está em comunicar a visão, em motivar e inspirar os participantes do projeto a alcançar um alto desempenho.

Mas o gerenciamento ainda precisa ser melhorado nas empresas. Prova disso são os estudos que revelam empresas em que as utilizações das práticas de gerenciamento de projetos não foram corretamente aplicadas: entre 11% e 24% dos projetos falham e não são concluídos ou entregues, e outros 44% passam por crises antes da sua conclusão e nem todos obtêm sucesso (STANDISH GROUP, 2015). A tabela a seguir mostra o resultado dos projetos, classificados por tamanho.

	PROJETOS EXECUTADOS COM SUCESSO	PROJETOS EXECUTADOS COM PROBLEMAS	PROJETOS EXECUTADOS COM FALHAS
PROJETOS MUITO GRANDES	2%	7%	17%
PROJETOS GRANDES	6%	17%	24%
PROJETOS MÉDIOS	9%	26%	31%
PROJETOS MODERADOS	21%	32%	17%
PROJETOS PEQUENOS	62%	16%	11%
TOTAL	100%	100%	100%

Tabela 1.1 – Relatório referente aos resultados dos projetos. Fonte: traduzida de STANDISH GROUP, 2015.

Outro fator bastante relevante na prática de gerenciamento de projetos é a forma em como a empresa está estruturada, sua cultura, seu estilo e seus valores. Quanto à estruturação organizacional e sua relação com o gerenciamento de projetos, as empresas são comumente classificadas em **organizações funcionais** e **organizações projetizadas**. Nas **organizações funcionais**, nota-se a clara definição de cargos e hierarquias. Já nas organizações projetizadas, as estruturas, os cargos e as hierarquias são montadas de acordo com o projeto executado.

Cada projeto e sua alocação de recursos humanos é particular. Existem ainda organizações que têm estruturas as quais mesclam algumas características das organizações projetizadas e funcionais. Essas organizações são reconhecidas como **organizações matriciais**, e podem ser consideradas desde **matricial fraca**, até **matricial forte**, dependendo do grau de similaridade com os extremos.

A tabela 1.2 ilustra as estruturas organizacionais apresentadas com relação à sua influência em projetos. Essa tabela é importante para que as empresas se enquadrem em um tipo de organização de projeto de acordo com os seus recursos e seu envolvimento de equipe. Por exemplo: se a empresa tem uma disponibilidade de recursos alta e um gerente em tempo integral, saberá que se enquadra na organização matricial forte.

ESTRUTURA DA ORGANIZAÇÃO	FUNCIONAL	MATRICIAL			POR PROJETO
CARACTERÍSTICA DO PROJETO		FRACA	BALANCEADA	FORTE	
Autoridade do gerente do projeto	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa e moderada	Moderada e alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa e moderada	Moderada e alta	Alta a quase total
Quem controla o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente de projeto	Gerente de projeto
Função do gerente de projeto	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial
Equipe administrativa do gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial

Tabela 1.2 – Estruturas organizacionais. Fonte: Elaborada pela autora.

É muito comum que em uma empresa de TI (e outros segmentos também) existam, projetos simultâneos, conforme define-se **portfólio** na figura 1.1. Assim como os projetos são gerenciados, o portfólio também precisa ser.

Segundo a Softex (2016), o propósito da gerência de portfólio de projetos é iniciar e manter projetos que sejam necessários, suficientes e sustentáveis, de forma a atender os objetivos estratégicos da organização. Esse processo (gerência de portfólio) compromete o investimento e os recursos organizacionais adequados e estabelece a autoridade necessária para executar os projetos selecionados. A gestão de portfólio executa a qualificação contínua de projetos para confirmar que eles justifiquem a continuidade dos investimentos, ou podem ser redirecionados para justificar.

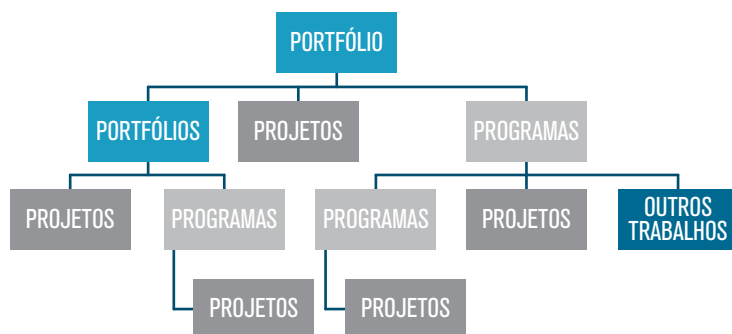


Figura 1.4 – Estrutura do Portfólio. Fonte: Elaborada pela autora.



LEITURA

Para mais informações sobre o gerenciamento de portfólio, leia o *Guia Geral de Software* do MPS.BR – Melhoria de Processo do Software Brasileiro, página 31. Disponível em: <<http://www.softex.br/mpsbr/guias/>>

É dentro deste cenário de múltiplos projetos que ganha destaque o conceito de o conceito do PMO ou *Project Management Office*, ou ainda comumente traduzido para o português como **escritório de projetos**, que é a unidade organizacional que centraliza e coordena o gerenciamento de projetos sob seu domínio.

O escritório de projetos (PMO) tem como objetivos:

- Dar suporte aos projetos e aumentar o nível de maturidade na gerência de projetos;
- Estimular a utilização das melhores práticas de gerenciamento de projetos;
- Prover todas as informações relacionadas aos projetos que forem relevantes para o processo de tomada de decisão.

Conforme aponta Vargas (2002), trata-se do local central para conduzir, planejar, organizar, controlar e finalizar as atividades do projeto. A partir do PMO podemos obter uma visão global de todo o plano de trabalho. Além disso, o PMO oferece todo suporte necessário ao projeto, de modo que os gerentes possam utilizar a maior parte de seu tempo disponível para a análise de dados e a tomada de decisão.



LEITURA

Com o aumento dos escritórios de projetos (PMO), cresce também o interesse pelo assunto, dúvidas sobre sua implantação etc. Com tantos conteúdos disponíveis sobre PMO, perde-se muito tempo procurando o que estudar.

Para facilitar a vida de quem já tem muitas atribuições e tem pressa de aprender, a *Project Builder* reuniu 10 materiais bastante relevantes para se tornar um expert em PMO!

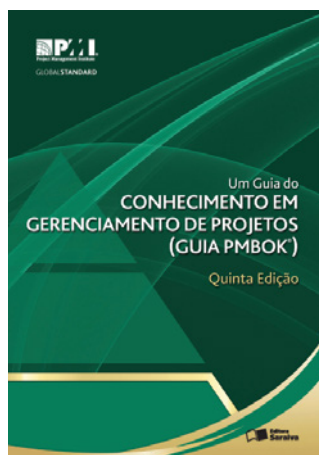
Disponível em: <www.projectbuilder.com.br/blog-home/entry/dicas/kit-tudo-que-voce-queria-saber-sobre-pmo>

O PMI, PMBOK e a certificação PMP

O Instituto de Gerenciamento de Projetos (*Project Management Institute – PMI*) é a uma das maiores associações do mundo para profissionais de gerenciamento de projetos. O trabalho do PMI auxilia mais de 700.000 membros, profissionais certificados e voluntários em praticamente todos os países do mundo a aumentar o sucesso das suas empresas, evoluir em suas carreiras e tornar a profissão mais madura (PMI_BRASIL, 2016).

Criado pelos profissionais associados ao PMI, o PMBOK é um guia de boas práticas em gerenciamento de projetos (GP), que visa apoiar os profissionais de GP, indicando que a aplicação de conhecimento, processos, habilidades, ferramentas e técnicas pode ter um impacto significativo no sucesso do projeto.

Figura 1.5 – Capa do Livro PMBOK. Fonte: PMI, 2013.



“Boa prática” significa que existe um consenso geral de que a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas pode aumentar as chances do sucesso de muitos projetos. “Boa prática” não significa que o conhecimento descrito deva ser sempre aplicado uniformemente a todos os projetos. A organização e/ou a equipe de gerenciamento do projeto é responsável por determinar o que é apropriado para um projeto específico (PMI, 2013).

O PMI oferece oito certificações que atestam conhecimento e competência, dentre as quais a de profissional em gerenciamento de projetos (PMP), que conta com mais de 370.000 profissionais certificados em todo mundo. Os salários e oportunidades de carreiras dos profissionais certificados demonstram que os empregadores reconhecem o valor agregado por aqueles que possuem essas certificações.

- Certificação PMP – profissional de gerenciamento de projetos (PMP);
- Certificação CAPM – profissional técnico certificado em gerenciamento de projetos;
- Certificação PfMP – profissional de gerenciamento de portfólio do PMI;
- Certificação PMI-PBASM – profissional em análise de negócios do PMI;
- Certificação PgMP – profissional de gerenciamento de programas;
- Certificação PMI-SP – profissional em gerenciamento de cronograma do PMI;
- Certificação PMI-RMP – profissional em gerenciamento de riscos do PMI;
- Certificação PMI-ACP – profissional certificado em métodos ágeis do PMI.

A importância de uma certificação na área de gerenciamento de projetos é uma discussão frequente entre profissionais do setor. Além de garantir a empregabilidade, a certificação funciona como uma comprovação de que o profissional tem habilidades técnicas para atuar como gerente de projetos. Entre as certificações existentes, destaca-se o *Project Management Professional*-PMP, considerada a quarta mais importante certificação profissional do mundo (TECHHOJE, 2016).

Desde 1984, o PMI mantém um rigoroso programa de certificação PMP. O objetivo do programa é desenvolver a profissão de gerente de projetos e reconhecer os profissionais qualificados na área de gerenciamento de projetos. A certificação PMP é a credencial internacional com maior reconhecimento para profissionais que trabalham com gerenciamento de projetos (PMI BRASIL, 2016).

No que se refere aos benefícios profissionais, destacam-se: (I) o reconhecimento do trabalho desenvolvido pela equipe de projetos, (II) a empregabilidade, (III) o *networking* e (IV) o reconhecimento internacional: a credencial PMP é um importante diferencial competitivo e que cada vez mais é valorizada pelo mercado de trabalho.



- Guia PMBOK, livro físico disponível em bibliotecas e livrarias
- Artigo sugerido: *O que é o PMBOK? Project Buidar*, Autor: Winícius Braz

Ciclos de vida de projetos de TI e os grupos de processos

De acordo com o PMBOK (2013) o ciclo de vida de um projeto é: “um conjunto de fases de um projeto, geralmente em ordem sequencial, e que às vezes se sobrepõe, cujos nome e número são determinados pela necessidade de gerenciamento e controle da(s) organização(ões) envolvida(s), a natureza em si e sua área de aplicação. Um ciclo de vida pode ser documentado por metodologia”.

Observa-se que cada fase está relacionada a um conjunto de atividades que guardam similaridade entre si e que podem ser relacionadas de uma forma racional, centradas na entrega e de acordo como o sistema busca atingir. Por isso, muitas vezes, associa-se as fases do ciclo a pontos técnicos de atenção, relacionados ao objeto singular do projeto. Por exemplo: alguns projetos podem ser extremamente focados no planejamento, já outros podem ter maior impacto na fase de monitoramento.

Neste contexto, o PMBOK define cinco grupos de processos, sendo eles:

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Iniciação | 4. Monitoramento e controle |
| 2. Planejamento | 5. Encerramento |
| 3. Execução | |

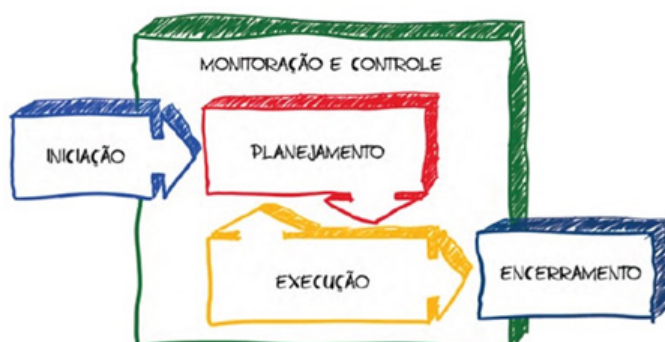


Figura 1.6 – Grupos de processos. Fonte: VARGAS, 2014. Adaptado.

A seguir é apresentada uma breve descrição de cada grupo conforme mostra a figura 8:

- Grupo de processos de **iniciação**: os processos executados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente por meio da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase;
- Grupo de processos de **planejamento**: os processos necessários para definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e definir a linha de ação necessária para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado;
- Grupo de processos de **execução**: os processos realizados para executar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer às especificações do projeto;
- Grupo de processos de **monitoramento e controle**: os processos exigidos para acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto, identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes;
- Grupo de processos de **encerramento**: os processos executados para finalizar todas as atividades de todos os grupos de processos, visando encerrar formalmente o projeto ou fase.

A figura 1.7 ilustra como os grupos de processos interagem e mostra o nível de sobreposição em diversas ocasiões. Se o projeto estiver dividido em fases, os grupos de processos interagem dentro de cada fase.

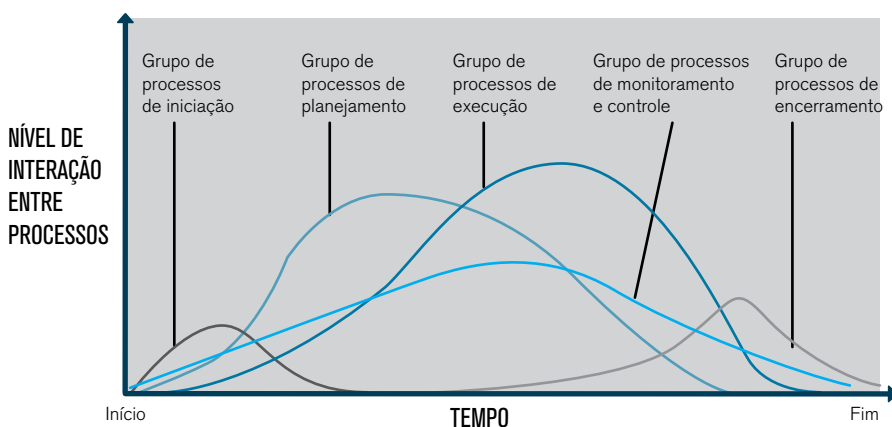


Figura 1.7 – Interação dos grupos de processos em relação ao tempo. Fonte: PMI, 2013.

Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos

O Guia PMBOK, em sua versão 5.0, define 10 áreas de conhecimento distintas. Uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização. Essas dez áreas de conhecimento são usadas na maior parte dos projetos, na maioria das vezes (PMI, 2013).

As equipes dos projetos utilizam essas áreas de conhecimento, de acordo com as características específicas dos seus projetos. As áreas de conhecimento são:

1. Gerenciamento da integração do projeto;
2. Gerenciamento do escopo do projeto;
3. Gerenciamento do tempo do projeto;
4. Gerenciamento dos custos do projeto;
5. Gerenciamento da qualidade do projeto;
6. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto;
7. Gerenciamento das comunicações do projeto;
8. Gerenciamento dos riscos do projeto;
9. Gerenciamento das aquisições do projeto; e
10. Gerenciamento das partes interessadas do projeto.

Cada área de conhecimento no Guia PMBOK está contida em um capítulo separado.

A tabela a seguir traz uma breve descrição de cada uma das 10 áreas de conhecimento.

ÁREA DE CONHECIMENTO	DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA
GERENCIAMENTO DE INTEGRAÇÃO	Inclui os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dos grupos de processos de gerenciamento.
GERENCIAMENTO DO ESCOPO	Inclui os processos necessários para garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e que todos os requisitos sejam atendidos. Trata principalmente da definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto.

ÁREA DE CONHECIMENTO	DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA
GERENCIAMENTO DO TEMPO	Inclui os processos necessários para planejar, monitorar, e controlar, as atividades que serão realizadas durante o projeto para que ele termine dentro do prazo estipulado.
GERENCIAMENTO DE CUSTOS	Inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos, de modo que seja possível terminar o projeto dentro do orçamento aprovado.
GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	Inclui todas as atividades da organização executora que determinam as responsabilidades, os objetivos e as políticas de qualidade, de modo que o projeto atenda às necessidades que motivaram sua realização.
GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	Inclui os processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto.
GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	Emprega os processos necessários para garantir a geração, coleta, distribuição, o armazenamento, a recuperação e destinação final das informações sobre o projeto.
GERENCIAMENTO DE RISCOS	Trata da identificação, do monitoramento e controle de riscos em um projeto. Os objetivos do gerenciamento de riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e diminuir a probabilidade e o impacto dos eventos adversos ao projeto.
GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES	Inclui os processos para comprar ou adquirir os produtos, serviços ou resultados necessários de fora da equipe do projeto para realizar o trabalho.
GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	Inclui identificar as partes interessadas e seus interesses, envolvimento e impacto no sucesso do projeto, além de planejar, gerenciar o engajamento e controlar o engajamento das partes interessadas

Tabela 1.3 – Áreas de conhecimento do PMBOK. Fonte: Elaborada pela autora.

Processos de gerenciamento

As áreas de conhecimento agregam 47 processos de gerenciamento, ilustrados na figura a seguir, que relaciona os grupos de processos dentro das 10 áreas (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle; e encerramento).

ÁREA DO CONHECIMENTO	GRUPOS DE PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS				
	INICIAÇÃO	PLANEJAMENTO	EXECUÇÃO	MONITORAMENTO E CONTROLE	ENCERRAMENTO
4 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO	4.1 Desenvolver Termo de Abertura do Projeto	4.2 Desenvolver Plano de Gerenciamento do Projeto	4.3 Dirigir e Orientar o Trabalho de Projeto	4.4 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 4.5 Realizar Controle Integrado de Mudanças	4.6 Encerrar Projeto ou Fase
5 GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO		5.1 Planejar Gerenciamento do Escopo 5.2 Coletar Requisitos 5.3 Definir Escopo 5.4 Criar EAP		5.5 Validar escopo 5.6 Controlar Escopo	
6 GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO		6.1 Planejar Gerenciamento do Tempo 6.2 Definir Atividades 6.3 Estimar Recursos das Atividades 6.5 Estimar Durações das Atividades 6.6 Desenvolver Cronograma		6.7 Controlar Cronograma	
7 GERENCIAMENTO DO CUSTO DO PROJETO		7.1 Planejar Gerenciamento de Custo 7.2 Estimar Custos 7.3 Determinar Orçamento		7.4 Controlar Custos	
8 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO		8.1 Planejar Gerenciamento de Qualidade	8.2 Realizar Garantia da Qualidade	8.3 Controlar Qualidade	
9 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO		9.1 Planejar Gerenciamento dos Recursos Humanos	9.2 Desenvolver Equipe do Projeto 9.3 Gerenciar Equipe do Projeto		
10 GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO DO PROJETO		10.1 Planejar Gerenciamento da Comunicação	10.2 Gerenciar Comunicação	10.3 Controlar Comunicação	
11 GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO		11.1 Planejar Gerenciamento de Riscos 11.2 Identificar Riscos 11.3 Realizar Análise Qualitativa dos Riscos 11.4 Realizar Análise Qualitativa dos Riscos 11.5 Planejar respostas aos Riscos		11.6 Controlar Riscos	

12 GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO		12.1 Planejar Gerenciamento das Aquisições	12.2 Conduzir Aquisições	12.3 Controlar Aquisições	12.4 Encerrar Aquisições
13 GERENCIAMENTO DOS STAKEHOLDERS DO PROJETO	13.1 Identificar Stakeholders	13.2 Planejar Gerenciamento de Stakeholders	13.3 Gerenciar Stakeholders	13.4 Controlar Stakeholders	

Figura 1.8 – Os processos e suas áreas de conhecimento. Fonte: PMI, 2013.

De tempos em tempos, o Instituto PMI revisa o PMBOK e quando necessário lança uma nova versão atualizada, agregando novas práticas de GP. Por exemplo, no lançamento da edição de número 5 do PMBOK, foi criada uma nova área de conhecimento, “gestão das partes interessadas”, além de alterações em processos de GP. A diferença entre as edições 4 e 5 do PMBOK estão assinaladas em verde e vermelho, conforme ilustrado na figura 1.8.

ESTUDO DE CASO

Montar equipes de trabalho na sala de aula, com 4-5 alunos em cada equipe.

Objetivo da atividade: fazer os alunos terem contato com um gerente de projetos e conhecerem a realidade do gerenciamento de projetos em uma determinada empresa.

Descrição da Atividade: escolher de uma empresa de TI que utilize GP em seus projetos (pode ser a empresa em que um dos integrantes trabalha) e faça uma entrevista com um gerente de projetos para verificar quais das 10 áreas de conhecimento do PMBOK são aplicadas no gerenciamento dos projetos daquela empresa. Com base no material deste capítulo, elabore um *CheckList* com as 10 áreas de conhecimento e coloque as opções:

- () Utiliza
- () Utiliza parcialmente
- () Não utiliza

Observações:

No campo observações, os alunos podem documentar possíveis justificativas ou comentários do gerente de projeto referente àquela área de conhecimento.

Exemplo:

ÁREA DO CONHECIMENTO	RESPOSTA	COMENTÁRIO
Gerenciamento de integração	<input type="checkbox"/> Utiliza <input type="checkbox"/> Utiliza parcialmente <input type="checkbox"/> Não utiliza	
Gerenciamento do escopo	<input type="checkbox"/> Utiliza <input type="checkbox"/> Utiliza parcialmente <input type="checkbox"/> Não utiliza	
Gerenciamento do tempo	<input type="checkbox"/> Utiliza <input type="checkbox"/> Utiliza parcialmente <input type="checkbox"/> Não utiliza	
...	...	



LEITURA

Os sete passos do gerenciamento de projetos. Autor: Fernando C. Barbi. Disponível em:
<<https://www.microsoft.com/brasil/msdn/tecnologias/carreira/gerencprojetos.mspix>>



ATIVIDADES

01. Assinale, dentre as alternativas apresentadas, a que apresenta o grupo de processos usado para definir um novo projeto ou uma nova fase em um projeto em andamento.

- a) Grupo de processos de iniciação
- b) Grupo de processos de planejamento
- c) Grupo de processos de execução
- d) Grupo de processos de encerramento
- e) Grupo de monitoramento e controle

02. Assinale a alternativa que **não** corresponde a uma característica de projeto.

- a) O projeto é único, de natureza temporária e tem datas definidas de início e fim.

- b) O projeto estará concluído quando a meta for alcançada.
- c) Um projeto finalizado é aquele que atende ou excede as expectativas das partes interessadas.
- d) Um projeto tem como objetivo apoiar os negócios do dia a dia.
- e) Um projeto é controlado e monitorado de acordo com o planejamento.

03. Qual é o tipo de estrutura organizacional mais apropriada para um projeto que vai requerer a coordenação de diferentes áreas funcionais de alta tecnologia?

- a) Funcional
- b) Matriz fraca
- c) Matriz forte
- d) Matriz balanceada
- e) Semifuncional

04. O gerente de projetos está gerenciando um projeto e necessita verificar se todos os processos foram realizados de acordo com as diretrizes definidas no plano de gerenciamento do projeto. Assinale a opção que apresenta o grupo de processos em que o projeto se encontra neste momento.

- a) Planejamento
- b) Execução
- c) Monitoramento e controle
- d) Encerramento
- e) Iniciação



REFLEXÃO

São os projetos que viabilizam o alcance dos objetivos das empresas. E como o ambiente de negócios é altamente competitivo, as organizações que pretendem se destacar em meio à concorrência devem criar, inovar, inventar e desenvolver. Esses esforços nada mais são que projetos. Devem, portanto, contar com gerenciamento adequado.

O resultado satisfatório ocorre quando os produtos ou serviços desenvolvidos pelo projeto atendem às necessidades pelas quais o projeto foi criado e todo trabalho ocorreu de forma controlada, respeitando prazos, orçamentos e as principais restrições estabelecidas para o projeto. Ou seja, um projeto bem-sucedido é aquele que se encerra com os objetivos atingidos, no prazo, dentro do custo e usando os recursos previstos.

O gerenciamento dos projetos é de extrema importância para as empresas e trazem diversos benefícios, como por exemplo:

- Melhora da produtividade
- Melhora do clima organizacional
- Melhor competitividade
- Melhora na qualidade do produto
- Custo menor do projeto
- Melhora dos resultados/lucros

Mas antes de tudo, é muito importante conhecer os conceitos (tanto da literatura quanto práticos) envolvidos para que o gerenciamento dos projetos seja de fato efetivo.

Conhecer o PMI, PMBOK e suas certificações também são importantes para os envolvidos em gerenciamento de projetos por serem mundialmente reconhecidos e trazerem melhores práticas amplamente aceitas e utilizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, F. **Gerenciamento Ágil de Projetos com Scrum + PMBOK. BUILDER**, p. 52. 2014.

GARTNER. **New Realities of IT**. Stamford, U.S.A. 2014. Disponível em: <<http://www.gartner.com/technology/home.jsp>> Acesso em: 1 abr. 2010.

ITAIPU BINACIONAL. 2016. Disponível em: <<https://www.itaipu.gov.br/>>

NOCÊRA, R. D. J. **Gerenciamento de projetos** (Abordagem Prática para o Dia a Dia do Gerente de Projetos). 2013.

PMI, P. M. I. **PMBOK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Fifth Edition. PMI Standards Committee, 2013.

PMI_BRASIL. PMI Brasil. 2016. Disponível em: < <https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/WhatisPMI.aspx> > Acesso em: jul. 2016.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7. ed. McGraw-Hill 2011. 710 ISBN 8586804576.

SOFTTEX. Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro, MPS.BR – Guia Geral MPS de *Software*, versão 2012. Brasília 2016. Disponível em: <http://www.softtex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012.pdf>

STANDISH GROUP. **Chaos**: pesquisa sobre o desenvolvimento de software e o panorama caótico da indústria de software dos dias de hoje. 2015. Disponível em: <www.standishgroup.com/chaos.html> Acesso em: abril/2014.

TECHHOJE. **Certificação PMP**: diferencial para profissionais e empresas. 2016. Disponível em: <www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/>

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos**. 7. ed. BrasPort, 2014.

VEJA. Engenheiro é liberado 2016. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/esporte/engenhao-e-liberado-ao-botafogo-e-pode-mudar-de-nome/>>

2

Gerenciamento da integração e gerenciamento do escopo do projeto

Gerenciamento da integração e gerenciamento do escopo do projeto

O gerenciamento da integração é um processo consolidador, ou articulador, visando gerenciar expectativas e atender aos requisitos dos usuários. Ele pretende identificar, definir, combinar, unificar e coordenar outras áreas dentro do gerenciamento do projeto. Como já foi visto, o gerenciamento de projetos ocorre de forma sistêmica e vê o projeto sob uma óptica de sistema aberto. Os processos representam parte do componente sistêmico do modelo, assim como o ciclo representa o deslocamento do modelo no tempo. Dessa forma, precisa-se considerar as relações de interdependência para realmente termos a percepção de sistema aberto.

Você conhece algum projeto em que o produto final não atendeu às expectativas do cliente, no sentido de não ter todas as funcionalidades possíveis? Ou ainda que determinada funcionalidade não se apresenta como deveria? Possivelmente sim, pois essa é a principal reclamação de clientes e usuários. Em projetos, a área responsável por isso é a área de conhecimento de **gerenciamento do escopo do projeto**, que apresenta quatro processos de planejamento e dois processos de monitoramento e controle do projeto. Para o gerenciamento do escopo, o primeiro passo é a elaboração do plano de gerenciamento do escopo que estabelece a regra para planejar, monitorar e controlar o escopo do projeto, de modo a ficar claro para diversas partes interessadas o que deve ser feito.

A qualidade da **integração** e do **escopo** decide o sucesso ou o fracasso do projeto.



OBJETIVOS

- Definir os conceitos de gerenciamento da integração e gerenciamento do escopo;
- Definir os processos de gerenciamento de integração de projetos;
- Formular um TAP (termo de abertura de projeto) e conhecer sua importância;
- Definir os processos do gerenciamento escopo do projeto;
- Formular uma EAP (estrutura analítica do projeto) e conhecer a sua importância;
- Analisar como essas duas áreas (integração e escopo) estão relacionadas e como podem afetar o projeto.

Gerenciamento da integração do projeto

A integração visa manter a comunicação e sincronização de tudo o que está acontecendo. Basicamente, é o **núcleo de gerenciamento** (SOMMERVILLE, 2009). Um comparativo comum de ser feito é do jogo LEGO, pois para chegar a grandes projetos, inicia-se com peças separadas e depois se gerencia a integração dessas peças. A ilustração desse comparativo é apresentada na figura a seguir.

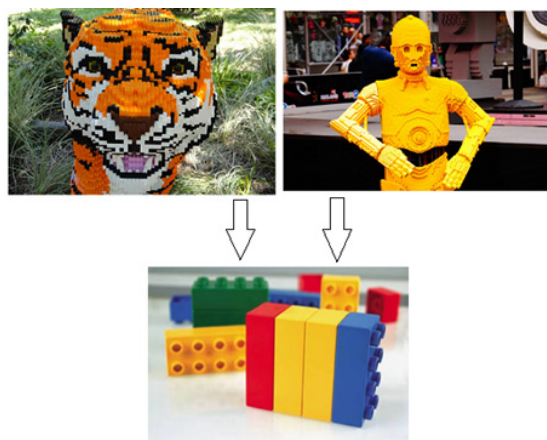


Figura 2.1 – Os processos e suas áreas de conhecimento. Fonte: LEGO BRASIL, 2016.

No contexto do gerenciamento da integração, temos os processos nos quais é possível realizar a identificação, definição, combinação, unificação e coordenação das várias atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto. Nesse contexto, a integração inclui vários aspectos relativos à unificação e consolidação.

Neste momento do gerenciamento do projeto (integração) é o momento no qual se definem recursos (alocação, desalocação, escolhas etc.) para resolver possíveis problemas ou encontrar melhores soluções visando à integração. Essas questões podem ser delicadas, pois envolvem recursos financeiros (já que uma alocação envolve recursos) e devem sempre ser realizadas de forma cuidadosa. (NOCÊRA, 2013). Apesar de o PMBOK apresentar os processos separadamente, dando a impressão que cada um deles é feito em um momento específico, na prática realizamos vários em conjunto. As reuniões nas quais vários processos são contemplados são sempre muito proveitosas e a compreensão fica mais clara. Nessa questão o único ponto que deve ser fortemente considerado é que: apesar de alguns processos serem executados em um mesmo momento, as saídas (artefatos gerados) devem ser criadas separadamente, para cada processo, de acordo com as indicações do PMBOK.

A figura a seguir apresenta uma visão geral dos processos de gerenciamento da integração e logo abaixo cada uma delas é descrita (PMI, 2013).



Figura 2.2 – Visão geral do processo de integração. Fonte: própria.

Os cinco processos que fazem parte da integração serão brevemente descritos a seguir (PMI, 2013).

4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto: é o processo de desenvolver um documento que formalmente autoriza a existência de um projeto (o TAP – termo de abertura de projeto) e dá ao gerente do projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto.

4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto: é o processo de definir, preparar e coordenar todos os planos subsidiários e integrá-los a um plano de gerenciamento de projeto abrangente. As linhas de base e os planos subsidiários integrados do projeto podem ser incluídos no plano de gerenciamento do projeto.

4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto: é o processo de liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e a implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do projeto.

4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto: é o processo de acompanhar, revisar e registrar o progresso do projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto.

4.5 Realizar o controle integrado de mudanças: é o processo de revisar todas as solicitações de mudança, aprová-las e gerenciá-las nas entregas, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto e comunicar a decisão sobre os mesmos.

4.6 Encerrar o projeto ou fase: é o processo de finalização de todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto para encerrar formalmente o projeto ou a fase.

São vários os momentos no gerenciamento que o processo de integração ganha destaque, um exemplo é em situações em que os processos diferentes interagem entre si. Esse tipo de situação exige conhecimento de integração, de negócio do projeto e habilidades na sua gestão.



EXEMPLO

Quando uma alocação de recursos vai ser definida, isso envolve algumas áreas do PMBOK como custos, tempo e riscos.

A parte de **custos**, pois cada um dos recursos alocados tem um valor definido e dependendo desse valor podem ter variações nos projetos.

A questão do **tempo** é envolvida, já que cada recurso pode produzir algo em um determinado tempo, e essa diferença entre um recurso e outro deve ser considerada na sua alocação, afinal isso altera o tempo do projeto.

No caso do **risco**, dependendo do recurso alocado, ele envolve um ou nenhum risco, e quando envolve, pode ser com uma probabilidade maior ou menor. Esses riscos são muito relevantes para o projeto.

Um exemplo disso é a escolha do meio de transporte dos *stakeholders* de um projeto ser realizado com automóvel ou moto. A escolha da moto pode ter um custo mais baixo e envolver um risco muito alto de acidentes. Já a escolha do automóvel aumenta o custo mas diminui os riscos, já que é um meio de transporte mais seguro (segundo estudos na área).

Além disso, o tempo de locomoção utilizando moto pode ser mais baixo que o tempo de locomoção utilizando carro, pois esse é um meio de transporte mais rápido.

Veja como a **integração** está presente em praticamente todos os processos do gerenciamento de um projeto. Por exemplo, podemos estar com o planejamento dos riscos em dia, e, por alguma razão, o gerenciamento das comunicações envolver algo em que não haviam sido previstos os riscos. Inicialmente, um leigo pode achar que comunicação não envolve riscos, mas se engana quem acha que as áreas do gerenciamento de projetos são intimamente ligadas (motivo de tanta importância para a integração). Uma comunicação alterada, por exemplo: trocar

chats por telefone pode aumentar consideravelmente o custo daquele projeto (proveniente das contas telefônicas) e o histórico/registro daquela informação pode ser perdida, já que no *chat* fica gravado o que foi digitado, e no telefone a pessoa precisaria transcrever (e talvez omitir alguma informação). Dessa forma, dois grandes riscos seriam envolvidos: o custo elevado e a falta de registro das informações.

Cabe ao gerente de projeto compreender o “nível” no qual esse projeto necessita de integração. Essa característica pode variar de um projeto para o outro, com áreas de maior ou menor necessidade de integração. Ao identificar essa característica, o gerente define o tempo que será investido nisso. Muitas vezes, revisões são realizadas para simular o quanto uma área necessita de integração da outra. Na literatura afirma-se que os projetos têm **natureza integrativa**, afinal os projetos são concebidos com várias características em que uma complementa a outra (exemplos podem ser verificados nos quadros anteriores).

A equipe pode realizar algumas “validações” para verificar se as integrações estão completas ou se precisam de alguns ajustes, como por exemplo:

- Revisar junto às partes interessadas os documentos de integração: as partes interessadas sempre têm ótimos conhecimentos no negócio e podem visualizar uma situação ou relação que não foi identificada pelo gerente;
- Dados históricos: uma empresa que trabalha com vários projetos pode utilizar o recurso de verificação dos dados históricos dos projetos passados para a complementação do processo de integração. Os projetos anteriores, como já passaram pelo monitoramento e controle e já foram encerrados, podem conter informações muito úteis de pontos faltantes que foram identificados, que, em um projeto novo já pode ser incluído no planejamento;
- Mas caso alguma coisa passe despercebido, o PMBOK, em todas as suas áreas de conhecimento, tem o monitoramento e controle, em que medições e verificações acompanham o que foi definido.



COMENTÁRIO

Sendo assim:

- Envolve muito bem as partes interessadas para ajudar a “validar” a integração que está sendo feita no projeto.
- Faça o controle de tudo o que ocorre no projeto, quantas vezes forem necessárias.
- Utilize sempre ferramentas de apoio, sejam elas free ou pagas, existe uma gama enorme de ferramentas de apoio ao gerenciamento em todas as etapas.

- Faça validação dos documentos, eles contêm todas as informações que irão alimentar as próximas etapas e devem ser confiáveis.
- Nunca feche a sua mente para um processo “x” por achar que ele não tem ligação com o projeto, sempre teste todas as possibilidades, pois como os projetos são dinâmicos, o que hoje pode não existir, amanhã pode ser um quadro diferente.

RESUMO

A figura a seguir ilustra os processos da integração:



Fonte: MONTES, 2016.

Desenvolvimento do TAP (termo de abertura do projeto)

O processo de desenvolver o **termo de abertura do projeto** traz uma descrição minimalista de vários itens do projeto (que futuramente, nos próximos processos, serão muito mais explorados) e a sua confecção dá um primeiro passo na confirmação de início do gerenciamento do projeto. É nesse momento que o gerente inicia seus trabalhos descrevendo o atual projeto.

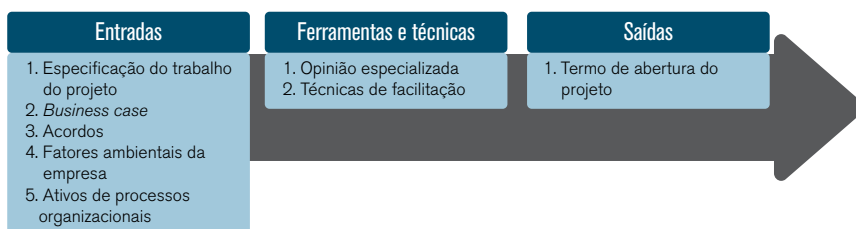
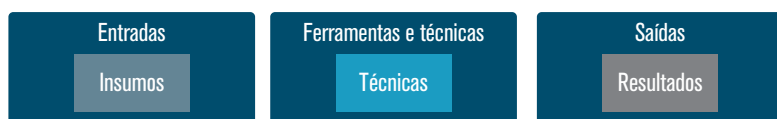


Figura 2.3 – Entradas, ferramentas e saídas do processo de desenvolver o termo de abertura do projeto. Fonte: PMI, 2013.

Inicialmente é necessário formalizar e documentar os entendimentos e as negociações que o cliente e a organização vêm fazendo desde que a ideia relacionada ao projeto surgiu. Um passo muito importante dessa etapa é quando os requisitos listados pelas partes interessadas são documentados. É nesse momento que surge uma primeira versão documentada do projeto. É o momento em que ele começa a criar “corpo”.

CONCEITO

Entradas, ferramentas e saídas



Todo o guia do PMBOK, todos os seus processos são documentados de forma a apresentar as suas entradas, ferramentas e saídas.

As entradas são os documentos/artefatos que serão utilizados como base/apoio para a realização do processo naquele momento. À medida que o projeto avança, aumenta o número de entradas, já que existem mais artefatos de apoio, pois eles vão sendo construídos conforme o projeto avança.

As ferramentas e técnicas são meios sugeridos pelo PMBOK para a realização daquele processo. Elas são sugeridas, pois existem várias formas de realizar uma atividade, além disso, deve-se respeitar as limitações das empresas. Nem sempre é possível ter disponível todas as técnicas sugeridas pelo PMBOK, mas muitas vezes, apenas uma já é o suficiente.

As saídas são os artefatos produzidos na realização do processo. Cada processo gera, no mínimo, uma saída, mas em sua grande maioria geram várias. Essas saídas são comprovações/evidências que aquele processo foi realizado. Além disso, produzindo todas as saídas, é possível ter uma documentação bem completa de todo o projeto.



EXEMPLO

Exemplo de termo de abertura de projeto (*template*)

Empresa / Órgão / Setor / Programa: <nome do cliente; órgão, setor da empresa responsável pelo projeto; programa da empresa que o projeto está inserido>	
Nome do projeto:	
Elaborado por: <nome e função>	Versão: _____
Aprovado por:	
Assinatura:	Data de aprovação: ____/____/____

Justificativa do projeto

< citar a razão pela qual o projeto é necessário, os objetivos estratégicos associados, e os benefícios que o projeto trará >

Objetivo(s) do projeto

<descrever o(s) objetivo(s) do projeto, ou seja, o que se quer alcançar com os resultados do projeto, e relacioná-lo(s) com o(s) objetivo(s) estratégico(s) da empresa>

Descrição do produto do projeto

< citar e descrever as entregas do projeto >

Premissas (hipóteses) e restrições para o projeto

Premissas (hipóteses)	Restrições
<listar as hipóteses que devem ser assumidas pela equipe de planejamento, conhecidas até o presente momento>	<listar as restrições impostas ao gerenciamento do projeto, principalmente as referentes a custos, prazo e condução do projeto>

Macro fases, prazos e custo

Macro fase	Data limite	Custo
Custo total		

Principais envolvidos

--

Designação de gerente

Gerente do projeto	<nome e função>
Limites de autoridade	

Desenvolvimento do plano do gerenciamento do projeto

O documento de gerenciamento do projeto é aquele preparado para receber a integração dos demais processos. A sua principal finalidade é a unificação das partes que são usadas como base para todo o projeto. Isso é feito por meio de uma coordenação das demais áreas do PMBOK.

As entradas, ferramentas e saídas são ilustradas a seguir (PMI, 2013):

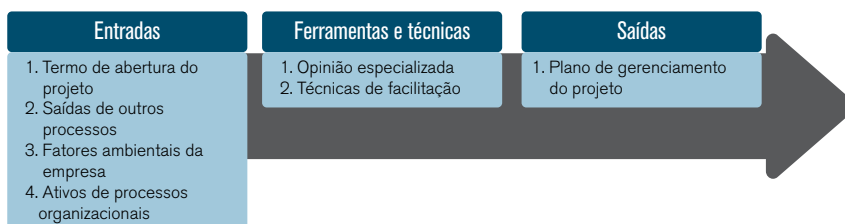


Figura 2.4 – Entradas, ferramentas e saídas do processo de desenvolver o plano de gerenciamento do projeto. Fonte: PMI, 2013.

Monitoramento e controle da integração

Já o monitoramento e controle tem a função de acompanhar a integração dos processos e realizar ações para mantê-la dentro do planejado. Lembrando que o acompanhamento e a análise são documentados para manter o registro do projeto. Com esse documento, as partes interessadas podem sempre verificar a situação atual do projeto (em relação à integração) e tomarem decisões em cima disso.

As entradas, ferramentas e saídas são ilustradas a seguir (PMI, 2013):

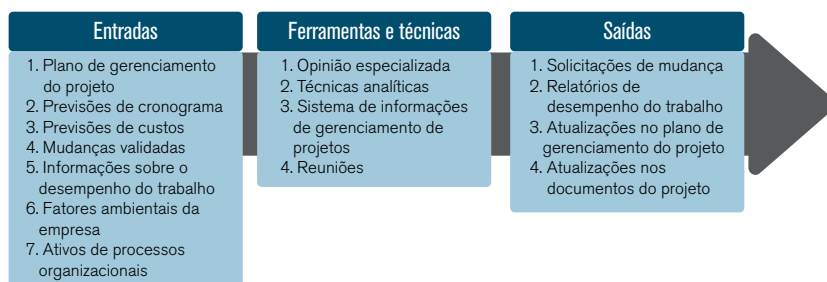


Figura 2.5 – Entradas, ferramentas e saídas do processo de monitoramento e controle da integração. Fonte: PMI, 2013.



COMENTÁRIO

A diferença entre **monitoramento** e **controle**

- O ato de **monitorar** é a leitura de algo que está ocorrendo. É quando procuramos obter o maior número de informações sobre algo, normalmente em relatórios, para conhecer o andamento de algum processo ou alguma atividade.
- Já o ato de **controlar** é relacionado com alguma ação feita para ajustar uma ação para que volte ao seu planejamento. Essa ação normalmente é realizada com base nos resultados do monitoramento.

Monitoramento e controle: uma complementa a outra em um projeto, uma você conhece e na outra você age.



Monitoramento



Controle

Gerenciamento do escopo do projeto

O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto tem todo o trabalho necessário para terminá-lo com sucesso. O gerenciamento do escopo do projeto está relacionado principalmente com a definição e o controle do que está e do que não está incluso no projeto (PMI, 2013).

A figura a seguir fornece uma visão geral dos processos de gerenciamento do escopo do projeto, e estes são descritos logo após a figura.

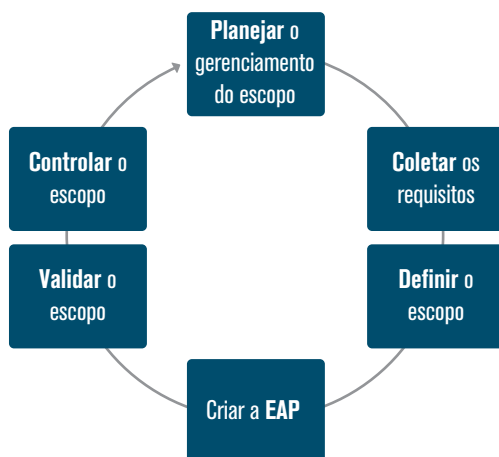


Figura 2.6 – Visão geral do processo de escopo. Fonte: própria.

Seguem as descrições (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento do escopo:** o processo de criar um plano de gerenciamento do escopo do projeto que documenta como tal escopo será definido, validado e controlado.
- **Coletar os requisitos:** o processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e os requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.
- **Definir o escopo:** o processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.
- **Criar a EAP:** o processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.
- **Validar o escopo:** o processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto.
- **Controlar o escopo:** o processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

Coleta de requisitos e definição do escopo

Coletar requisitos significa descrever e documentar todas as funcionalidades de um projeto ou produto sob a visão das partes interessadas. Essa é uma etapa muito importante e bastante delicada do gerenciamento do projeto, pois o entendimento dessas funcionalidades pode variar de acordo com o conhecimento do negócio no qual o projeto está envolvido, ou ainda variar de acordo com a experiência das partes interessadas em documentar atividades.

Essa atividade é um pilar para o projeto, já que o sucesso dessa etapa vai definir como o projeto vai seguir. Dessa forma, é recomendado fazer quantas validações forem necessárias, para que os requisitos sejam bem definidos e o mais importante: que definam de fato o que o projeto propõe. É com os requisitos que a EAP – estrutura analítica do projeto é elaborada e para isso um detalhamento mais “baixo nível”, ou seja, com mais detalhes pode ser necessário. Assim, é possível notar que a qualidade da EAP depende integralmente da qualidade dos requisitos documentados (NOCÊRA, 2013).

Como essa coleta de requisitos será feita, depende muito das características do projeto e qual a interação entre as partes interessadas. Essas características do projeto envolvem principalmente a proximidade geográfica das partes interessadas.

Quando eles estão próximos e são possíveis reuniões presenciais, o resultado costuma ser muito positivo. Mas no caso de projetos com pessoas distantes (em outro país, por exemplo) outras técnicas podem ser aplicadas e com um resultado bastante satisfatório.

Esses requisitos normalmente são classificados como **requisitos de projeto e requisitos de produto**, e isso depende de acordo em que se aplica o requisito, se é no projeto em si ou no produto no qual esse projeto irá resultar (PRESSMAN, 2011).

Para a coleta dos requisitos e do produto do projeto são utilizadas diversas técnicas. O gerente de projetos deve utilizar a técnica mais apropriada para cada parte interessada. A seguir serão descritas algumas técnicas e ferramentas que ajudam na identificação dos requisitos.

Entrevistas: é a maneira mais comum e conhecida de se fazer a coleta dos requisitos. As entrevistas têm como objetivo iniciar a coleta em conversas, essas conversas são documentadas e se fazem novas “rodadas” em que a entrevista anterior é validada e normalmente evolui. Muitas vezes, para a primeira conversa, um questionário pode ser aplicado, para nortear melhor o fluxo das informações necessárias, mas esse tipo de ação é realizado dependendo do projeto.

Grupos focais: é a organização das partes interessadas em grupos. Esses grupos podem ser estabelecidos de acordo com a área de envolvimento do projeto. Esse tipo de prática é muito interessante quando as partes interessadas são formadas por grupos diversificados. Essas formações trazem muitos benefícios, principalmente no que tange separar os assuntos a serem tratados. Por exemplo: imagine um grupo que tem envolvimento apenas com a parte ambiental de um projeto de construção de um prédio. Se esse grupo não for dividido, ele estará envolvido em discussões de material de construção, arquitetura e outros aspectos que não interessam a eles.

Workshops: são sessões que trazem profissionais de áreas funcionais para definir os requisitos. É uma técnica muito utilizada para rapidamente definir requisitos que transpassam diversas áreas da organização e conciliem as diferenças. Com essas sessões, podem ser descobertas incoerências nos requisitos para que sejam analisadas.

Técnicas em grupo: são atividades em grupo que podem ser usadas para identificar requisitos do projeto e do produto a ser criado, ou mesmo formas alternativas de solução. Seguem alguns exemplos:

- **Brainstorm** (tempestade de ideias): essa técnica tem sido bastante utilizada em diversos segmentos. Os participantes fazem uma conversa informal sobre um determinado assunto, falando tudo o que lhes vem em mente. Ao final, as pessoas votam nas melhores colocações e documenta-se esse resultado.

- Técnica de Delphi: essa técnica consiste no envio anônimo de um material para os especialistas participantes. Ao final, as respostas são documentadas e compiladas.
- Mapa mental: é o esboço de uma ideia na forma de gráficos, em que este gráfico ilustra a ligação entre os dados dessa ideia. Existem ferramentas que apoiam esse esboço.
- Diagrama de afinidade: as ideias geradas por qualquer outra técnica são classificadas de acordo com sua semelhança.
- Técnicas de tomada de decisão: visam facilitar a tomada de decisão em grupo, como numa votação. O resultado pode ser escolhido por unanimidade (consenso), por maioria absoluta, pelo grupo maior ou mesmo por decisão de uma pessoa do grupo.

Criação da estrutura analítica do projeto (EAP)

EAP significa estrutura analítica do projeto, na língua inglesa é conhecida com WBS – *Work Breakdown Structure*. A EAP é o core do projeto e representa todo o trabalho do projeto, permitindo uma visão completa do trabalho. Sem ela, é muito provável que algo possa ser esquecido (NOCÊRA, 2013).

A atividade de criar uma EAP é formada por etapas em que as entregas são divididas, normalmente em subentregas menores, para que essa entrega seja mais facilmente gerenciada. É importante ressaltar que o que não estiver descrito na EAP, não faz parte do escopo do projeto.

Dessa forma, visualmente a EAP é uma imagem gráfica dos níveis hierárquicos do escopo do projeto. A sua criação foi propiciada pelo trabalho da equipe do projeto e a participação das partes interessadas. A EAP é estruturada de acordo com a forma que o trabalho será realizado e controlado e é muito importante para o planejamento de demais áreas de conhecimento (PMI, 2013).



CONCEITO

A EAP é um documento de grande importância no projeto e é utilizado em vários momentos, conforme será visto nos próximos capítulos. Seguem alguns dos seus objetivos e benefícios:

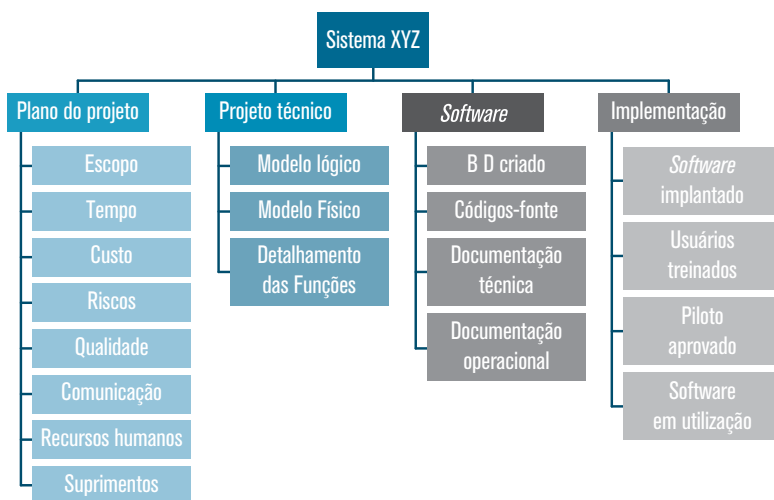
- Primeiramente ela tem uma função importante que é apresentar um resumo em alto nível de todo o projeto. Ao visualizar uma EAP, os membros do projeto ficam bem familiarizados com os termos e objetivos, o que facilita muito a compreensão e entendimento do projeto.

- Outra questão de grande valor é a sua apresentação gráfica. A visualização do projeto em níveis e hierarquias favorece muito o entendimento. Existem várias ferramentas que apoiam a sua construção gráfica.
- Com essa representação, seu objetivo é deixar claro para a equipe do projeto qual é o escopo e o que deve ser feito, em concordância com a especificação da declaração do escopo do projeto; além de uma melhor visualização das responsabilidades do mesmo.
- A EAP serve como base para a criação do cronograma e orçamento, isso será apresentado nos próximos capítulos; a EAP é utilizada para “testar” se os custos e recursos alocados nos projetos são suficientes para satisfazer todos os itens da EAP.
- O uso da EAP tende a reduzir solicitações de mudança, já que a estruturação do escopo ajuda a visualizar melhor o produto do projeto e facilita a visualização para assegurar que o escopo do projeto está completo ao terminar o trabalho representado no gráfico.
- Aumento do comprometimento da equipe do projeto, já que ela elabora e detalha a EAP, permitindo que qualquer membro da equipe entenda a parte que lhe cabe no trabalho.
- A EAP facilita a comunicação com a equipe do projeto e também com as partes interessadas, muitas vezes em reuniões é muito mais fácil apresentar e discutir um gráfico em vez de apresentar longos relatórios.



EXEMPLO

Exemplo de EAP



Decomposição da EAP

A decomposição da EAP é um processo no qual cada nível descendente da EAP detalha com maior clareza o trabalho planejado do elemento superior. A decomposição da EAP é orientada para as entregas, que são elementos tangíveis e mensuráveis do projeto, mas também deve incorporar o trabalho auxiliar, como o plano de gerenciamento do projeto (TECHHOJE, 2016).

A EAP não tem relação de dependência sobre o que deve ser executado, essa dependência é explicitada no gerenciamento do tempo, em que o sequenciamento das atividades é realizado.

Os níveis mais baixos dos ramos da EAP são denominados pacotes de trabalho. Um pacote de trabalho é uma entrega que não é mais subdividida. Nela, é possível elaborar listas de atividade do cronograma, estimativas de recursos de pessoal, estimativas de custos, avaliação da qualidade, avaliação de comunicações, avaliação do engajamento das partes interessadas, identificação de riscos e necessidade de aquisições (PMI, 2013).

Controle do escopo

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. O principal benefício desse processo é permitir que a linha de base do escopo seja mantida ao longo de todo o projeto (PMI, 2013).

As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na figura a seguir.

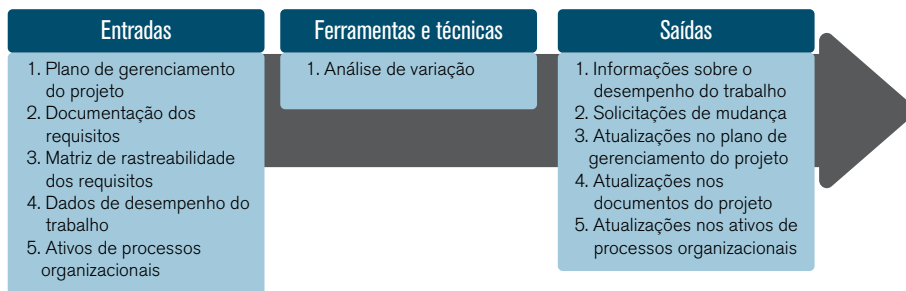


Figura 2.7 – Entradas, ferramentas e saídas do processo de controle do escopo. Fonte: PMI, 2013.

O processo de controlar o escopo exige bastante competência do gerente de projetos, já que as mudanças começam a aparecer, a execução do projeto pode ter surpresas, e ele deve conseguir manter a integridade do projeto, incluindo a linha do escopo definida. Esse processo envolve também as seguintes ações:

- Fazer a medição do andamento do projeto quanto ao seu escopo e também do produto que esse projeto propõe desenvolver.
- Fazer o gerenciamento das mudanças solicitadas pelas partes interessadas, visando que, mesmo com mudanças, o projeto siga o escopo definido.

O controle do escopo é feito utilizando como referência alguns documentos já produzidos no decorrer do projeto, são eles:

- Linha de base do escopo do projeto
- Documentação dos requisitos
- Matriz de rastreabilidade

Nessa etapa, é realizada a coleta de diversas informações sobre o andamento do projeto, as principais delas dizem respeito ao progresso das entregas. Quando necessária a realização de mudanças nesse escopo, alguns cuidados muito importantes devem ser tomados, já que o escopo define tudo o que delimita o projeto. São várias as motivações que levam a mudanças no escopo, alguns exemplos são:

- Requisitos com especificação incompleta ou com problemas na especificação;
- Requisitos que definem detalhes os quais foram melhorados com o andamento do projeto;
- Quando o negócio do cliente mudou por alguma razão;
- Interferência das partes interessadas.

Pode-se notar que os projetos com problema em seu gerenciamento tendem a ter mais mudanças. Isso porque o gerenciamento existe exatamente para organizar e documentar as etapas, e se desde o início isso não for realizado corretamente, vai consequentemente se transformar em uma mudança futura.

Mas é sempre importante, em todos os projetos, tentar descobrir as reais causas das mudanças e, se possível, tentar corrigir.

Assegurar que as mudanças irão incorporar de forma adequada o projeto é muito importante. Isso porque, qualquer mudança aceita, passa a fazer parte do projeto, e para o seu bom gerenciamento tem que incorporar integralmente todas as etapas.



CURIOSIDADE

Uma empresa pode promover várias ações para que o gerenciamento do escopo seja realizado de forma efetiva e com menos problemas.

- Incentivar o maior contato entre as partes interessadas: grande parte dos problemas relacionados com o escopo são provenientes de problemas na comunicação entre as partes interessadas. Para uma maior interação, é importante o uso de metodologias específicas para essa finalidade, por exemplo: métodos ágeis, kanban etc.
- Documentar tudo o que for decidido nas reuniões: outro problema comum é a falta de documentação. Ou seja, as coisas são definidas nas reuniões, mas ficam “na cabeça de cada um”. A documentação facilita a comunicação e oferece garantias que o entendimento entre as partes foi efetivado.



ATIVIDADES

01. Se em uma das entregas do projeto existirem dúvidas em detalhes dessa entrega ou simplesmente elas não estejam claras durante a criação da EAP, ocorre o seguinte:

- a) a entrega não será incluída na EAP.
- b) a técnica de planejamento em ondas sucessivas será utilizada.
- c) a entrega é decomposta até o nível de “pacote de trabalho”.
- d) a decomposição é utilizada para tornar mais claro o escopo.
- e) a entrega é descartada.

02. O que a equipe de projeto deve criar em consequência de monitorar e controlar o trabalho de um projeto?

- a) Previsões de cronograma
- b) Controle de partes interessadas
- c) Relatório sobre o desempenho do trabalho
- d) Informação sobre o desempenho do trabalho
- e) Quantidade de horas trabalhadas no projeto

03. O processo de validar o escopo do projeto contempla

- a) melhorar a precisão do custo e do cronograma.
- b) a última fase executada em um projeto antes da entrega ao cliente.

- c) documentar as características do produto ou serviço que o projeto foi destinado a criar.
- d) diferir do controle de qualidade porque a validação do escopo está preocupada com a aceitação dos resultados.
- e) apenas cumpre um requisito sem afetar o projeto.

04. A área de conhecimento gerenciamento do escopo inclui

- a) desenvolver o plano de gerenciamento dos requisitos.
- b) monitorar e controlar o trabalho do projeto.
- c) realizar a identificação das partes interessadas.
- d) verificar o escopo.
- e) criação da EAR.

05. Para auxiliar na identificação do impacto de uma mudança de escopo, o gerente do projeto deve utilizar

- a) a TAP, dados sobre o desempenho do trabalho e plano de gerenciamento de mudanças.
- b) a linha de base do escopo, dados sobre o desempenho do trabalho e plano de gerenciamento de mudanças.
- c) a linha de base do escopo, TAP e plano de gerenciamento de mudanças.
- d) a TAP, linha de base do escopo e plano de gerenciamento de mudanças.
- e) o documento do custo e cronograma.



REFLEXÃO

Quando pergunto para alguém: "qual é a área do conhecimento mais importante em gerenciamento de projetos?" As respostas normalmente são variadas, mas sempre, em sua maioria, norteiam: custo ou tempo. Isso demonstra um problema crônico da transição de uma cultura de "ir fazendo" para uma cultura de planejamento e gerenciamento. Digo isso pois quando custos e prazos são alterados, em sua grande maioria são provenientes de problemas no escopo e/ou na integração.

É no escopo do projeto e também do produto em que as demais áreas começam a ser construídas. É a partir da EAP que os custos são planejados, os recursos estimados e as tarefas definidas. Então veja como a qualidade de todo projeto está intimamente relacionada com o escopo.

Já a integração, em que existe a união de todas as áreas, é na qual o projeto realmente se “monta” e é possível observar uma série de características dos projetos, e a supervisão dessa integração reflete em todas as demais áreas.

O planejamento fundamental para qualquer projeto/empresa começa com a formulação do escopo e da integração. Imaginar como o projeto vai seguir no decorrer do tempo, é um exercício interessante, pois por meio disso é que vamos construir possibilidades, que são a tentativa de melhorar e ainda a tentativa de uma duração mais longa para a nossa empresa.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, D. C.; CONFORTO, E. C.; BENASSI, J. L. G.; ARAUJO, C. D. **Gerenciamento Ágil de Projetos**. Saraiva, 2011. ISBN 978-85-02-12230-7.
- CRUZ, F. **SCRUM e PMBOK**: unidos pelo gerenciamento de projetos. Brasport, 2013. ISBN 978-85-7452-594-5.
- LEGO BRASIL. Lego. 2016. Disponível em: <www.legobrasil.com.br> Acesso em: 16 ago. 2016.
- MONTES, E. **Escritório de Projetos**. 2016. Disponível em: < <http://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-da-integracao-do-projeto> > Acesso em: agosto 2016.
- NOCÊRA, R. D. J. **Gerenciamento de projetos** (Abordagem Prática para o Dia a Dia do Gerente de Projetos). 2013.
- PMI. IEEE Guide-Adoption of the Project Management Institute (PMI(R)) Standard A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK(R) Guide)-Fourth Edition. **IEEE Std 1490-2011**, p. 1-508, 2011.
- PMI, P. M. I. **PMBOK**: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Fifth Edition. PMI Standards Committee, 2013.
- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7. ed. McGraw-Hill 2011. 710 ISBN 8586804576.
- SERRA, R. Gestão Ágil de Projetos de Software versus PMBOK. Revista de Ciências Exatas e Tecnologia, v. 7, n. 7, p. 141-157, 2014.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software** 8. ed., 2009.
- TECHHOJE. **Certificação PMP**: diferencial para profissionais e empresas. 2016. Disponível em: <www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/>
-

3

**Gerenciamento
do tempo, custo e
recursos humanos
do projeto**

Gerenciamento do tempo, custo e recursos humanos do projeto

Na era da informação, as organizações estão imersas em um ambiente dinâmico e em constante transformação. A velocidade em identificar as demandas de clientes/mercado e transformar essas demandas em produtos é fator crítico para o sucesso. Nesse cenário de tempo e custo como recursos limitados, a aplicação das técnicas de gerenciamento de projetos surge como uma das soluções para atingir o sucesso esperado.

O objetivo do gerenciamento de projetos é garantir que seja executado o trabalho necessário e somente o necessário, para a entrega do produto ou serviço atendendo as restrições de prazo, custo e qualidade, e para isso a escolha e manutenção de recursos humanos adequados é muito importante. Essa tríplice aliança (custo, tempo e recursos humanos) é um fator decisivo para o sucesso do projeto e seu gerenciamento deve ser alinhado e minucioso.

Com foco nas áreas do conhecimento de gerenciamento de tempo, custo e recursos humanos, esse capítulo apresenta formas de executar esses processos com o objetivo de gerenciar o tempo, custo e time dos projetos. Aqui vamos focar nas ferramentas e técnicas, cuja escolha pode ajudar muito na boa condução do processo.



OBJETIVOS

- Definir o processo de gerenciamento do tempo;
- Identificar algumas ferramentas e técnicas para serem aplicadas no gerenciamento do tempo;
- Definir o processo de gerenciamento do custo do projeto;
- Examinar algumas ferramentas e técnicas para serem aplicadas no gerenciamento do custo do projeto;
- Definir o processo de gerenciamento de recursos humanos;
- Identificar algumas ferramentas e técnicas para serem aplicadas no gerenciamento dos recursos humanos.

Gerenciamento do tempo

Você já notou que o tempo está passando mais depressa? Talvez seja somente uma percepção devido ao alto volume de informações que recebemos diariamente seja pela internet, celular, e-mails, redes sociais etc. Mas esse sentimento está mais presente na vida das pessoas do que se imagina.

Peter Drucker (1993) afirmou: “Tempo é o recurso mais escasso e, a não ser que ele seja gerenciado, nada mais pode ser gerenciado”.

No gerenciamento de projetos não é diferente, pois tanto a gestão do tempo no projeto quanto a gestão de custos são as áreas superafetadas em um projeto, sem dúvida. Ainda podemos observar que a disciplina de gerenciamento do tempo está ligada a todas as outras disciplinas do gerenciamento de projetos (NOCÊRA, 2013).

Com o foco em melhor gerir o tempo nos projetos, o gerenciamento do tempo inclui os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto dentro do que foi definido no escopo. A figura a seguir fornece uma visão geral dos processos de gerenciamento do tempo do projeto, que são descritos aqui (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento do cronograma:** o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, a execução e o controle do cronograma do projeto;
- **Definir as atividades:** o processo de identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto;
- **Sequenciar as atividades:** o processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto;
- **Estimar os recursos das atividades:** o processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, recursos humanos, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade;
- **Estimar as durações das atividades:** o processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados;
- **Desenvolver o cronograma:** o processo de análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o modelo do cronograma do projeto;
- **Controlar o cronograma:** o processo de monitoramento do andamento das atividades do projeto para atualização no seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma para realizar o planejado.

Gerenciamento do Tempo do Projeto



Figura 3.1 – Visão geral do gerenciamento do tempo do projeto. Fonte: PMI, 2013.

As ferramentas de apoio ao cronograma são muito úteis, desde a forma com que a informação é apresentada até as opções de controle que ela oferece. São várias as ferramentas disponíveis para esse objetivo, algumas gratuitas e outras pagas, como por exemplo: *MS-Project*, *DotProject*, *LibreProject* e *Web2Project*.

Por exemplo: com o uso da ferramenta fica fácil visualizar os custos dos recursos (que são apresentados com os campos valor do recurso por tempo e o tempo). Também é possível visualizar a alocação de um recurso e quando ele fica ocioso, conforme ilustra a figura 3.2 a seguir. Um modelo de cronograma auxilia muito no acompanhamento das atividades e suas alocações, já que ilustra todas as atividades, sua duração e principalmente a dependência entre elas, que permite ao gerente administrar melhor sua equipe.

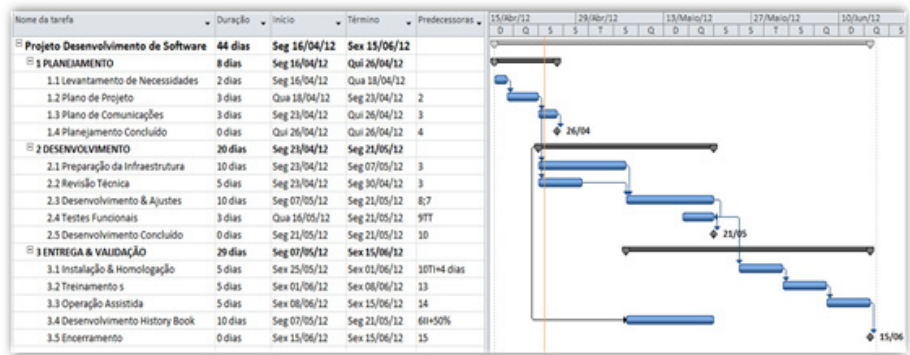


Figura 3.2 – Exemplo de cronograma de um projeto. Fonte: Elaborada pela autora.

Como já foi citado anteriormente, existem diferentes tipos de projetos, seja em relação ao negócio do cliente ou ao tamanho do projeto. Alguns projetos menores têm cronogramas mais simplificados, o que pode parecer que é um único processo. Alguns cronogramas têm apenas uma pessoa como recurso alocado, dessa forma as atividades sempre serão sequenciais.

No gerenciamento do tempo, fazem parte do **plano do gerenciamento do cronograma** as informações relativas ao tempo e suas ferramentas de apoio. Esse plano é desenvolvido principalmente para apoiar na construção do cronograma.

Algumas metodologias podem ser utilizadas para a construção de um cronograma, no que diz respeito à estrutura do mesmo. As mais conhecidas são: o método do caminho crítico (MCC) e o método da corrente crítica (CCM).

O **método do caminho crítico** não conta com folgas no projeto, ou seja, identifica a sequência de atividades de uma forma que, caso uma delas atrase, todo

o projeto estará atrasado. Nesses casos que não existem folga, o gerente de projeto deve ficar muito atento, pois imprevistos podem ocorrer. A figura a seguir ilustra essa situação, note que uma atividade já é seguida da outra, não contendo folgas, também conhecidas como “*buffers*”.

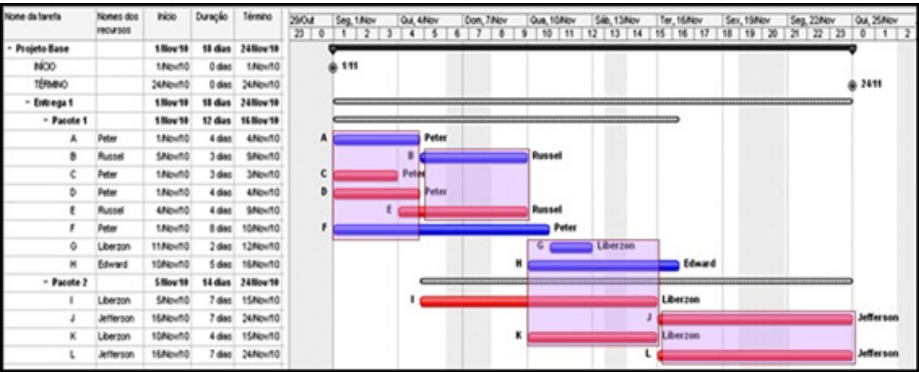


Figura 3.3 – Exemplo de cronograma de um projeto com caminho crítico destacado. Fonte: Elaborada pela autora.

Já o método da corrente crítica adiciona folgas (*buffers*) entre as atividades para gerenciar melhor as incertezas que podem ocorrer durante o projeto. Essas folgas podem variar dependendo de alguns critérios internos das empresas. Essa ação aumenta o custo do projeto, já que são incluídos alguns espaços que podem ficar ociosos (caso nenhum problema ocorra), mas em contrapartida melhora o fluxo e o gerenciamento do projeto. A figura a seguir ilustra esse cenário.

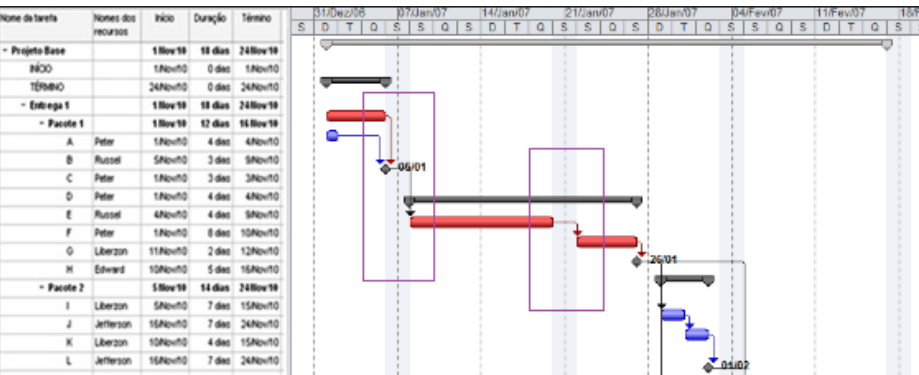


Figura 3.4 – Exemplo de cronograma de um projeto da corrente crítica.Fonte: Elaborada pela autora.

No cronograma também são estimados os recursos utilizados, de forma a calcular o seu custo. Além disso, o sequenciamento das atividades também está embutido nesse processo, já que, a grande maioria das atividades, depende de uma sequência para poderem ser executadas. Durante todo esse processo, saídas de outros processos são utilizadas, como por exemplo as saídas do gerenciamento de recursos humanos, já que, para estimar os custos, os recursos devem estar alocados.

Ferramentas e técnicas

Cada um dos processos de gerenciamento de um projeto possui técnicas e ferramentas associadas. No gerenciamento do tempo do projeto, os seis processos associados possuem suas devidas sugestões de ferramentas e técnicas, como mostra a figura 3.1. Por limitação de espaço neste livro, falaremos aqui apenas das ferramentas de **estimativas** que podem ser aplicadas tanto no processo de estimar recursos (6.3) quanto no processo de estimar duração das atividades (6.4).

A atividade de estimar envolve a elaboração de previsões para os recursos que farão parte do projeto. A estimativa não é uma tarefa simples, pois mesmo com muita experiência, uma estimativa realizada pode ser modificada por situações que ocorrem durante o projeto, e nesse caso fica mais difícil mantê-la. Por essa razão, a estimativa é sempre muito ligada ao gerenciamento de riscos, dessa forma é possível avaliar algumas situações que podem ocorrer durante o projeto e refletir isso na estimativa realizada.

Uma possível solução pra “desvios” que o projeto pode passar, é colocar um sobrevalor na estimativa, assim a chamada “gordurinha”, que seria um valor extra para garantia, para apoiar no caso de possíveis desvios. O problema desse tipo de ação é que esses sobrevalores irão impactar no custo total do projeto, e às vezes, esse impacto pode ser o fator do aceite ou não do projeto. Para isso, cada gerente de projeto deve manter estratégias para que se tenha algumas garantias na estimativa, sem extrapolar os custos. Uma prática utilizada em alguns projetos é o cálculo das estimativas reais, sem nenhum sobrevalor individual nos recursos, e ao final, adiciona-se uma porcentagem de sobre valor em todo o projeto. Dessa forma, esse sobrevalor adicionado em todo o projeto pode ser utilizado somente quando precisar.

Por exemplo: uma estimativa realizada nos recursos do projeto foi calculada em 1.000 horas. O gerente de projeto optou em adicionar 5% a esse valor, para possíveis desvios. Nesse caso, o valor dos recursos passou a ser 1.050 horas e esse sobrevalor pode ser utilizado somente quando necessário.

Algumas características de cada projeto podem ajudar o gerente a fazer o cálculo da estimativa, como por exemplo: experiência da equipe envolvida, complexidade das atividades, dependências entre as atividades etc. Essas são questões a serem consideradas para uma estimativa mais pontual.

São várias as técnicas para estimativas trazidas pela literatura. Aqui apresentaremos quatro delas (SOMMERVILLE, 2009).

Estimativas análogas

Essa técnica é bastante utilizada no dia a dia das empresas, pois ela considera conhecimento/experiências passados de pessoas que já se envolveram em projetos (seja projetos similares ou projetos dentro de uma mesma empresa). A experiência das pessoas dentro da empresa é algo muito valioso e merece ser reutilizado sempre.

Por exemplo: imagine que uma empresa de desenvolvimento de software terminou e entregou um projeto de construção de um *website* para uma loja de departamentos. Depois disso, um novo cliente solicita um *website* para uma loja. Apesar de ter diferença no perfil dos dois clientes, a equipe de desenvolvimento é a mesma e o produto é o mesmo, o gerente e os membros das equipes podem utilizar dados da experiência passada para as estimativas desse novo projeto, já que conhecem possíveis acertos e erros que podem ocorrer no desenvolvimento deste projeto.

Esse tipo de técnica permite uma economia muito grande – de tempo e recursos – no desenvolvimento da gestão de processos, embora seja menos precisa.

Estimativa de três pontos

Essa técnica considera três pontos de vista de quem está estimando: um ponto de vista otimista, um razoável e outro pessimista, e para isso considera a possibilidade dos riscos ocorrerem. Essa técnica também é conhecida como PERT (técnica de revisão e avaliação de programa) e elabora os três cenários para verificação. Lembrando que para isso quem estiver estimando deve conhecer os riscos do projeto (ver o gerenciamento dos riscos).

Por exemplo: imagine um projeto que tenha uma lista de 25 riscos possíveis de ocorrer e nessa lista contenha a probabilidade de o risco ocorrer e o seu impacto no projeto. Conhecendo isso, a pessoa que estiver estimando deve considerar três opções:

- Uma opção otimista, ou seja, se tudo der certo e os riscos não se concretizarem.
- Uma opção razoável, se alguns riscos ocorrerem, afetarem o projeto, mas de maneira mediana.
- Uma visão pessimista, ou seja, se riscos mais impactantes ocorrerem e afetarem bastante o projeto.

Dessa forma, teremos três possibilidades de estimativa, como mostra a figura a seguir, e cabe ao gerente de projeto analisar e escolher qual será implementada no projeto.

ATIVIDADE	OTIMISTA	MAIS PROVÁVEL	PESSIMISTA
A	1	3	5
B	2	3	4
C	3	2,5	3

Figura 3.5 – Exemplo de estimativa utilizando PERT. Fonte: Elaborada pela autora.

Estimativa paramétrica

Essa técnica calcula a estimativa de parâmetros, utilizando a relação entre dados estatísticos e dados históricos dos projetos. Utiliza fórmulas básicas e estatísticas, avaliando tendências identificadas nos projetos para a projeção do projeto que está sendo estimado. Essa técnica apresenta bons resultados quando a documentação dos projetos antigos é rica, caso contrário os cálculos serão realizados em bases muito pobres e dessa forma não mostrarão tendências reais.

Por exemplo: se a empresa já executou cinco projetos anteriores e possui documentação, pode-se buscar por atividades semelhantes, verificar quanto tempo foi investido (tempo real, pois o projeto já encerrou) e fazer a projeção para o projeto que está sendo estimado agora.

Opinião especializada

Essa técnica tem sido utilizada com excelentes resultados em vários projetos. Ela trata de utilizar o conhecimento de algum especialista na área para o cálculo das estimativas. Ela vem a ser mais utilizada quando não se tem esse conhecimento

dentro da empresa em projetos antigos, seja porque a empresa é nova (e não possui dados históricos), ou porque o segmento de projeto que essa empresa está seguindo é novo, e apesar de ter dados históricos eles não contemplam a área que está em discussão.

Por exemplo: uma empresa de desenvolvimento de *software* vai desenvolver um sistema hospitalar, no qual vários módulos fazem parte. Na nossa empresa, nunca desenvolvemos software para este segmento e além disso, ninguém da equipe é médico e todos desconhecem os processos envolvidos. Dessa forma, podemos contratar em formato de consultoria um médico que nos apoie no entendimento dessas atividades apoiando assim, a estimativa da sua duração.



CURIOSIDADE

Métodos Ágeis: *Planning Poker*

Planning Poker é uma técnica proveniente das metodologias ágeis que auxilia na atividade de estimativas utilizando um baralho de cartas como apoio. Essas cartas têm valores que representam os tempos estimados para cada tarefa. Nesse “jogo” participam pelo menos três integrantes, e eles devem ter conhecimento de desenvolvimento, ou seja, essa atividade pode vir a ser executada por ele. Um mediador lê a atividade na qual se pretende estimar, e cada um dos três participantes tira uma carta (sem que os demais vejam) e esse é o valor da estimativa que ele sugere.

Depois que os três integrantes do jogo escolheram as suas cartas, elas são apresentadas e inicia-se uma discussão.

Se os valores das cartas dos três participantes foram **iguais ou parecidos**, assume-se aquele valor, já que ele foi unânime.

Se alguém tirar um **valor muito mais alto que os demais**, ele deve explicar o seu ponto de vista para os demais colegas, justificando a sua escolha. Essa conversa pode ser muito produtiva, pois esse participante pode ter identificado uma dificuldade que os demais não identificaram; ou, ele pode ser “convencido” pelos demais colegas que a atividade é mais simples, diante de uma explicação.

O mesmo ocorre se alguém tirar uma carta com **valor mais baixo**, ele deve explicar aos colegas, já que ele pode conhecer uma forma mais simplificada de execução.

Depois dessas explicações, os participantes e o mediador devem chegar a um consenso para a estimativa dessa atividade.

Note que ela, além de estimar, traz uma série de discussões que servem como um treinamento para os participantes.

Dica: as discussões devem ser breves e objetivas, caso contrário as histórias ou tarefas não estão prontas para estimativas, e devem ser mais detalhadas e entendidas antes de uma nova estimativa.

Curiosidade: além das cartas dos valores, algumas cartas têm o símbolo de “café” ou “vamos embora” que demonstra a necessidade de uma pausa na estimativa.

Gerenciamento do custo

O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado. A figura a seguir fornece uma visão geral dos processos de gerenciamento dos custos do projeto que são descritos aqui (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento dos custos:** é o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, a gestão, as despesas e controle dos custos do projeto;
- **Estimar os custos:** é o processo de desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários, necessários para terminar as atividades do projeto;
- **Determinar o orçamento:** é o processo de agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada;
- **Controlar os custos:** é o processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização no seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base de custos.

Gerenciamento do custo do projeto

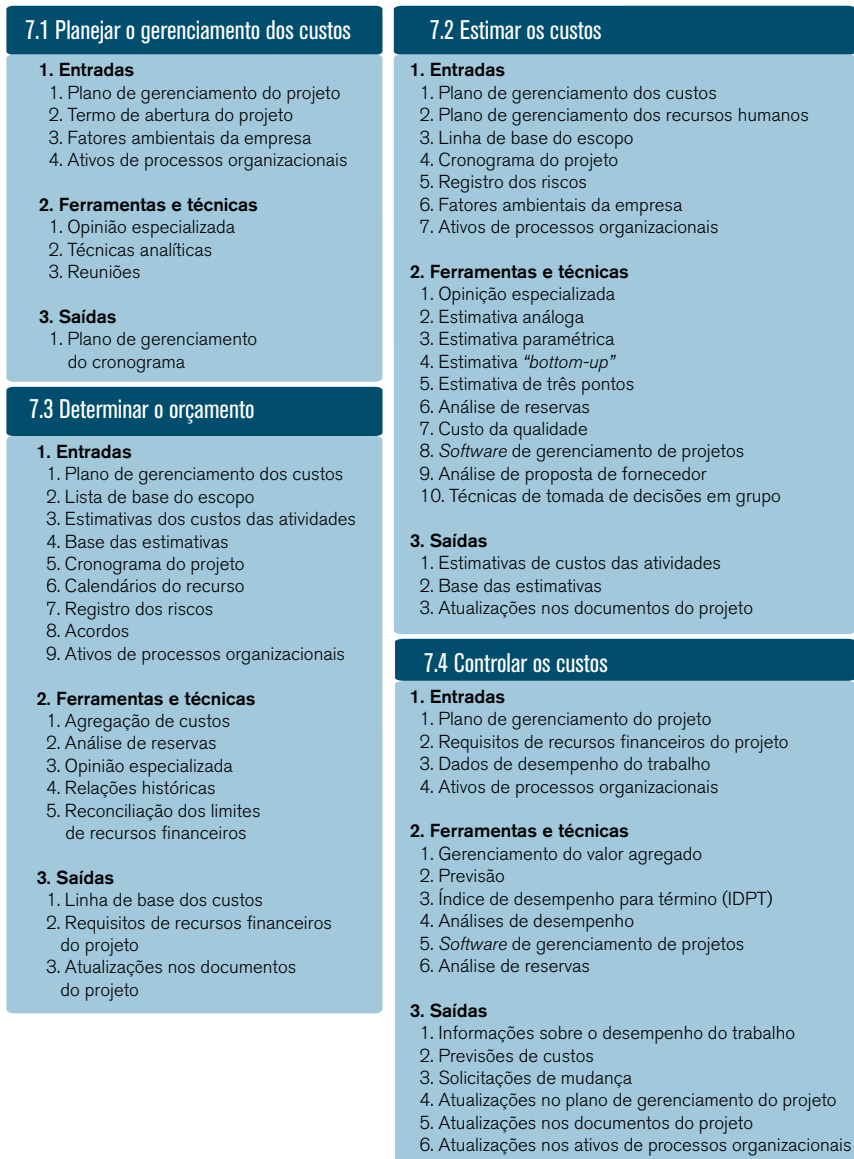


Figura 3.6 – Visão geral do gerenciamento do custo do projeto. Fonte: PMI, 2013.

O **gerenciamento do custo** inicia com toda a parte relacionada aos orçamentos dos recursos, gerando uma prospecção que irá refletir os custos do projeto. Essa fase é muito importante para se definir a **linha base de custo do projeto, que é o**

orçamento do projeto aprovado pelo seu patrocinador. Quanto mais perto da realidade esse planejamento estiver, menores serão os problemas que circundarão esse projeto no futuro. Muitas vezes o cálculo orçamentário envolve especialistas ou pessoas externas para ajudarem na prospecção de valores.

Neste processo, a principal preocupação é o custo necessário para a finalização do projeto. Para isso, uma série de decisões são tomadas no decorrer do projeto em diferentes situações, seja quando um risco ocorre ou quando um recurso não está mais disponível. Variações econômicas também podem afetar o custo do projeto.

Questões financeiras de um projeto sempre ficam “mais reservadas”, restringindo o acesso à equipe do projeto principalmente por solicitação de sigilo da diretoria. O desempenho financeiro de uma empresa nem sempre é conhecida pela sua equipe.

Ferramentas e técnicas

Assim como no gerenciamento do tempo, no gerenciamento dos custos dos projetos cada um dos seus quatro processos tem as suas ferramentas e técnicas sugeridas. Por limitação de espaço, esse livro vai apresentar as ferramentas e técnicas do processo de controlar os custos .

Gestão de valor agregado (GVA)

GVA é um método bastante eficiente para analisar a evolução dos custos e prazos de um projeto. Ela integra outros processos como tempo, recursos e escopo para então verificar o progresso do que foi inicialmente planejado.

O GVA adota três critérios para monitorar a *performance* de forma constante:

- Valor Planejado ou *Planned Value* (VP): custo inicial do projeto, constituindo-se como a linha de base da análise;
- Valor Agregado ou *Earned Value* (VA): custo referente às atividades realizadas e/ou entregues até ao momento da análise;
- Custo Real ou *Actual Cost* (CR): valor de quanto já foi gasto nos trabalhos já realizados até a presente data, que em geral é o *status* do projeto.

A partir dessas informações então são calculadas as projeções, ou seja, as tendências do projeto, incluindo as suas variações.

Índice de desempenho para término (IDPT)

Já o IDPT é uma métrica de desempenho de custos que deve ser alcançada com os recursos restantes a fim de cumprir uma meta especificada de gerenciamento. O IDPT é o índice de desempenho de custos calculados, que é alcançado no trabalho restante para alcançar uma meta de gerenciamento especificada

? CURIOSIDADE

A área de custos tem muitas siglas, para auxiliar no entendimento, segue um resumo

Variação de Custo (VC)	$VC = VA - CR$	<ul style="list-style-type: none">▪ Negativa está acima do orçamento.▪ Positiva está abaixo do orçamento.
Variação do Prazo (VPR)	$VPR = VA - VP$	<ul style="list-style-type: none">▪ Negativa o projeto está atrasado em relação ao cronograma.▪ Positiva está adiantado em relação ao cronograma.
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 sendo utilizados eficientemente.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Um valor igual ou maior que 1 indica condição favorável.▪ Um valor menor que 1 indica condição desfavorável.
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">▪ Um valor igual ou maior que 1 indica condição favorável.▪ Um valor menor que 1 indica condição desfavorável.

Fonte: REIS, 2016.

A área de custos tem muitas siglas, para auxiliar no entendimento, segue um resumo:

Estimativa para Término (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 por um período de tempo	$IDC = VA / CR$	IDC calculado por um período de tempo ao invés de todo o tempo até o momento.
IDC acumulado	$IDCac = Vac / CRac$	Ac – Aumento até o total acumulado.
Índice e de Desempenho para Término (IDPT) baseado no 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.
Índice e de Desempenho para Término (IDPT) baseado no CNT	$IDPT = (ONT - VA) / (ONT - CR)$	É a projeção calculada do desempenho de custos que deve ser atingido no trabalho restante para alcançar um objetivo de gerenciamento.

Fonte: REIS, 2016.

Gerenciamento dos recursos humanos

O gerenciamento dos recursos humanos do projeto inclui os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. A equipe do projeto consiste nas pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto. Os membros da equipe do projeto podem ter vários conjuntos de habilidades, atuarem regime de tempo integral ou parcial, e podem ser acrescentados ou removidos

da equipe à medida que o projeto progride. Os membros da equipe do projeto também podem ser referidos como pessoal do projeto (PMI, 2013).

Embora os papéis e as responsabilidades designados para os membros da equipe do projeto sejam delegados, é de extrema importância o envolvimento de todos os membros da equipe no planejamento do projeto e na tomada de decisões.



CURIOSIDADE

Existem algumas características sugeridas para um líder, por exemplo:

1. Confiança e respeito com a sua equipe;
2. Ser orientador e também ouvinte;
3. Ter empatia;
4. Dar e receber *feedbacks*;
5. Motivar a atingir os resultados;
6. Saber delegar as atividades.

A figura a seguir mostra uma visão geral dos processos de gerenciamento dos recursos humanos do projeto, que são descritos aqui (PMI, 2013):

- **Desenvolver o plano dos recursos humanos:** o processo de identificação e documentação de papéis, responsabilidades, habilidades necessárias, relações hierárquicas, além da criação de um plano de gerenciamento do pessoal;
- **Mobilizar a equipe do projeto:** o processo de confirmação da disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe necessária para terminar as atividades do projeto;
- **Desenvolver a equipe do projeto:** o processo de melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto;
- **Gerenciar a equipe do projeto:** o processo de acompanhar o desempenho dos membros da equipe, fornecer *feedback*, resolver problemas e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto.

Gerenciamento dos recursos humanos do projeto

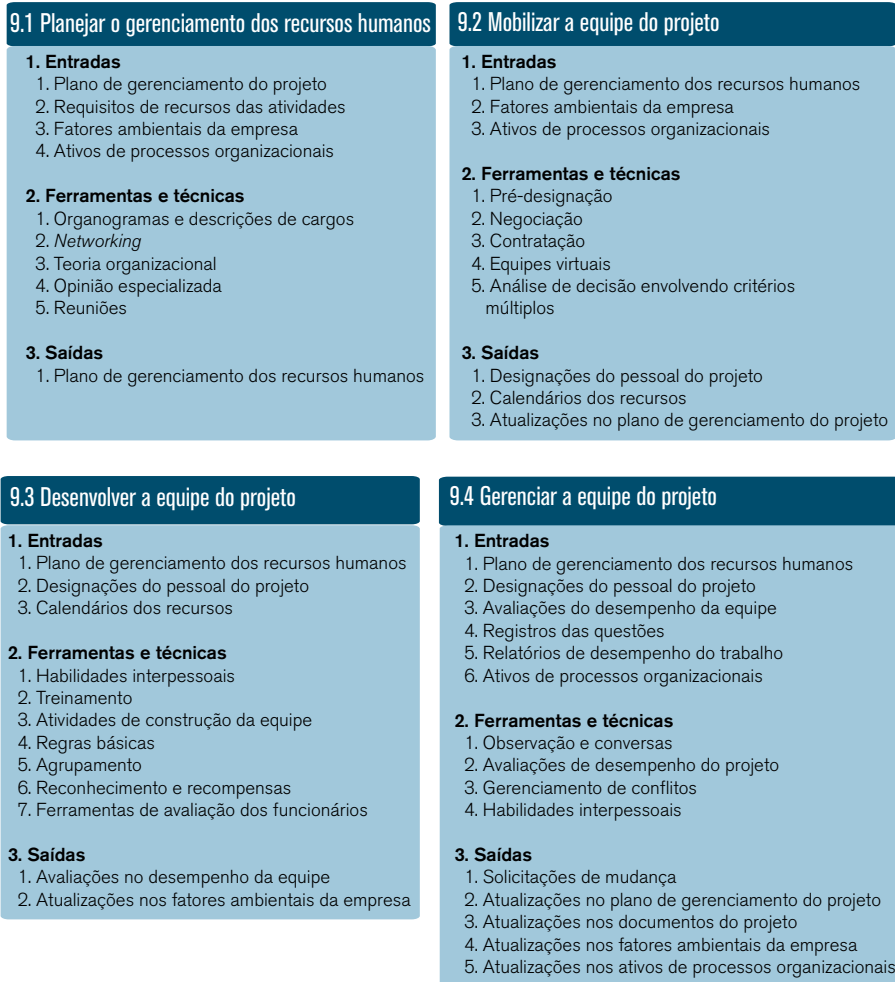


Figura 3.7 – Visão geral do gerenciamento de recursos humanos do projeto. Fonte: PMI, 2013.

No decorrer do gerenciamento dos recursos humanos, ajustes podem ocorrer. Nesse momento, depois que os membros da equipe criam a EAP (estrutura analítica do projeto), pode se fazer necessário a mobilização de um pessoal adicional para apoio à equipe, e nesse caso é importante estar atento ao tempo que a pessoa

leva para absorver as informações do projeto. Isso ocorre, pois, o amadurecimento da equipe com os detalhes dos projetos aumenta à medida que o projeto evolui. Com isso, outras questões podem ser impactadas, como por exemplo os riscos. Isso ocorre, já que se alterarmos a mobilização da equipe, isso pode alterar os riscos, afinal, pode existir uma variação na experiência ou in experiência da equipe adicional. Contando com isso a duração das atividades também pode ser alterada, pelos mesmos motivos do exemplo anterior.

Dessa forma, note como cada alteração com o projeto já em andamento pode afetar outras. Assim, o gerente deve ficar muito atento à integração do projeto e sempre atualizar os documentos que podem ser afetados por alguma mudança.

A atividade de gerenciar pessoas é um dos maiores desafios de um gerente. Primeiramente, a divisão das equipes já é uma grande responsabilidade, pois o agrupamento de pessoas visando ao benefício do projeto é algo muito importante de ser feito. Normalmente se define também um grupo que terá um papel de destaque no gerenciamento, essa equipe pode ser a principal, executiva ou equipe de liderança. Projetos pequenos e com poucas pessoas envolvidas podem ter a formação de um único grupo.

Gerenciar e liderar a equipe do projeto inclui várias atividades. Uma delas é influenciar a equipe. O gerente de projetos deve estar envolvido com tudo e sempre influenciar positivamente os recursos humanos, e isso pode impactar muito no projeto. Vários fatores podem interferir nesse gerenciamento, entre eles podemos citar a localização física dessas equipes, o ambiente no qual elas estão inseridas, comunicações entre as partes interessadas, questões políticas e culturais, e outros fatores que podem alterar o desempenho do projeto.

Ferramentas e técnicas

Assim como as demais áreas do PMBOK, a de gerenciamento de recursos humanos tem diversas ferramentas e técnicas nos seus quatro processos. Por limitação de espaço, explicaremos aqui algumas ferramentas e técnicas do processo de desenvolver a equipe do projeto.

Habilidades interpessoais

Habilidades interpessoais são atributos relativos ao comportamento das pessoas que fazem com elas tenham mais facilidade em se comunicar, resolver

problemas, seguir com equipes e ter influência sobre os demais. Esse tipo de atributo social é muito importante no desenvolvimento da equipe do projeto.

Um exemplo é caso a equipe de gerenciamento do projeto tenha que usar questões emocionais para gerenciar a pressão e aumentar a interação por meio do controle dos sentimentos dos membros da equipe do projeto. Com isso, é possível antecipar suas ações e considerar questões que podem preocupar a equipe, além disso, pode-se fazer um acompanhamento dos seus problemas.

Treinamento

O treinamento inclui todas as atividades organizadas para melhorar as competências dos membros da equipe de projetos. O treinamento pode ser formal ou informal. Exemplos de métodos de treinamento são os treinamentos em sala de aula que também podem aparecer na modalidade *on-line* são sempre muito proveitosos. Outro exemplo é o treinamento com orientação de outro membro da equipe de projetos. Assim é possível otimizar o uso do recurso humano disponível e trocar experiências entre os membros.

Atividades de grupo

As atividades em grupo ou equipes podem ter vários formatos, como apresentações curtas que tratam da sua experiência com o objetivo de melhorar as relações entre os membros do projeto. O objetivo das atividades em grupo é ajudar membros, individualmente das equipes, a trabalharem juntos de forma eficiente, e isso sempre traz bons resultados. As estratégias de grupo são especialmente importantes quando os membros trabalham em locais diferentes, sem o benefício do contato presencial. A figura a seguir ilustra uma atividade em grupo.



Figura 3.8 – Visão geral do gerenciamento de recursos humanos do projeto. Fonte: BOTELHO et al., 2006.

Esses processos de melhorias devem ser contínuos na empresa, não só em um projeto específico, mas em todos os projetos. Essa construção da equipe é importante e valiosa para a empresa. Mudanças nas empresas são inevitáveis, as demissões, novas contratações, algumas crises em projetos podem ter impacto negativo nas equipes e as atividades de estruturação das mesmas precisam estar montadas para atuarem em qualquer momento.

O gerente de projetos deve monitorar continuamente as atividades e o desempenho da equipe para determinar se são necessárias ações para prevenir ou corrigir possíveis problemas da equipe.

Reconhecimento e recompensas

O oferecimento de recompensas aos membros de uma equipe é algo muito antigo, bastante conhecido e que costuma dar bons resultados. Esse processo une e fortifica a equipe em busca das recompensas que podem ser muito benéficas aos colaboradores.

Porém, para a remuneração e o reconhecimento funcionarem efetivamente, deve ser bem definidos, principalmente a questão dos prazos e a medição dos resultados, para não decepcionar os membros da equipes e assim fazer um efeito contrário.

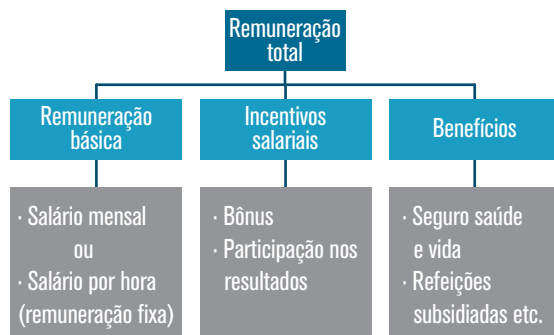


Figura 3.9 – Exemplo de remuneração e recompensa. Fonte: ECONOMIA&NEGÓCIOS, 2010.

É importante verificar que uma recompensa específica concedida a qualquer colaborador só será eficiente se atender a uma necessidade de valor por aquele indivíduo. As diferenças culturais devem ser consideradas ao determinar o reconhecimento e os benefícios concedidos.

ATIVIDADES

01. Um cronograma detalhado do projeto pode ser desenvolvido apenas depois que
 - a) é criado um plano de gerenciamento do projeto.
 - b) é criada uma especificação do escopo do projeto.
 - c) é criado um orçamento.
 - d) é criada uma solicitação de mudança.
 - e) todos os processos forem executados.

02. No gerenciamento do tempo de projetos, o termo **paralelismo** significa
 - a) reduzir a duração das atividades.
 - b) reduzir a duração do projeto sobrepondo atividades.
 - c) utilizar apenas os melhores recursos para realizar o serviço mais rápido.
 - d) coordenar esforços com outros projetos para reduzir o atrito administrativo.
 - e) contratar mais pessoas para executar o projeto.

03. O gerente do projeto deseja gerenciar o tempo do projeto. Assim, entre as várias ferramentas e técnicas que ele pode usar no sequenciamento de atividades, encontra(m)-se
 - a) fluxogramas.
 - b) nivelamento heurístico de recursos.

- c) medição de desempenho.
- d) modelagem do negócio.
- e) modelos de diagramas de rede de cronograma.

04. As entradas para o processo de **planejar o gerenciamento dos recursos humanos** incluem

- a) requisitos de recursos das atividades, cultura e estrutura da organização e modelos para organogramas e descrições de cargos.
- b) interfaces organizacionais, interfaces técnicas e interfaces interpessoais.
- c) estrutura organizacional da organização em questão.
- d) requisitos de recursos necessários para a atividade, alocação de pessoal e preferência da equipe.
- e) requisitos diversos, EAP, alocação de pessoal e estimativas.

05. O componente do plano de gerenciamento de recursos humanos que descreve quando e como os requisitos de recursos humanos serão mobilizados é chamado de:

- a) estrutura analítica organizacional.
- b) matriz de responsabilidades.
- c) plano de gerenciamento de pessoal.
- d) organograma.
- e) fluxograma de atividades.

06. A matriz de responsabilidade mostra

- a) as conexões entre as atividades e membros da equipe do projeto.
- b) a delegação de responsabilidade por meio da estrutura do gerenciamento hierarquicamente organizada.
- c) quem tem a responsabilidade de auxiliar nas avaliações de desempenho da equipe.
- d) a sequência de atividades que um recurso vai realizar



REFLEXÃO

À medida que o projeto avança, os artefatos para serem acompanhados aumenta significativamente. É inegável a afirmação de que custo e tempo são os critérios mais exigidos e acompanhados do projeto (sem retirar a importância de todos os demais processos), mas esse critério faz com que tenhamos um grande controle.

Juntamente, recursos humanos é sem dúvida o que temos de maior valor dentro de uma empresa de TI. Uma equipe bem formada e bem liderada pode aumentar muito as chances de sucesso de um projeto.

Reitero aqui a grande importância da escolha das ferramentas e técnicas nesses processos. Veja que todas as estimativas, cálculos etc. devem ser minuciosamente escolhidos visando a um melhor resultado.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTELHO, A. J.; STEFANUTO, G. N.; VELOSO, F. **A indústria de software no Brasil** – Fortalecendo a Economia do Conhecimento. Softex. Campinas. 2006.

CRUZ, F. **Gerenciamento Ágil de Projetos com Scrum + PMBOK**. BUILDER, p. 52, 2014.

DRUKER, P. **Sociedade Pós-Capitalista**. Educa, 1993. ISBN 9789896941147.

ECONOMIA&NEGÓCIOS. **Micro e Pequenas empresas**, 2010.

LIBERATORE, M. J.; POLLACK-JOHNSON, B. Improving Project Management Decision Making by Modeling Quality, Time, and Cost Continuously. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 60, n. 3, p. 518-528, 2013. ISSN 0018-9391.

NOCÊRA, R. D. J. **Gerenciamento de projetos** (Abordagem Prática para o Dia a Dia do Gerente de Projetos). 2013.

PMI, P. M. I. **PMBOK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Fifth Edition. PMI Standards Committee, 2013.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7. ed. McGraw-Hill 2011. 710 ISBN 8586804576.

REIS, T. **O que é gestão de valor agregado (GVA)**, e qual a importância dele para a minha empresa?, Project Builder 2016. Disponível em: < <http://www.projectbuilder.com.br/blog-home/entry/projetos/o-que-e-gestao-de-valor-agregado-gva-e-qual-a-importancia-dele-para-a-minha-empresa>>. Acesso em: ago. 2016.

RASZKA, J.; JAMRO, L.; X017C. Reducing human resources in management of information technology (IT) projects. In: 2015 8th **International Conference on Human System Interaction (HSI)**, 2015. 25-27 June 2015. p.115-121.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed., 2009.

4

Gerenciamento da qualidade e riscos do projeto

Gerenciamento da qualidade e riscos do projeto

A competitividade do mercado atual faz as organizações se esforçarem para estar sempre à frente, e uma das abordagens a respeito disso é o gerenciamento da **qualidade**. Quando falamos em qualidade, especialmente qualidade em projetos, é muito importante se atentar aos processos que envolvem o planejamento, o monitoramento e o controle de projetos, além das principais ferramentas de qualidade que apoiam esses processos. O gerenciamento da qualidade tem o intuito de dar suporte suficiente para que os projetos satisfaçam determinados requisitos de qualidade.

Independente de quantos projetos uma empresa pode já ter desenvolvido, cada projeto é único e com características únicas; essa é a base da definição de um projeto. Um projeto pode até ser semelhante ao outro, mas ele vai ocorrer em um momento diferente, em uma economia diferente e muitas vezes com equipe diferente (mesmo sendo exatamente a mesma equipe, pois em um segundo projeto ela terá mais experiência que o primeiro). Dessa forma, são muitas as incertezas que circundam esses projetos, e para isso temos o **gerenciamento dos riscos**.

Os **riscos** envolvem incertezas e possíveis perdas, podendo ou não ocorrer e, uma vez ocorrendo, podem levar a consequências indesejadas. Assim, é muito importante conhecer os riscos que estão envolvidos no projeto. Muitas vezes um risco que pode parecer inocente no início, no decorrer, ele pode tomar maiores proporções colocando em risco o projeto.

O **gerenciamento da qualidade** e dos **riscos** dos projetos traça requisitos e condições para que o objetivo do projeto seja alcançado dentro do planejado. A importância dessas duas grandes áreas é muito discutida e sempre é fácil notar a grande influência que elas têm no andamento do projeto. Trabalhar com qualidade chega a ser um aspecto cultural e ainda precisa ser muito melhorado no nosso país. Vamos ver a seguir como ter sucesso nessas etapas do projeto.



OBJETIVOS

- Definir os conceitos de qualidade e riscos;
- Identificar os processos do gerenciamento da qualidade dos projetos;
- Identificar os processos do gerenciamento do risco do projeto;
- Interpretar os impactos que a falta de qualidade pode trazer ao projeto.

Gerenciamento da qualidade

Hoje em dia percebe-se um expressivo movimento em busca da qualidade. As pessoas querem qualidade em tudo. As organizações são pressionadas para ter seus produtos com a maior qualidade possível e isso passa a não ser mais uma escolha, e sim, uma questão de sobrevivência no mercado.

Contudo, isso não é recente, na década de 1940 surgiram alguns dos primeiros órgãos ligados à qualidade e são atuantes até hoje:

- ASQC – *American Society for Quality Control*
- ABNT – *Associação Brasileira de Normas Técnicas*
- ISO – *International Standardization Organization*

Qualidade é claramente um assunto importante no desenvolvimento de produtos para fins empresariais, mas qual o caminho para um produto de qualidade? Como atingir a qualidade dos projetos e consequentemente dos produtos e serviços?

Ao falar de qualidade deve-se notar que ela está presente nos projetos de duas formas. A primeira, na qualidade dos processos que serão executados para o gerenciamento do projeto. A segunda refere-se à qualidade do produto na qual esse projeto vai resultar. É importante compreender as duas formas, pois elas precisam de atenções separadas, apesar de serem igualmente importantes para a boa finalização do projeto e satisfação do cliente (NOCÊRA, 2013; SOMMERVILLE, 2009).

A questão de qualidade está intimamente ligada à aceitação do produto por parte do cliente. Satisfazer a necessidade dos clientes é um excelente indicativo de **qualidade**. Para que essa aceitação se concretize, três áreas do PMBOK estão intimamente ligadas à qualidade: o gerenciamento do custo, gerenciamento do tempo e gerenciamento do escopo, conforme ilustra a figura a seguir.



Figura 4.1 – Visão da qualidade e seus fatores de impacto. Fonte: Elaborada pela autora.

O guia PMBOK define qualidade como “o grau até o qual um conjunto de características inerentes satisfaz às necessidades”, e portanto, “um projeto com qualidade é aquele concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação ao uso” (PMI, 2013).

Existem muitos materiais sobre qualidade, já que é um assunto antigo e vem sendo incorporado na gestão de projetos, mas dentre os assuntos, um bem aceito é sobre **qualidade versus grau**. Esta diferença de como eles são definidos dentro de um projeto pode fazer toda diferença em seu planejamento. Vamos às definições: **qualidade** é o grau com que um conjunto de características inerente atende aos requisitos e **grau** é uma categoria atribuída aos produtos ou serviços que têm a mesma utilidade funcional, mas diferentes características técnicas (ISO/IEC, 2012).

Portanto, pode-se perceber que podemos ter produtos semelhantes, porém, se suas especificações técnicas forem diferentes, teremos um grau de qualidade diferente entre eles, mesmo que esteticamente eles pareçam iguais. Ter uma baixa qualidade é problemática, mas um baixo grau não necessariamente é uma característica ruim, até porque isso envolve diretamente o valor dos produtos, produtos com baixo grau de qualidade têm, normalmente, preços mais acessíveis.

Assim como os demais processos já comentados anteriormente, o gerenciamento da qualidade envolve outras definições provenientes dos demais processos, e isso segue tanto no planejamento, quanto na execução e igualmente para o monitoramento e controle. Basicamente, no planejamento são definidos os padrões e as métricas de qualidade que se pretendem seguir no projeto. Já no monitoramento e controle são medidas as entregas para verificar se elas estão em conformidade com o que foi especificado.

São três os processos de qualidade apresentados pelo PMBOK (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento da qualidade:** 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;

- **Realizar a garantia da qualidade:** o processo de auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das medições do controle de qualidade para garantir o uso dos padrões de qualidade e das definições operacionais apropriadas;

- **Realizar o controle da qualidade:** o processo de monitoramento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade para avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias.

Gerenciamento da Qualidade no Projeto

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade
1. Entradas <ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de gerenciamento do projeto 2. Registro das partes interessadas 3. Registro dos riscos 4. Documentação dos requisitos 5. Fatores ambientais da empresa 6. Ativos de processos organizacionais 2. Ferramentas e técnicas <ol style="list-style-type: none"> 1. Análise custo-benefício 2. Custo da qualidade 3. Sete ferramentas de qualidade básicas 4. <i>Benchmarking</i> 5. Projeto de experimentos 6. Amostragem estatística 7. Ferramentas adicionais de planejamento da qualidade 8. Reuniões 3. Saídas <ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de gerenciamento da qualidade 2. Plano de melhorias no processo 3. Métricas da qualidade 4. Listas de verificação da qualidade 5. Atualizações nos documentos do projeto 	1. Entradas <ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de gerenciamento da qualidade 2. Plano de melhorias no processo 3. Métricas da qualidade 4. Medições do controle da qualidade 2. Ferramentas e técnicas <ol style="list-style-type: none"> 1. Ferramentas de gerenciamento e controle da qualidade 2. Auditorias de qualidade 3. Análise de processo 3. Saídas <ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitações de mudança 2. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto 3. Atualizações nos documentos do projeto 4. Atualizações nos ativos de processos organizacionais 	1. Entradas <ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de gerenciamento do projeto 2. Métricas da qualidade 3. Listas de verificação da qualidade 4. Dados de desempenho do trabalho 5. Solicitações de mudança aprovadas 6. Entregas 7. Documentos do projeto 8. Ativos de processos organizacionais 2. Ferramentas e técnicas <ol style="list-style-type: none"> 1. Sete ferramentas de qualidade básicas 2. Amostragem estatística 3. Inspeção 4. Análise das solicitações de mudança aprovadas 3. Saídas <ol style="list-style-type: none"> 1. Medições do controle da qualidade 2. Alterações validadas 3. Entregas verificadas 4. Informações sobre o desempenho do trabalho 5. Solicitações de mudança 6. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto 7. Atualizações nos documentos do projeto 8. Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Figura 4.2 – Visão geral dos processos de gerenciamento da qualidade. Fonte: PMI, 2013.

? CURIOSIDADE

Percepções da qualidade em um projeto:

- Entender o que realmente o cliente espera do projeto;
- Prevenir antes de inspeções e auditorias que podem vir a ocorrer;
- Promover melhorias contínuas;
- Incentivar alto nível de envolvimento da equipe;
- Promover a participação e liderança da alta gerência;
- Focar o **defeito zero** (fazer certo na primeira vez).

Em 2015 foi realizada uma avaliação com 460 empresas públicas e privadas a fim de avaliar algumas questões relativas ao gerenciamento dos seus projetos. Um dos itens avaliados se refere ao cumprimento dos prazos nos projetos. Foi identificado que aproximadamente 78% das 460 organizações públicas e privadas declararam ter problemas no cumprimento de prazos em seus projetos. Esse valor é preocupante e mostra uma realidade bastante problemática no que tange ao gerenciamento dos projetos.

Algumas culturas antigas de gerenciamento de projetos ainda relutam em achar que o gerenciamento da qualidade se faz exclusivamente com um grande cronograma colado na parede e um gerente de projeto cobrando unicamente o andamento das atividades definidas. Mas hoje em dia vai-se muito além. Sabe-se que muito da qualidade está relacionada à comunicação dentro do projeto. Este é um excelente exemplo, pois em projetos em que ela é bem definida, o fator de sucesso tende a ser mais alto. A estimativa bem feita também contribui muito. Atividades mal estimadas, normalmente com menos tempo que deveria, tendem a fazer do ambiente um lugar com muita pressão e cobrança. A figura a seguir ilustra uma situação dessas. Logo, vale verificar todos os processos (por exemplo: a comunicação) e inferir a qualidade em todos eles.



Figura 4.3 – Visão geral dos processos de gerenciamento da qualidade. Fonte: TECHHOJE, 2016.

Seguem algumas razões pela falta de qualidade nos projetos:

Escopo definido incorretamente

Como foi citado anteriormente, a satisfação do cliente é um excelente indicativo de qualidade no projeto. Um cliente fica satisfeito quando recebe o que gostaria, o que vai ser útil para o que foi previamente definido. Porém, nada disso é satisfeito se o escopo não for corretamente definido. O escopo mal definido faz todo projeto seguir de forma errada, mesmo contendo todos os critérios de qualidade sugeridos nos demais processos. O problema é que vai seguir diferente do que deveria, pelo menos na visão do cliente. Dessa forma, é importante ter o cliente e as partes interessadas participativas no projeto, para que o escopo seja continuamente validado e alinhado entre as partes.

Prazos estimados incorretamente

Esse assunto também já foi comentado anteriormente, quando discutido sobre estimativa. Os prazos mal estimados promovem uma grande sequência de problemas no projeto que resultam em baixa qualidade. Esse item normalmente é amadurecido a partir do momento que a empresa passa a ter dados históricos para ter base e a participação de pessoas com mais experiência para apoiar nessa atividade de estimativa. Quando a estimativa errada é acidental, tenta-se rapidamente resolver a situação e aprende-se com isso. Um problema maior é a estimativa baixa realizada propositalmente, que sufoca os colaboradores que tentam desenvolver naquele tempo e criam uma pressão no ambiente de trabalho.

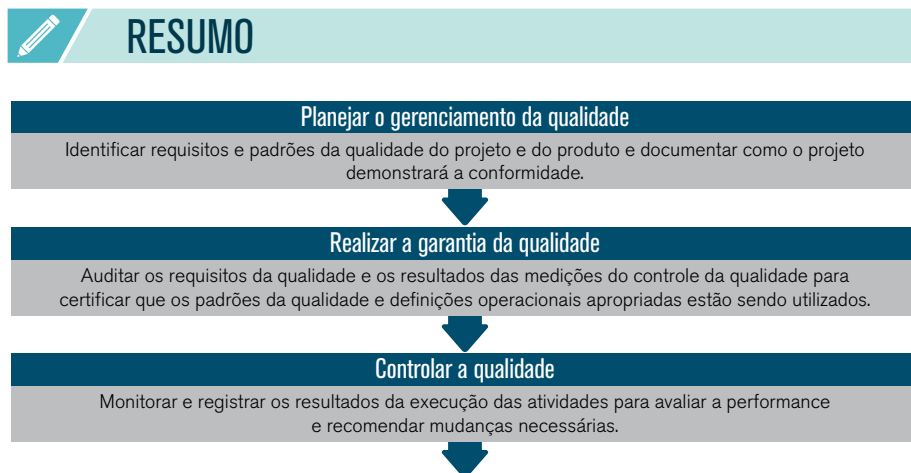
Insuficiência de recursos humanos

A alocação dos recursos humanos é um item importante para a qualidade, pois a equipe é essencial para a boa execução do projeto. A escolha por profissionais mais ou menos experientes vai depender das estratégias do gerente do projeto. O que se deve ter em mente é: um profissional menos experiente irá desenvolver as suas atividades de forma mais lenta, ou ainda precisar da ajuda de outros profissionais que abrem mão das suas atividades para ajudar os demais. Isso não tem problema algum, desde que todo esse tempo seja contabilizado no projeto, desde o tempo de aprendizado do menos experiente quanto o tempo que o profissional mais experiente vai investir no treinamento.

Fornecedores com as entregas atrasadas

Apesar de ser algo externo à nossa empresa, a entrega dos fornecedores é algo impactante no projeto. Um projeto nunca é executado apenas com insumos próprios, em algum momento a empresa vai precisar contratar internet, comprar computadores, mesas, cadeiras, terceirizar um curso, contratar uma empresa terceirizada etc.

Para minimizar esse impacto, o PMBOK apresenta o processo de aquisição que trata exatamente dos contratos com terceiros, realizados no decorrer do projeto.



Fonte: MONTES, 2016.

Gerenciamento dos riscos

“Tudo tem um risco”

Você concorda com essa afirmação?

Realmente, se formos avaliar tudo, qualquer coisa pode acontecer (mesmo as pouco prováveis), tudo tem um risco.

Nesse contexto, percebam que nos negócios os riscos precisam ser controlados e contornados. Assim sendo, as empresas devem estar aptas a, prontamente, responderem aos riscos.

E se um risco for um desastre natural?



Figura 4.4 – Exemplos de desastres naturais. Fonte: EXAME, 2015.

Muitos riscos não podem ser evitados ou são de difícil identificação, mas as empresas devem fazer um esforço para que, pelo menos a maioria dos riscos seja identificado e planejado. Percebemos que muitas vezes a empresa assume um grande risco por falta de compreensão da sua abrangência, sendo que caso ele ocorra, pode prejudicar muito ou até encerrar o projeto. Inicialmente, pode ser interpretado como um pequeno risco que não pressiona as barreiras de custo, tempo e desempenho técnico.

Um projeto é um esforço único para criar um produto, serviço ou resultado único. Por ser único é sempre cheio de incertezas (um projeto nunca é igual ao outro). Os riscos envolvem incertezas e possíveis perdas, podendo ou não ocorrer e, uma vez que ocorrem, podem levar a consequências indesejadas e perdas.

Nesse contexto, o gerenciamento dos riscos é a forma existente para minimizar surpresas indesejadas e, com isso, aumentar a probabilidade de sucesso do projeto.



CONCEITO

De acordo com o PMBOK:

Risco de um projeto é:

Evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre pelo menos um objetivo do projeto.

Por exemplo: tempo, custo, escopo ou qualidade

De acordo com o PMBOK, o risco do projeto se origina da **incerteza** que está presente em todos os projetos. A incerteza é um fator que contribui bastante para o risco do projeto, uma vez que a sua totalidade indica plena falta de informações, enquanto a certeza significa a totalidade de informações. Em linhas gerais, os projetos não contam com a totalidade das informações necessárias para o planejamento e a execução dos trabalhos.

O gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto.



CONCEITO

Componentes do risco: evento, probabilidade e impacto

Evento é uma ocorrência discreta ou distinta que pode afetar o projeto para melhor ou pior.

Probabilidade pode ter valores atribuídos de forma subjetiva e de forma objetiva.

Impacto do risco: é a extensão da perda ou do ganho que pode resultar da probabilidade.

À medida que o projeto avança e caminha para o seu final, o impacto dos riscos tende a aumentar, enquanto o nível de incerteza em relação aos riscos tende a diminuir. Os riscos podem ser categorizados em:

Quanto ao conhecimento:

- Riscos conhecidos;
- Riscos previsíveis;
- Riscos imprevisíveis.

Quanto ao tipo:

- Riscos de projetos;
- Riscos técnicos;
- Riscos de negócio.

Quanto à localização:

Riscos internos;

Riscos externos.



CURIOSIDADE

Lembre-se de que quando falamos em gerenciar o risco, nunca se pode afirmar que eles serão totalmente extintos. O que se faz na gerência do risco é maximizar as áreas nas quais temos algum controle sobre o seu resultado e tentamos minimizar as áreas em que se tem pouco ou nenhum conhecimento. Dessa forma, temos uma "balança" entre o que conhecemos e o que conhecemos pouco e assim avaliar a viabilidade de executar esse projeto.

Os processos apresentados pelo PMBOK são (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento dos riscos:** o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto;
- **Identificar os riscos:** o processo de determinação dos riscos que podem afetar o projeto e a documentação das suas características;
- **Realizar a análise qualitativa dos riscos:** o processo de priorização de riscos para análise ou ação posterior por meio da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto;
- **Realizar a análise quantitativa dos riscos:** o processo de analisar numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto;
- **Planejar as respostas aos riscos:** o processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
- **Controlar os riscos:** o processo de implementar planos de respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar riscos residuais, identificar novos riscos e avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos durante todo o projeto.

Gerenciamento dos riscos do projeto



Figura 4.5 – Visão geral dos processos de gerenciamento de riscos. Fonte: PMI, 2013.



MULTIMÍDIA

Assistir ao vídeo: *O paradoxo de Abilene*.

Disponível em: <<https://vimeo.com/51392763>>

Nem todas as empresas têm a cultura de gerenciar seus riscos, nota-se que esse processo é relativamente novo no dia a dia das empresas. Muitas vezes ocorre um gerenciamento informal dos riscos, em que se comenta a possibilidade de algo ocorrer, mas dificilmente se planeja o que fazer no caso da ocorrência ou mesmo ações para mitigar esses riscos.

Inicialmente pode-se investir um bom tempo nisso, até mesmo contratar um especialista para ajudar a montar uma planilha com os riscos e suas ações. Mas é importante destacar que uma vez feito o gerenciamento dos riscos em um projeto, pode-se reutilizar esse material nos próximos projetos, realizando as alterações e adequações para o projeto atual.

Caso eventualmente o risco ocorra, nota-se a importância de um plano. Sem falar que o gerenciamento do risco afeta diretamente outros processos como custo e tempo, já que, dependendo de determinadas condições (por exemplo: tentar mitigar um risco) o tempo e o custo do projeto podem variar.

A utilização de indicadores também é recomendável, como por exemplo: definir indicadores para os riscos e gerenciar a sua medição. Dessa forma, o controle fica mais efetivo e as condições mais claras para quem executa esse gerenciamento.



RESUMO

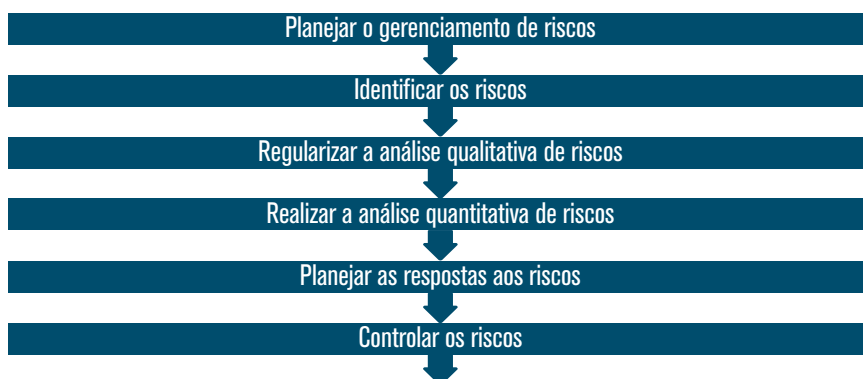


Figura 4.6 – Fonte: MONTES, 2016.

Existe uma linha tênue entre o sucesso ou o fracasso de um projeto, e esta pode estar diretamente ligada ao gerenciamento dos riscos, o que faz desse um processo crítico no gerenciamento do projeto.

Template

Seguem três partes de uma planilha de riscos e um *link* com *template* completo de uma planilha de riscos:

RISCO IDENTIFICADO NO PROJETO							
Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Prioridade	Situação	Mitigação	Observação
				0			
				0			
				0			
				0			
				0			
				0			
				0			

RISCOS E PADRÕES POR CATEGORIA					
Cliente	Complexidade do Projeto	Equipe de Desenvolvimento	Gerência de Projetos	Infraestrutura	Organizacional
Indisponibilidade do cliente	Projeto envolvendo novas tecnologias	Equipe de desenvolvimento	Pressão excessiva de prazo	Baixo desempenho das ferramentas	Envolvimento de vários projetos
Comprometimento formal do cliente com o projeto	Necessidade de interação entre sistemas	Conhecimento em apenas um membro da equipe	Gerente de projeto inexperiente	Indisponibilidade da equipe de suporte	Cancelamentos de
Compromissos agendados por parte do cliente	Alto nível de complexidade técnica	Membros da equipe inexperientes	comunicação ineficiente	Indisponibilidade do ambiente	Recursos retirados de prioridade
		Rotação de pessoal na equipe do	Baixa produtividade		projeto motivador
		não familiarizados com s os métodos de engenharia de			

PROBABILIDADE (ALTA, MÉDIA E BAIXA)	IMPACTO (ALTA, MÉDIA E BAIXA)	SEVERIDADE (VER MATRIZ DE SEVERIDADE)
Médio	Médio	Médio
Médio	Médio	Médio
Baixo	Alto	Médio
Baixo	Alto	Médio
Médio	Alto	Alto

Disponível em: <http://hup.handcom.com.br/plug-in_handcom_process/guidances/templates/Planilha%20de%20Riscos_617CB689.html>.

Impactos da falta de qualidade nos projetos

Cada área de negócio tem características distintas e isso impacta diretamente sobre a forma como o gerenciamento dos projetos ocorre. Por exemplo, a área da construção civil tem características diferentes da área automobilística, e isso, como já traz a literatura, faz cada projeto ser único. Os projetos da área de TI também têm particularidades que diferem de outras áreas, principalmente por produzir produtos não palpáveis, diferente de algo que você possa tocar, sentir e testar na prática. Outras características dessa área incluem sua proposta multifacetada, que normalmente envolve vários setores de uma mesma empresa além de *helpdesk*, apoio a infraestrutura etc.

Como mencionado anteriormente, muitas áreas de negócio, infelizmente, não disseminam a área de gerência de riscos, e a área de TI segue essa tendência.

Em estudo realizado com o intuito de conhecer alguns riscos possíveis em projetos na área de TI, foi feito um procedimento padrão de preencher um formulário com a descrição de riscos identificados logo na abertura dos projetos e foram listados os seguintes fatores de riscos:

- Infraestrutura inadequada do requisitante para a implantação do sistema requerido.
- *Software* legado;
- Perda do trabalho desenvolvido;
- Levantamento de requisitos insuficiente;
- Má definição do escopo;
- Falha na comunicação entre os *stakeholders*;

- Retrabalho/alteração de equipe;
- Sobrecarga de membros da equipe;
- Falta de integração entre ferramentas;
- Descuidos no gerenciamento das mudanças;
- Projetos cancelados;
- A falta de crédito na implantação da nova ferramenta;
- Funcionários que não utilizaram o *software* ou alguma ferramenta.



CURIOSIDADE

Indicadores de baixa qualidade em um projeto:

- Baixa taxa de rendimento;
- Elevada taxa de falhas percebidas pelos clientes;
- Problemas de qualidade nos produtos adquiridos;
- Qualidade imprevisível;
- Sistema de medição deficiente;
- Elevado custo de manutenção;
- Atraso nos processos;
- Custos altos de operação;
- Excesso de sucata/custos de retrabalho;
- Grandes inventários;
- *Performance* imprevisível de produtos;
- Percepção interna da baixa qualidade;
- Percepção externa da baixa qualidade.



ATIVIDADES

01. Imagine uma situação na qual o projeto está passando pelo processo de garantia da qualidade. Qual das seguintes opções é uma ferramenta importante que o gerente de projeto deve usar para executar a garantia da qualidade?

- Melhoria de qualidade
- Auditoria de qualidade
- Teste de qualidade
- Plano de gerenciamento da qualidade
- Documento do escopo

02. A diferença entre o plano de gerenciamento da qualidade e a política da qualidade é que:
- a) o plano de gerenciamento da qualidade descreve como a equipe de gerenciamento de projetos implementará a política de qualidade para produzir produtos, projetos e serviços.
 - b) a política de qualidade descreve como a equipe de gerenciamento de projetos implementará a política de qualidade para produzir produtos, projetos e serviços.
 - c) o plano de gerenciamento da qualidade define a meta da organização executora em relação à qualidade.
 - d) a política de qualidade é usada por uma única entidade organizacional, geralmente o departamento de garantia da qualidade.
 - e) o plano descreve apenas as qualidades do produto e a política descreve a qualidade do projeto.
03. Para descobrir a fonte da causa de um problema encontrado durante a inspeção de entrega, o gerente do projeto decide usar um diagrama de Ishikawa. Qual das seguintes alternativas descreve o processo de gerenciamento da qualidade no qual o grupo está envolvido?
- a) Realiza a análise da qualidade.
 - b) Realizar a garantia da qualidade.
 - c) Controlar a qualidade.
 - d) Planejar o gerenciamento da qualidade.
 - e) Encerrar o controle da qualidade.
04. Imagine uma situação na qual o gerente identifica um risco no projeto e verifica que ele tem alta probabilidade de ocorrer e, caso ocorra, terá graves consequências nos objetivos de seu projeto. Qual das seguintes estratégias seria a mais indicada opção para ser utilizada?
- a) Evitar o risco.
 - b) Mitigar o impacto do risco.
 - c) Mitigar a probabilidade do risco.
 - d) Fazer um seguro contra o risco.
 - e) Ignorar o risco.
05. O que é uma probabilidade de evento do risco? Escolha a melhor resposta.
- a) Uma estimativa de probabilidade de um dado evento de risco ocorrer.
 - b) O valor utilizado e mitigação e deflexão de riscos.
 - c) A probabilidade do risco não ocorrer neste momento.
 - d) Uma estimativa da probabilidade de um evento incontrolável ocorrer.
 - e) Descreve quando o risco não vai ocorrer.



REFLEXÃO

O desafio para sempre melhorar a reputação das áreas de TI nas empresas é grande, visto que o foco na qualidade é indispensável. A solução passa por implantar uma metodologia de desenvolvimento de sistemas com métricas e acompanhamento de resultados. É importante manter desenvolvedores treinados e com vivência no uso da metodologia e evitar rotatividade do pessoal. Desenvolver a habilidade de negociação para acordar prazos e recursos compatíveis com os projetos.

Pode-se concluir que em um ambiente de tantas mudanças e sempre com novos desafios, é sempre importante o gerente de projetos estar atualizado na questão de novas técnicas e ferramentas para monitorar e controlar seus projetos de forma adequada e satisfatória. E isso envolve diretamente a qualidade e riscos, que precisam ser constantemente monitorados e melhorados.

O gerente de projetos ganha cada dia mais espaço e isso é fruto de muito esforço e bons resultados atingidos. São tantas as variáveis a serem consideradas além das atualizações na parte técnica, e mostra-se também em muita evidência a sua postura pró-ativa em negociar, orientar, trabalhar com pessoas diferentes e assumir muitas responsabilidades.

A iniciativa, o compromisso e uma atitude positiva perante sua equipe e seu projeto podem fazer do gerente um vencedor.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES. **Brazilian Software Market** – Overview and Trends Brazilian Association of Software Companies. Florianópolis, p. 1-42 (em português). 2015.

EXAME. **Desastres Naturais**. 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/vitimas-de-enchentes-nos-eua-recebem-r-816-mil-de-famosos>>

ISO/IEC. **International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission, ISO 21500:2012(en) Guidance on project management**. 2012. Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:21500:ed-1:v1:en>>.

MONTES, E. **Escritório de Projetos**. 2016. Disponível em: <<http://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-da-integracao-do-projeto>> Acesso em: agosto 2016.

NOCÊRA, R. D. J. **Gerenciamento de projetos** (Abordagem Prática para o Dia a Dia do Gerente de Projetos). 2013.

PMI, P. M. I. **PMBOK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Fifth Edition. PMI Standards Committee, 2013.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed., 2009.

TECHHOJE. **Certificação PMP: diferencial para profissionais e empresas**. 2016. Disponível em: <www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/>

5

**Gerenciamento
das comunicações,
aquisições e partes
interessadas**

Gerenciamento das comunicações, aquisições e partes interessadas

Por fim, neste capítulo, ficaram as últimas três áreas do gerenciamento de projetos que são: **comunicação, aquisição e partes interessadas**. Infelizmente, o gerenciamento dessas três áreas acaba sacrificado pela falsa impressão que se pode ter sobre a sua importância. Os gerenciamentos dessas áreas são tão importantes como qualquer outra.

Imagine em um projeto, uma informação ser passada de forma errada ao patrocinador, ou ainda, um colaborador não saber para quem reportar determinada demanda. Esses são apenas dois exemplos de problemas que podem ocorrer na comunicação caso ela não seja **gerenciada**.

Vamos à **aquisição**: como seguir em um projeto se os contratos de produtos e serviços da empresa não forem gerenciados? Hoje, em um projeto, com o advento da colaboração e terceirização, os contratos de serviços são muito importantes e devem ser tratados de forma organizada.

E o que falar das **partes interessadas**? O próprio nome já diz: se não soubermos gerenciar as partes envolvidas no nosso projeto, podemos ter sérios problemas em sua condução, ou ainda pior: apenas na entrega verificarmos que não consideramos valiosas (ou indispensáveis) informações de algum parceiro.

Vejam que esses são alguns aspectos, mas existe muito a se considerar nessas três áreas. Esse assunto será amplamente discutido neste capítulo.



OBJETIVOS

- Definir os conceitos de comunicação, aquisição e partes interessadas de um projeto;
- Examinar os processos do gerenciamento da comunicação;
- Examinar os processos do gerenciamento de aquisições;
- Examinar os processos do gerenciamento das partes interessadas;
- Esclarecer os impactos que essas áreas podem trazer ao projeto.

Gerenciamento das comunicações

A comunicação é algo indispensável para qualquer ser vivo. Desde os primórdios (500.000 a.C. e 18.000 a.C,) existiu alguma forma de comunicação e entre elas os sons e gestos foram os precursores. Os humanos passaram a viver em sociedade e foram evoluindo a sua forma de se comunicar e essas formas nos afetam até hoje. Basicamente se tinha um único objetivo: transmitir uma mensagem e ser compreendido (SERRA, 2014).

Inicialmente, o homem desenhava nas paredes das cavernas o que havia aprendido na vida de forma a perpetuar sua sabedoria, conforme imagens a seguir.



Figura 5.1 – Um exemplo de problemas na comunicação. Fonte: FARIA, 2016.

Atualmente muita coisa mudou, possuímos evoluídas formas de nos comunicar de forma muito efetiva. Os ambientes de comunicações apresentam diversas ferramentas e até mesmo formas de comunicação, dependendo o objetivo pretendido. Além disso, temos pessoas envolvidas.

Ademais, a importância da comunicação ultrapassou a esfera social, sendo imprescindível para o ramo empresarial. As empresas querem pessoas altamente comunicativas, as quais consigam comunicar-se não somente com os seus clientes, mas também com suas equipes de trabalho (CRUZ, 2014).

O sucesso de muitas empresas depende da comunicação, por essa razão se investe muito nisso. Veja a figura a seguir que mostra como uma comunicação mal realizada pode afetar toda uma equipe.



Figura 5.2 – Um exemplo de problemas na comunicação. Fonte: FARIA, 2016.

A comunicação pode ser o diferencial em um mercado competitivo, já que é uma excelente forma de ter bons relacionamentos com os clientes. Igualmente, as vantagens da comunicação se refletem internamente, empresas com investimentos em comunicação têm excelentes resultados, menos retrabalho (porque em grande parte é proveniente da falta ou de problemas na comunicação). Dessa forma, todos ficam mais motivados em fazer parte do crescimento da empresa da qual fazem parte.

Mas o que seria uma comunicação eficiente? Podemos ter várias respostas a essa pergunta, mas partimos do básico que é informar e ser entendido. Além disso,

podemos evoluir nesse conceito. A comunicação efetiva pode interferir positivamente na ideia das pessoas, provocando atitudes positivas em uma equipe. A colaboração entre pessoas com boa comunicação tem valiosos resultados nas ideias e na concretização delas nas organizações.

Impor ou exigir uma comunicação efetiva entre as empresas merece alguns cuidados. Inicialmente, deixar bem claro os objetivos das empresas e tentar resolver quaisquer problemas de RH (recursos humanos) que possa existir.

A disponibilização de ferramentas também ajuda na comunicação e traz bons resultados, sejam eles para a comunicação em si (por exemplo: *Skype* e *chats*) mas também as ferramentas colaborativas de registro dessas informações (*GoogleDocs*, *Jira* etc.). Além disso, o perfil dos gestores, principalmente do gerente de projetos, deve ser positivo para a equipe e assim são sugeridos alguns cuidados:

- Ao notificar ou chamar a atenção de algum membro da equipe, sugere-se fazer isso de forma reservada, sem constrangimento para ele. E nunca se esqueça de sempre pontuar e justificar a sua posição;
- Quando você cometer algum erro, se desculpe com o membro da equipe. O pedido de desculpas, quando justo, deve vir de todos os níveis hierárquicos da empresa;
- Caso surja alguma informação duvidosa ou sem procedência, investigue o caso, converse com as pessoas envolvidas e sempre tente esclarecer o caso. Nunca constranja ninguém;
- Caso em algum momento haja uma pressão maior, um desconforto da equipe ou um ambiente pesado, trabalhe sempre no sentido de deixar o ambiente o mais agradável possível.

Nunca duvide da efetividade da comunicação em grupo. Se a cultura da empresa seguir a ideia do compartilhamento e da informação livre, a comunicação flui. Os diálogos são muito importantes e os objetivos das empresas e dos projetos ficam evidentes entre os colaboradores. Quando o time está envolvido nas informações e na comunicação, todos ficam motivados com os objetivos das empresas. Além disso, as conquistas passam a ser colaborativas e isso só tem a acrescentar para a empresa.

O gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada. Os gerentes de projetos passam a maior parte do tempo se comunicando com os membros da equipe e outras partes interessadas do projeto, quer sejam internas (em todos os níveis da organização) ou externas à organização. A comunicação eficaz cria uma ponte entre as diversas partes interessadas do projeto, que podem ter diferenças culturais e organizacionais, diferentes níveis de

conhecimento, e diversas perspectivas e variados interesses que podem impactar ou influenciar a execução ou resultado do projeto (PMI, 2013).

Os processos do gerenciamento das comunicações do projeto são (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento das comunicações:** o processo de desenvolver uma abordagem apropriada e um plano de comunicações do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas, e nos ativos organizacionais disponíveis;
- **Gerenciar as comunicações:** o processo de criar, coletar, distribuir, armazenar, recuperar e de disposição final das informações do projeto de acordo com o plano de gerenciamento das comunicações;
- **Controlar as comunicações:** o processo de monitorar e controlar as comunicações no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto para assegurar que as necessidades de informação das partes interessadas do projeto sejam atendidas.

Gerenciamento das comunicações do projeto

10.1 Planejar o gerenciamento das comunicações	10.2 Gerenciar as comunicações	10.3 Controlar as comunicações
<p>1. Entradas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plano de gerenciamento do projeto2. Registro das partes interessadas3. Fatores ambientais da empresa4. Ativos de processos organizacionais <p>2. Ferramentas e técnicas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Análise de requisitos das comunicações2. Tecnologias de comunicações3. Modelos de comunicações4. Métodos de comunicação5. Reuniões <p>3. Saídas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plano de gerenciamento das comunicações2. Atualizações nos documentos do projeto	<p>1. Entradas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plano de gerenciamento das comunicações2. Relatórios de desempenho do trabalho3. Fatores ambientais da empresa4. Ativos de processos organizacionais <p>2. Ferramentas e técnicas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tecnologias de comunicações2. Modelos de comunicações3. Métodos de comunicação4. Sistemas de gerenciamento de informações5. Relatórios de desempenho <p>3. Saídas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Comunicações do projeto2. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto3. Atualizações nos documentos do projeto4. Atualizações nos ativos de processos organizacionais	<p>1. Entradas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plano de gerenciamento do projeto2. Comunicações do projeto3. Registro das questões4. Dados de desempenho do trabalho5. Ativos de processos organizacionais <p>2. Ferramentas e técnicas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistemas de gerenciamento de informações2. Opinião especializada3. Reuniões <p>3. Saídas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Informações sobre o desempenho do trabalho2. Solicitações de mudança3. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto4. Atualizações nos documentos do projeto5. Atualizações nos ativos de processos organizacionais

Figura 5.3 – Visão geral dos processos de gerenciamento das comunicações. Fonte: PMI, 2013.

Muito se fala nas empresas em fazer *feedback* das ações e dos resultados das equipes. Essa é uma forma muito efetiva e fácil de aplicar, que faz os membros da equipe terem um retorno sobre uma determinada ação, atividade ou mesmo um projeto finalizado. Trata-se de um retorno (normalmente de um superior, o gerente do projeto) sobre algo realizado pela pessoa, que ser realizado de forma clara e honesta, pontuando tudo o que foi de positivo ou negativo e sugere-se também, quando possível, outras formas de realizar aquela atividade (no caso de um *feedback* negativo). Essa ação é muito importante, pois muitas vezes a pessoa pode fazer algo que teve um resultado ruim, e não saber, já que muitas vezes nem todos da organização têm acesso aos resultados. Se ele não for comunicado, ele pode continuar utilizando a mesma prática sem saber. E no caso do *feedback* positivo, isso deixa a pessoa mais realizada e confiante para reutilizar a prática de sucesso.

Barreiras na comunicação

A *Harvard Business School* realizou uma pesquisa para investigar a comunicação em algumas empresas. Surpreendentemente foi constatado que quase 70% das empresas enfrentam problemas na comunicação, o que faz os projetos não terem todo o sucesso o qual foi almejado. A seguir, são apresentadas algumas razões para esse resultado negativo (MEDEIROS, 2015):

Sobrecarga de informações: dias de treinamentos consecutivos, extensas leituras de material sem pausa, finais de semana inteiros em cursos. Essas são práticas que devem ser aplicadas com muita cautela nas empresas. É natural do ser humano que, quando é condicionado a muitas informações de maneira exaustiva, sem pausas e atividades entre elas, chega um ponto que a informação já não é mais absorvida da forma correta. Assim, devem-se definir estratégias, agendas de como as informações, principalmente quando em grande quantidade (no início do projeto, por exemplo) devem ser administradas para que sejam absorvidas em sua totalidade e com a qualidade esperada.

Distanciamento entre os participantes: existem algumas formas de distanciamento entre equipes de projetos, uma delas é a física e outra é o distanciamento dentro da própria empresa (normalmente cultural). O distanciamento físico (quando temos filiais em empresa diferentes, por exemplo) pode ser administrado utilizando ferramentas da tecnologia da informação e comunicação, como chat, conferência e colaboração de documentos. Mas os gerentes devem estar atentos e promover esse tipo de comunicação para que as equipes não percam o contato. Outro tipo de distanciamento é aquele no qual os colegas, normalmente dentro de uma mesma estrutura física, não têm muito contato. Uma razão disso, muitas vezes é cultural. A

conversa no ambiente de trabalho, antigamente, era considerada perda de tempo, ou demonstração de falta de trabalho. Um bom gerente deve sempre promover a conversa e troca de informação entre as equipes, de forma a contribuir para os projetos.

Dispersão das informações: informações dispersas ou desagrupadas podem ter resultados negativos no projeto. Um funcionário que tem acesso a um documento e o utiliza para a comunicação, precisa ter segurança no que faz, ou seja, confiar naquilo. Imagine que, após uma comunicação, ele ser avisado de que existe outro documento complementar àquele no qual a informação é alterada? Isso é inaceitável. Todas as informações da empresa devem estar agrupadas de forma que: quando essa informação for acessada, o funcionário tenha em suas mãos tudo o que ele precisa saber sobre aquele assunto.

É importante manter sempre uma boa agilidade na disponibilização das informações e assim, conseqüentemente, da comunicação, para que a equipe do projeto esteja sempre atenta e atualizada sobre o projeto. Qualquer tipo de barreira na comunicação que venha a diminuir o potencial do projeto deve ser tratado, sempre alinhado à estratégia da empresa e dos negócios.

Como melhorar a comunicação nas equipes

Muito falamos nesse capítulo em comunicar, ser o comunicador. Mas uma coisa importante a ser considerada é que todo comunicador é também um bom ouvinte. Saber ouvir, digerir a informação ouvida, questionar, é muito importante para que essa informação siga uma comunicação de qualidade, transparente.

A empatia (capacidade de projetar a personalidade de alguém) é uma excelente qualidade nas pessoas que desejam ser os “transportadores” de boas informações, melhorando efetivamente a comunicação. Já ouviram a frase “aquela pessoa é muito boa para conversar”? São qualidades/características positivas quando se precisa se comunicar com uma equipe. Gestos e boa postura também podem agregar nessa função (QINETWORK, 2015).



CONEXÃO

Um artigo da Revista *Exame* traz um artigo de Dave Santana intitulado *13 soluções para melhorar a comunicação*.

Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/195/noticias/13-solucoes-para-melhorar-a-comunicacao>>.

Vamos exercitar um pouco a comunicação. Quando você tem algo a comunicar, coloque-se no lugar do receptor e responda: você seria capaz de compreender a informação? As formas utilizadas na comunicação são satisfatórias? Podem ser melhoradas?

Respondendo a essas perguntas, você poderá ser capaz de melhorar a sua comunicação, caso seja necessário. O importante é avaliar constantemente. Lembre-se de que é também de responsabilidade de quem comunica a compreensão das informações pertinentes.

Felizmente as empresas têm investido muito em treinamento, ferramentas e técnicas para a melhoria da comunicação.



CONEXÃO

Por que a comunicação é tão difícil – Flávio Gikovate

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4svBnPI2DZ4>>.

Gerenciamento das aquisições

O gerenciamento das aquisições é necessário em empresas de todos os tamanhos, seja pequeno, médio ou grande porte. Isso ocorre, porque a terceirização e os contratos realizados com terceiros são cada vez mais empregados nas empresas. Contratando empresas terceiras para o fornecimento de algo que não seja o nosso foco, permite que a empresa invista seu tempo no que ela realmente tem expertise, ou as vezes simplesmente não teria como prover aquele serviço. Por exemplo: uma empresa que desenvolve *software* pode terceirizar um treinamento em vez de alocar sua própria mão de obra para isso. Outro exemplo é a contratação da internet: esse serviço é sempre terceirizado, não temos como prover, dessa forma o contrato se faz necessário.

Pode parecer inicialmente simples, porém, a escolha de fornecedores e o acompanhamento dos seus contratos precisam de muita atenção. Em muitos casos, fornecedores que atrasaram a entrega de equipamentos e materiais fizeram todo projeto se atrasar, trazendo prejuízos à empresa, e às vezes inviabilizando a sua continuidade.

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto. A organização pode ser tanto o comprador quanto o vendedor dos produtos, serviços ou resultados de um projeto (PMI, 2013). Além disso, as aquisições abrangem o gerenciamento de contratos para controlar e administrar os contratos

ou pedidos de compra para o projeto, além da sua administração incluindo processos internos e externos, verificando as obrigações contratuais dos fornecedores.

Os processos do gerenciamento das aquisições do projeto, incluem os seguintes itens (PMI, 2013):

- **Planejar o gerenciamento das aquisições:** o processo de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial;
- **Conduzir as aquisições:** o processo de obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação de um contrato;
- **Controlar as aquisições:** o processo de gerenciamento das relações de aquisições, monitoramento do desempenho do contrato e realizações de mudanças e correções nos contratos, conforme necessário;
- **Encerrar as aquisições:** o processo de finalizar cada uma das aquisições do projeto.

Gerenciamento das aquisições do projeto

12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições

1. Entradas

1. Plano de gerenciamento do projeto
2. Documentação dos requisitos
3. Registro dos riscos
4. Requisitos de recursos das atividades
5. Cronograma do projeto
6. Estimativas dos custos das atividades
7. Requisitos das partes interessadas
8. Fatores ambientais da empresa
9. Ativos de processos organizacionais

2. Ferramentas e técnicas

1. Análise de fazer ou comprar
2. Opinião especializada
3. Pesquisa de mercado
4. Reuniões

3. Saídas

1. Plano de gerenciamento das aquisições
2. Especificação do trabalho das aquisições
3. Documentos de aquisição
4. Critérios para seleção de fontes
5. Decisões de fazer ou comprar
6. Solicitações de mudança
7. Atualizações nos documentos do projeto

10.2 Gerenciar as comunicações

1. Entradas

1. Plano de gerenciamento das aquisições
2. Documentação de aquisição
3. Critérios para seleção de fontes
4. Propostas dos fornecedores
5. Documentos do projeto
6. Decisões de fazer ou comprar
7. Especificação do trabalho das aquisições
8. Ativos de processos organizacionais

2. Ferramentas e técnicas

1. Reunião com licitantes
2. Técnicas de avaliação de propostas
3. Estimativas independentes
4. Opinião especializada
5. Publicidade
6. Técnicas analíticas
7. Negociações das aquisições

3. Saídas

1. Fornecedores selecionados
2. Acordos
3. Calendários dos recursos
4. Solicitações de mudança
5. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto
6. Atualizações nos documentos do projeto

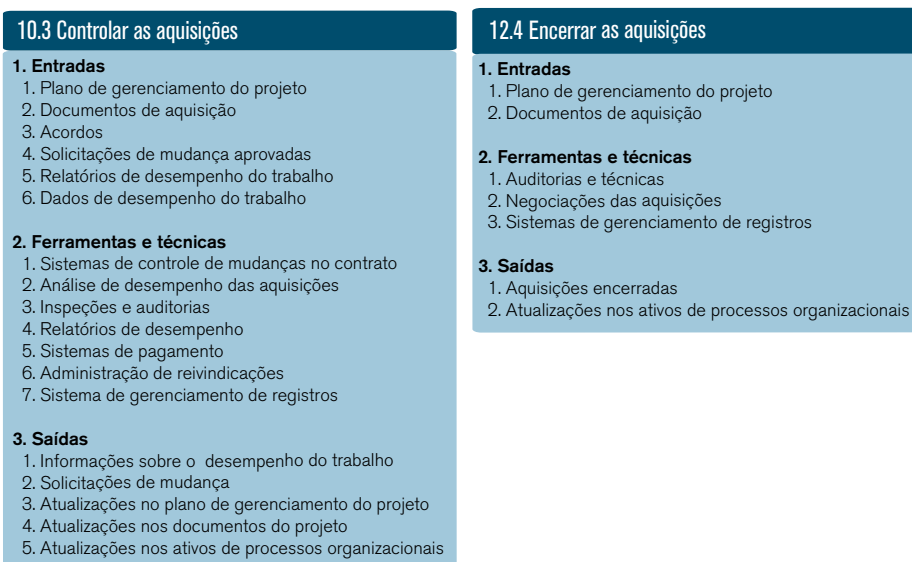


Figura 5.4 – Visão geral dos processos de gerenciamento das aquisições. Fonte: PMI, 2013.

Antes de qualquer efetivação de contato, é realizado o planejamento das aquisições, que consiste em definir o que exatamente o projeto vai precisar, quanto e quais as características de cada produto ou serviço. Esse planejamento é feito com o uso da EAP, faz uma análise dos entregáveis e ver o que cada etapa precisa para ser executada com sucesso. A saída principal deste processo é o **plano do gerenciamento das aquisições**.

No processo de planejamento das contratações é elaborada uma especificação chamada de **declaração de trabalho**, em que se devem descrever todas as informações das possíveis aquisições em uma óptica que os fornecedores podem receber e conseguir elaborar adequadamente as suas propostas. Considere “óptica do fornecedor” informações somente para o fornecedor, sem conter detalhes do projeto (somente o que for necessário).

Depois de solicitados os orçamentos, é realizada a seleção dos fornecedores. Essa seleção é importante, pois deve focar sempre no projeto, visando à sua qualidade. Caso necessário, são esclarecidas as dúvidas dos fornecedores, pois o que se quer é o orçamento realista das solicitações. Às vezes são necessárias reuniões ou até mesmo o “teste” do produto/serviço antes de sua contratação. Mas tudo isso cabe ao gerente verificar a necessidade e promover o seu acontecimento.

O processo de aquisição normalmente aparece na lista de riscos dos projetos, com mais ou menos peso/importância. Mas isso depende muito da confiança que se tem nos fornecedores e também na reputação dos mesmos.

MULTIMÍDIA

Na *internet*, podemos encontrar modelos de contratos disponíveis de vários segmentos. É o caso do *site* DomTotal, da área do direito que disponibiliza muitos *templates* interessantes.

Disponível em: <<http://www.domtotal.com/direito/lista/paginas/24/modelos-de-contratos>>.

Após a seleção, a escolha final da proposta mais vantajosa deve ser realizada pelo gerente ou pela equipe administrativa designada para isso. Sempre lembrando que os itens a serem considerados são as características solicitadas nesses produtos ou serviços. É claro que a análise dos preços, é também, sempre considerada, mas isso é sempre feito alinhado com as estratégias da empresa. Após a escolha feita, é firmado o contrato com o fornecedor, que seguirá com a sua entrega e esse contrato será monitorado e controlado ao longo de todo o projeto.

O gerenciamento das aquisições é uma das poucas áreas de conhecimento PMBOK que tem um processo na coluna de **encerramento**. O processo de encerrar as aquisições constitui em finalizar os contratos em aberto do projeto e também fazer uma avaliação geral dos serviços prestados por cada fornecedor.

O encerramento dos contratos se dá pela necessidade de encerrar os custos do projeto, já que um projeto finalizado não pode mais gerar custos para a empresa. Já a avaliação final dos fornecedores vai contribuir para o histórico da empresa, que pode criar a sua própria forma de analisar a reputação dos fornecedores (e também nas lições aprendidas). É nesse momento também que se pode fazer cobranças judiciais de possíveis contratos os quais não foram cumpridos.

MULTIMÍDIA

Assista a um vídeo divertido sobre gerenciamento de aquisições, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Qg8ta5woU-c>>.

SLA – Service level agreement

Um assunto bastante em evidência nos dias atuais é o SLA – *Service Level Agreement*. O SLA trata das negociações de serviços de TI. Ele é um contrato de prestação de serviços de TI, com características específicas da área como a descrição de requisitos funcionais (RF) e requisitos não funcionais de *software* (RNF).

Bouman *et al.* (BOUMAN et al., 1999) afirmam que esses tipos de contratos (SLAs) deixam de ser meramente um instrumento financeiro para ser um instrumento para a gestão das expectativas do cliente, já que criam um entendimento comum sobre serviços, prioridades e responsabilidades e especificam as características de TI requeridas para atender aos objetivos do negócio.

São várias as cláusulas que podem fazer parte de um SLA, entre elas as de responsabilidade, valores e condições. Condições de mensuração também podem ser descritas, por exemplo: a velocidade de um sistema pode variar dependendo do horário, principalmente em horários de pico.

Algumas dificuldades ainda são encontradas na elaboração de um SLA, como por exemplo:

- Dificuldade em especificar os resultados que aquela prestação de serviços pode oferecer;
- Falta de detalhamento do seu próprio serviço;
- Falta de detalhes de como medir o progresso do serviço;
- Dificuldade em descrever respostas a possíveis problemas.



MULTIMÍDIA

Vídeo sobre gerenciamento de projetos, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=leOGTYjvl4>>.

Gerenciamento das partes interessadas

Partes interessadas são os grupos de pessoas ou organizações que podem afetar ou vir a ser afetados pelo projeto. Também chamados de *stakeholders*, são peças fundamentais para o projeto, e toda sua importância e todo seu envolvimento com o projeto serão discutidos a seguir. São exemplos de partes interessadas: o

patrocinador do projeto, equipe de gerenciamento do projeto, gerente de projeto, clientes, acionistas etc.

A figura a seguir apresenta como esses stakeholders “circundam” uma equipe de um projeto.

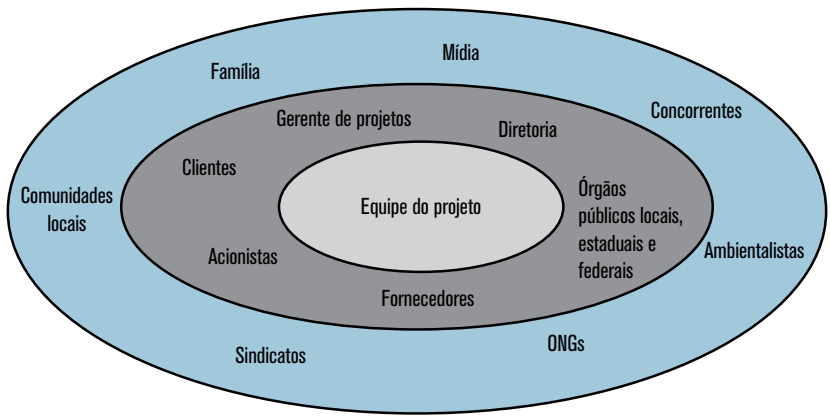


Figura 5.5 – Stakeholders de um projeto. Fonte: própria.

O que ocorre na prática é que, no início do projeto as partes interessadas podem ter maior grau de influência, isso porque no início do projeto os objetivos serão definidos e planejados, então é aqui que pode estar o maior volume de contribuição. Já no decorrer do projeto, essa influência pode diminuir, afinal, se tudo foi planejado de maneira adequada, no decorrer do projeto as partes interessadas focam no acompanhamento.

Essa impressão de envolvimento também é medida comparando a relação de poder e interesse no projeto, como mostra a figura a seguir.

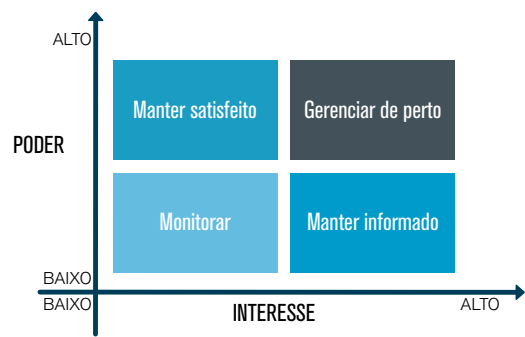


Figura 5.6 – Relação de poderes versus interesse da equipe. Fonte: Elaborado pela autora..

O gerenciamento das partes interessadas do projeto inclui os processos exigidos para identificar todas as pessoas, os grupos ou as organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto (PMI, 2013).

Além disso, depois da identificação deve-se manter o constante contato entre essas partes para que haja uma efetiva comunicação, e o projeto siga com a influência dessas pessoas/organizações a fim de que possam contribuir no projeto até a sua finalização.

A satisfação das partes interessadas deve ser gerenciada como um objetivo essencial do projeto. Os processos de gerenciamento das partes interessadas do projeto incluem o seguinte (PMI, 2013):

- **Identificar as partes interessadas:** o processo de identificar pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado do projeto e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência e seu impacto potencial no êxito do projeto;
- **Planejar o gerenciamento das partes interessadas:** o processo de desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto, com base na análise das suas necessidades, interesses e impacto potencial no sucesso do projeto;
- **Gerenciar o engajamento das partes interessadas:** o processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas, abordar as questões à medida que elas ocorrem e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do projeto, no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto;
- **Controlar o engajamento das partes interessadas:** o processo de monitorar os relacionamentos das partes interessadas do projeto em geral e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes interessadas.

Gerenciamento das partes interessadas do projeto

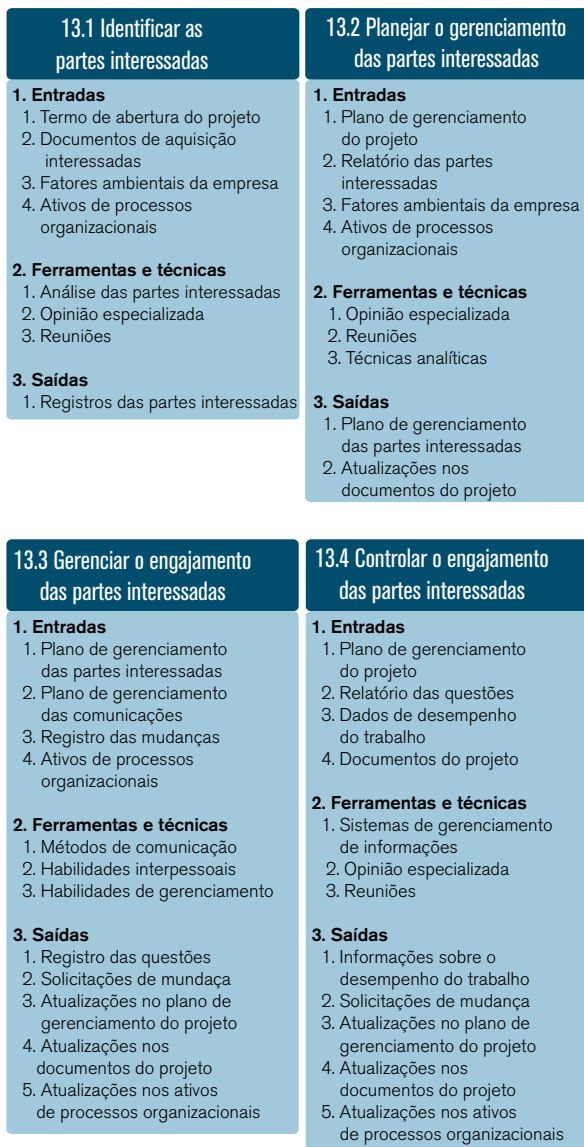


Figura 5.7 – Visão geral dos processos de gerenciamento das partes interessadas. Fonte: PMI, 2013.

A parte interessada a qual achar que você nunca operacionaliza as solicitações dela, pode simplesmente parar de se envolver e isso seria preocupante. Algumas formas “amigáveis” de gerenciar as solicitações de mudanças provenientes das partes interessadas são necessárias para manter um bom relacionamento entre todos. Por exemplo:

- Não é sugerido simplesmente dizer não a uma parte interessada. Sugere-se que você a convença, mostre a ela a razão da sua negação, e deixe que ela mesma perceba que não é viável;
- Mesmo que previamente você recuse uma mudança, ouça atentamente até o final. Às vezes pré-julgamos uma solicitação, pois não a entendemos completamente; dessa forma, escute o que a parte interessada tem a lhe dizer até o final;
- Sempre que for necessário o envolvimento de outros membros da equipe no julgamento daquela mudança, escolha adequadamente a equipe, para que a mudança não seja descartada por falta de conhecimento;
- Sempre que uma solicitação for aprovada ou reprovada, faça a comunicação formal desse resultado à parte interessada.



MULTIMÍDIA

Assista ao vídeo: *Stakeholders*. Quem são e quão importantes são. Disponível no *link*: https://www.youtube.com/watch?v=4JT_evRBvs4.



ATIVIDADES

01. Dentre os grupos de processos apresentados pelo PMBOK, qual grupo de processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, geradas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, controladas e organizadas de maneira apropriada? Escolha uma das opções.

- a) Planejamento da qualidade do projeto
- b) Gerenciamento das comunicações do projeto
- c) Controle de processos do projeto
- d) Controlar a qualidade do projeto
- e) Planejamento de Recursos humanos

02. Embora os efeitos de um contrato possam ser variados, o objetivo principal das cláusulas de incentivo em um contrato é

- a) reduzir custos do comprador.
- b) ajudar o contratado a controlar custos.
- c) fazer os objetivos do contrato se aproximarem dos do comprador.
- d) reduzir o risco para o contratado, transferindo o risco para o comprador.
- e) apenas descrever a proposta.

03. As negociações das aquisições ocorrem durante qual processo do gerenciamento das aquisições?

- a) Planejar o gerenciamento das aquisições.
- b) Conduzir as aquisições.
- c) Controlar as aquisições.
- d) Encerrar as aquisições.
- e) Iniciar as aquisições.

04. Partes interessadas no projeto são sempre

- a) indivíduos e organizações que estão envolvidos no projeto, ou cujos interesses possam ser positiva ou negativamente afetados pela execução ou finalização do projeto.
- b) o patrocinador, o gerente do projeto, os membros da equipe e o cliente.
- c) o cliente e seu agente ou representante.
- d) qualquer pessoa que está trabalhando no projeto.
- e) gerente do projeto e patrocinador.

05. Você envia quinzenalmente um relatório das entregas importantes para as partes interessadas. Uma das partes interessadas não está recebendo esses relatórios e tem solicitado os mesmos repetidamente. O que você deve fazer?

- a) Ouvir suas reclamações e modificar o plano de gerenciamento das partes interessadas, se isso for necessário.
- b) Desenvolver uma estratégia para recusar educadamente a solicitação.
- c) Negociar com a parte interessada.
- d) Pedir à alta gerência o que você deve fazer.
- e) Enviar do seu próprio e-mail este material para ele.

06. Pesquise na internet cases de sucesso em que empresas melhoraram seus resultados melhorando a comunicação. Procure também por ferramentas de apoio à comunicação, pois elas são muito importantes para o sucesso da comunicação.



REFLEXÃO

A **comunicação** dentro das empresas tem uma grande importância na gestão dos projetos, já que ela interfere no relacionamento entre os membros das equipes e também dos clientes. A comunicação deve agregar valor às empresas e a seus funcionários, deve-se disseminar a importância da informação colaborativa e não da informação guardada para si só.

Porém, colocar em prática essa comunicação de qualidade é algo que algumas pessoas possuem dificuldade, muitas vezes é algo que elas não notaram, mas existem barreiras que nos atrapalham, e acabam tornando ineficaz a comunicação dentro de uma empresa. A comunicação entre cliente e fornecedor também merece cuidados, sobretudo a formal, que se transformará em adendos do contrato.

Já na parte de **aquisição**, por menor que seja, uma empresa firma muitos contratos de prestação de serviços, fornecimento de produtos, pois é da essência da atividade empresarial. Grandes sociedades empresariais designam pessoas ou até setores para cuidarem do gerenciamento de contratos, devido à importância para administração do negócio. Já os empresários de menor porte, em muitos casos, não dão a importância devida ao tema e acabam prejudicados com a perda de prazos ou penalidades por desatenção ao que foi contratado.

Por fim, o gerenciamento das partes interessadas e seus *stakeholders* constroem um pilar de sustentação muito importante para os projetos. São eles que explicitam o que querem, o que deve ter no projeto, qualidades esperadas, possíveis riscos etc. A proximidade dos *stakeholders* é imprescindível para um projeto de sucesso. A sua influência deve estar clara e isso facilitará outros processos envolvidos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOUMAN, J.; TRIENEKENS, J.; ZWAN, M. V. D. **Specification of Service Level Agreements, Clarifying Concepts on the Basis of Practical Research**. Proceedings of the Software Technology and Engineering Practice: IEEE Computer Society 1999.
- CRUZ, F. **Gerenciamento Ágil de Projetos com Scrum + PMBOK**. BUILDER, p. 52. 2014.
- FARIA, L. **Problemas na Comunicação**. 2016. Disponível em: <<http://www.dynamicaconsultoria.com.br/equipe/116-portugues/publicacoes/artigos/item-artigo/171-mas-isto-e-um-problema-da-comunicacao>>
- MEDEIROS, V. **Saiba quais as principais barreiras na Comunicação**. 2015. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/>> Acesso em: junho 2016.
- PMI, P. M. I. **PMBOK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Fifth Edition. PMI Standards Committee, 2013.

QINETWORK. **Como melhorar a comunicação**. 2015. Disponível em: < <https://www.qinetwork.com.br/como-melhorar-a-comunicacao-no-ambiente-corporativo/> > Acesso em: maio 2015.

RICHTER, W. **PMBOK vs. agile methods: How cultural change can become transparent**. In: **Software Testing, Verification and Validation Workshops (ICSTW)**, 2015 IEEE Eighth International Conference on, 2015. 13-17 April 2015. p. 1-2.

SERRA, R. Gestão Ágil de Projetos de Software versus PMBOK. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**, v. 7, n. 7, p. 141-157, 2014.



GABARITO

Capítulo 1

01. A – o grupo de processos de iniciação inclui os processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente por meio da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase.
02. D – as operações evoluem para apoiar os negócios do dia a dia e são necessárias para alcançar os objetivos estratégicos e táticos dos negócios.
03. C – a estrutura de **matriz forte** é a que fornece maior poder ao gerente de projeto. Assim ele pode coordenar várias áreas funcionais.
04. D – essa questão se refere a verificar se os processos definidos no plano de gerenciamento de projeto estão completos em todos os grupos de processos.

Capítulo 2

01. B – quando o escopo de uma entrega não está claro, a equipe de gerenciamento de projetos inclui na EAP como está e quando houver maior clareza, decompõe a entrega. Essa técnica é chamada de "planejamento em ondas sucessivas"
02. C – um dos resultados de monitorar e controlar o trabalho em um projeto são os relatórios sobre o trabalho. As outras alternativas apresentam entradas para o processo e não saídas.

03. D – a validação do escopo está relacionada, principalmente, na aceitação das entregas, enquanto o controle de qualidade está relacionado com a precisão das mesmas e alcance dos requisitos de qualidade.

04. A – o plano de gerenciamento de requisitos é desenvolvido no processo de Planejar o Gerenciamento do Escopo

05. B – a linha de base do escopo do projeto, informações sobre o desempenho do trabalho e plano de gerenciamento de mudanças podem ser considerados como entradas para o processo de controle do escopo.

Capítulo 3

01. B – as especificações do escopo do projeto é uma das entradas para o processo "desenvolver o cronograma do projeto", as demais alternativas não são entradas do processo.

02. B – paralelismo é uma técnica de compressão de cronograma em que as atividades ou fases são normalmente executadas sequencialmente, sejam executadas paralelamente.

03. E – modelos de diagrama de rede de cronograma estão ligados a redes de procedência, uma vez definida as atividades do projeto e duração, deve-se empreender a montagem dessas atividades em uma sequência temporal.

04. A – requisitos de recursos das atividades, cultura e cultura da organização e organogramas e descrições de cargos são as entradas do processo.

05. C – o plano de gerenciamento de pessoal é um componente do plano de gerenciamento de recursos humanos que descreve como e quando os recursos do projeto serão mobilizados.

06. A – a matriz de responsabilidade é utilizada para mostrar as conexões entre as atividades ou pacotes de trabalho a realizar e os membros da equipe do projeto.

Capítulo 4

01. B – a auditoria de qualidade é usada na garantia para verificar que o planejamento da qualidade está de acordo com as necessidades do projeto. A melhoria de qualidade vem para controlar. O plano é uma saída do planejamento. O teste de qualidade não é uma resposta apropriada.

02. A – o plano de gerenciamento da qualidade descreve como a equipe de gerenciamento de projetos vai implementar a política de qualidade da organização executora.

03. C – no processo de controlar a qualidade são monitorados os resultados da execução e também das atividades de qualidade para avaliar o desempenho e recomendar mudanças. Com isso, se pode identificar as causas de um processo pobre. O diagrama Ishikawa é uma das sete ferramentas básicas de qualidade.

04. A – um risco com alta probabilidade e alto impacto merece uma resposta que envolva eliminar a ameaça, eliminando sua causa.

05. A – probabilidade refere-se à chance de um dado evento de risco ocorrer.

Capítulo 5

01. B – gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para garantir a geração, coleta, distribuição, o armazenamento, a recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada.

02. C – em geral, os incentivos financeiros são relacionados ao custo, cronograma ou desempenho técnico do fornecedor. As metas de desempenho são estabelecidas no início e o preço final do contrato é determinado após a conclusão de todo o trabalho com base no desempenho do fornecedor.

03. B – o processo de obtenção de resposta de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação de um contrato. As negociações esclarecem a estrutura, os requisitos e outros termos das compras de modo que seja possível obter um acordo mútuo antes de assinar o contrato.

04. A – as partes interessadas são pessoas ou organizações ativamente envolvidas no projeto ou cujos interesses podem ser positiva ou negativamente afetados pela execução ou término do projeto. Dessa forma, pode ir além dos citados em outras alternativas.

05. A – um gerente de projeto deve ouvir ativamente as partes interessadas e resolver conflitos. É parte de gerenciar a parte interessada.

06. O professor deve avaliar o resultado das pesquisas feitas pelos alunos, incentivando a discussão de cases de sucesso neste segmento.



ANOTAÇÕES