



Gestão de projetos

Gestão de projetos

Evandro Silva Paes
Vaine Fermoseli Vilga

© 2016 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Presidente

Rodrigo Galindo

Vice-Presidente Acadêmico de Graduação

Mário Ghio Júnior

Conselho Acadêmico

Alberto S. Santana
Ana Lucia Jankovic Barduchi
Camila Cardoso Rotella
Cristiane Lisandra Danna
Danielly Nunes Andrade Noé
Emanuel Santana
Grasiele Aparecida Lourenço
Lidiane Cristina Vivaldini Olo
Paulo Heraldo Costa do Valle
Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

Revisor Técnico

Vaine Fermoseli Vilga

Editorial

Adilson Braga Fontes
André Augusto de Andrade Ramos
Cristiane Lisandra Danna
Diogo Ribeiro Garcia
Emanuel Santana
Erick Silva Griep
Lidiane Cristina Vivaldini Olo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Paes, Evandro Silva

P655a Gestão de projetos / Evandro Silva Paes, Vaine
Fermoseli Vilga. – Londrina : Editora e Distribuidora
Educacional S.A., 2016.
280 p.

ISBN 978-85-8482-558-5
1. Administração de projetos. I. Vilga, Vaine Fermoseli
II. Título.

CDD 658.404

Sumário

Unidade 1 Conceitos gerais sobre gestão de projetos	7
Seção 1.1 - Conhecendo um projeto	9
Seção 1.2 - Falhas comuns em projetos	22
Seção 1.3 - Boas práticas em gestão de projetos	35
Seção 1.4 - Planejamento do projeto	51
Unidade 2 Gerenciamento de escopo, tempo e custos em projetos	69
Seção 2.1 - Gestão do escopo do produto e do projeto	71
Seção 2.2 - Gestão de tempo do projeto	86
Seção 2.3 - Financiamento e viabilidade do projeto	103
Seção 2.4 - Gestão de custos do projeto	121
Unidade 3 Gerenciamento de qualidade, recursos humanos e comunicação em projetos	139
Seção 3.1 - Gestão da qualidade do projeto	141
Seção 3.2 - Competências aplicadas em gestão de projetos	158
Seção 3.3 - Gestão dos recursos humanos do projeto	172
Seção 3.4 - Gestão da comunicação do projeto	189
Unidade 4 Gerenciamento de riscos, aquisições e sustentabilidade em projetos	207
Seção 4.1 - Gestão dos riscos do projeto	209
Seção 4.2 - Gestão das aquisições do projeto	225
Seção 4.3 - Gestão da sustentabilidade do projeto	244
Seção 4.4 - Gerenciamento de portfólio do projeto	259

Palavras do autor

Caro(a) aluno(a), estamos diante da unidade curricular de Gestão de Projetos e, provavelmente, inúmeras perguntas e indagações passam pela sua cabeça, em especial aquelas relacionadas a como aplicar o gerenciamento de projetos em sua vida cotidiana, não é mesmo?

Bom, pode ter certeza de que a gestão de projetos está mais próxima de você do que imagina! Tenho a certeza de que você está curioso em saber não apenas do que se trata um projeto, suas fases, características e etapas, mas como ele poderá auxiliá-lo em seu amadurecimento profissional e pessoal, possibilitando-lhe, assim, um diferencial no mercado de trabalho.

Por falar em desenvolvimento pessoal e profissional, vale ressaltar que esse avanço é individual. É fruto do empenho e dedicação na busca pelo conhecimento obtido por meio do uso dos materiais disponibilizados ao longo da nossa unidade curricular. Ricos em informações e recursos audiovisuais, nosso material possibilitará, por meio de sua dedicação ao autoestudo, o desenvolvimento de uma competência ímpar, além de conhecimento e compreensão quanto à estrutura de elaboração e a gestão de um projeto.

Nosso livro é composto de quatro unidades de ensino, sendo que, em nossa primeira unidade, discutiremos os conceitos iniciais de projeto, pontuando a sua evolução no tempo, bem como as suas características fundamentais, as principais causas de falhas, as boas práticas e o planejamento de um projeto. Na segunda unidade, focaremos nossa análise sobre alguns aspectos que envolvem um projeto, tais como a gestão de escopo, tempo e custos, verificando a viabilidade e o financiamento de um projeto. Já na terceira unidade, trataremos de outros aspectos relacionados a um projeto, tais como: a gestão da qualidade, as competências aplicadas à gestão de projetos, a importância dos recursos humanos e da comunicação em um projeto. Por fim, a quarta unidade abordará a gestão de riscos, aquisições, sustentabilidade e gerenciamento de portfólio em projetos.

Creio que, como eu, você está curioso para saber o que vem por aí e, em especial, para fazer a diferença em seu ambiente profissional e cotidiano. Você está pronto para mergulhar no mundo da gestão de projetos?

Conceitos gerais sobre gestão de projetos

Convite ao estudo

Ao acessar o material com o nome de “*Gestão de projetos*” você deve ter imaginado o que seria abordado nesta disciplina, não é mesmo? Atualmente, muitas atividades em diversas áreas de atuação são consideradas projetos. Podemos citar alguns exemplos de projetos. Quer ver? Planejar uma festa de casamento ou aniversário, construir uma estação espacial localizada a milhões de quilômetros de sua casa, construir grandes obras como pontes e edifícios, e criar um novo produto ou serviço.

Portanto, a gestão de projetos está diariamente na sua vida! Os projetos são essenciais tanto para as empresas como em nossa vida pessoal. Em nossa unidade curricular, discutiremos sobre a gestão de projetos e sua aplicação no âmbito empresarial, fator que o diferenciará no mercado de trabalho.

A partir deste momento, você conhecerá a estrutura de elaboração de um projeto e a forma de geri-lo. Especificamente, nesta primeira unidade, entenderemos o que é um projeto e como esse entendimento evoluiu ao longo do tempo. Também assimilaremos as etapas que compõem um projeto, os erros mais frequentes que acontecem no gerenciamento de projetos e as melhores práticas que auxiliam os profissionais que atuam com projetos. Para nos auxiliar a atingir esses objetivos, utilizaremos um caso ilustrativo que aconteceu na cidade de São Paulo.

Acredito que você deve se lembrar da Copa do Mundo sediada no nosso país, em 2014, e das obras que ocorreram por todo Brasil para esse evento, não é mesmo? Entre elas,

existiram aquelas relacionadas à necessidade de expansão das linhas do metrô na cidade de São Paulo. O Metrô-SP é uma empresa que atua no estado de São Paulo de forma comercial, oferecendo serviços de transporte metroviário desde 1974. Devido ao fato de a abertura da Copa do Mundo de 2014 acontecer na capital paulista (bem como alguns jogos da mesma competição), foi pensado em uma ampliação das linhas do metrô para melhorar a acessibilidade de turistas e moradores da cidade durante o evento. Ao final dessas obras de expansão, isso seria um dos legados que a Copa do Mundo deixaria para o município de São Paulo. Para a execução das obras, foram feitas licitações para a construção de novas estações e linhas de transporte, bem como para a melhoria da estrutura já existente. As empresas (consórcios) que ganharam essas licitações se comprometeram a finalizar as obras antes da abertura da competição.

Ao longo das primeiras quatro seções desta unidade curricular, veremos situações que aconteceram durante essa expansão do transporte metroviário em São Paulo, que precisaram ser pensadas por pessoas envolvidas, direta ou indiretamente, nesses acontecimentos.

Apesar da derrota do Brasil na final por 7 a 1 para a Alemanha, ainda podemos tirar outras boas lições de ações que aconteceram nessa Copa do Mundo realizada no Brasil! Preparado para esse desafio?

Seção 1.1

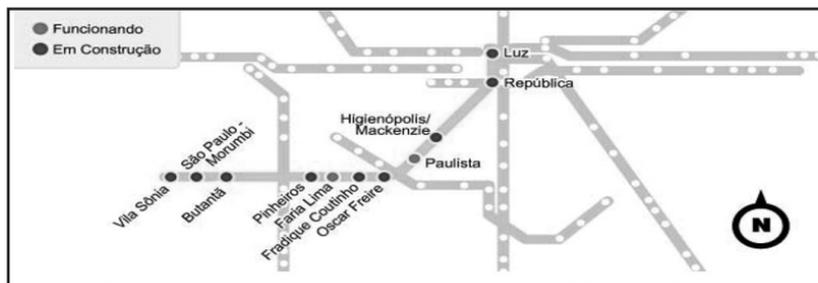
Conhecendo um projeto

Diálogo aberto

Vamos dar início a esta unidade curricular? Espero que possamos aprender juntos sobre vários assuntos que envolvem qualquer tipo de projeto.

O anúncio das obras de expansão do metrô de São Paulo ocorreu em 2007, prevendo que a região metropolitana de São Paulo teria, até o ano da Copa do Mundo de 2014, mais de 400 km de linhas metroviárias de alta qualidade. Para atingir essa meta, o governo do estado pretendia reestruturar e ampliar diversas linhas já existentes, além de inaugurar linhas novas. Dentre a expansão, havia previsão de ampliação da Linha 4-Amarela, que representaria o menor trecho em expansão (cerca de 12,8 km), e que seria dividida em duas fases: a primeira consistia na inauguração das estações República, Luz, Faria Lima, Pinheiros e Butantã, enquanto a segunda envolvia a construção dos trechos Higienópolis/Mackenzie, Oscar Freire, Fradique Coutinho, São Paulo-Morumbi e Vila Sônia, conforme Figura 1.1:

Figura 1.1 | Mapa de extensão da linha amarela do Metrô-SP



Fonte: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2011/01/09/expansao-do-metro-de-sp-atrasa-e-sofre-alteracoes-veja-a-situacao-das-linhas.htm>>. Acesso em: 6 abr. 2016

As duas primeiras fases de expansão da Linha 4-Amarela tinham previsão de entrega para 2014 e consumiriam cerca de R\$ 5,6 bilhões de reais. Para conseguir recursos para essa obra, o Gov-

erno do estado de São Paulo conseguiu um financiamento junto ao Banco Mundial para a contratação das empreiteiras, que teriam de administrar os recursos e o andamento das construções. A expectativa era que essa expansão geraria cerca de 1.000 empregos diretos e 3.000 empregos indiretos e, ao final das obras, a Linha 4-Amarela conseguiria atender uma demanda de 1 milhão de passageiros por dia.

Quando foi lançado o projeto de expansão do metrô de São Paulo para a Copa do Mundo, Carlos trabalhava para o Governo do estado de São Paulo, além de dar aulas em uma faculdade da capital paulistana. Ele estava acompanhando toda a movimentação que envolvia esse projeto e sempre reportava os acontecimentos para os seus alunos. Certa noite, um dos alunos fez uma pergunta que deixou Carlos em dúvida: se a expansão da Linha 4-Amarela era apenas uma parte do projeto geral da expansão das linhas do metrô, essas obras na Linha 4-Amarela também poderiam ser consideradas um projeto?

Para auxiliá-lo nesse desafio, vamos estudar e conhecer um projeto, sua evolução, seus conceitos e suas características. Com isso, conheceremos a estrutura de elaboração e da gestão de projetos. Vamos dar o primeiro passo no entendimento desta unidade curricular?

Não pode faltar

Ao olharmos a história do homem, verificamos que nossos ancestrais já utilizavam projetos para a captura de mamutes, para o domínio e a manutenção do fogo, bem como para outras atividades. Quando observamos as pirâmides do Egito, por exemplo, temos a certeza de que a construção delas exigiu a coordenação de um gestor, que estava embasado por um planejamento que previa a forma com que todos os recursos necessários (materiais, mão de obra, tempo etc.) seriam utilizados até que as pirâmides estivessem concluídas, para que o faraó pudesse mostrar todo o seu poder por meio daquela estrutura colossal. Ou seja, a construção das pirâmides não seria possível sem que houvesse um projeto destinado a esse fim.

Mas como podemos definir o que é um projeto? De maneira bem simplificada, **projeto** é uma ação diferente de tudo o que já foi feito até aquele momento (ele é único), que tem recursos limitados para ser executado e um prazo para começar e terminar. Quer um exemplo? Quando você vai construir um cômodo novo na sua casa, essa situação é única, pois apesar de outros cômodos similares já terem sido construídos em muitas outras residências, eles não têm a mesma localização, o mesmo proprietário, as mesmas características, os mesmos construtores etc., certo? Além disso, você tem uma quantidade limitada de recursos (financeiros, de mão de obra, de materiais que serão utilizados etc.) para realizar essa construção, e esse novo espaço tem prazo certo para iniciar e terminar, pois ninguém vai ficar a vida inteira construindo um cômodo que não poderá ser usado (apesar de, muitas vezes, serem necessários ajustes no cronograma inicial, o cômodo será construído dentro de um prazo pré-determinado).

Na Figura 1.2 apresentamos alguns conceitos de projetos que foram elaborados ao longo do tempo:

Figura 1.2 | Definição de projeto



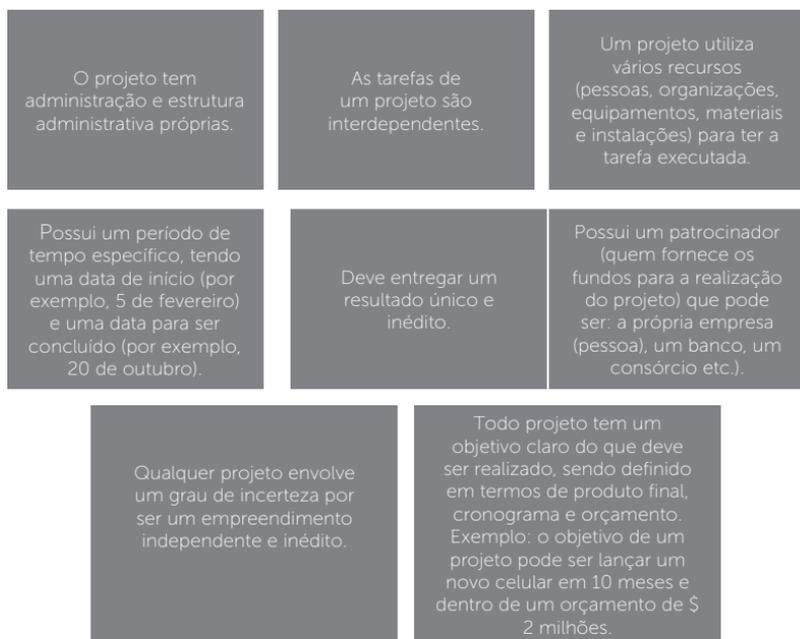
Fonte: adaptada de Carvalho e Rabechini Jr. (2011).



Só podemos falar em projeto se os esforços desempenhados e aplicados resultam em um produto ou serviço único, como por exemplo, a criação de um projeto social no seu bairro, atividades de melhorias de processos em seu trabalho ou até mesmo o planejamento de suas férias.

A partir dessas definições, podemos listar várias características que ajudam a definir um projeto, conforme Figura 1.3:

Figura 1.3 | Características de um projeto



Fonte: adaptada de Keeling (2012); Clements, Gido (2015).

Bom, até agora falamos o que é projeto. Porém, também se faz necessário que você compreenda o que não pode ser considerado um, pois o projeto deve ser mantido separado das operações rotineiras, já que é planejado, financiado e administrado como uma atividade distinta das tarefas do dia a dia, para que possa ser monitorado e controlado a fim de atingir um resultado específico. Além disso, um projeto pode ser encerrado quando as suas metas foram alcançadas, ou por decisão da empresa quando ela achar que

o projeto não é mais viável, ou até mesmo por necessidades alheias à empresa, que motivam o projeto a não existir mais. As atividades rotineiras, por sua vez, não têm prazo para serem encerradas. Outro ponto que distingue um projeto de uma atividade corriqueira consiste em sua natureza e objetivos: a perspectiva de um projeto é rigidamente definida, limitada por tempo e por recursos, com objetivos específicos, enquanto que as atividades rotineiras estão ligadas aos objetivos do retorno de um investimento e à sobrevivência em longo prazo da empresa (KEELING, 2012). Podemos conceber tais diferenças de acordo com a Tabela 1.1:

Tabela 1.1 | Exemplos de projetos e de atividades rotineiras (contínuas):

Projeto	Atividades contínuas
Estabelecer um novo negócio.	Administrar um negócio consolidado.
Lançar um novo modelo de <i>tablet</i> .	Gerenciar o fornecimento das peças para a linha de montagem do <i>tablet</i> .
Construir um novo aeroporto.	Operar um terminal aeroportuário.
Introduzir um novo sistema de controle de estoque.	Administrar o estoque rotineiramente.
Desenvolver uma concessão para exploração de minério.	Produzir minério gerando lucro.
Levantar os requisitos e realizar o desenvolvimento de um website.	Realizar a manutenção das informações do website.
Construir uma usina nuclear.	Fornecer suprimento constante de energia elétrica.

Fonte: Keeling (2012, p. 4).

Sempre que um projeto é iniciado, temos diversas pessoas que se interessam por ele, ou seja, pessoas que de alguma forma serão afetadas ou afetarão esse projeto. Essas pessoas são chamadas de *stakeholders* e incluem: patrocinadores (também chamados de *sponsors*, que são aqueles que fornecem os recursos financeiros para a execução do projeto, mas, em uma visão mais ampla, também têm poder e influência para defender os seus propósitos), fornecedores, equipe de trabalho envolvida, membros do alto escalão da empresa e o público externo (vizinhos, ambientalistas, governos, sindicatos, usuários etc.). Quando uma hidrelétrica vai ser construída, por exemplo, muitas partes serão influenciadas por essa obra, abrangendo tanto aqueles que participarão diretamente para

que a construção possa acontecer (funcionários, fornecedores, diretores etc.), como aqueles que vão fiscalizá-la (governo, ambientalistas etc.). Há também aqueles que serão beneficiados ou prejudicados com o projeto (acionistas da empresa, moradores da região ao longo do rio, usuários dos serviços da hidrelétrica quando o projeto for concluído etc.). Dessa forma, percebemos que podem aparecer diversos conflitos entre esses *stakeholders*, pois seus objetivos podem ser diferentes (ambientalistas x usuários; governo x moradores da região; acionistas x diretores (um acionista com uma visão de maximização de lucro no curto prazo pode fazer oposição aos diretores da empresa que querem investir muito dinheiro em um novo projeto, por exemplo). Assim, caberá aos gestores do projeto dialogar com esses *stakeholders* para que não exista uma avalanche de impactos negativos no andamento dos trabalhos.

Mas se existem os gestores de um projeto, também há um gerenciamento (uma gestão) de projetos, certo? Então, o que seria esse gerenciamento de projetos (GP)? A gestão de projetos é a utilização de “uma boa base para definir e planejar todo o trabalho a ser realizado, conduzir a execução das atividades (colocando o plano em prática), verificar e controlar o desempenho da execução e garantir que as características especificadas e contratadas sejam entregues” (KEELING, 2012, p. 5). Portanto, ao falarmos de GP, referimo-nos à gestão de um empreendimento com início e fim determinados, para atingirmos um resultado único. Para isso, temos grupos de processos (iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento) que precisam ser contemplados em áreas de conhecimento que devem ser gerenciadas no projeto: escopo (escopo do projeto, que é a soma de todos os esforços para entregar um produto ou serviço; e escopo do produto, que define as características e funções do produto ou serviço que será entregue); tempo (cronograma); riscos (eventos positivos e negativos que podem ocorrer ao longo do projeto, influenciando seu objetivo); comunicação (ligação entre ideias, pessoas e informações); qualidade; custo (orçamento); aquisições (compras de produtos e serviços necessários ao projeto); RH (recursos humanos necessários ao projeto); e integração (garante que todas as outras áreas do projeto funcionem juntas), conforme Figura 1.4.

Figura 1.4 | Áreas de conhecimento no gerenciamento de projetos



Fonte: Carvalho e Rabechini Jr. (2011).

! Atenção

Como os estudos sobre a gestão de projetos estão em constante evolução, existem novas áreas que vão sendo acrescentadas a essas apresentadas na Figura 1.4. Na quinta edição do Project Management Body of Knowledge (PMBOK) – um guia de referência na área de projetos e que será mais bem estudado na Seção 1.3, por exemplo, aparece uma décima área de conhecimento que deve ser gerenciada em projetos, que é o gerenciamento das partes interessadas (*stakeholders*), que antes integrava o gerenciamento dos recursos humanos. Assim, fique atento a possíveis atualizações que acontecem na GP.

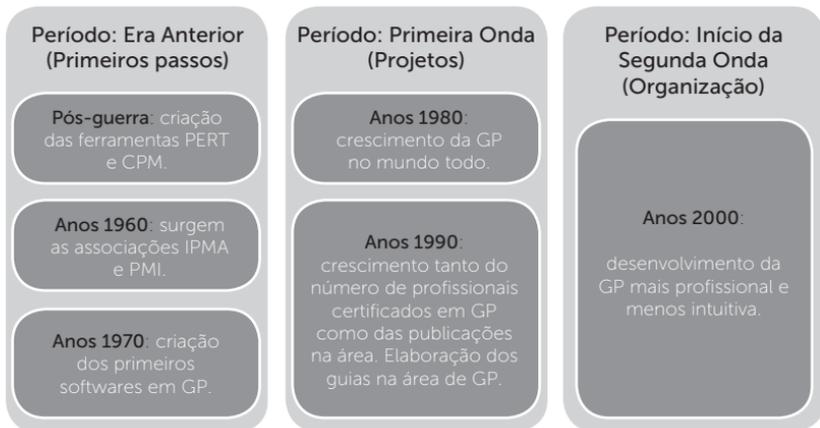
Agora que temos as definições de projeto e gerenciamento de projetos, você sabe como tudo isso começou? Não?! Então, que tal ver esse processo ao longo da história? No século XIX, com a Revolução Industrial, o capitalismo industrial e a necessidade de gerir e sistematizar as organizações (já que as grandes indústrias precisavam de espaço para os trabalhos, produtos e maquinários) surgem os princípios da gerência de projetos. No ano de 1870, nos Estados Unidos, a *Central Pacific Railroad*, empresa ferroviária, utilizou os conceitos iniciais de gestão de projetos.

Complemente seus estudos

Para saber mais sobre o contexto histórico do gerenciamento de projeto, acesse o link disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-05122005-220629/publico/AnaliseValorAgregado-RodrigoOliveira.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

Durante o século XX, ocorreram enormes mudanças no gerenciamento de projetos, que foram resumidas na Figura 1.5:

Figura 1.5 | Evolução do gerenciamento de projetos



Fonte: adaptada de Carvalho e Rabechini Jr. (2011).

Até a década de 1980, a gestão de projetos ainda caminhava de maneira bastante embrionária, pulverizada em muitas áreas, ainda sem uma identidade própria. Nesse período, a ferramenta PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) foi criada, na década de 1950, pelos militares dos EUA para determinar o tempo que se levava para completar uma tarefa e o tempo mínimo para se completar um projeto militar qualquer. Nessa mesma década, a empresa Dupont criou o CPM (*Critical Path Method*), que é um método que mostra uma sequência de atividades que devem ser concluídas para que um projeto seja finalizado dentro do prazo pré-determinado. Na década seguinte (1960), foram criadas as primeiras associações relacionadas ao gerenciamento de projetos: o PMI (*Project Management Institute*) e o IPMA (*International Project Management Association*) (que serão melhor estudadas na Seção 1.3). Na década de 1970, encerrando a primeira fase do desenvolvimento da GP, são criados os primeiros softwares para a área, ampliando as possibilidades de desenvolvimento de novas ideias e simulações sobre projetos.

O próximo período (chamado de “primeira onda”, por Keeling (2011), e que também é intitulado de “onda da eficiência”) se inicia na década de 1980, período em que as boas práticas em GP começam

a ser desenvolvidas. Já na década de 1990, a GP se consolida como metodologia administrativa. Nessa época, houve o crescimento das associações PMI e IPMA, que publicaram os primeiros guias (manuais) sobre gerenciamento de projetos (que serão estudados na Seção 1.3) e suas respectivas certificações. Isso fez com que houvesse um avanço muito grande no entendimento das técnicas, das ferramentas e da estruturação de projetos, o que levou muitos profissionais a se especializarem no assunto.

No entanto, como nenhuma empresa sobrevive apenas fazendo as coisas da forma correta, a partir do ano 2000, chamado de “segunda onda” por Keeling (2011), a GP tem um salto de qualidade muito grande, e assim o foco dos estudos se concentrou em atingir os resultados (como as ferramentas e os guias com as melhores práticas haviam sido desenvolvidos anteriormente, a GP começou a ser pensada em como ampliar a eficiência dos projetos). Dessa forma, a GP passa a ser feita de forma mais criativa e com competência gerencial (nesse período, são formados os primeiros gerentes de projeto), deixando de lado a forma intuitiva como os projetos eram levados até então. Essa mudança de foco faz com que as áreas que compõem um projeto (RH, comunicação, risco, custo etc.) deixem de ser vistas de forma isolada e passem a ser tratadas de forma integrada, fazendo com que o gerenciamento de projetos seja estudado de forma mais estratégica para que os objetivos dos projetos sejam sempre alcançados.

Apesar desses avanços relacionados à gestão de projetos, no Brasil, ainda temos poucas empresas que investiram nesse segmento, sendo que boa parte das empresas que se desenvolveram nesse assunto é formada por multinacionais instaladas no nosso país, e seguem as determinações de suas matrizes.



Refleta

Será que as empresas de pequeno e médio porte podem ter projetos e um gestor de projetos? Caso a resposta seja positiva, como a gestão de projetos pode contribuir para essas empresas de menor porte? Para ajudá-lo nessa reflexão, acesse o link disponível em: <<http://pt.slideshare.net/petersondanda/artigo-gesto-de-projetos-para-pequenas-e-mdias-empresas>>. Acesso em: 4 maio 2016.



Exemplificando

O gerenciamento de projetos não é aplicado apenas no desenvolvimento de um novo produto ou serviço, mas também para possibilitar à empresa o desenvolvimento de uma vantagem, como ocorreu na Lenovo, empresa do segmento de computadores, que, ao adquirir a divisão de computadores pessoais da IBM, em 2005, viu a necessidade de melhorar a sua competitividade, a fim de obter um maior percentual de mercado.

Para saber mais acesse o link disponível em: <<https://brasil.pmi.org/brasil/KnowledgeCenter/~//media/676EC526DC014379BD7F8737243EF2B8.ashx>>. Acesso em: 7 mar. 2016.

Sem medo de errar

E então, você conseguiu entender o que é um projeto e como ele foi evoluindo ao longo do tempo? Conseguiu notar a diferença do que é um projeto e do que é uma atividade rotineira?

Com esse conhecimento adquirido, podemos voltar ao caso do servidor público e professor Carlos. Por acompanhar as discussões sobre o projeto das obras do metrô de São Paulo, ele levava essas informações para enriquecer suas aulas na faculdade. Em uma dessas aulas, um aluno perguntou se a expansão de uma única linha (a Linha 4-Amarela) do metrô poderia ser considerada também um projeto, o que gerou uma dúvida na cabeça de Carlos.

Assim, para que Carlos consiga enxergar se a expansão da Linha 4-Amarela pode ser considerada um projeto, ele precisará primeiro ver todas as características que configuram uma ação como um projeto para depois entender que tipo de atividade não pode ser considerada um projeto, mas um esforço rotineiro. Recursos, prazos, objetivos, patrocinadores e outros aspectos deverão ser levados em consideração para a resolução desse dilema.

Será que você vai conseguir chegar a uma conclusão antes de Carlos? Bons estudos!



Atenção

Os projetos não podem ser confundidos com uma atividade rotineira, pois ao falarmos de um projeto, temos aspectos intrínsecos e específicos, como a temporalidade e a singularidade dos mesmos.

Aplausos

Descrição da situação-problema

Marco é funcionário de uma empresa que confecciona roupas esportivas. Ele foi convidado para participar de um projeto de desenvolvimento de uma nova linha de uniformes esportivos que contivesse um repelente contra mosquitos causadores de doenças tropicais. Após o produto ser lançado, Marco foi convidado para dar uma palestra aos outros funcionários da companhia para explicar como foi executado esse projeto, já que ele é muito desinibido e sabe muito bem como conquistar uma plateia. Na palestra, Marco levou informações da produção dos novos uniformes, desde a chegada da matéria-prima até a sua distribuição às lojas que passaram a comercializá-los. Ele se preparou bastante para o momento: estudou sobre o que iria falar, montou slides que seriam apresentados com muitos vídeos e imagens ilustrativas interessantes, bem como se vestiu impecavelmente para a ocasião. Ao final da apresentação, ainda sob aplausos efusivos dos outros funcionários que assistiram à palestra, o chefe de Marco o chamou de lado e falou: "O que você fez? Você percebeu que sua apresentação não explicou nada sobre o nosso projeto?" Sem entender o que havia acontecido, constrangido, Marco pediu mais detalhes para seu chefe fazendo a seguinte pergunta: "Se eu expliquei todo o processo de produção dos novos uniformes que foram desenvolvidos, por qual motivo isso não explicou o projeto?" E então, qual foi o erro na apresentação de Marco?



Lembre-se

Projetos e tarefas rotineiras são coisas totalmente diferentes e não podem ser confundidas com um projeto.

Resolução da situação-problema

Apesar de Marco ter conquistado a plateia, ele não agradou o seu chefe porque, durante sua apresentação, ele trouxe informações de atividades rotineiras de produção da nova mercadoria ao invés

de explicar como se desenvolveu o projeto. Atividades como a operação de um processo qualquer (como um processo produtivo de confecção de um novo uniforme), a administração de um negócio ou o controle dos estoques da empresa não são configuradas como um projeto, pois são atividades cotidianas.

Para ter conseguido conquistar (também) os aplausos do seu chefe, Marco precisaria falar para os outros funcionários da empresa por qual motivo aquele projeto havia sido feito (produzir novos uniformes), qual prazo os envolvidos tinham para lançar a nova mercadoria, quem financiou esse desenvolvimento do produto, como todos os recursos limitados foram geridos até a entrega do novo produto e como todos os setores da empresa (financeiro, produção, RH etc.) se interligaram para concluir aquele desafio.



Faça você mesmo

Pesquise na internet exemplos de projetos, apontando as principais características quanto ao desenvolvimento do gerenciamento de projeto. Você pode seguir as sugestões abaixo:

- ⇒ Criação de novos produtos e serviços.
- ⇒ Criação de uma nova campanha publicitária.
- ⇒ Melhorias de processos ou de sistemas.

Faça valer a pena

1. Nos anos 2000 houve um grande salto no desenvolvimento da gestão de projetos, que se tornou mais profissional e menos intuitiva.

Qual foi o principal avanço na gestão de projetos nos anos 2000, se compararmos com aquilo que era feito na década de 1990?

a) Na década de 1990 foram desenvolvidos os primeiros guias em gestão de projetos, enquanto que nos anos 2000 os avanços foram focados em atingir os resultados de um projeto com mais eficiência.

b) Na década de 1990 foram desenvolvidos os primeiros softwares para a área de gestão de projetos, enquanto que nos anos 2000 foram criados os primeiros guias sobre o assunto.

c) Na década de 1990 foram desenvolvidos os primeiros softwares para a área

de gestão de projetos, enquanto que nos anos 2000 houve o aparecimento das associações IPMA e PMI.

d) Na década de 1990 a gestão de projetos estava focada em atingir os resultados de um projeto de forma mais eficiente, enquanto que nos anos 2000 foram desenvolvidos os primeiros softwares sobre o tema, o que permitiu novas simulações sobre o assunto.

e) Na década de 1990 a gestão de projetos estava focada em atingir os resultados de um projeto de forma mais eficiente, enquanto que nos anos 2000 foram criados os primeiros guias sobre o assunto.

2. Por vários motivos, projetos e atividades rotineiras não podem ser confundidos. Qual das alternativas a seguir expressa essa diferença?

a) Enquanto os projetos estão ligados aos objetivos do retorno de um investimento e à sobrevivência em longo prazo da empresa, as atividades rotineiras têm objetivos rigidamente delimitados.

b) Enquanto os projetos são feitos para atingir metas de longo prazo, as atividades rotineiras são feitas para atingir metas de curto prazo.

c) Enquanto os projetos nunca são finalizados, as atividades rotineiras acabam ao final do dia.

d) Enquanto os projetos são encerrados quando suas metas são alcançadas, as atividades rotineiras não têm prazo para serem encerradas.

e) Enquanto os projetos são geridos pelos diretores da empresa, as atividades rotineiras são geridas pelos gerentes.

3. Na gestão de projetos, o que são os *stakeholders*?

a) São os escritórios de gerenciamento de projetos, que ajudam o gerente do projeto na condução do processo.

b) São o conjunto de instrumentos (tais como o PERT e o CPM), que auxiliam no gerenciamento do projeto.

c) São as pessoas que de alguma forma serão afetadas ou afetarão o projeto, incluindo: patrocinadores, fornecedores, equipe de trabalho envolvida, membros do alto escalão da empresa e o público externo em geral.

d) São o conjunto de associações (tais como o PMI e o IPMA) que trabalham para a evolução do gerenciamento de projetos.

e) São os softwares voltados para a área de gestão de projetos, que auxiliam no controle e desenvolvimento dos projetos.

Seção 1.2

Falhas comuns em projetos

Diálogo aberto

Caro(a) aluno(a), seja bem-vindo(a) à Seção 1.2 da unidade curricular *Gestão de Projetos*. Após você compreender a evolução, os conceitos e as características dos projetos, você verá o que resulta em sucesso nos projetos e quais são as principais falhas que podem ocorrer neles.

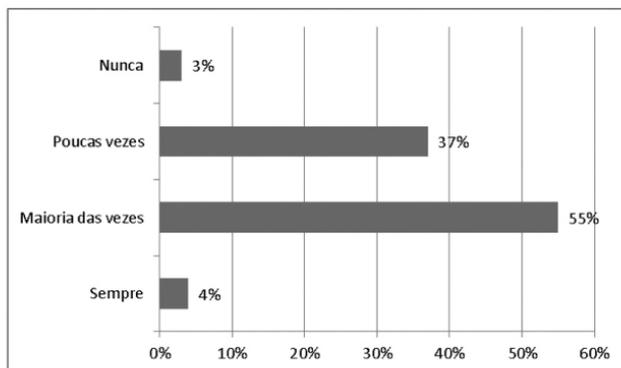
Para analisarmos esses assuntos, vamos retornar ao projeto do metrô de São Paulo para a Copa de 2014? A linha 15-prata do metrô foi uma obra que trouxe uma experiência inédita no país, pois utilizou o primeiro monotrilho do Brasil como veículo ferroviário (ao invés do metrô ou trem). Como era uma obra inovadora, o consórcio responsável pelas obras utilizou alguns equipamentos pela primeira vez no país, pois eles traziam uma precisão milimétrica e uma tolerância mínima na fabricação dos trilhos por onde trafegariam os trens do monotrilho (elementos que eram fundamentais para o projeto). Como não estavam muito familiarizados com os novos equipamentos, os engenheiros demoraram algum tempo para entender a melhor maneira de utilizá-los, o que trouxe atrasos consideráveis ao projeto (tais atrasos também estiveram relacionados com erros de planejamento que não previram a existência de galerias de água onde seriam construídas algumas estações, além da lentidão no repasse de recursos financeiros para o consórcio). Apesar de a obra ter acumulado um atraso de mais de cinco anos e ter tido um aumento no orçamento inicial de cerca de R\$ 5 bilhões, o conhecimento acumulado pelos engenheiros e gerentes do projeto (principalmente no manuseio dos novos equipamentos, o que fez com que os envolvidos desenvolvessem novas habilidades e crescessem, em termos técnicos) vai permitir que os próximos projetos do consórcio ocorram de forma mais veloz e eficiente. Será que o projeto da linha 15 do metrô pode ser considerado um caso de sucesso ou de fracasso?

Para auxiliá-lo nesse desafio, vamos estudar os motivos que fazem um projeto ser bem-sucedido e as principais causas das falhas dos projetos. Isso fará você conhecer os conceitos gerais em gestão de projetos. Vamos em frente?

Não pode faltar

No mundo dos negócios, alcançar o sucesso é um objetivo que todas as empresas perseguem (isso também acontece em nossa vida pessoal).. Dentro desse cenário, os projetos ajudam as empresas a obterem sucesso, mas, algumas vezes, eles também fracassam devido aos erros que são cometidos.

Figura 1.6 | Projetos no Brasil que atingem as metas de prazo, custo, qualidade e satisfação do cliente

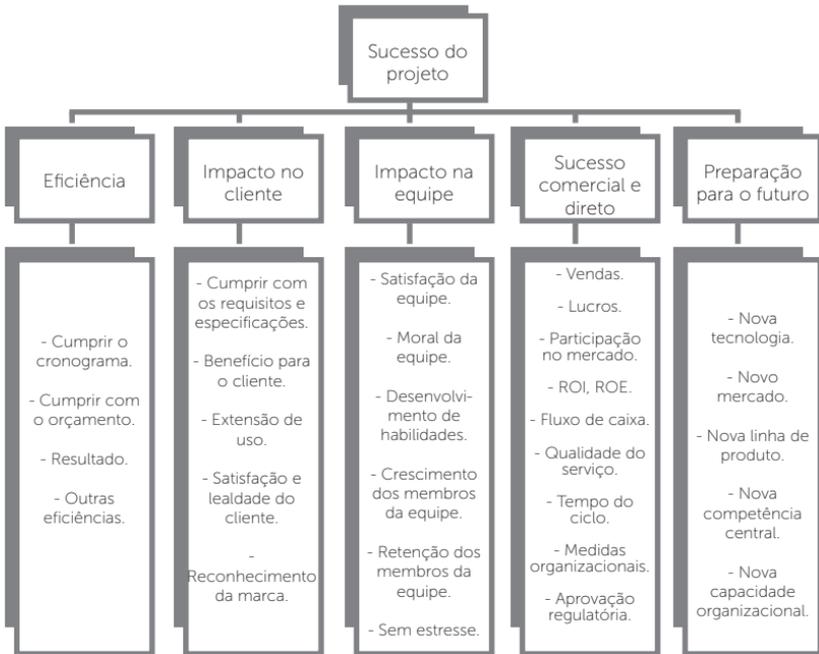


Fonte: PMSURVEY (2014).

Mas para sabermos se uma empresa foi bem ou malsucedida em um projeto, temos que definir o que é sucesso, não é mesmo? O conceito tradicional de sucesso em um projeto controla o escopo, o tempo e o custo (tripla restrição ou triângulo de ferro), ou seja, fazer as tarefas de uma forma que a empresa entregue um produto da maneira que ele foi pensado (escopo) no prazo comprometido (tempo) e dentro do orçamento previsto (custo) é um sinal de que o projeto foi bem-sucedido. Essa visão de sucesso foi sendo ampliada e, hoje em dia, além dos elementos da tripla restrição (que podem ser vistos com a eficiência do projeto), o sucesso também é medido em termos de impacto no cliente, impacto na equipe, resultados comerciais e preparação para o futuro (SHENHAR; DVIR, 2010). Ou

seja, podemos ter projetos que não cumpriram metas de tempo e orçamento, porém que são considerados bem-sucedidos, enquanto que outros foram entregues dentro do tempo e orçamento previstos, mas não alcançaram sucesso porque não trouxeram valor para o cliente, por exemplo. Na Figura 1.7, vemos essas medidas mais amplas de sucesso:

Figura 1.7 | Medidas específicas de sucesso



Fonte: adaptada de Shenhar e Dvir (2010, p. 39).

De acordo com a Figura 1.7, a eficiência do projeto mostra o sucesso no cumprimento das metas estipuladas. Já o impacto no cliente mede como o resultado do projeto melhorou a vida (ou o negócio) do cliente, e como ele abordou as necessidades dos clientes, ou seja, se o produto do projeto satisfez ou não o cliente. Se uma empresa automobilística quer desenvolver um carro inovador, por exemplo, que tenha um retrovisor a mais no para-brisa, mas isso não é visto pelo cliente como algo que agregue valor ao automóvel, o projeto será visto como fracassado (mesmo cumprindo o cronograma e o orçamento iniciais). Já ao olharmos se um projeto foi bem-sucedido no impacto na equipe, estamos focados tanto na satisfação da equipe

que participou do projeto e na retenção dos membros dela depois que o projeto é finalizado quanto na ampliação das habilidades (de conhecimento, de liderança, gerenciais etc.) adquiridas ao longo do projeto (que serão muito úteis em um projeto futuro). O sucesso comercial e direto vai medir o sucesso de um projeto pelos níveis de venda, lucros, redução de custos, fluxos de caixa que foram ampliados pelo produto do projeto. Por fim, a dimensão do sucesso relacionada com a preparação para o futuro trata de como o projeto atual ajudou na melhoria da infraestrutura da empresa para ela criar novas oportunidades no futuro.

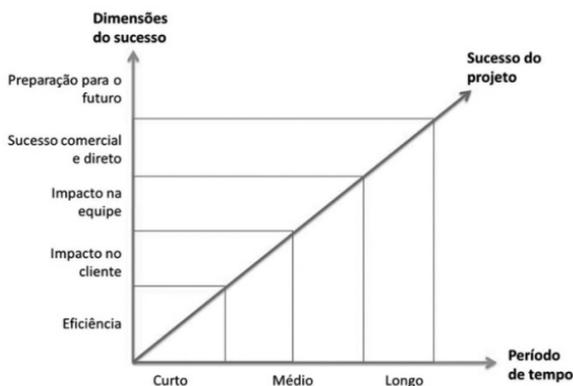


Assimile

Não é porque um projeto não cumpriu seu prazo e orçamento iniciais que ele deve ser considerado como um projeto fracassado (e vice-versa).

Mas por que houve essa ampliação dos fatores que devem ser levados em conta no sucesso de um projeto? Como os projetos fazem parte da gestão estratégica da empresa, eles também devem ser avaliados pela forma como contribuem para atingir os resultados da organização de maneira geral (e não apenas sobre a eficiência de cumprir escopo, tempo e custo). Tais resultados podem aparecer tanto no curto prazo quanto podem ser alcançados apenas em prazos maiores. No curto prazo, por exemplo, a dimensão da eficiência do projeto é crítica para o alcance do sucesso, pois é a única que pode ser medida em termos concretos em tão curto espaço de tempo. No entanto, depois que o projeto é completado, a importância da eficiência do projeto é minimizada (depois que um projeto é finalizado, não importa muito se ele cumpriu com seus compromissos de prazo e orçamento) e dá-se importância maior para os aspectos de impactos sobre o cliente e a equipe. O sucesso comercial e direto aparece ainda depois, quando as vendas do produto/serviço de um projeto começam a trazer lucros para a empresa e, por último, a preparação para o futuro afeta a empresa apenas depois de vários anos, quando há uma clara visão se o projeto feito trouxe um avanço de tecnologia que será utilizado, de forma cumulativa, em outros projetos. Na Figura 1.8, vemos os períodos de tempo em que cada dimensão do sucesso pode ser alcançada:

Figura 1.8 | Períodos de tempo das dimensões de sucesso



Fonte: adaptada de Shenhar e Dvir (2010, p. 42).



Refleta

Antes de introduzir o Macintosh, em 1984, a Apple fracassou totalmente com o lançamento do computador Lisa. No entanto, os gerentes da Apple reconheceram, anos depois, que sem as tecnologias desenvolvidas no projeto Lisa, o sucesso do Mac não teria sido possível. Será que o projeto Lisa pode ser considerado um caso de fracasso?

Vale dizer que cada projeto abrange uma situação específica que tem dimensões de sucesso mais reais de serem alcançadas (nenhum conjunto de dimensões de sucesso serve a todos os projetos). Por exemplo, em um projeto de alto risco (como o desenvolvimento de um produto totalmente inovador), seu sucesso será medido pelo efeito comercial alcançado (quanto maior o risco, maior deve ser o retorno, para que um projeto tenha valido o esforço). Já em um projeto de risco reduzido (como a construção de um prédio similar ao que a construtora tinha feito meses antes), o sucesso será medido pela sua eficiência e satisfação do cliente (pois se ele fosse medido pela preparação para o futuro que trouxe, certamente, ele não seria bem avaliado, pois não desenvolveu novas tecnologias nem criou novas oportunidades de projetos).

Bem, como já vimos as dimensões de sucesso de um projeto, vamos, agora, entender as razões de insucesso ou fracasso dos projetos. Afinal, por que os projetos fracassam?

É claro que, se pensarmos na direção contrária dos fatores de sucesso de um projeto, podemos perceber um caminho que os levam ao fracasso. Podemos, ainda, listar inúmeros erros que podem ser causados ao longo de um projeto, levando-o ao fracasso: a empresa desiste daquele produto (no meio do projeto) por não enxergar mais um mercado promissor para ele; há um acúmulo de problemas no projeto que comprometem os ganhos esperados com ele; o nível de qualidade ou realização do projeto não é cumprido; o patrocinador deixa de financiar o projeto por algum motivo; o encerramento do projeto fica comprometido porque os gestores do projeto não conseguiram uma licença específica; as necessidades dos clientes não são satisfeitas; há erros de planejamento etc. Se for o caso de as equipes não conhecerem os objetivos do projeto, não conhecerem seus planos e não terem atividades organizadas, haverá fatores de baixo engajamento e, conseqüentemente, um caminho para um final sem êxito em um projeto.



Exemplificando

A construção de uma barragem planejada para levar água a milhares de pessoas no interior do Espírito Santo estava pronta desde 2008. Porém, até 2015, nunca havia sido retida uma poça de água sequer, pois houve um erro no planejamento da obra que não levou em conta o processo de desapropriação de 25 propriedades e a realocação de estradas e da rede de energia elétrica (que ficariam inundadas). Os milhões de reais gastos no projeto não trouxeram retorno ao consórcio responsável pela obra e a população continuou sem água para suas residências e lavouras.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2016/05/obra-que-levaria-agua-para-o-interior-do-es-nao-funciona-ha-oito-anos.html>>. Acesso em: 17 maio 2016.

É difícil identificar onde os erros de projetos ocorrem com mais frequência, pois suas fases são interdependentes (o ciclo de vida de um projeto e suas fases (início, planejamento, execução e encerramento) serão mais bem estudados na seção 1.4), mas é possível listar alguns itens que ajudam a esclarecer aos gerentes de projetos os erros mais frequentes dos projetos em cada uma das fases que o compõem, conforme Tabela 1.2:

Tabela 1.2 | Falhas dos projetos, de acordo com a fase do ciclo de vida do projeto

Fase do conceito (início do projeto)	Falha na análise de viabilidade dos projetos ou análise malfeita. Falha na identificação dos <i>stakeholders</i> e seus interesses. Pesquisa de riscos do empreendimento sem profundidade. Falta de apoio da liderança e dos órgãos ligados ao projeto.
Fase do planejamento do projeto	Requisitos mal levantados ou pesquisados. Falta de planejamento e/ou objetivos mal definidos. Escopo do projeto e do produto mal definidos. Estrutura administrativa imprópria. Previsões financeiras errôneas. Negociações contratuais deficientes.
Fase da execução/ implementação do projeto	Mã seleção dos especialistas e do time. Monitoramento e controle malfeitos ou inadequados. Comunicação fraca (ou inadequada) das normas e processos, dentro e fora do projeto. Interferências constantes de pessoas da empresa que julgam ter poder para tal. Falha no gerenciamento das expectativas dos <i>stakeholders</i> .
Fase de conclusão (encerramento) do projeto	Impossibilidade de concluir o projeto no prazo. Falhas no encerramento de contratos e pendências de pagamentos. Falhas na qualidade da entrega.

Fonte: Adaptado de Keeling (2012).

A associação PMI (*Project Management Institute*) também possui uma pesquisa que traz as diversas causas comuns de falhas em projetos, conforme mostra a Figura 1.9:

Figura 1.9 | Motivos de falhas em projetos



Fonte: PMSURVEY (2014).



Pesquise mais

Um projeto que incorreu em diversas falhas é a obra do “*The Big Dig*” (ou Projeto Central Artery/Túnel), que foi o maior e mais complexo projeto de estradas da história dos Estados Unidos.

Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1619 Acesso em: 15 maio 2016.



Pesquise mais

O livro mencionado a seguir nos convida a analisar por que 70% dos projetos fracassam. Será que falta aplicar alguma metodologia? Falta usar ferramentas exóticas? Seria pela ausência de profissionais certificados? Casos históricos como o Titanic, o foguete *Challenger*, o projeto F-35, a batalha de Adrianópolis e vários outros são analisados para introduzir as 101 causas frequentes de falhas nos projetos, destacando, entre elas, os 25 “erros clássicos” e sete “pecados capitais”, assim como dicas práticas de como evitar que estes erros aconteçam nos seus projetos.

CACERES, Luis. **Murphy on projects**: causas de falhas em projetos e como preveni-las. 1. ed. São Paulo: Improving Performance Editora, 2015.

Um projeto de sucesso, provavelmente, conta com grandes acertos nas partes críticas de todas as suas fases. A esse resultado, ou tipo de condução, dizemos que a maturidade do projeto do gerente de projetos ou da empresa que conduz os projetos é alta. À medida que essa maturidade aumenta, aumentam também os resultados positivos do projeto (PRADO, 2009). Na Tabela 1.3, por exemplo, podemos ver que de projetos que trabalham com uma maturidade mais alta podem fazer algumas perguntas para minimizarem os erros ao longo do projeto:

Tabela 1.3 | Perguntas que devem ser feitas antes de o gerente assumir um projeto

Conceito	O projeto tem um bom propósito? É viável de se executar?
Objetivos	Os objetivos estão claros? Não há dúvidas?
Estrutura	A estrutura administrativa é ideal e ajudará o projeto?
Planejamento	Há um plano viável? Existe uma organização e um sequenciamento?
Programação	Todas as atividades foram programadas? Há recursos para executá-las?
Monitoramento	Há controle de tudo? Todas as atividades e gastos estão monitorados?
Competência	A equipe é competente? Possui uma liderança adequada?

Fonte: Keeling (2012).

Sem medo de errar

Você conseguiu entender como é tratada a questão do sucesso em um projeto e todos os fatores que são analisados na hora de taxarmos um projeto como bem-sucedido ou malsucedido, e os principais erros cometidos em todas as fases do ciclo de vida de um projeto?

Esses entendimentos vão nos ajudar a identificar se as obras da linha 15-prata do metrô de São Paulo podem ser vistas como um caso de sucesso na gestão de projetos. Como esse trecho do metrô introduziu o monotrilho no Brasil, os engenheiros não estavam ambientados com a melhor forma de utilizar os equipamentos inovadores do projeto, o que causou um grande atraso nas obras e um estouro considerável no orçamento inicial. No entanto, eles acumularam aprendizado e desenvolveram novas habilidades para os próximos projetos do consórcio serem executados de forma mais veloz e menos custosa.

Para sabermos se as obras da linha 15 foram um sucesso, temos que entender quais fatores devem ser analisados para que um projeto seja visto como bem-sucedido. Além disso, não podemos esquecer que esses fatores podem variar de importância no curto ou no longo prazo, bem como eles precisam ser vistos como parte da gestão estratégica da empresa, tendo que ser avaliados pela forma como contribuem para atingir os resultados da organização, de maneira geral.

Vamos alcançar o sucesso no entendimento dos conceitos referentes à gestão de projetos? Agora, analisaremos uma nova situação-problema.



Atenção

Medir o sucesso no curto e no longo prazos pode trazer resultados diferentes.

Avançando na prática

O churrasco para arrecadar fundos para formatura

Descrição da situação-problema

Marcos e Alice são membros do grupo de formatura e têm uma ideia para arrecadar fundos para a festa: um churrasco com os amigos de turma e de toda a escola. Alice, então, inicia seu plano e divide as ações com Marcos. Ela fica responsável pelo aluguel do local, entretenimento, som, jogos, decoração e convites, enquanto Marcos fica com a incumbência de contratar o churrasqueiro e comprar as bebidas, a carne e a sobremesa. Ambos resolvem vender os ingressos na hora do evento, nada antecipadamente. Eles estimam pelo menos 80 pessoas no churrasco, e contam com um dia maravilhoso de sol. Chegando o grande dia, Alice, logo cedo, vai para o local da festa e tem a primeira surpresa: embora o dono do local tivesse dito que a chácara era ótima, Alice vê um local bem estranho, com mato alto, piscina suja, um monte de areia com pedras no final do corredor e um toldo rasgado em toda a área da churrasqueira. Quando Marcos chega, um pouco mais tarde, com todos os produtos comprados, ele percebe que o freezer está quebrado e que o churrasqueiro contratado ficou doente e não poderá estar na festa. Desesperados, eles ligam para os pais, que os auxiliam a contratar um jardineiro, um piscineiro e um pessoal para a limpeza. Alice monta a banca de venda de ingressos e pede a um amigo um freezer emprestado, enquanto Marcos vai comandar a churrasqueira (como ele não tinha muita experiência, acaba fazendo uma carne que não agrada a todos). As pessoas começam a chegar e, ao meio-dia, 30 pessoas já estão no local (todos da mesma sala de aula, ou seja, nenhum outro aluno da escola apareceu) esperando as bebidas, a carne e o som. Para completar a “festa”, começa uma garoa fina, que faz com que outros estudantes não apareçam no evento (mesmo tendo falado que estariam lá). Resultado: o churrasco foi muito ruim e os gastos superaram o dinheiro recebido. Muitos estudantes saíram reclamando do evento e disseram que nunca mais participariam de um churrasco organizado por Alice e Marcos.

Pois é, como você já conhece os princípios de projetos e já sabe sobre sucesso e fracasso do mesmo, que tal fazer a lista dos fatores

que fizeram desse projeto do churrasco um fiasco total? Agora é com você!



Lembre-se

O sucesso de um projeto depende de diversos fatores. Em cada uma das fases do ciclo de vida um projeto, podemos tomar alguns cuidados para que não se cometam erros comuns em projetos.

Resolução da situação-problema

Os erros desse projeto são facilmente identificados e podem ser divididos de acordo com cada fase do ciclo de vida de um projeto. Na fase do conceito (início do projeto), houve falha na identificação dos *stakeholders* (pois era estimado que alunos de toda a escola apareceriam no churrasco, mas apenas os alunos de uma sala de aula compareceram) e também na pesquisa de riscos do empreendimento, que foi feita sem profundidade: dado o risco de chuva, os estudantes não teriam como se proteger dela, pois o toldo estava danificado. Na fase do planejamento, os requisitos foram mal levantados ou pesquisados (como alguém aluga uma chácara sem conhecer a estrutura do local?), as previsões financeiras foram errôneas (a estimativa inicial de 80 pessoas foi baseada em quê?), por que não foi feita uma venda antecipada para a participação no churrasco, e por que as negociações contratuais foram deficientes (como o churrasqueiro contratado simplesmente não aparece no dia do evento, e não manda ninguém no lugar dele?). Já na fase da execução do projeto, houve uma má seleção dos especialistas (o churrasqueiro Marcos tinha boa vontade, mas nenhuma experiência para fazer o churrasco) e falha no gerenciamento das expectativas dos *stakeholders*. Por fim, na fase de encerramento (conclusão) do projeto, houve falha na qualidade da entrega do produto (tanto que os estudantes que foram para a festa disseram que nunca mais participariam de um evento organizado por Alice e Marcos).

Resumindo, podemos dizer que a análise na fase inicial do projeto, em que há o estudo de viabilidade e decisão pela execução de projetos, não foi bem feita, e, durante a execução, não havia nenhum monitoramento e controle, que levou o projeto do churrasco a ser um fiasco total. Entendeu agora o porquê dos itens de gestão de projetos precisarem ser tratados com tantos cuidados?



Faça você mesmo

Agora, tente você planejar seu dia, da hora que acordar até a hora de dormir, e não deixe de recorrer ao nosso material para não se esquecer dos fatores de sucesso e fracasso de projetos. Ao final do dia, compare seu plano original com o que realmente aconteceu. Se você tivesse planejado o seu dia com mais cuidado, será que teria alcançado os resultados previstos para o dia seguinte? Bom exercício.

Faça valer a pena

1. Em qual fase do ciclo de vida de um projeto acontece a maior quantidade de falhas?

a) Na fase do conceito (início do projeto).

b) Na fase do planejamento.

c) Na fase da execução.

d) Na fase do encerramento.

e) Devido à interdependência das fases, é difícil identificar em qual delas as falhas ocorrem com mais frequência.

2. Aos elementos de sucesso que compunham a tripla restrição (ou triângulo de ferro), foram acrescentados outros fatores que precisam ser analisados para sabermos se um projeto foi bem-sucedido.

Quais fatores contribuem para o sucesso em projetos?

a) Eficiência, impacto no cliente, impacto na equipe, sucesso comercial e preparação para o futuro.

b) Eficiência, impacto no cliente, patrocinador de renome, sucesso comercial e gerentes de projeto com diversos certificados na área.

c) Eficiência, gerentes de projetos com diversos certificados na área, impacto no cliente, sucesso comercial e preparação para o futuro.

d) Eficiência, impacto no cliente, impacto na equipe, utilização de softwares para o controle do projeto e sucesso comercial.

e) Impacto no cliente, gerentes de projetos com diversos certificados na área, utilização de softwares para o controle do projeto e preparação para o futuro.

3. Com relação ao alcance do sucesso em um projeto, podemos dizer que:

a) No curto prazo, é possível medir o sucesso do projeto tanto em termos da sua eficiência quanto em termos de preparação para o futuro.

b) O sucesso comercial de um projeto consegue ser medido antes da preparação para o futuro que o projeto trouxe.

c) O sucesso comercial de um projeto consegue ser medido antes da eficiência do projeto.

d) A eficiência do projeto e a preparação que o projeto trouxe para o futuro só conseguem ser medidos a longo prazo.

e) O sucesso sobre os impactos no cliente e na equipe de um projeto é percebido depois do resultado de um projeto sobre a preparação para o futuro trazida por ele.

Seção 1.3

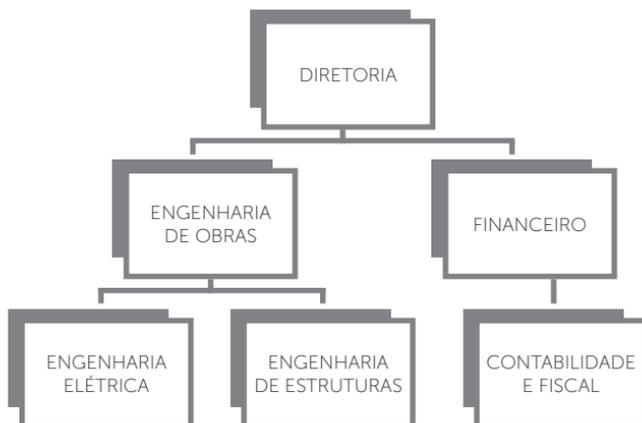
Boas práticas em gestão de projetos

Diálogo aberto

Caro(a) aluno(a), seja bem-vindo à Seção 1.3 desta unidade curricular. Após conhecer as características e conceitos de um projeto, bem como ter ideia do que é obter sucesso e quais pontos podem levar um projeto ao insucesso, agora você conhecerá as melhores práticas de gestão de projetos e terá contato com o guia PMBOK, tipos de organogramas e verá também como trabalha o escritório de gestão de projetos, ou PMO, do inglês *Project Management Office*, como veremos mais adiante.

No projeto do metrô para a Copa de 2014, as coisas não andavam muito bem nos assuntos relacionados à liderança. Isso acontecia porque alguns engenheiros que vieram de outros departamentos ainda se reportavam aos seus chefes diretos, fazendo com que os responsáveis pelo projeto (setores abaixo da direção) se desgastassem com toda equipe, pois a tomada de decisão estava lenta, o que atrasava o cronograma das obras. À época, o organograma estava desenhado conforme a Figura 1.10:

Figura 1.10 | Organograma



Fonte: elaborada pelo autor.

Como pode ser visto no organograma, não havia nenhuma estrutura organizacional específica para o projeto das obras do metrô (ou seja, tínhamos apenas uma estrutura organizacional funcional). Temendo que outros profissionais na mesma situação também passassem a agir como os engenheiros, nomeou-se um gestor oficial para o projeto, e ele deveria criar uma estrutura nova, na qual o gerente de projetos pudesse ter uma ascensão sobre todo o seu time para agilizar a tomada de decisão. Como fazer essa reestruturação no organograma da obra do metrô? Quais vantagens essa nova estrutura organizacional vai trazer para o projeto?

É muito importante que o gestor de projetos tenha um organograma que facilite o andamento do projeto. Se a empresa não der a importância que um projeto exige (inclusive em termos de estrutura organizacional), dificilmente ele será executado de forma eficiente. Vamos conhecer um pouco mais sobre esse assunto? Agora é com você: boa leitura!

Não pode faltar

Nesta seção, vamos lhe apresentar as melhores práticas existentes em gestão de projetos (GP). Conforme estudamos na Seção 1.1, desde a metade do século XX, a gestão de projetos ganhou importância no mundo corporativo. No entanto, não existia uma padronização de linguagem e entendimento nos diversos materiais que versavam sobre a gestão de projetos, até que foram aparecendo as metodologias (também chamadas de normas, *standards* e guias) de gerenciamento de projetos. Esses guias (metodologias) começaram a trazer um conjunto de informações com as melhores práticas em gestão de projetos elaboradas por um grupo de pessoas ou entidades, que ficaram conhecidas como “boas práticas em gestão de projetos”. Para facilitar esse entendimento, é como se diversas pessoas (empresas) que fizessem bolos de chocolate (gerissem seus projetos), cada uma de uma maneira diferente, se reunissem para colocar, em um único livro de receitas (guias), as melhores formas de fazer esse bolo (o projeto).

Hoje em dia, as empresas estão cada vez mais atentas ao gerenciamento de projetos, pois querem evitar os desvios de tempo e custos para que tenham o retorno esperado, além de entregar com qualidade o que lhes foi solicitado. Dessa forma, elas recorrem cada

vez mais às melhores práticas de GP por meio dos guias escritos por associações. Esses guias são considerados uma metodologia que direciona os profissionais da área de projetos a realizarem um trabalho melhor.

A primeira associação a criar uma metodologia, ou referência, em gestão de projetos foi a *International Project Management Association* (IPMA), na Suíça, em 1965, e foi mais utilizada na Europa. Outra boa prática em gestão de projetos está descrita no modelo do PRINCE2® (*Projects in Controlled Environments*, ou seja, Projetos em Ambientes Controlados), que começou a ser desenvolvido no Reino Unido, em 1989, pelo Governo Britânico. O PRINCE2® possui um método de fácil adaptação e é escalável para a gestão de vários tipos de projetos. É bastante reconhecido e utilizado no setor privado, tanto no Reino Unido quanto em outros países.

Outra boa prática foi desenvolvida pelo PMI (*Project Management Institute*), fundado em 1969 nos Estados Unidos, que é a maior instituição mundial da área de gestão de projetos. O trabalho do PMI é dar apoio à profissão de gerente de projetos, e visa aumentar o sucesso das empresas, a evolução da carreira de profissionais ligados a projetos e tornar a profissão de gerente de projetos mais conhecida e madura.



Assimile

As melhores práticas (guias) no contexto de gerenciamento de projetos foram escritas por profissionais da área, de todo o mundo. Mas isso não significa que você tem que deixar a sua melhor prática de lado e seguir cegamente o que está escrito nos guias, pois eles são referências que podem ser agregadas às suas experiências para conduzir os projetos com maior qualidade.

Você deve estar se perguntando: como e onde estão descritas as melhores práticas ou guias de referências em GP? Esta é uma pergunta excelente.



Pesquise mais

Use ferramentas como a internet e os livros e consulte amigos do ramo de projetos para saber mais sobre como são formados os

grupos que escrevem as melhores práticas em gestão de projetos. Pesquise mais no link a seguir.

Disponível em: <<http://www.radardeprojetos.com.br/2016/01/melhores-praticas-na-gestao-de-projetos.html>>. Acesso em: 2 maio 2016).



Pesquise mais

Veja nos links a seguir como conseguir as certificações de gerenciamento de projetos das principais associações da área.

Disponível em: <<https://brasil.pmi.org/brazil/CertificationsAndCredentials/WhatarePMICertifications.aspx>>. Acesso em: 2 maio 2016.

Disponível em: <<https://planningit.wordpress.com/2013/09/05/prince2/>>. Acesso em: 2 maio 2016.

Disponível em: <<http://www.ipmabrasil.org/certificacao-ipma>>. Acesso em: 2 maio 2016.

Cada uma das associações que acabamos de citar possui certificações próprias para profissionais interessados em ampliar seus conhecimentos sobre o desenvolvimento de projetos, bem como possuem guias específicos relacionados ao tema. Dentre esses guias, no Brasil, o mais conhecido é o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), que é elaborado pelo PMI. O PMBOK é um guia que contém diretrizes para o gerenciamento de projetos, focado em processos, conceitos e práticas reconhecidos internacionalmente por profissionais do mundo todo, que também contribuem para sua evolução e atualização. O guia também faz com que os profissionais de gerenciamento de projetos tenham um vocabulário comum no âmbito da profissão para uso e aplicação no dia a dia, independentemente do local ou cultura estabelecidos (PMBOK, 2013). Ele traz, de maneira sucinta e bem clara, as características profissionais e o perfil adequado para que o gerente de projetos possa conduzir seu projeto em perfeita harmonia com a equipe e os *stakeholders* (VARGAS, 2008). O guia também mostra suas interações e integrações.



Faça você mesmo

O Guia PMBOK está disponível para download em: <<http://www.mediafire.com/download/ej781y95e7i363m/PMBOK+5%C2%AA+E di%C3%A7%C3%A3o+%5BPortugu%C3%AAs%5D%5B2013%5D.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2016.

Depois que você já foi apresentado ao guia PMBOK, vamos ver como as empresas estão organizadas em sua estrutura e como isso ajuda ou dificulta o andamento dos projetos?

A estrutura organizacional de qualquer empresa pode ser expressa por um **organograma**, que é um desenho que demonstra a divisão dos cargos dos funcionários, bem como mostra a hierarquia, as linhas de comando e as redes de comunicação de uma empresa. Esses organogramas podem ser feitos para uma empresa inteira (em que a gestão de projeto é apenas mais uma atividade dentro da organização) ou especificamente para um projeto. De acordo com essas variações, temos as seguintes estruturas organizacionais: estrutura funcional, estrutura projetizada, estrutura matricial fraca, estrutura matricial balanceada e estrutura matricial forte.

A estrutura funcional é aquela em que o funcionário possui um superior direto. Nessa estrutura, normalmente, os funcionários são agrupados por área de conhecimento ou especialidade, como por exemplo: informática, financeiro, engenharia etc. Além disso, cada departamento possui uma hierarquia independente da dos outros departamentos. Os gerentes de projetos, em estruturas funcionais, têm pouco poder e autoridade, pois os executantes do projeto sempre irão respeitar as tarefas programadas pelo seu superior funcional imediato (que não é o gerente de projetos, mas um gerente de outra área da empresa), sejam elas relacionadas ou não ao projeto.

Figura 1.11 | Vantagens e desvantagens da estrutura funcional

Vantagens da estrutura funcional

- Flexibilidade no uso dos recursos necessários aos projetos, pois os recursos estão centralizados.

- Especialistas em determinado assunto podem ser utilizados em diferentes projetos, além de conseguirem ser reunidos para o compartilhamento de conhecimento.
- Facilidade no controle do orçamento e dos custos do projeto.
- Grande controle sobre os funcionários, pois eles têm apenas uma pessoa para quem reportar as suas ações
- Canais de comunicação são verticais e bem estabelecidos.
- Rápida possibilidade de reação, mas pode ser dependente das prioridades dos gerentes funcionais, o que pode atrasar a tomada de decisão no projeto.

Desvantagens da estrutura funcional

- O cliente não é o foco das atividades do departamento que gerencia o projeto, pois o departamento funcional tende a ser orientado às suas atividades particulares (ao invés de se voltar ao projeto).
- A responsabilidade total do projeto não é delegada a nenhum funcionário específico.
- As respostas às necessidades dos clientes são lentas.
- Há uma tendência de subestimação do projeto, pois não há uma ênfase orientada aos projetos.
- A motivação das pessoas colocadas na GP tende a ser pequena, pois as decisões, normalmente, são tomadas em favor dos grupos funcionais mais fortes.
- A coordenação do projeto torna-se complexa e mais lenta, havendo a necessidade de um acréscimo de tempo para a aprovação das decisões.

Fonte: adaptada de Keeling (2012) e Dinsmore; Barbosa (2009).

Como podemos observar pela Figura 1.11, na estrutura funcional, o projeto é apenas mais um elemento dentro das diversas atividades que os funcionários precisam realizar. Isso é totalmente oposto à estrutura projetizada, na qual o projeto é o elemento central. Nela, há um gerente de projetos que tem total responsabilidade por ele, bem como está ligado, em termos hierárquicos, diretamente ao principal gestor da empresa. Nessa estrutura, muitas vezes, outras funções da empresa (contabilidade, recursos humanos, jurídico etc.) podem estar subordinadas ao gerente de projeto. Ou seja, na estrutura projetizada há um (ou mais) departamento(s) voltado(s)

exclusivamente para o projeto, nos quais todos os profissionais envolvidos só desempenham tarefas relacionadas a ele.

Figura 1.12 | Vantagens e desvantagens da estrutura projetizada

Vantagens da estrutura projetizada

- O gerente do projeto tem total autoridade sobre o projeto.
- Todos os membros de um projeto estão sob a responsabilidade do gerente do projeto (unidade de comando dentro do projeto).
- Membros desenvolvem alto comprometimento com o projeto.
- A possibilidade de se tomar decisões rápidas é maior, o que permite uma velocidade maior de resposta aos clientes.
- A interface com a alta administração é mais fácil e mais direta.
- A alta administração fica com mais tempo livre para a tomada de decisões executivas.

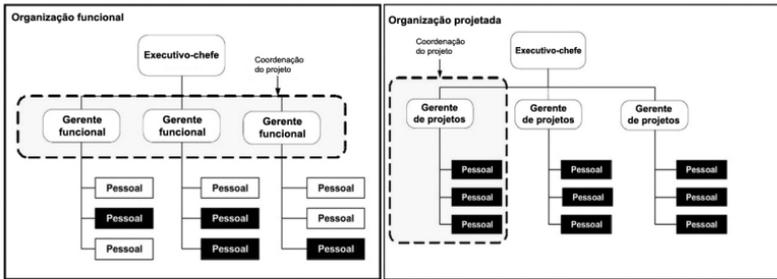
Desvantagens da estrutura projetizada

- Quando a empresa tem vários projetos, pode haver duplicidade de trabalho no momento em que ela cria novos grupos.
- Funcionários com conhecimentos específicos tendem a serem alocados em projetos quando estão disponíveis (e não apenas quando são necessários ao projeto).
- Grande incerteza sobre o que acontecerá aos membros quando o projeto acabar.
- Custo mais alto pela duplicação de esforços, facilidades e pessoal.
- Tendência de reter os funcionários em um projeto por um tempo maior do que o necessário.
- Falta de oportunidade para o intercâmbio técnico entre os diferentes projetos.

Fonte: adaptado de Keeling (2012).

Na Figura 1.13 podemos ver as diferenças nos organogramas entre a estrutura funcional e a estrutura projetizada. Para facilitar a leitura desses organogramas (e dos próximos que serão colocados na sequência), saiba que as funções destacadas em preto representam as equipes envolvidas em atividades do projeto.

Figura 1.13 | Estruturas funcional e projetizada



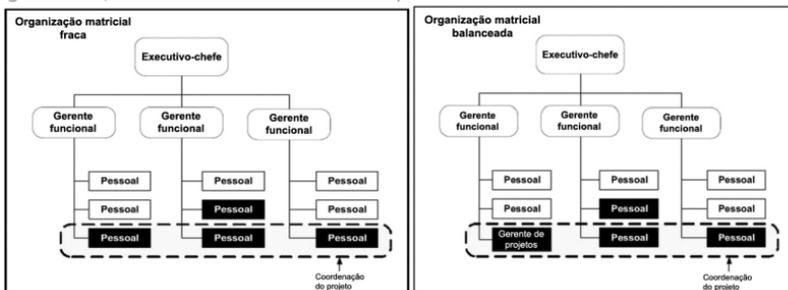
Fonte: PMBOK (2014).

As estruturas matriciais são uma mescla entre as estruturas funcionais e projetizadas, havendo um líder funcional e um gerente de projetos que dividirão os vários aspectos relacionados ao projeto. As estruturas matriciais podem se dividir em estruturas matriciais fracas, equilibradas ou fortes.

Na estrutura matricial fraca, o papel do gerente de projetos se parece mais com o de um coordenador, e ele trabalha como um responsável pela equipe, normalmente, não tomando decisões sem o aval de um superior. Nessa estrutura, o gerente funcional tem mais força do que o gerente de projetos, o que faz as decisões (de alocar mais recursos nas atividades rotineiras ou nos projetos) ficarem nas mãos do primeiro, em função dos seus desejos.

Já na estrutura matricial equilibrada ou balanceada, como o próprio nome diz, há um equilíbrio entre as atividades funcionais e as do projeto. Assim, normalmente, há recursos para projetos e para o dia a dia, para que não haja concorrência de recursos para trabalharem em ambas as atividades (os recursos são alocados conforme as necessidades, e não por desejo dos gerentes).

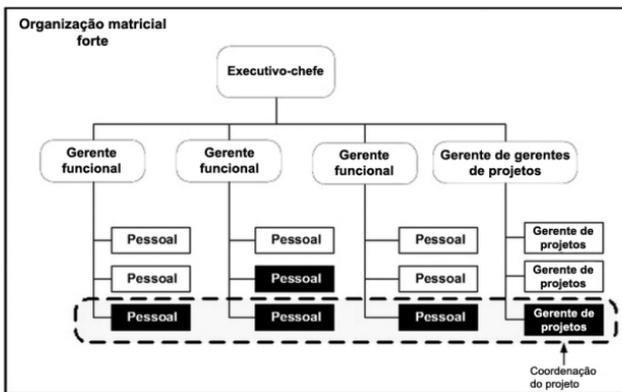
Figura 1.14 | Estrutura matricial fraca e equilibrada ou balanceada



Fonte: PMBOK (2014).

Por fim, a estrutura matricial forte possui gerentes específicos para o projeto, mas que comandam profissionais que desempenham, ao mesmo tempo, funções relacionadas ao projeto e funções não relacionadas ao projeto. Esse tipo de estrutura está bem próximo à estrutura projetizada, pois o gerente de projeto consegue fazer com que o gerente funcional libere mais recursos ao projeto, já que o projeto tem mais importância do que as atividades corriqueiras (o gerente de projetos tem mais poder do que os líderes funcionais). Como pode ser visto na Figura 1.15, na estrutura matricial forte, o gerente de projetos lidera profissionais de vários outros departamentos, mas consegue ter certo controle sobre eles, pois o projeto é o "carro-chefe" da empresa naquele momento.

Figura 1.15 | Estrutura matricial forte



Fonte: PMBOK (2014).

Dependendo da estrutura adotada pela empresa, você terá mais ou menos abrangência de ações, conforme Figura 1.16:

Figura 1.16 | Estruturas organizacionais e influências nos projetos

Influências organizacionais nos projetos

Estrutura da organização / Características do projeto	Funcional	Matriz			Projetizada
		Matriz fraca	Matriz balanceada	Matriz forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem controla o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente de projetos	Gerente de projetos
Papel do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa de gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Fonte: PMBOK (2013).



Na estrutura da empresa em que você trabalha, como foi feita a divisão entre o trabalho normal e as atividades dos projetos? Será que essa estrutura facilita ou dificulta o andamento do projeto?

Em empresas onde a estrutura organizacional é projetizada ou matricial, quase sempre existe o PMO. Mas o que seria esse PMO? O PMO, também chamado de escritório de gestão ou escritório de projetos, é um departamento da empresa dedicado a projetos, normalmente composto por profissionais que já possuem vivência em projetos e conhecem a estrutura dos mesmos.

Os tipos mais comuns de PMOs que encontramos nas empresas são: escritório de projetos autônomo, escritório de projetos departamental (ou de suporte) ou escritório de projetos corporativo. O escritório de projetos autônomo é aquele que trabalha dedicado a um único e exclusivo projeto, auxiliando o gerente de projetos e o time a cumprirem seus prazos, além de os apoiarem com treinamentos e padronização de documentos e processos.

Ou seja, esse tipo de PMO não é abrangente, e está restrito àquele único time e focado naquela entrega específica. Já o escritório de projetos departamental (ou de suporte) é aquele dedicado aos projetos que são divididos em departamentos. Por exemplo: os projetos de TI devem seguir um padrão, ter documentos específicos e serem entregues e testados segundo uma metodologia; já um projeto na área de desenvolvimento de um novo produto também precisa ter uma metodologia (que até pode ser diferente do projeto do outro departamento), documentos e monitoramentos próprios.

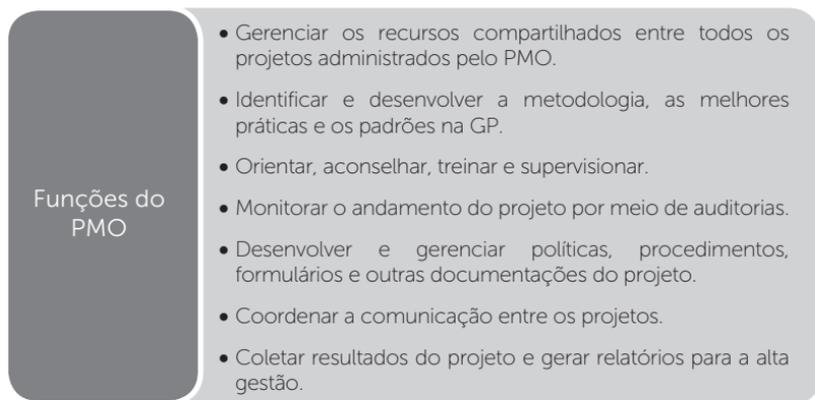
Assim, o PMO departamental cuida de vários projetos ao mesmo tempo, mantendo as informações e dando o suporte necessário, de forma individualizada, para cada projeto departamentalizado. Nesse caso, o escritório de projetos é a governança que escreve os métodos, cria indicadores e ajuda no acompanhamento do mesmo.

O último é o escritório de projetos corporativo, que é um modelo de PMO estratégico, pois estabelece regras de aderência dos projetos aos itens estratégicos, garantindo a gestão de conhecimento e cuidando dos projetos de maior porte que precisam de recursos de

toda organização. Ele está ligado diretamente à alta administração da empresa. Esse tipo de PMO tem influência no portfólio da empresa, principalmente nos processos de escolha e priorização de projetos.

Assim, simultaneamente, pode existir mais de um PMO nas empresas, com funções e responsabilidades diferentes, focado em projetos de toda natureza. Apesar de, constantemente, ser taxado como um escritório que apenas cobra o cumprimento dos prazos, ficando, incansavelmente, “no pé” dos envolvidos no projeto para que o cronograma seja alcançado o PMO é muito mais do que isso. As responsabilidades de um PMO são bastante amplas, conforme mostra a Figura 1.17:

Figura 1.17 | Funções do PMO



Fonte: PMBOK (2013).

Então, qual é a diferença entre o gerente de projetos e o PMO? Muitas vezes confundimos o PMO com o gerente de projetos. No entanto, de acordo com Vargas (2009), o PMO é um departamento, enquanto o gestor é uma pessoa. Veja um exemplo para ficar mais claro. Imagine que uma estrada seja o plano de um projeto, e o carro é a execução desse plano, consumindo combustível para gerar movimento dentro do plano (estrada) para chegar ao destino final (resultado esperado). Nesse exemplo, quem seria o motorista do automóvel? O motorista é o gerente do projeto, pois ele é quem decide a direção a tomar, a hora de parar, o momento de abastecer etc., ou seja, é o motorista quem toma todas as decisões e tem o poder de decidir tudo durante a viagem (projeto). E, nesse contexto, quem seria o PMO? Nessa analogia, uma das funções do PMO é

ser o painel do carro, com indicadores de velocidade, combustível, temperatura etc., que podem levar o motorista (gerente do projeto) a tomar uma decisão de parar para abastecer, diminuir a velocidade, parar para esfriar o motor etc. Ou seja, o PMO é um centro de informações (indicadores do painel) utilizado pelo gerente de projetos (motorista), para que esse último tome as decisões (ou seja, o PMO não decide parar o carro para abastecer (isso é tarefa do gerente), pois ele não conduz o automóvel). O gerente de projetos pode até não utilizar o PMO e nem seus indicadores, mas aquele que faz isso e entende os indicadores e gerencia melhor seu projeto. Outra forma de enxergarmos o PMO nesse exemplo é a seguinte: o escritório de projetos poderia ser uma autoescola que ensina o motorista (gerente de projetos) as melhores práticas para ele dirigir bem, ou seja, o PMO apareceria como um centro de excelência que treina e ensina o gerente de projetos a tomar melhores decisões. Por fim, continuando com a exemplificação do carro na estrada, também poderíamos ver o PMO como um policial rodoviário que fiscalizaria a forma de dirigir do motorista (ou seja, o PMO apareceria como um fiscalizador das ações do gerente de projetos). Entendido? Vamos em frente!



Exemplificando

Uma construtora vai começar um novo projeto de construção de um condomínio de luxo. Para compor esse projeto, novos funcionários estão sendo contratados. Dessa forma, o PMO vai treiná-los para que eles assimilem a metodologia que será utilizada nesse trabalho.

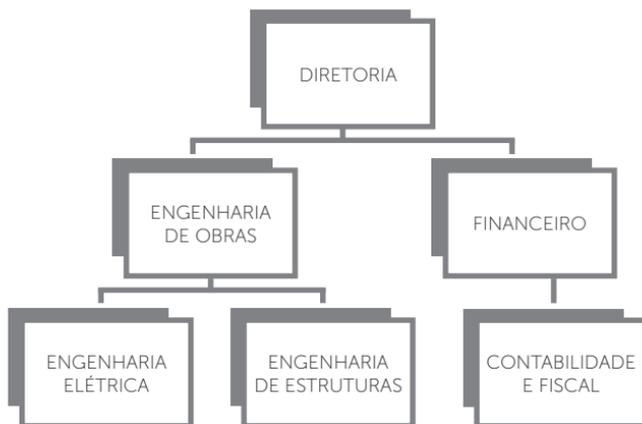
À medida que os trabalhos vão se desenvolvendo, o PMO analisa os indicadores desse projeto (atrasos, custos etc.) e percebe que as obras estão atrasadas em relação ao cronograma inicial. Assim, o PMO se prontifica a estar junto do gerente do projeto para discutir soluções para esse problema, auxiliando-o a encontrar uma estratégia mais eficiente para essa situação.

Sem medo de errar

E então? Conseguiu entender o que são os guias em GP, a forma com que os organogramas podem ser estruturados e a atuação dos PMOs?

Pois no projeto do metrô de São Paulo, os responsáveis pelo projeto estavam com dificuldades de alocar alguns engenheiros que atuavam apenas nas atividades indicadas pelo seu gestor funcional, o que trazia atrasos no quesito tomada de decisão. Assim, como fazer para que o projeto tivesse uma autonomia maior? Qual seria uma forma de atender aos requisitos do projeto e manter o time sob a responsabilidade de um gerente de projetos? Será que há uma ou mais maneiras de auxiliá-lo? Reveja o organograma que estava trazendo desvantagens para o andamento das obras do metrô:

Figura 1.18 | Organograma



Fonte: elaborado pelo autor.

Para resolver esse problema, temos que voltar às questões das estruturas organizacionais e verificar a que mais se adequa à necessidade do GP e da empresa. Cada uma das estruturas organizacionais estudadas (funcional, projetizada e matricial) traz vantagens e desvantagens ao andamento do projeto. O gestor oficial do projeto, recém-nomeado, terá que alterar a estrutura organizacional das obras do metrô de uma forma que haja uma maior agilidade na hora da tomada de decisões. Assim, ele precisa pensar bem para apresentar uma melhor solução para essa situação criada.

Se um projeto é bem planejado mas não há uma estrutura organizacional que facilite a sua execução e o seu desenvolvimento, toda a ideia pode ir por água abaixo. Qualquer ação que traga um resultado inédito e tenha um prazo predeterminado para acontecer

precisa ter um ambiente que favoreça a sua implementação, não é mesmo?

Foi fácil? Então, agora vamos para próxima!

Avançando na prática

Caro aluno, agora você já tem experiência e conhece a teoria. Por isso, vamos nos aprofundar mais um pouco, resolvendo o caso a seguir.

Nova fábrica fora do país

Descrição da situação-problema

Uma empresa nacional de grande porte e com muitos funcionários está aprovando um investimento de milhões de reais em uma nova planta no exterior. Nesta planta deverá haver praticamente todas as funcionalidades da fábrica no Brasil, com um número menor de funcionários e maior automatismo em sua linha de produção. É um projeto ambicioso, e como você já trabalhou em outros projetos da empresa, foi convidado para montar um PMO para o caso. Você já identificou que há um problema sério de adaptação do novo time do exterior às regras de governança estipulada pela empresa, e que, para resolver isso, seria interessante que houvesse uma equipe totalmente focada nesse projeto, na qual as questões de governança fossem exclusivas para ele, e que essa equipe recebesse um suporte direto, sem depender de aprovação ou priorização com outras áreas. De acordo com essas características, qual seria o tipo de PMO mais adequado para esse cenário?



Lembre-se

O escritório de projetos é um departamento que auxilia a gestão de projetos. O PMO analisa os indicadores do projeto, colabora com treinamentos, *coaching* e traz apoio irrestrito ao gestor do projeto e à equipe dele. Dentre os vários modelos de PMO temos: o corporativo, o departamental (ou suporte) e o de projeto autônomo.

Resolução da situação-problema

Para resolver esta questão, inicie estudando os tipos de PMOs e analise qual seria o mais interessante para uma empresa que está abrindo uma unidade no exterior, de acordo com as características de cada um deles. Parece claro que para o cenário em questão (fora do Brasil e num projeto grande) faz sentido escolher por um PMO de projeto autônomo, pois isso garantiria ao projeto a dedicação do PMO e o auxílio ao gerente e ao time para cumprirem seus prazos, além de apoio com treinamentos e padronização de documentos e processos. Concorda?

Se você conseguiu enxergar que esse modelo seria o melhor, você capturou o conceito e a prática. Parabéns!



Faça você mesmo

Pesquise, assista a vídeos e ouça informações sobre os PMOs para assimilar mais ainda esse conteúdo. Para isso, acesse os links disponíveis em: <<http://www.podcastchart.com/podcasts/5-minutes-project-management-podcast-991770b6-f254-48da-b149-9dd5b5e3e9d7/episodes/os-pmo-o-que-e-um-escritorio-de-projeto/pop>> e <<https://www.youtube.com/watch?v=WLRlfnovsKA>>. Acesso em: 3 maio 2016.

Faça valer a pena

1. Dentre os diversos modelos relacionados às boas práticas de gestão de projetos, alguns são abrangentes e podem ser adotados em diversos países do mundo, são utilizados por profissionais do mundo todo e contam com muitos seguidores.

O que propõem os modelos de melhores práticas de gerenciamento de projetos?

a) Mudar as estruturas organizacionais e fazer com que tudo seja projetizado, em busca de melhores resultados para a empresa e para seus clientes.

b) Treinar as pessoas e fazer com que elas saibam diferenciar as operações do dia a dia daquilo que é novo e pode ser trabalhado como projeto.

c) Evitar erros na operação do cotidiano, fazendo com que os chefes sejam responsabilizados pelos fracassos de projetos quando questionados pela direção das empresas.

d) Fazer com que profissionais e participantes dos projetos conheçam processos, métodos e ferramentas para conduzirem melhor seus projetos na tentativa de garantir o menor desvio em custos e tempo, entregando ao cliente os produtos ou serviços com a qualidade combinada.

e) Aplicar todos os passos dos livros, sem exceção, na busca de fazer o melhor projeto e entregá-lo antes do tempo, com custos menores, não se importando com nenhum tipo de estrutura interna ou externa.

2. Na empresa de George, ele, como gerente de projetos, não possui nenhuma autoridade sobre os participantes do projeto, e não consegue decidir sozinho quase nada referente a valores e autorizações.

Qual é a estrutura organizacional em que George está trabalhando?

a) É uma estrutura funcional.

b) É uma estrutura de matriz equilibrada.

c) É uma estrutura de matriz balanceada.

d) É uma estrutura de matriz forte.

e) É uma estrutura projetizada.

3. Ao se decidir por uma estrutura de matriz balanceada, João reparou que pôde contar com a maioria dos recursos em boa parte do tempo do projeto que gerenciava. Isso fez com que os desvios fossem minimizados, levando João a ser premiado por sua produtividade.

Qual outra alternativa daria um resultado semelhante (ou melhor), se fosse escolhida por João?

a) Se João escolhesse uma estrutura matricial fraca.

b) Se João escolhesse uma estrutura funcional.

c) Se João escolhesse uma estrutura projetizada.

d) Se João deixasse para o RH decidir qual seria a melhor estrutura, sem que ele participasse desse processo.

e) Não importa qual estrutura João decida, pois os resultados dependeriam apenas da dedicação de João ao projeto.

Seção 1.4

Planejamento do projeto

Diálogo aberto

Olá, estudante, seja bem-vindo(a) à Seção 1.4 desta unidade curricular. Após navegar pelos modelos de boas práticas que auxiliam os gerentes de projetos, conhecer os tipos de PMOs e as estruturas organizacionais existentes em uma empresa e sua influência no ambiente dos projetos, agora é hora de você aprender sobre o planejamento do projeto e sobre a sua integração.

Para nos auxiliar nisso, voltaremos ao nosso projeto do metrô de São Paulo, desta vez, destacando um caso que está intrigando César, o gerente de projetos das obras do metrô de São Paulo. As obras da linha 17-ouro do metrô, que ligariam o aeroporto de Congonhas à linha de metrô existente por meio de um sistema de monorail, foi retirada do escopo das obras do metrô (ou seja, por pedido do Governo do estado de São Paulo, os esforços para a realização das obras desse trecho do metrô não seriam mais realizados). A explicação da suspensão da construção desse trecho, que chegaria até o aeroporto de Congonhas, foi que essa obra não seria mais tão importante para a Copa do Mundo, pois, com a alteração do estádio que seria usado para a abertura da Copa do Mundo (que inicialmente, seria o estádio localizado no bairro do Morumbi, por onde passaria a linha 17-ouro do metrô, mas depois foi alterado para o estádio do bairro de Itaquera), essa obra não precisaria ficar pronta até o início da Copa. Quando César foi pesquisar o assunto mais a fundo, ele descobriu que houve um desacerto com a empreiteira responsável por essa obra, além de um outro problema relacionado com a não realização de um orçamento que deveria ter sido feito para refazer parte da avenida que dá acesso ao aeroporto. Ou seja, um problema com alguns *stakeholders* (empreiteira, orçamentistas e governo) trouxe a necessidade de ajustes ao plano inicial de expansão do metrô. Para dar continuidade no processo de encerramento desse item, vários ajustes no plano inicial foram necessários. Será que os ajustes que César precisou fazer no projeto ficaram concentrados

apenas nas questões contratuais com empreiteira e *stakeholders* ou outras áreas do projeto também foram afetadas?

Para auxiliá-lo neste desafio, vamos estudar o ciclo de vida de um projeto e a maneira com que todas as áreas de conhecimento que envolvem um projeto estão integradas. Isso fará você conhecer os conceitos gerais em gestão de projetos. Vamos em frente?

Não pode faltar

Como vamos falar de planejamento do projeto nesta seção, iniciaremos com um exemplo bem simples: você pretende acampar no final de semana com amigos e quer se organizar para isso. Então, como iniciar essa jornada? Você pode começar listando várias coisas que não pode esquecer-se de levar, como por exemplo: barraca, utensílios, fogão portátil, lanternas, pilhas, roupa de frio, colchão inflável etc. Além disso, você também deve tentar prever o que pode ocorrer no local, como por exemplo: se chover, o que mais precisarei levar? Então, você separa capas de chuva, galocha, guarda-chuvas etc. A esse exemplo que mostra um ato de pensar de forma antecipada, para tentar prever algo, damos o nome de planejamento.

Apesar de não ser tão instintivo assim, num projeto isso não é diferente, pois atuamos com um time de especialistas que conhece métodos e processos para ajudar no planejamento. O planejamento de um projeto é a capacidade de prepará-lo e organizá-lo, antes da realização dos trabalhos (MULCAHY, 2013). Na vida profissional, dentro do projeto, você planeja o que tem que fazer para atingir o objetivo, iniciando o processo com algumas perguntas. Quer ver alguns exemplos? Vamos contratar especialistas para essa área do projeto? Vamos fazer o produto aqui ou comprá-lo? Quais serão os meios de medir o que faremos? Como vamos comunicar o time e os envolvidos durante o projeto? Como usar bem os recursos humanos e financeiros? A resposta dessas perguntas fica sob responsabilidade do gerente de projetos e do time de especialistas, que, a partir delas, vai preparar um plano de ação com atividades ordenadas, com as pessoas alocadas em locais corretos e com a estimação de um tempo previsto para cada uma. Ou seja, antes de começar o planejamento, existe uma etapa anterior, que é chamada de fase da iniciação (conceito). Isso nos mostra que todo projeto é construído

por etapas (fases), e que elas devem ser cumpridas em sua sequência para trazerem um melhor resultado para o projeto.

Esse conjunto de ações está presente no que chamamos ciclo de vida do projeto. O ciclo de vida é constituído pelas fases do projeto, que devem ser cumpridas, numa ordem lógica, para que o projeto alcance seu resultado. De acordo com a Figura 1.19, vemos que as fases de qualquer projeto são: 1) início do projeto (iniciação), organização e preparação (planejamento), execução do trabalho (realização) e encerramento do projeto.

Figura 1.19 | Ciclo de vida do projeto



Fonte: PMBOK (2013).

Vamos detalhar o que acontece em cada fase de um projeto? Na **fase de iniciação** acontece a definição e seleção de um projeto, ou seja, nessa fase, há a identificação de uma necessidade, um problema ou uma oportunidade, que precisa ter uma autorização do patrocinador (lembra dele?) para que o projeto seja iniciado (quando um projeto é autorizado, há a elaboração de um documento chamado termo de abertura do projeto, que inclui justificativa, objetivos, benefícios esperados, requisitos e condições gerais (quantidade de recursos, análises exigidas etc.). Se houver a necessidade de a empresa utilizar recursos externos de um patrocinador, ela deve preparar outro documento conhecido como edital de chamada de propostas.



Exemplificando

Para o controle do projeto do metrô, foi solicitado para o departamento de TI (informática) um sistema específico de indicadores que ainda não existia, e foi criado um **termo de abertura** para isso. Após a aprovação

desse termo, foi dado início à fase estudos para a solução, contendo os tipos de profissionais e que materiais seriam necessários para esse fim, partindo-se, então, para a fase de RFP, ou **chamada (procura) de propostas** no mercado (processo de aquisição). Nela, foram analisadas todas as propostas técnicas, e três ou mais fornecedores seguiram para o departamento de compras para o processo de concorrência comercial. O departamento comercial enviou ao departamento de TI o vencedor da concorrência com prazos de engajamento e valor final do contrato, inclusive com formas de pagamento, para que o gerente de projetos construísse o fluxo de caixa do projeto e acompanhasse os pagamentos efetuados que iriam compor o custo final do projeto (processo gestão de custos). Caso, nas negociações comerciais, os valores ficassem acima do planejado, era necessário fazer uma atualização no Termo de Abertura, recalculando investimento e ganhos, e submetendo, novamente, esse termo ao patrocinador (integração). Assim, antes do time que seria contratado chegasse, era necessário, ainda, separar um local apropriado, com rede de comunicação, telefone e e-mails, tudo para iniciar o projeto.

Um projeto, antes que a empresa o execute, deve ser planejado na **fase do planejamento (organização e preparação)**. Realizar um projeto sem um plano é como tentar montar uma cômoda com 400 peças sem ter lido o manual de instruções. Apesar de muitas pessoas acharem que o planejamento é uma perda de tempo, ele pode evitar muito desgaste e frustração ao longo do projeto. O planejamento envolve determinar o que deve ser feito (ou seja, o escopo do projeto), como será feito (atividades, sequências etc.), quem o fará (divisão de recursos, atividades e responsabilidades), quanto tempo demorará, quanto custará (orçamento) e quais são os riscos envolvidos no projeto.



Assimile

O ato de planejar não elimina todos os problemas do projeto, mas consegue diminuir muito a sua incidência. O planejamento não é uma ação que fazemos apenas no começo do projeto e abandonamos ao longo dele. Durante a execução do projeto, ainda é necessário planejar muito.

Para não ficar apenas no "mundo das ideias", o planejamento deve ser formalizado em um documento chamado plano-base,

que será a referência daquilo que precisará ser colocado em prática. Na Tabela 1.4, temos o exemplo de um plano-base para quem vai acampar no final de semana.

Tabela 1.4 | Exemplo de plano-base para quem vai acampar

Nº	Atividade	Início	Fim	Responsável	Valor
1	Comprar barraca de camping.	10/01/2015	15/01/2015	Ana Clara	500,00
2	Comprar lanternas e pilhas.	10/01/2015	12/01/2015	Ana Clara	150,00
3	Separar utensílios.	12/01/2015	15/01/2015	João Pedro	-
4	Preparar carro e carregá-lo.	16/01/2015	16/01/2015	Todos	180,00
5	Conferir carregamento e pessoal.	16/01/2015	16/01/2015	João Pedro	-
6	Dirigir até o acampamento.	16/01/2015	16/01/2015	João, Manu e Ana	-
7	Montar barracas.	16/01/2015	16/01/2015	Todos	-
8	Desmontar acampamento.	18/01/2015	18/01/2015	Todos	-
TOTAL PLANEJADO					830,00

Fonte: elaborada pelo autor.

Como o planejamento é uma fase muito complexa, que envolve todas as áreas de conhecimento do projeto (escopo, tempo, custo, qualidade, RH, comunicação, riscos, partes interessadas, aquisição e integração), vários documentos podem ser feitos para facilitar essa etapa, conforme Quadro 1.1:

Quadro 1.1 | Documentos que compõem o plano do projeto segundo o PMBOK

Documento	Descrição
Termo de abertura do projeto	Documento que define os objetivos e resultados esperados do projeto, que contém os valores e ganhos a serem alcançados, sendo, normalmente, criado pelo solicitante.
Registro de <i>stakeholders</i>	Identifica as partes interessadas no projeto. Muitas vezes, traz a característica de cada um, como: fácil acesso, não gosta de negociar etc.
Declaração de escopo do projeto	Documento que define e detalha o que o projeto deve entregar, desde documentos até o produto final do projeto. Possui detalhes do produto a ser entregue, como: cor, tamanho, quantidade etc.
Estrutura analítica do projeto (EAP)	Quadro que mostra as atividades de forma gráfica. Usado para comunicação e visão geral do projeto.
Cronograma	Lista das tarefas com suas durações, dependências, recursos alocados etc.
Orçamento	Valores de custos e previsão do fluxo de caixa do projeto.

Plano da qualidade	Documenta que tipo de controle de qualidade ou padrões deverão ser seguidos, como o ISO 9000, por exemplo.
Plano de recursos	Documenta todos os recursos necessários: humanos, financeiros, máquinas, equipamentos, prédios, salas etc.
Matriz de funções e responsabilidades	Matriz RACI, onde há atividades e nomes dos responsáveis, e o que cada um faz em cada uma delas.
Plano de comunicações	Documento que define que tipo de informações são necessárias ao time (e aos envolvidos), e como essas informações serão distribuídas (se vai ser por e-mail, telefone, apresentações etc.).
Plano de gerenciamento de riscos	Identifica e analisa os riscos do projeto, criando um plano de como agir se os riscos ocorrerem.
Plano de gerenciamento das aquisições	Documenta as compras ou outro tipo de aquisições necessárias, detalhando os produtos ou serviços e instruindo como serão feitas as aquisições.

Fonte: Trentim (2014).

Será que as condições internas e externas de uma empresa interferem no planejamento do projeto? Claro que sim! Se voltarmos ao exemplo do planejamento do acampamento, se a previsão meteorológica apontar que fará muito calor, muito frio, ou que vai chover, nós vamos levar roupas diferentes para cada uma das situações, ou seja, nosso projeto será executado de uma forma diferente de acordo com essas condições do ambiente externo que foram levantadas durante o planejamento. Já se você não sabe cozinhar, e aquele único amigo do grupo que sabe fazer as refeições indicar que não poderá ir ao acampamento, você moldará o seu planejamento para comprar muito mais comida enlatada, salgadinhos e macarrão instantâneo do que se o colega cozinheiro fosse acampar (ou seja, uma condição do ambiente interno do seu acampamento vai afetar o seu planejamento e a sua execução). Assim, o ambiente onde o projeto será planejado e executado vai interferir bastante no seu desenvolvimento. Por isso, na fase de planejamento do projeto deve ser feita essa análise ambiental, que inclui fatores internos à empresa (estrutura organizacional da empresa, capacitação dos profissionais da empresa, tolerância ao risco dos gestores do projeto, canais de comunicação na empresa etc.) e externos à empresa (existência de mão de obra qualificada naquele mercado, leis estaduais, normas regulamentadoras federais, normas internacionais de padrões de qualidade, infraestrutura disponível na cidade, clima político e fatores econômicos no país etc.).



Exemplificando

A Ford no Brasil escolheu, por motivos de isenção de impostos, o estado da Bahia para sua nova fábrica. Aparentemente, o custo minorado já parecia ser atraente, porém eles perceberam que na região não havia mão de obra especializada, não havia faculdades, e as cidades não possuíam a infraestrutura esperada, para transporte, diversão etc. Foi necessário, então, um investimento na preparação do pessoal, houve necessidade de levar pessoal especializado para treinamento em outras regiões, houve ajuste nos horários e calendários, devido aos feriados no estado etc. Os fatores que influenciam um projeto podem ser ambientais e culturais, e podem afetar positiva e negativamente uma escolha. Fique atento!

Depois que o planejamento do projeto foi feito, é hora de colocar a "mão na massa", que é o que acontece na **fase de execução (realização) do trabalho**. Nessa fase, temos a realização das tarefas para produzir todas as entregas previstas no projeto, para que ele tenha os objetivos atingidos. Também, durante o processo de execução, o progresso (evolução) de todas as atividades realizadas é monitorado e controlado para garantir que o trabalho permaneça dentro das bases planejadas (em termos financeiros, de escopo, de prazo, qualidade, comunicação, riscos, RH, aquisição, partes interessadas e integração), e se, por alguma razão, ele estiver saindo daquilo que era esperado, ações corretivas devem ser tomadas, pois esperar que um problema desapareça sem uma intervenção corretiva é uma atitude totalmente irresponsável. Quanto mais cedo um problema é corrigido, menos custoso ele será, e mais eficiente será a sua resolução. Isso acontece em quase todas as situações da vida: se descobirmos um problema no nosso coração logo que ele aparece (e para isso, precisamos monitorar nossa saúde indo ao cardiologista regularmente), a nossa cura será mais provável e mais barata, não é mesmo? Durante a execução do trabalho, caso algumas mudanças aconteçam, elas precisam ser aprovadas, documentadas e incorporadas em um plano-base atualizado, pois isso mostrará para todos os envolvidos quais foram os impactos gerados por essas mudanças, em termos de prazo, orçamento e qualidade.



Refleta

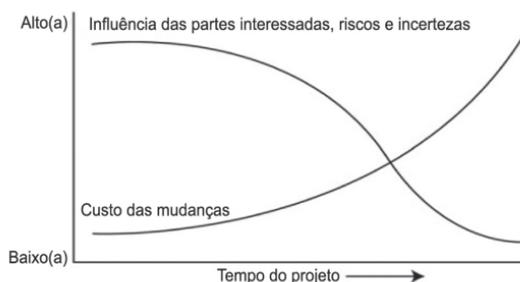
Toda vez que você faz um plano, ele acontece exatamente como você pensou? Se aparecem surpresas ou fatos não lembrados no

plano, o que você faz? Seu orçamento e tempo estimados sofrem com as alterações? Responda a essas questões e você terá um caminho para entender o processo de integração.

Por fim, quando o patrocinador e/ou o cliente ficam satisfeitos com a conclusão do objetivo do projeto, passamos para a **fase do encerramento** do projeto. Nessa fase, são feitas avaliações do projeto executado, algumas lições são aprendidas e documentadas, para que os mesmos erros não aconteçam em projetos futuros, e acontece a organização final e arquivamento de todos os documentos daquele projeto. Além disso, nessa fase, acontecem os últimos pagamentos do projeto e há uma avaliação do desempenho e reconhecimento das pessoas envolvidas em todo o processo, muitas vezes feitas por um feedback trazido pelo patrocinador e/ou cliente.

Vale ainda reforçar que, na fase inicial, as partes interessadas conseguem realizar grandes mudanças no projeto, por ele ainda estar “engatinhando” a um custo baixo num cenário que contém muitas incertezas e riscos. À medida que o projeto avança por outras fases, os riscos vão diminuindo, enquanto as mudanças se tornam mais difíceis (e escassas) por gerarem altos custos, conforme Figura 1.20.

Figura 1.20 | Custos, riscos e incertezas, conforme a evolução do projeto



Fonte: PMBOK (2013).



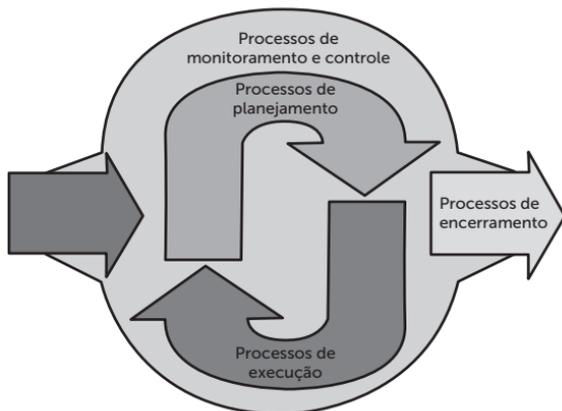
Exemplificando

Paulo recebeu uma encomenda para desenvolver novas cadeiras estofadas para um cliente. Esse é um projeto muito rentoso, e ele precisará desenhar a cadeira de modo que o assento e o encosto

sejam bem confortáveis. Com tudo pronto para começar, Paulo não fez estoque, e quer experimentar e ver como ficam as primeiras cadeiras para validá-las junto ao cliente solicitante. No dia da validação, o *sponsor* (patrocinador) não gosta da cor do forro. Paulo, ainda no início do projeto, encerra a produção, solicita a troca dos poucos materiais que comprou e consegue reiniciar rapidamente o trabalho. Imagine você se Paulo já tivesse feito metade das cadeiras encomendadas: quanto custaria para refazer todos esses assentos e forros? E como você poderia recuperar o tempo já investido na produção? Por isso dizemos que as mudanças no início são menos custosas e pouco afetam o projeto.

Dessa forma, de acordo com a Figura 1.21, o ciclo de vida de um projeto é composto por seis processos: desenvolvimento do termo de abertura do projeto; desenvolvimento do plano de gestão de projetos; orientação e gerenciamento da execução do projeto; monitoramento e controle do trabalho do projeto; execução do controle integrado de mudanças; e encerramento do projeto. Como existem muitas áreas de conhecimento que envolvem qualquer projeto, conforme Figura 1.22, a integração do projeto se faz muito importante, ou seja, o projeto não é apenas o cronograma, ou apenas o orçamento, ou apenas a definição da equipe (definição da equipe, cronograma e orçamento são partes do projeto). Assim, "o gerenciamento da integração do projeto 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" (PMBOK, 2013). O projeto sempre tem que ser visto como um todo. Todo o planejamento, a execução, o monitoramento e as correções que são feitos ao longo do projeto devem ser pensados de forma integral, pois influenciam todas as áreas de conhecimento envolvidas (uma alteração de orçamento, por exemplo, vai afetar a qualidade do produto que está sendo desenvolvido, as pessoas que estarão envolvidas com os novos recursos financeiros (maiores ou menores), o prazo de encerramento do projeto etc.).

Figura 1.21 | Grupos de processos de um projeto



Fonte: <http://videos.web-03.net/artigos/Higor_Medeiros/Grupos_Processos/Grupos_Processos1.jpg>. Acesso em: 28 maio 2016.

Figura 1.22 | Áreas de conhecimento de um projeto que precisam ser integradas



Fonte: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/fotos/2015-06/areaspmi.png>>. Acesso em: 28 maio 2016.



Exemplificando

Num projeto de TI, ao finalizar o escopo e entender os requisitos do projeto, o analista de sistemas, a equipe técnica e o gerente de projetos definiram um custo inicial de R\$ 15.000,00 e três meses para executar tudo. O início dos trabalhos foi bom, pois todos sabiam o

que deveriam fazer e as coisas andavam conforme o planejado. Um dia, o *sponsor* (patrocinador) chama o gerente de projetos e pede que o sistema seja ampliado com novas funcionalidades (alteração do escopo), pedindo uma estimativa de quanto a mais custaria essa mudança, e em qual prazo o projeto ficaria pronto. O gerente do projeto chama (área de conhecimento da comunicação) todos os envolvidos para conversar (área de conhecimento das partes interessadas) e mostra o que foi solicitado, dando início à reunião de mudança, na qual os indicadores do projeto são analisados, os planos são alterados e define-se se é necessário comprar mais horas de serviço (área de conhecimento de aquisição e RH), se o ambiente técnico suporta a mudança e se há necessidade de alterações contratuais. Após essa reunião, eles chegam à conclusão que será necessário mais um mês de trabalho (área de conhecimento do tempo) e mais R\$ 2.000,00 (área de conhecimento do custo) para finalizar tudo com a qualidade inicialmente planejada (área de conhecimento da qualidade).



Pesquise mais

Você sabia que um modelo de planejamento muito presente nos projetos é o ciclo PDCA? Para mais informações, acesse o link disponível em: <<http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info80/80.html>>. Acesso em: 15 maio 2016.



Faça você mesmo

Para fixar o conceito desta seção, planeje seu dia de amanhã, inserindo atividades, horários, pessoas envolvidas etc. Ao longo do dia que foi planejado, veja como os imprevistos apresentados fazem você mudar os seus planos, e como eles impactam tudo aquilo que havia sido planejado.

Sem medo de errar

Você conseguiu acompanhar os conceitos que foram apresentados? O ciclo de vida e a integração de todas as áreas de conhecimento de um projeto são muito importantes para qualquer profissional interessado no assunto.

Dessa forma, César, o gerente de projetos das obras do metrô, também precisa entender esses assuntos para lidar com a situação que lhe foi apresentada. As obras da linha 17-ouro do metrô de São Paulo haviam sido suspensas pelo governo, impactando vários *stakeholders* (empreiteira, governo e orçamentistas). Será que essa suspensão das obras iria afetar alguma outra área do projeto, além de alguns dos participantes envolvidos (*stakeholders*)? Para César encontrar uma resposta para isso, ele precisa entender como funcionam as etapas de um ciclo de vida de um projeto, a evolução dos custos e riscos em um projeto e a forma com que as áreas de conhecimento de um projeto estão interligadas. Vale lembrar que as alterações ao longo de um projeto são muito frequentes e que todas precisam ser formalizadas para que o gerente de projetos continue controlando tudo o que está acontecendo. Normalmente, aquilo que é pensado no planejamento inicial acaba sofrendo mudanças, que deverão ser processadas e comunicadas a todos os envolvidos no projeto.

Planejar é preciso, mas conseguir adaptar o planejamento às mudanças ambientais é fundamental para o sucesso de um projeto! Pronto para a próxima?



Atenção

As mudanças são comuns nos projetos. Atente para documentá-las e para mostrar os impactos causados por elas no projeto. Seja transparente e comunique-se claramente. Não há mágica: se a mudança for influenciar uma ou muitas áreas, temos que mostrar onde, como e quanto custará essa mudança. Assim, o gerente de projetos passará credibilidade às pessoas que o contrataram.

Avançando na prática

Projeto: comunicação na Amazônia – A importância da comunicação no início do projeto

Descrição da situação-problema

Agora é hora de fixarmos o conceito, praticando o que aprendemos nesta seção. Um projeto crítico na região amazônica

é como fazer com que os cabos de comunicação cheguem aos remotos municípios e vilas lá existentes, já que não há postes na selva! O engenheiro Paulo, sabendo disso, teve a brilhante ideia de usar os rios como conduítes, e solicitou ao fornecedor cabos especiais que resistam embaixo d'água por séculos. Paulo precisa de sua ajuda para indicar a ele uma maneira de organizar tudo o que precisa ser feito. Nesse projeto, ele já teve muitos problemas, porém os mais graves e que precisam ser resolvidos de forma urgente são: novos trabalhadores chegaram e não sabem onde ficar e o que há para fazer; fornecedores entregam as mercadorias erradas; cada trabalhador fala com quem quiser, o que causa um desencontro geral de informações, fazendo as atividades serem realizadas fora de ordem, sem que nada seja finalizado, e com muito retrabalho; vários contratos já se encerraram, mas o gestor continua recebendo cobranças; o pessoal se esqueceu do objetivo do projeto e a sua importância. Seu desafio é mostrar as etapas do projeto e indicar ao gerente onde cada problema está inserido. Você precisa listar os problemas, agrupá-los e identificar em qual etapa do ciclo de vida do projeto eles devem estar alocados, pois isso vai facilitar a sua resolução. Não deixe de escrever o que cada fase entrega, assim o gerente de projetos não se perderá, certo?



Lembre-se

O planejamento é uma fase de criação de vários documentos e é com eles que comunicamos o time e todos os envolvidos o que temos que fazer e qual o valor, não apenas o monetário, do que está prometido, mas os ganhos que o projeto levará a todos os envolvidos.

Resolução da situação-problema

Primeiramente, você deve listar os problemas:

- Novos trabalhadores chegaram e não sabem onde ficar e o que têm para fazer.
- Fornecedores entregam as mercadorias erradas.
- Cada um fala com quem quiser.

- Há um desencontro geral de informações.
- As atividades começam fora de ordem, impedindo a sua finalização.
- Muito retrabalho está ocorrendo.
- Vários contratos já se encerraram e o gestor continua recebendo cobranças.
- O pessoal se esqueceu do objetivo do projeto e a sua importância.

Depois, devemos organizar grupos que contenham problemas que julgamos semelhantes, de acordo com a numeração a seguir:

- 1) Novos trabalhadores chegaram e não sabem onde ficar e o que há para fazer.
- 1) As atividades começam fora de ordem, impedindo a sua finalização.
- 2) Muito retrabalho está ocorrendo.
- 2) Fornecedores entregam as mercadorias erradas.
- 3) Cada um fala com quem quiser.
- 3) Há um desencontro geral de informações.
- 4) Vários contratos já se encerraram e o gestor continua recebendo cobranças.
- 5) O pessoal se esqueceu do o objetivo do projeto e a sua importância.

O próximo passo é relembrar as etapas de gestão de projetos: iniciação; organização e planejamento; execução do trabalho com devido monitoramento e controle; e encerramento, dividindo os problemas em cada um deles, conforme Tabela 1.5:

Tabela 1.5 | Etapas e problemas

ETAPAS	PROBLEMAS
<i>Iniciação</i>	5 Pessoal esqueceu o objetivo do projeto e a sua importância.

<i>Planejamento (Organização e Preparação)</i>	<p>1 Novos trabalhadores chegaram e não sabem onde ficar e o que há para fazer.</p> <p>1 As atividades começam fora de ordem, impedindo a sua finalização.</p> <p>3 Cada um fala com quem quiser.</p> <p>3 Há um desencontro geral de informações.</p>
<i>Execução (monitoramento e controle)</i>	<p>2 Muito retrabalho está ocorrendo.</p> <p>2 Fornecedores entregam as mercadorias erradas.</p>
<i>Encerramento</i>	<p>4 Vários contratos já se encerraram e o gestor continua recebendo cobranças.</p>

Fonte: elaborada pelo autor.

Quando o gerente de projetos sabe em qual etapa cada problema surge, ele pode comandar melhor os ajustes necessários, alocando as pessoas corretas nesse processo.



Faça você mesmo

Monte um plano para uma festa de final de semana ou um churrasco. Perceba que seguindo os passos do planejamento desse projeto você terá mais certeza do que fazer. Não se esqueça de pensar nos riscos envolvidos, como uma chuva inesperada que pode cair.

Faça valer a pena

1. Como as alterações que acontecem ao longo do projeto devem ser processadas?

a) Qualquer alteração que acontece em um projeto deve ser feita de forma integral, ou seja, alterações em uma área de conhecimento impactam todas as outras áreas de conhecimento do projeto e por isso devem ser pensadas em conjunto.

b) Qualquer alteração que acontece em um projeto deve ser pensada de forma individual, para que as adaptações sejam mais rápidas.

c) Qualquer alteração que acontece em um projeto deve ser pensada de forma individual, para que os custos envolvidos sejam menores.

d) Qualquer alteração que acontece em um projeto deve ser postergada ao máximo, para que haja tempo de as coisas retornarem ao caminho do planejamento inicial.

e) Qualquer alteração que acontece em um projeto deve ser acobertada, para que o gerente de projeto não seja demitido.

2. Por problemas familiares, o gerente de um projeto tem que se afastar, temporariamente, do trabalho. Nesse período, é empossado um novo gerente de projetos que veio de uma outra empresa. Ele precisa saber do que trata o projeto, qual o objetivo do projeto e o que se espera do empreendimento.

Qual é o documento em que ele encontrará essas informações?

a) Termo de abertura do projeto.

b) Plano de comunicação.

c) Declaração de escopo do projeto.

d) Plano da qualidade.

e) Estrutura analítica do projeto.

3. Nessa etapa do projeto, parece que tudo está acontecendo ao mesmo tempo, pois as atividades estão sendo colocadas em prática e os controles e indicadores mostram com clareza como o projeto está evoluindo.

Rememore o gráfico do ciclo de vida do projeto e responda: em que fase do projeto isso acontece?

a) Planejamento.

b) Encerramento.

c) Execução.

d) Iniciação.

e) Organização e preparação.

Referências

CACERES, Luis. **Murphy on projects**: causas de falhas em projetos e como preveni-las. 1. ed. São Paulo: Improving Performance Editora, 2015.

CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Fundamentos de gestão de projeto**: construindo competências para gerenciar projetos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

DINSMORE, Paul; BARBOSA, Adriane Cavalieri. **Manual de estudo para a certificação PMP**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

ELETRONORTE. Disponível em: <<http://www.eletronorte.gov.br/opencms/opencms/pilares/meioAmbiente/acoesAmbientais/usinaHidreletrica.html>>. Acesso em: 25 set. 2016.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos**: uma abordagem global. Ed. Especial Anhanguera. São Paulo: Saraiva, 2012.

METRÔ. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/noticias/acontecendo/governador-geraldo-alcmininicia-2a-fase-da-linha-4amarela.fss>>. Acesso em: 6 maio 2016.

MULCHAY, Rita. **Preparatório para exame PMP**. 7. ed. Estados Unidos: RmcPublications, Lnc, 2013.

PMBOK. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**: GUIA PMBOK. 5. ed. Pennsylvania: Project Management Institute Inc., 2013.

PMSURVEY.ORG 2014 Edition. **Project Management Institute Chapters**. Disponível em: <<http://pmsurvey.org>>. Acesso em: 15 maio 2016.

PRADO, Darci. **Maturidade em gerenciamento de projetos**. 2. ed. São Paulo: INDG, 2009.

TRENTIM, Mario Henrique. **Gerenciamento de projetos**: guia para as certificações CAPM e PMP. São Paulo: Atlas, 2014

RBA. Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2015/08/cinco-anos-atrasadomonotrilho-da-linha-15-prata-esta-r-4-8-bilhoes-acima-do-previsto-5546.html>>. Acesso em: 18 maio 2016.

REVISTA O EMPREITEIRO. Disponível em: <http://www.revistaempreiteiro.com.br/Publicacoes/6457/Metro_paulistano_agrega_tecnologia_do_monotrilho_.aspx>. Acesso em: 18 maio 2016.

SHENHAR, Aaron J.; DVIR, Dov. **Reinventando gerenciamento de projetos**: a abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos. São Paulo: M. Books, 2010.

UOL. Disponível em: <<http://copadomundo.uol.com.br/noticias/redacao/2012/11/28/governo-de-sp-pede-retiradade-obras-do-monotrilho-da-matriz-da-copa.htm>>. Acesso em: 11 maio 2016.

VARGAS, Ricardo. **Diferenciando as funções do gerente de projetos e do escritório de projetos**. Disponível em: <<http://www.ricardo-vargas.com/pt/podcasts/pmandpmo>>. Acesso em: 9 maio 2016.

_____. **Gerenciamento de projetos**: estabelecendo diferenciais competitivos. São Paulo: Brasport, 2008.

Gerenciamento de escopo, tempo e custos em projetos

Convite ao estudo

Bem-vindo à Unidade 2. Agora, vamos passar por processos realmente práticos, que devem abrir sua mente para viver a execução dos projetos. Já vimos a origem e história dos projetos, conhecemos as melhores práticas e entendemos que o PMO é uma espécie de governança que apoia os gerentes de projetos. Passamos, também, pelas estruturas organizacionais, e vimos as que ajudam e as que dificultam o trabalho em projetos, bem como tivemos contato com o planejamento e o ciclo de vida dos projetos. Nesta nova unidade, você conhecerá e aplicará os conceitos de gestão de projetos, divididos nas quatro etapas abaixo:

- Seção 2.1: gestão do escopo do produto e do projeto.
- Seção 2.2: gestão de tempo do projeto.
- Seção 2.3: financiamento e viabilidade do projeto.
- Seção 2.4: gestão de custos do projeto.

O **produto** a ser entregue nesta unidade é o **plano de gerenciamento do escopo, tempo e custos de projetos**. A cada seção faremos atividades que englobarão esse **plano**, em que cada aula da unidade é uma etapa do projeto e, por isso, sua dedicação e foco são muito importantes. Na **Seção 2.1**, você precisará desenvolver um **plano de gerenciamento do escopo, incluindo as premissas, as restrições e a Estrutura Analítica do Projeto (EAP)**. Na **Seção 2.2**, você precisará construir o **cronograma do projeto, através de um gráfico de Gantt**. Na **Seção 2.3**, sua tarefa será a elaboração do **documento de viabilidade econômico-financeira do**

projeto, calculando *payback*, o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). Já na **Seção 2.4**, você terá que apresentar um **Plano de Gerenciamento de Custos através do cálculo do Valor Agregado (VA) e do Índice de Desempenho de Custos (IDC).**

Nesta unidade que inicia agora, para que você desenvolva a competência de elaborar e gerir projetos, precisará entender e aplicar técnicas de gerenciamento do escopo, tempo e custos em projetos, com o objetivo de conhecer e praticar essas três áreas de conhecimento em gestão de projetos.

Para desenvolvermos tudo isso, vamos adentrar num projeto muito conhecido: o Rock in Rio (que continuará sendo nosso pano de fundo até o final dessa disciplina). Esse grande projeto de entretenimento nasceu em 1985, e foi realizado pela primeira vez num terreno na cidade do Rio de Janeiro, de onde vem seu nome. Sua fama é mundialmente conhecida, principalmente pelos grandes nomes da música que por ali passaram e passarão. Em 2004, houve a internacionalização do evento, que passou a acontecer também em Lisboa, Portugal. Esse grande evento engloba diversas atividades, e as principais são: a montagem dos ambientes e da infraestrutura; as aquisições de diversos itens e serviços; a preparação para os shows; os contratos dos artistas e seguranças; o planejamento dos dias e da sequência das apresentações; e, finalmente, a desmontagem de tudo. Você será o gerente de projetos do próximo Rock in Rio, que acontecerá no Rio de Janeiro no próximo ano. Você organizará toda a fase da montagem da infraestrutura do evento, e terá muito trabalho pela frente.

Por meio do exemplo prático do Projeto Rock in Rio, você entenderá que cada área de conhecimento do projeto faz parte de um todo, ou seja, do plano geral do projeto, e verá que esses artefatos facilitam a administração ou gerenciamento deles. Você entenderá, também, que a integração dessas áreas é parte fundamental para se obter sucesso nos projetos. Portanto, mãos à obra e boa aula!

Seção 2.1

Gestão do escopo do produto e do projeto

Diálogo aberto

Olá, amigo estudante, estamos muito engajados nos projetos! Nesta seção, o escopo é o nosso principal ator, e com ele vamos trabalhar. Você é o gerente de projetos que vai coordenar a construção da estrutura a ser utilizada no Rock in Rio, que acontecerá no próximo ano, na cidade do Rio de Janeiro, e tem uma lista enorme de coisas para organizar. O maior investidor do evento precisa preparar a documentação para contratar o seguro desse empreendimento, e é sua missão entregar os seguintes documentos: **o escopo do projeto, o escopo do produto, as premissas e as restrições do projeto e a EAP**. Esses documentos fazem parte do plano de gerenciamento. Sua missão agora é, a partir do Quadro 2.1, preparar um relatório com todos os itens solicitados.

Quadro 2.1 | Grupos de entregáveis do projeto

Cidade do Rock	
Palco Mundo	<ul style="list-style-type: none">- O palco deverá ser uma concha acústica de estrutura metálica e cobertura de lona branca.- Piso de madeira revestido de borracha.- Iluminação fria e colorida.- Telão ligado a central de vídeo.- Plano de iluminação e som.- 100 m x 100 m com capacidade de 40 pessoas.- Centro do palco rotativo, para troca de instrumentos.- Haverá dois conjuntos de baterias (instrumento).- Haverá um piano de calda.
Área do público	<ul style="list-style-type: none">- Plano de evasão.- Grama em todo o circuito.- Área para 350.000 pessoas.- Trezentos banheiros químicos.- Duzentos bares.- Dez enfermarias e 50 ambulâncias.- Trinta lojas.
Áreas de lazer	<ul style="list-style-type: none">- Parque temático; limitado a 15.000 pessoas por dia.- Plano de comunicação.- Roda gigante metálica com luzes.- Piso de grama.- Bancos de madeira.

Fonte: elaborado pelo autor.

Para resolver o problema, recorra aos conceitos de escopo do projeto e do produto, separe os itens de cada grupo, identifique as premissas e restrições do projeto e elabore a Estrutura Analítica do Projeto. Este exercício o levará a responder às seguintes questões: O que é escopo de produto e projeto? O que é restrição e premissa? Qual é a utilidade de se estruturar uma EAP?

Bom trabalho!

Não pode faltar

Caro aluno, nesta seção, apresentaremos o escopo e sua gestão. Está pronto para iniciar? A palavra escopo significa objetivo, propósito, alvo. Em projetos, escopo é a soma de todos os produtos, serviços e resultados a serem fornecidos na forma de projeto. Fique atento, pois o termo “todos” é muito importante, pois exige um detalhamento que fará toda a diferença na execução do projeto. Para que o projeto seja desenvolvido com excelência, normalmente, o dividimos em pacotes menores, pois, para quem está gerenciando a execução e fazendo os controles do projeto, fica mais fácil focar em partes menores do que num todo, não é verdade? O nível de detalhe das tarefas é importante, pois baseado nestes detalhes é que os outros planos (planos de custo, tempo, recursos, comunicação, aquisição etc.) serão elaborados. Tudo aquilo que será definido e estimado no planejamento deve ser baseado no que foi definido no escopo. Assim, se o escopo for mal definido, isso trará um impacto negativo sobre todos os outros planos e áreas de gestão do projeto, refletindo diretamente nos custos, prazos e retrabalhos, que trazem conflitos que desgastam e tiram o foco do gerente de projetos.

Nos projetos, podemos dividir o escopo em duas partes: **escopo do produto e escopo do projeto**. O escopo do produto é o que se faz no projeto para atender as necessidades do cliente, ou seja, o escopo do produto é definido como as características e funcionalidades que o produto final feito do projeto irá apresentar, tais como: definições, especificações, medidas e cores. Já o escopo do projeto refere-se ao **como**, ou seja, é o trabalho que deve ser realizado para entregar um produto ou serviço com as características e funções especificadas, envolvendo planos,

modelos de gestão, técnicas e controles utilizados para conduzir os recursos do projeto para entregar o produto esperado. Portanto, o escopo do projeto traz uma descrição de como faremos para atingir o objetivo do projeto, que é o produto a ser entregue.



Exemplificando

Escopo do produto: imagine que você fabrica cadeiras. Logo, o escopo de uma cadeira será: estrutura de ferro na cor preta, rodinhas nos pés para movimentação fácil, assento de espuma anti-incêndio revestido de tecido de algodão na cor amarela, e encosto reclinável.

Escopo do projeto: plano de aquisição dos materiais, plano de tempo e qualidade por meio de controles e indicadores de resistência de material, testes de incêndio, controle de custos etc.

Quando falamos em escopo, o gerente de projetos possui os seguintes trabalhos: procurar saber o problema que se deseja resolver com o projeto; entender qual a importância do projeto e que tipo de produto, serviço ou resultado será entregue pelo empreendimento; definir, junto aos especialistas e funcionários pré-alocados no projeto, quais serão os meios de gestão para o projeto, que tipo de plano será elaborado, como serão medidas as entregas, que medidas tomarão se houver mudanças no escopo original, como farão a gestão deste escopo, o que eles terão de entregar, que tipo de material usar, que tipo de ferramentas, máquinas e embalagens precisarão ter etc. Também faz parte da definição do escopo esclarecer o que não é escopo. Este detalhe é importante para alinhar expectativas e não deixar portas abertas para reclamações na pós-entrega do empreendimento. Isso acontece porque temos um hábito de querer impressionar o cliente, entregando mais do que foi pedido (algo que não estava contemplado no escopo), o que pode ser um desperdício de tempo e dinheiro (o PMI chama este ato de **gold plating**, ou seja, trabalho supérfluo, ou "*banhar a ouro*"). Isso pode ser visto também como um **scope creep (aumento do escopo)**, que é um termo utilizado para definir alterações que ocorrem, sem controle, em um projeto, sem uma aprovação adequada (isso é tão grave que o cliente poderá não aceitar o produto e até cancelar o contrato).



Escopo do projeto é todo o trabalho que temos que fazer para entregar o produto, enquanto que escopo do produto é o objeto da entrega, com suas características técnicas e detalhes de o que o cliente espera receber.

Para assegurar que tudo sobre o escopo está acordado, temos um documento chamado declaração de escopo, que é validado e assinado pelo cliente, patrocinador do projeto e pelo próprio gerente do projeto. Essa declaração também contém os itens descritos no Quadro 2.2:

Quadro 2.2 | Componentes da declaração do escopo

<u>Descrição do escopo do produto</u> , onde estão as características técnicas do produto a ser entregue (também chamado de entregável).
<u>Critérios de aceitação do produto</u> , onde estão descritos os controles de qualidade e condições de aceitação do cliente.
<u>Entregas do projeto</u> , que podem ser divididas em: primárias (produtos, serviços ou resultados contratados) e secundárias (relatórios, gráficos, manuais, desenhos homologados etc.).
<u>Exclusões do projeto</u> que esclarecem o que não será entregue, pois muitas vezes nos deparamos com o "pensei que estivesse no escopo", e isso atrapalha muito a relação entre os <i>stakeholders</i> .
<u>Restrições do projeto</u> que são os limites que o projeto deve respeitar, tais como: normas técnicas a serem seguidas, datas-chave de entrega, legislação, orçamentos fechados etc.
<u>Premissas do projeto</u> , que são as pré-verdades (fatores que, por incapacidade de definição, são assumidos como verdadeiros para o planejamento), ou seja, algo que eu tenho como verdade que ainda não ocorreu, por exemplo: a promessa de recursos, a participação de especialistas no projeto que ainda não foram contratados etc. Há um ditado que diz: "A premissa é a mãe do risco".

Fonte: adaptado de Keeling (2014)



Título do projeto: Show dos Titãs em Cariacica

Escopo do projeto: preparar os planos de comunicação, aquisição, de custos e de tempo.

Descrição do escopo do produto: show da banda Titãs no estacionamento do Shopping Tetra, com palco coberto e som de primeira qualidade.

Critérios de aceitação do produto: deverá ser testada, antes do show, toda a parte de sonorização, iluminação e garantir que não haja obstáculos em frente às saídas de emergência. Além disso, é preciso garantir as melhores marcas de aparelhos de som, bebidas importadas no camarim, banheira de hidromassagem, separar a plateia em duas partes (VIP e pista), segurança dentro e fora do estabelecimento.

Entregas do projeto: **primárias:** área fechada e segura, palco dentro da especificação, área de estacionamento, lojas, bares e banheiros instalados, camarim em local seguro dentro das especificações contratadas, palco de 50 m x 50 m, cobertura de lona branca, acesso ao camarim coberto, sem acesso ao público e som *High Power*
Secundárias: documentação da prefeitura, bombeiros, planos de gerenciamento de escopo, riscos e aquisições.

Exclusões do projeto: não é parte do projeto garantir transporte para o público, não é responsabilidade do organizador a qualidade das refeições e lanches, ou qualidade dos produtos vendidos nas lojas, pois estes itens são de responsabilidade do fornecedor.

Restrições: proibida a entrada de menores de 14 anos, venda de ingressos até as 13h. O show deve terminar até à 0h, no máximo.

Premissas: estacionamento liberado às 10h da manhã, time de limpeza termina o trabalho às 15h, bares montados até às 16h, teste do som finalizado com sucesso às 14h.

Após a definição do escopo, temos que garantir que todos os requisitos estão presentes nas documentações. Isso é feito em um documento adicional que se chama Requisitos, o qual guarda as funcionalidades do produto e do projeto que foram solicitadas pelos *stakeholders*. Existem algumas técnicas para se levantar os requisitos de um projeto:

- Entrevistas com *sponsor* (patrocinador), especialistas, clientes e outros *stakeholders*.
- Dinâmicas em grupo, com profissionais e especialistas.

- Oficinas multidisciplinares, que são workshops para alinhar os requisitos ou discuti-los até um consenso ou decisão.
- Técnicas de criatividade em grupos, tais como:
 - o *Brainstorming*: os palpites e as ideias são livres, todos falam o que pensam e não há um preconceito ou julgamentos às ideias apresentadas.
 - o Técnica Delphi: há uma pesquisa anônima, e as pessoas, de diferentes níveis hierárquicos, participam sem se identificar.
 - o Mapa mental: ocorre com ideias do *brainstorming*, porém elas são expostas de maneira gráfica, já identificando grupos de ideias separadas que podem compor o escopo, a lista de requisitos e o próprio planejamento.
- Diagrama de afinidade: utilizado para projetos grandes, com alto número de ideias do grupo, ideias essas que são classificadas e discutidas até a decisão.
- Questionários: utilizados com mais frequência, pois guardam a identidade de quem o responde, sendo estruturado de forma a captar somente o que interessa para o trabalho.
- Grupos focais: estão restritos ao grupo de participantes do projeto e àqueles que serão afetados por sua entrega. Tem foco exclusivo no objeto do projeto, com discussões objetivas e diretas.



Refleta

Você já se deparou no seu trabalho ou em casa com atividades que mudam a todo o momento? Já fez um plano diário e alterou as atividades? Você consegue cumprir todo seu plano? As alterações sempre causam algum movimento que impacta tempo ou custo. Para isso, a gestão do escopo trabalha nos projetos tentando administrar os impactos ou evitando que as modificações ocorram sistematicamente.



Leia mais sobre levantamento de requisito no endereço a seguir e veja a comparação entre as técnicas. Disponível em: <<http://www.danresa.com.br/fabrica-de-software/index.php/principais-tecnicas-de-levantamento-de-requisitos-de-sistemas/>>. Acesso em: 25 maio 2016.

É o gerenciamento do escopo que tem o papel de administrar e garantir que o projeto realize todo (e somente) o trabalho necessário para o seu sucesso. No Quadro 2.3, vemos as responsabilidades do gerenciamento de escopo.

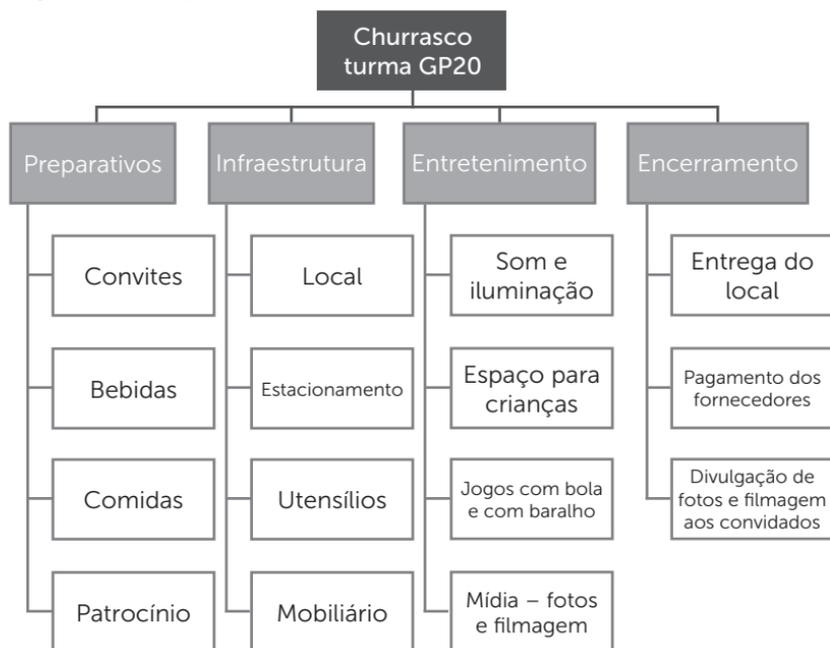
Quadro 2.3 | Responsabilidades do gerenciamento de escopo

Definir e controlar o que será incluído ou não no projeto.
Incluir nos planos de gerenciamento do escopo do projeto somente os artefatos para gerenciar o escopo do projeto, e não do produto.
Verificar e controlar os indicadores provenientes dos artefatos escolhidos para gerenciar, para ter certeza que todo o trabalho necessário está sendo realizado.
Impedir a realização de trabalho extra que não faça parte do projeto (<i>gold plating</i> e <i>scope creep</i>).

Fonte: adaptado de Keeling (2014).

Outra ferramenta muito utilizada pelos gerentes de projetos no momento de organizar e comunicar o escopo de projetos é a EAP (que em inglês é chamada de *Work Breakdown Structure*, ou WBS), que é uma representação gráfica dos pacotes e macroatividades do projeto, que, uma vez pronta, validada e aceita, pode servir de base para a elaboração de um cronograma detalhado do projeto. A EAP não é feita apenas pelo gerente de projetos, mas por vários profissionais experientes nas diversas áreas específicas do projeto.

Figura 2.1 | Exemplo da EAP de um churrasco



Fonte: <<http://pt.slideshare.net/profmarcocoghi/churrasco-gp20>>. Acesso em: 20 maio 2016.



Pesquise mais

Leia mais sobre a EAP no livro a seguir:

NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. **Estrutura Analítica do Projeto (EAP)**. 2. ed. São Paulo: RJN Editora, 2015. 198 p.

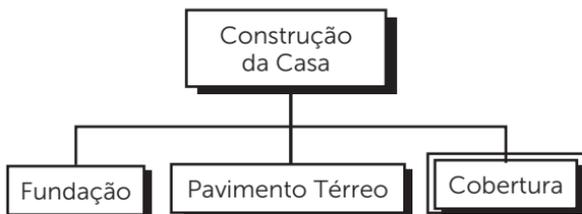
A EAP é a decomposição do trabalho necessário para a realização de um projeto em pacotes de trabalhos menores, organizados de cima para baixo, hierarquicamente, não necessariamente na ordem exata, mas na melhor possível. A EAP consegue juntar, em um único documento, escopo, tempo e custo. Não apenas reúne, mas facilita um planejamento mais adequado dessas áreas.



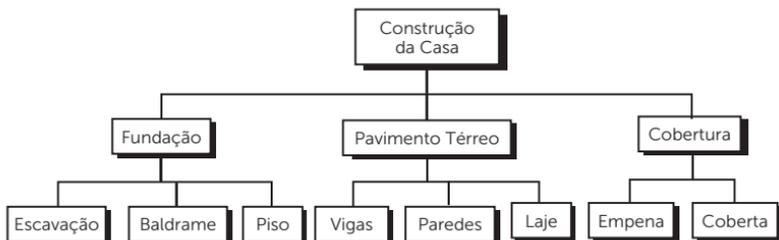
Exemplificando

Veja um exemplo da elaboração da EAP da construção de uma casa, conforme Quadro 2.4:

Quadro 2.4 | EAP da construção de uma casa



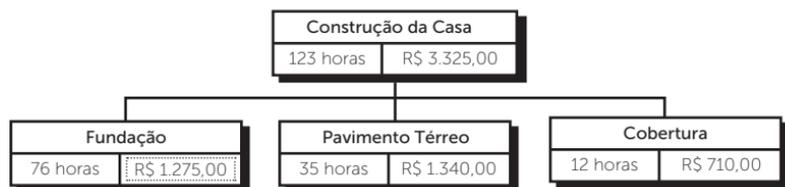
Os entregáveis se transformam em um pacote de atividades e devem ser decompostos até um nível que facilite e deixe o planejamento mais preciso e de fácil entendimento.



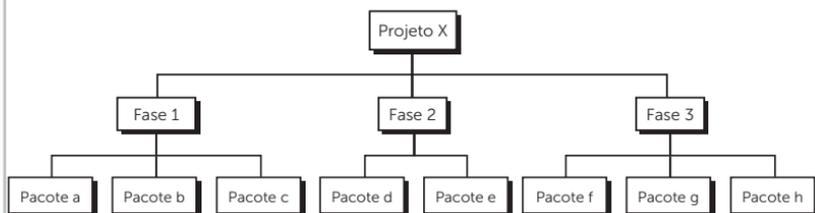
Você concorda que é mais fácil estimar o que deve ser feito, o tempo necessário para a execução e os recursos e custos dessa maneira visual do que fazer isso diretamente em relação ao projeto, olhando apenas para uma lista? Para obter o total dos esforços e valores dos pacotes, inicie a estimativa do mais baixo nível até o pacote "mãe". Aí você soma as duas variáveis: tempo e custo, e já vê o total do pacote, podendo fazer o mesmo para os demais.



Até chegar ao pacote central, que é o próprio projeto, você já terá a totalização geral, ou seja, o tempo e o custo do projeto todo.



Para projetos muito grandes e demorados, é possível dividi-los em fases e levar cada uma para a EAP. Assim, as fases se tornam um nível abaixo do pacote mãe (projeto), e é possível saber os custos e tempos por fase, pacote e todo o projeto.



Não existe limitação quanto aos níveis da EAP. Porém a decomposição em micro atividades (atividades muito pequenas e muito rápidas de serem realizadas) não é recomendada, pois fica mais difícil de administrar e visualizar, tornando-se um fardo, ao invés de um instrumento de apoio.

Fonte: Espírito Santo (2010).



Pesquise mais

Na prática, os gerentes de projetos recorrem a ferramentas e softwares para facilitar a construção da EAP, cronograma, indicadores etc. No link a seguir, temos uma demonstração da aplicação de um software para a elaboração de uma EAP. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eDS6HwVfs58>>. Acesso em: 26 maio 2016.

A declaração do escopo e a EAP são usadas para verificar e controlar o que faz parte (ou não) do escopo do projeto, estabelecendo um entendimento comum entre as partes interessadas (contratado, patrocinador e cliente). No entanto, mesmo com esses documentos, é comum haver alterações de escopo ao longo do projeto. Quando

surge a necessidade de alguma alteração, isso deve ser feito através do comitê de gerenciamento de mudanças, que pode aceitá-la ou não, ou seja, qualquer item considerado fora do escopo não pode ser adicionado aos itens de trabalho do projeto até que sejam aprovados por esse comitê de mudanças. Caso alguma alteração seja aprovada, ela deve ser documentada e comunicada a todos os *stakeholders*.

Sem medo de errar

Certamente, você conseguiu entender o conceito de escopo, bem como os documentos que são elaborados sobre esse assunto. Vamos, então, resolver o problema da lista para o seguro que deve ser feito no projeto do Rock in Rio? Se você está lembrado, precisamos elaborar os seguintes documentos: o **escopo do projeto**, o **escopo do produto**, as **premissas** e as **restrições** do projeto e a EAP.

Para começarmos essa tarefa, precisamos dividir todas as tarefas que você, como gerente de projetos da construção da estrutura do próximo Rock in Rio, precisa fazer, como elaborar todos os componentes da declaração do escopo, conforme recomendações do Quadro 2.5.

Quadro 2.5 | Componentes da declaração do escopo

<u>Descrição do escopo do produto</u> , onde estão as características técnicas do produto a ser entregue (ou entregável).
<u>Crítérios de aceitação do produto</u> , onde estão descritos os controles de qualidade e condições de aceitação do cliente.
<u>Entregas do projeto</u> , que podem ser divididas em: primárias (produtos, serviços ou resultados contratados), e secundárias (relatórios, gráficos, manuais, desenhos homologados etc.).
<u>Exclusões do projeto</u> que esclarecem o que não será entregue, pois muitas vezes nos deparamos com o "pensei que estivesse no escopo", e isso atrapalha muito a relação entre os <i>stakeholders</i> .
<u>Restrições do projeto</u> que são os limites que o projeto deve respeitar, tais como: normas técnicas a serem seguidas, datas chaves de entrega, legislação, orçamentos fechados, etc.
<u>Premissas do projeto</u> , que são as pré-verdades (fatores que, por incapacidade de definição, são assumidos como verdadeiros para o planejamento), ou seja, algo que eu tenho como verdade que ainda não ocorreu, por exemplo: a promessa de recursos, a utilização de especialistas no projeto que ainda não foram contratados etc. Há um ditado que diz: "A premissa é a mãe do risco".

Fonte: adaptado de Keeling (2014).

Depois, o próximo passo é fazer a EAP do Rock in Rio, mostrando, graficamente, a divisão do projeto em tarefas menores e mais

gerenciáveis. Essa representação é *top down*, ou seja, ela é iniciada com a entrega do produto do projeto, que vai sendo decomposto em entregas menores, que facilitam o planejamento de todo o trabalho.

Agora que você já domina a teoria, chegou a hora de apresentar a declaração de escopo e a EAP para o Rock in Rio. Relembrando que esta primeira atividade é denominada de **Etapa 1**, e compõe o **plano de gerenciamento de escopo, tempo e custos do projeto**.

Bom trabalho!



Atenção

Não confunda premissa com restrição. Enquanto premissa é uma condição que assumimos como verdade antes de ela se realizar, efetivamente, a restrição é uma limitação imposta ao escopo do projeto.

Avançando na prática

Papelaria da Lagoa

Descrição da situação-problema

Levyr Alceu, investidor da cidade do Rio Grande da Lagoa, mudou-se para um recanto pacato em busca de sossego. Embora confortavelmente instalado, surgiu-lhe uma ideia após um pequeno problema de "infraestrutura" da cidade: falta de papel sulfite!

Atraído por uma boa oportunidade de negócio, ele separou R\$ 20.000,00 para a abertura de sua própria papelaria. Para trabalhar em seu novo empreendimento, colocaria a nora, a copeira (trabalha só meio período em casa e ganha salário completo) e a esposa.

Para comprar os materiais de construção e mão de obra, separou R\$ 10.000,00, afinal, o ponto comercial alugado precisava apenas de ajustes, e não de uma mudança total. Os móveis, sim, ele quer de madeira, para que durem o tempo mínimo de dez anos, assim, não haverá custos com manutenção, pelo menos da mobília nova.

A data das festas regionais se aproxima (será daqui a quatro meses), e a Papelaria da Lagoa terá que estar pronta um mês antes dessa data limite para vender os artigos para a preparação das festas,

que minimizariam o investimento inicial. O rendimento aproximado mensal, segundo os cálculos de Levyr, será de R\$ 3.980,00, durante sete meses, e, para os outros cinco meses (que são estratégicos por estarem próximos das festas regionais), ele espera um rendimento de R\$ 7.200,00. Os fornecedores estão fora da cidade, portanto, um carro com capacidade de carga, de médio porte, no valor de R\$ 30.000,00, terá que ser adquirido (o pagamento de cada prestação não deverá ultrapassar R\$ 500,00 por mês). Certo que seu empreendimento será um sucesso, o filho de Levyr, Leonardo, Profissional de Gerenciamento de Projetos certificado pelo PMI (PMP), quer identificar o escopo do projeto, bem como suas restrições e premissas. Vamos ajudá-lo nessa tarefa?



Lembre-se

A EAP é a decomposição do trabalho necessário para a realização de um projeto em pacotes de trabalhos organizados de cima para baixo, hierarquicamente, não necessariamente na ordem, mas na melhor ordem possível.

Resolução da situação-problema

Você pode fazer um relatório bem simples, limpo e claro, conforme o Quadro 2.6.

Quadro 2.6 | Escopo do projeto, restrições e premissas

- Nome do projeto: "Papeleria da Lagoa".
- Gerente do projeto: Leonardo (PMP)
- Escopo do projeto: idealizar uma papeleria colocando-a para funcionar dentro do prazo e com o capital disponível.

Premissas:

- Mão de obra: esposa, nora e cozeira.
- Ajustes no ponto comercial.
- Rendimento mensal de R\$ 3.980,00 durante sete meses.
- Rendimento mensal de R\$ 7.200,00 nos outros cinco meses, devido às festas regionais.
- Capacidade de carga do veículo.

Restrições:

- Orçamento de R\$ 20.000,00 para abertura da papelaria.
- Parte do orçamento total, no valor de R\$ 10.000,00, será utilizado para a compra de materiais e mão de obra.
- Móveis de madeira diferenciada.
- Projeto deve estar pronto um mês antes das festas regionais da cidade, que acontecerão daqui a quatro meses.
- Fornecedores estão fora da cidade.
- Necessidade de um carro com capacidade de carga média, tendo como orçamento para a aquisição R\$ 30.000,00.
- Prestação do veículo não poderá exceder R\$ 500,00 mensais.

Fonte: elaborado pelo autor.



Faça você mesmo

Agora, tente estabelecer um escopo, premissas e restrições para um projeto em que possa tomar decisões. Para isso, imagine um pequeno projeto, e use o nosso material como base. Boa sorte!

Faça valer a pena

1. Qual das alternativas melhor define escopo do produto?

- a) Escopo do produto é toda e qualquer aprovação de mudança do produto, que foi aprovada pelos clientes e *stakeholders*.
- b) Escopo do produto é a definição das tarefas a serem realizadas ao longo do projeto.
- c) Escopo do produto é toda documentação e normas do produto final do projeto.
- d) Escopo do produto é tudo o que foi solicitado, e, se houver possibilidade, pode-se incluir algum item de cortesia.
- e) Escopo do produto é a determinação das características e funcionalidades do produto final a ser entregue.

2. Num projeto muito complexo e grande, o gerente de projetos pode usar técnicas de decomposição de atividades e criar um modo mais organizado e fácil de administrar.

Na EAP, como podemos representar os projetos grandes e demorados?

- a) Podemos dividi-los em fases, agregando-as na EAP.
- b) Podemos apresentá-lo de forma integral, através de uma listagem completa de tarefas, escrita de forma sequencial.
- c) Podemos apresentar as premissas e restrições na EAP para ela ficar mais completa.
- d) Podemos substituir o plano de escopo pela EAP se tivermos todos os entregáveis nela.
- e) Podemos incluir todas as atividades das fases na EAP de modo que substituamos o cronograma do projeto.

3. Um dos maiores marcos do projeto é definir o seu escopo. Rubens pretende desmembrar o escopo em entregáveis menores para poder organizar todas as tarefas que deverão ser realizadas.

Qual ferramenta apoia o gerente de projetos e os *stakeholders* na visualização gráfica dos entregáveis do projeto?

- a) A EAP.
- b) O cronograma.
- c) O plano de comunicação.
- d) O plano de escopo.
- e) O plano de gerenciamento do escopo.

Seção 2.2

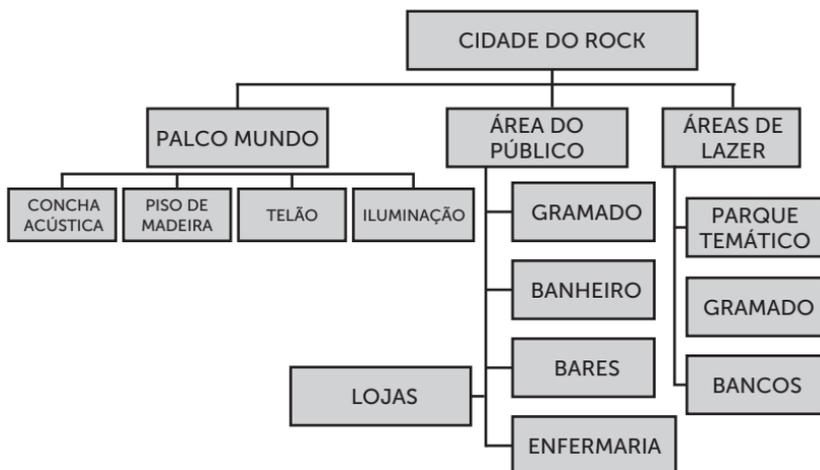
Gestão de tempo do projeto

Diálogo aberto

Caro aluno, bem-vindo à Seção 2.2 da unidade curricular *Gestão de Projetos*. Depois que entendemos o escopo do produto e do projeto, falaremos da gestão do tempo do projeto, que vai nos remeter a um diagrama de rede e a um cronograma.

Nesta seção, você, como gerente de projetos do Rock in Rio (a ser realizado no próximo ano), deve focar na missão de organizar a montagem da infraestrutura do evento dentro do prazo esperado, para que não ocorram atrasos que podem trazer maiores custos ao projeto. Para tanto, você terá que apresentar um **produto** ao final da aula, que é o **cronograma do projeto, demonstrado em um Gráfico de Gantt**. Muitas informações serão necessárias para a elaboração desse cronograma, e você, como gerente do projeto, terá que organizar os seguintes itens que o compõem: preparar uma lista de atividades com o prazo de cada uma, identificar as atividades predecessoras e sucessoras, montar um diagrama de rede e, finalmente, elaborar o cronograma. A EAP desse projeto nos mostra todas as atividades que deverão ser realizadas.

Figura 2.2 | EAP básica de montagem da infraestrutura do próximo Rock in Rio



Fonte: elaborada pelo autor.

O gerente de projetos sabe que as construções do Palco Mundo, da área do público e das áreas de lazer podem ser feitas ao mesmo tempo. Para a construção das atividades do Palco Mundo, há uma sequência que deve ser seguida: a colocação do piso de madeira (que demora dez dias) deve estar pronta para que a instalação da concha acústica (que demora oito dias) e a colocação do telão (que leva quatro dias) possam ser iniciadas (ao mesmo tempo), além do que a iluminação (que demora cinco dias) só poderá ser instalada quando a concha acústica e o telão estiverem finalizados. Já na construção da área do público, há as seguintes diretrizes: a primeira coisa a ser feita é a colocação do gramado (que vai demorar 60 dias); após a finalização do gramado, serão instalados os banheiros (em um tempo previsto de dez dias); depois da finalização da instalação dos banheiros, serão instalados os bares (com previsão de instalação de 15 dias); após a finalização dos bares, será estruturada a enfermaria (que demora 15 dias); e, após a finalização da enfermaria, serão estruturadas as lojas (tarefa que vai levar 90 dias). Por fim, para as áreas de lazer, há as seguintes recomendações: a colocação do gramado é a primeira tarefa a ser feita (e leva 30 dias); quando o gramado estiver pronto, é feita, ao mesmo tempo, a construção do parque temático (em 60 dias) e a colocação dos bancos (em 8 dias). Agora, basta elaborar o cronograma!

Vale lembrar que todos esses elementos fazem parte do produto desta seção (cronograma), que é a segunda etapa na elaboração do **plano de gerenciamento de escopo, tempo e custos do projeto**, que deve ser feito ao longo dessa Unidade 2.

Boa aula!

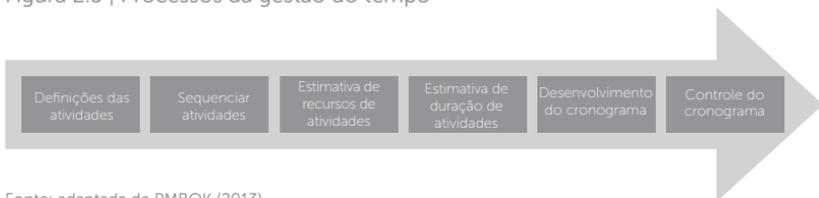
Não pode faltar

Olá! Que bom revê-lo aqui na Seção 2.2. Depois que você já conheceu o escopo, o gerenciamento de escopo e as documentações que os cercam, é hora de preparar o plano de gerenciamento do tempo, organizando as atividades, inserindo a sequência delas e determinando seus prazos, o que será visualizado através de um cronograma do projeto.

Entretanto, como fazemos para determinar tais atividades? O objetivo principal de gerenciar tempo em projetos é utilizar de alguns

processos para planejar as datas de início e término do projeto e garantir os prazos definidos no cronograma de atividades fechado com o patrocinador e com os *stakeholders*. Os principais processos que auxiliam na gestão do tempo estão descritos na Figura 2.3. Veja que há uma sequência lógica nesta lista, justamente para que o gerente de projetos não se perca e possa efetuar seu plano com o máximo de assertividade.

Figura 2.3 | Processos da gestão do tempo



Fonte: adaptada de PMBOK (2013).

O escopo e a EAP (vistos na seção anterior) são bases importantes para o desenvolvimento do gerenciamento do tempo, pois eles trazem, de forma detalhada, todas as atividades que deverão ser feitas para que o produto do projeto possa ser entregue, aparecendo como o primeiro passo da elaboração do cronograma: **definição das atividades**. Mas não basta apenas entregar o produto do projeto, já que precisamos entregá-lo dentro de um prazo predefinido. Isso só será feito quando o gestor do projeto conseguir organizar as atividades do projeto, de acordo com o passo a passo apresentado na Figura 2.3. Esses processos nos mostram uma maneira organizada de preparar o produto final, que é o cronograma, além de permitir um gerenciamento mais fácil dele. Você conseguiria fazer algo se recebesse um plano totalmente fora de ordem? Usando algumas analogias, conseguiria abotoar a camisa sem antes pregar o botão? Consegue pregar um botão sem antes ter linha e agulha? Consegue usar as ferramentas sem antes definir qual será a tarefa? Pois é esse o desafio da gestão do tempo de um projeto. Os gerentes de projetos são muito cobrados por tempo e custos, e, muitas vezes, quando recebem projetos para administrar, ouvem a seguinte frase padrão: “tem que entregar tudo até o dia ‘X’, e, para isso, você não pode gastar mais do que ‘Y’, OK?”. Diante dessa pressão, os gerentes de projetos mais experientes conseguem administrar a ansiedade, propondo, inicialmente, trabalhos em conjunto com especialistas e agendando reuniões de definição de tempo e sequência de atividades, para,

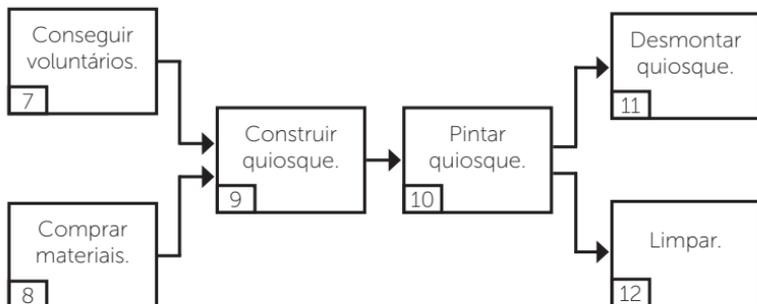
só depois, voltar ao *sponsor* e à empresa para apresentar as datas planejadas para o projeto.

Ainda como parte da “definição das atividades do projeto”, temos a utilização de marcos (ou *milestones*), que são pontos significativos do projeto, tais como: a entrega do produto final, a entrega dos pacotes definidos na EAP, reuniões importantes de apresentação do projeto e datas importantes, como a de fechamento de contratos e da validação de entregas críticas.

Depois que os responsáveis definiram as atividades do projeto, eles devem **sequenciar as atividades** e, nesse processo, o time de especialistas é fundamental, pois são esses profissionais que detêm a experiência e o conhecimento para determinar esse passo. O objetivo desse processo é obter um diagrama de rede completo, com todas as atividades que precisam ser realizadas e suas inter-relações, sendo mostradas em um desenho, conforme Figura 2.4. Nesse diagrama, cada atividade é colocada em um quadro, em uma sequência lógica, onde setas mostram as relações de dependências entre elas desde o início do projeto até a sua finalização. Ou seja, o diagrama de rede é um roteiro que exhibe como todas as atividades específicas se encaixam para cumprir o escopo do projeto. A base para um bom diagrama de rede, exemplificado na Figura 2.4, é começar pela elaboração da lista de precedência (que vai gerar um Método do Diagrama de Precedência (MDP) ou Atividade no Nó (ANN)), em que o gerente de projetos consegue atuar de modo a preparar os dados para o diagrama. Para isso, os responsáveis pelo diagrama devem fazer três perguntas para cada atividade do projeto: 1 - Quais outras atividades devem ser finalizadas antes que essa atividade possa ser iniciada? Ou seja, a finalização de uma atividade precedente é obrigatória para iniciar a próxima atividade? Por exemplo, se quisermos pintar uma parede, isso só pode ser feito após a sua construção; 2 - Quais atividades podem ser feitas ao mesmo tempo que essa atividade? Em outras palavras, ao pintar a parede, existe alguma atividade que pode ser feita simultaneamente a essa?; 3 - Quais atividades não podem ser finalizadas imediatamente depois que essa atividade é finalizada? Ou seja, depois que eu pintei a parede, posso rebocá-la? (GIDO; CLEMENTS, 2015). Fazendo essas perguntas, conseguimos estabelecer quatro tipos de relacionamento lógico entre as atividades: a) Término para início (TI) (a atividade predecessora deve terminar

antes da sucessora); b) Início para início (II) (a atividade predecessora deve começar antes, ou junto à sucessora); c) Término para término (TT) (a atividade predecessora deve acabar para que a sucessora acabe); e início para término (IT) (uma atividade deve começar antes que a próxima acabe).

Figura 2.4 | Diagrama de rede



Fonte: Gido e Clements (2015).

Pelo diagrama da Figura 2.4, podemos ver que cada atividade é numerada (poderia aparecer uma letra para cada tarefa, também) para facilitar a construção de um diagrama mais sucinto (em que o nome da tarefa não apareceria, mas apenas sua categorização por um número ou letra). Pela imagem, percebemos que as atividades 7 (conseguir voluntários) e 8 (comprar materiais) poderiam ser realizadas ao mesmo tempo. Além disso, podemos ver que a atividade 9 só pode ser feita após a finalização das atividades 7 e 8 e, quando a atividade 10 for finalizada, as atividades 11 e 12 podem ser realizadas simultaneamente.



Exemplificando

Exemplo de término para início (TI): É preciso terminar a camisa para pregar os botões. Esse tipo de relacionamento é o mais comum.

Exemplo de início para início (II): Uma empresa só vai divulgar uma promoção nas redes sociais e meios de comunicação quando ela iniciar na loja física.

Exemplo de término para término (TT): Campanhas promocionais que só acabam quando o estoque acabar. Isso liga o término da campanha ao final do estoque.

Exemplo de início para término (IT): Você quer trocar o gerente de projeto, mas só pode fazê-lo quando o novo tiver conhecimento para iniciar. Quando o novo gerente de projetos iniciar, você finalizará o outro contrato. Esse tipo de relacionamento é pouco utilizado.

Depois que sequenciamos as atividades, podemos fazer uma **estimativa de recursos da atividade**. Estimar recursos para atividades é o processo de quantificar o material, as pessoas, os equipamentos e/ou suprimentos que deverão ser utilizados para realizar cada atividade. Nessa estimativa, pode até aparecer o nome da pessoa responsável por cada tarefa, conforme exemplo da Figura 2.5.

Figura 2.5 | Estimativas de recursos por atividade

Tarefa	TO	TM	TP	Recurso
Subir colunas	5d	7d	9d	2 pedreiros 2 ajudantes
Montagem da laje	1d	2d	3d	1 pedreiro 1 ajudante
Passagem de conduítes elétricos	2d	3d	4d	1 pedreiro 1 ajudante
Concretagem da laje	2d	4d	6d	2 pedreiros 2 ajudantes
Madeiramento do telhado	3d	5d	7d	2 pedreiros 2 ajudantes
Cobrir com telhas	4d	6d	11d	1 pedreiro 2 ajudantes
Pintura do teto	3d	4d	5d	1 pedreiros
Instalação de lâmpadas	1d	2d	3d	1 ajudante

Fonte: Barbosa (2012).

Repare que neste exemplo da Figura 2.5, temos a estimativa de tempo otimista (TO), realista (TM) e pessimista (TP), e também o tipo de recurso necessário e a quantidade dele. Lembre-se de que podemos também inserir nas estimativas equipamentos, salas, telefones etc. O importante é identificar os recursos, as especialidades e o tempo necessário para cada um em cada atividade.

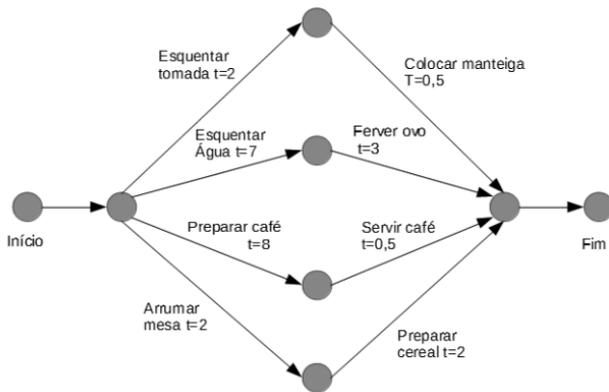
Por esse exemplo da Figura 2.5, podemos entrar no próximo passo da elaboração do cronograma, que é fazermos uma **estimativa de duração de atividade**. Esse é um processo no qual calculamos a duração das atividades que estarão no cronograma. As estimativas

de duração são fornecidas por pessoas ou grupos do time do projeto que possuem mais experiência com a atividade específica. A estimativa, normalmente, é elaborada progressivamente. Nesse processo, a qualidade dos dados fornecidos é muito importante. Uma das técnicas mais utilizadas de estimativa de duração das atividades é conhecida como PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), que se baseia em três estimativas: uma mais otimista (ou mais curta) para a realização de uma atividade do projeto (t_o), uma de duração mais provável para ele (t_m) e uma mais pessimista (mais longa) para cada tarefa (t_p). A partir delas, é utilizado o seguinte cálculo para estimarmos o tempo (t_e) que levará cada tarefa:

$$t_e = \frac{t_o + 4t_m + t_p}{6}$$

Quando conseguimos estimar o tempo que levará cada tarefa, podemos incluir isso no nosso diagrama de rede, conforme Figura 2.6:

Figura 2.6 | Diagrama de setas com tempo estimado para preparar o café da manhã

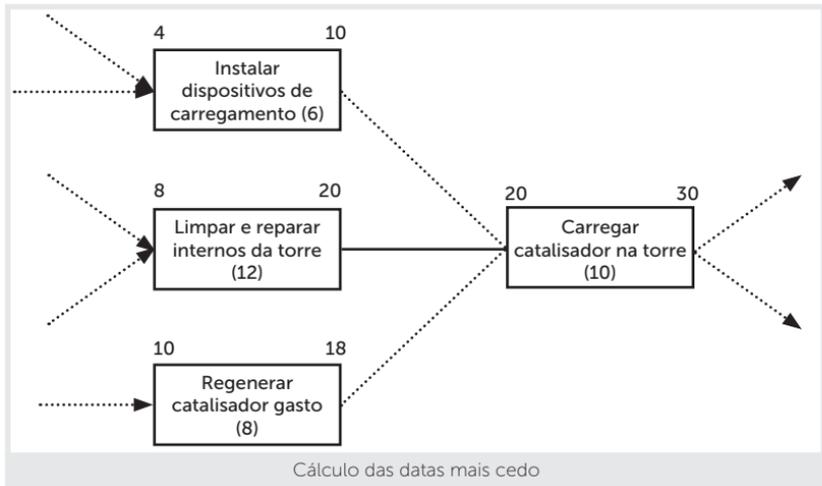


Fonte: <<http://jkolb.com.br/wp-content/uploads/2015/01/Diagrama-de-Setas.png>>. Acesso em: 3 jun. 2016.

Um desdobramento complementar do diagrama de rede é um diagrama baseado no CPM (*Critical Path Method*, ou método do caminho crítico). No CPM, não temos apenas informações sobre a duração de cada atividade, mas também sobre as datas mais cedo e mais tarde nas quais esta atividade pode acontecer. A data mais cedo da atividade (TC) é a menor data em que a atividade

deve acontecer, desde que as anteriores ocorram nas durações previstas, conforme Figura 2.7:

Figura 2.7 | Data mais cedo

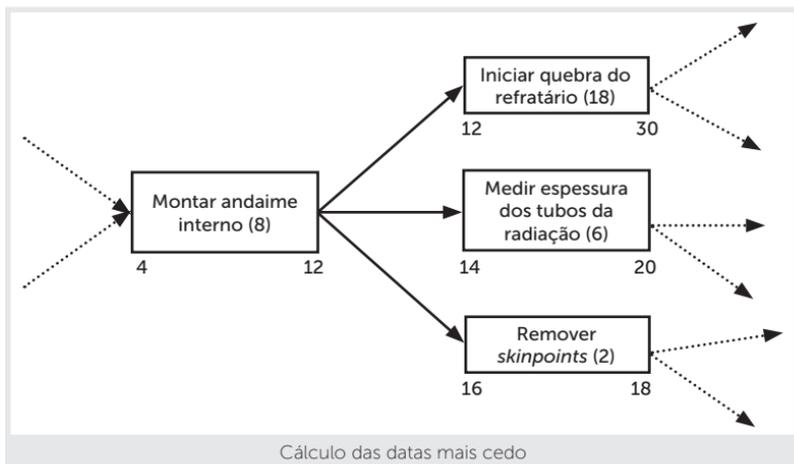


Fonte: Stonner (2013).

Vejam que a atividade "Carregar catalisador na torre" depende das três atividades predecessoras: "instalar dispositivos de carregamento", que termina na hora 10, "limpar e reparar internos da torre", que termina na hora 20, e "regenerar catalisador gasto", que termina na hora 18. Como é necessário que todas as atividades predecessoras terminem para que a próxima atividade inicie, isso nos mostra que o momento mais cedo em que a atividade "carregar catalisador na torre" pode iniciar é na hora 20. Para calcular as datas mais cedo de um diagrama de precedências, seguimos da esquerda para a direita, ou seja, do início ao fim, somando as durações das atividades e, quando houver duas ou mais atividades convergindo para uma sucessora, a data mais cedo de início desta sucessora é a maior dentre as datas que nela convergem (STONNER, 2013).

A data mais tarde do evento (TT) é a maior data em que o evento pode ocorrer sem atrasar a conclusão do empreendimento, conforme Figura 2.8.

Figura 2.8 | Data mais tarde



Fonte: Stonner (2013).

Neste exemplo, a atividade “montar andaime interno” é a predecessora das atividades “iniciar quebra do refratário”, que inicia na hora 12, “medir espessura dos tubos da radiação”, que inicia na hora 14, e “remover *skinpoints*”, que inicia na hora 16. Como é necessário concluir a atividade “montar andaime interno” antes do início de todas as outras atividades, isso nos leva a ver que o momento mais tarde que a atividade “montar andaime interno” pode terminar é 12. Para calcular as datas mais tarde de um diagrama de precedências, siga da direita para a esquerda, subtraindo as durações das atividades e, quando houver duas ou mais atividades partindo de uma mesma predecessora, a data mais tarde de finalização desta predecessora é a menor dentre as datas que dela divergem (STONNER, 2013).

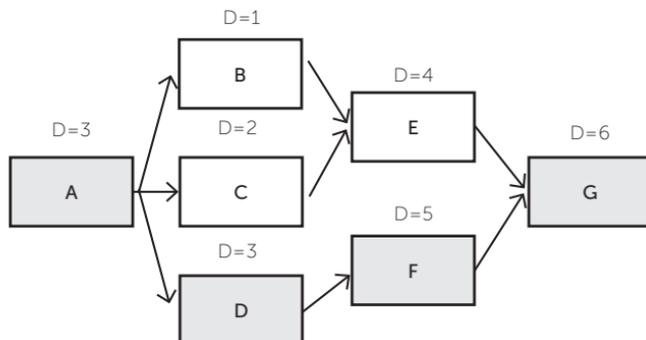
O diagrama do caminho crítico é oriundo do diagrama de precedência, e combina as técnicas de PERT e CPM. O caminho crítico de um projeto é aquele cuja sequência não contém folgas, ou seja, é o caminho mais longo do projeto. Por isso, caso alguma atividade que faz parte do caminho crítico atrase, o projeto como um todo atrasa também.



Exemplificando

Para calcular o caminho crítico, temos que somar as durações de todas as atividades em todos os caminhos. O caminho que tiver a maior duração é o caminho crítico.

Figura 2.9 | Caminho crítico



Fonte: Rodrigues (2012).

No exemplo acima, os cálculos ficam assim:

O primeiro caminho possível do projeto A, B, E, G soma um total de 14 horas (A, B, E, G = 3 + 1 + 4 + 6 = **14**). O segundo caminho possível, A, C, E, G, soma 15 horas (A, C, E, G = 3 + 2 + 4 + 6 = **15**). Já, o terceiro caminho possível, A, D, F, G, soma 17 horas (A, D, F, G = 3 + 3 + 5 + 6 = **17**). Assim, após este cálculo, podemos ver que o **caminho crítico é A, D, F, G**. Os outros dois caminhos possuem folga.

As folgas são períodos de tempo que as atividades de um projeto podem atrasar sem afetar o prazo final do projeto planejado no cronograma. Vamos calcular a folga dos caminhos que encontramos no exemplo acima? Acompanhe:

A, B, E, G = 3 + 1 + 4 + 6 = 14 – 17 (dias do caminho crítico) = 3 dias.

A, C, E, G = 3 + 2 + 4 + 6 = 15 – 17 (dias do caminho crítico) = 2 dias.

Com isso, conclui-se que nesses caminhos podemos atrasar tarefas em até três e dois dias que não haveria um atraso na finalização do projeto. Uma observação importante é que apenas atividades que não participam do caminho crítico possuem folga.



Pesquise mais

Para entender melhor o processo de folga, consulte: <<https://www.youtube.com/watch?v=2yRQLMWWasc>> e <https://www.youtube.com/watch?v=UJ6oYMcyD_g&list=PLANVQdy4yeR2X4GX-DgaD8M7NDRHFTnjb>. Acesso em: 28 maio 2016.

Em caso de emergências, quando o projeto está atrasado, o gerente de projetos pode usar duas técnicas para tentar entregá-lo em dia: a compressão (que é a diminuição do atraso do projeto pela inclusão de mais pessoas para fazer uma mesma atividade crítica em menos tempo) e o paralelismo (que é a execução de uma atividade do projeto ao mesmo tempo em que outra, mesmo que uma seja a sua predecessora). Ambas as técnicas aumentam o risco e comprometem os custos do projeto: a primeira, pelo fato de se ter de colocar mais pessoas fazendo a mesma coisa; e a segunda (ainda mais arriscada) porque aumenta a possibilidade de retrabalho.



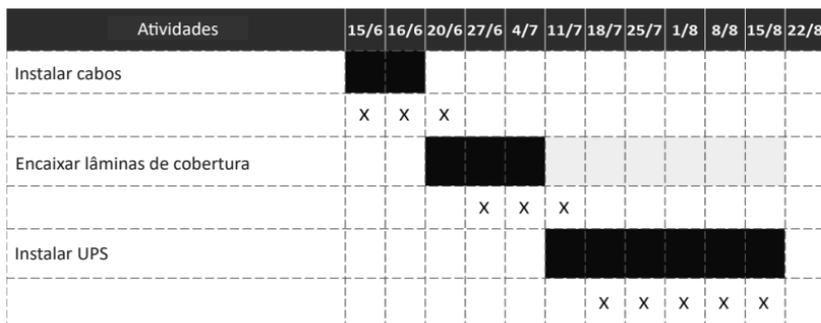
Refleta

Um projeto em andamento apresenta atrasos. Você imagina como seria possível recuperar o atraso caso ele ocorra no início do projeto? E se o atraso for identificado já próximo ao fim do projeto, como fazer para recuperá-lo?

Depois da estimativa da duração das atividades do projeto, precisamos fazer o **desenvolvimento do cronograma**. Com a sequência de atividades, recursos e duração, podemos estabelecer um cronograma, que é uma lista de atividades em ordem sequencial que mostra as dependências, os recursos e os valores de cada atividade. Normalmente, os gerentes de projetos utilizam-se de ferramentas e softwares para essa execução. A ferramenta mais utilizada para controle e visualização do andamento das atividades de um projeto é o gráfico (ou diagrama) de Gantt, representado na Figura 2.10. Ele é um gráfico de barras horizontais que mostra de forma ilustrada as informações de um projeto, como: o tempo, as pessoas envolvidas, as tarefas de cada um, o tempo de duração das tarefas, os prazos e recursos, e mostra também o andamento das atividades, o que permite o **controle do cronograma** pela comparação daquilo que era previsto com o que realmente aconteceu. Na Figura 2.10, as

células escuras representam o planejamento da atividade, enquanto que as marcações com “X” mostram aquilo que aconteceu na prática.

Figura 2.10 | Gráfico ou diagrama de Gantt



Fonte: adaptada de Keeling (2014).



Assimile

○ **cronograma** representa o planejamento de tempo em um projeto, que mostra a data planejada para o início e a data calculada para o final de cada entrega ou atividade, sinalizando o final do projeto.



Pesquise mais

Para trabalhar nos modelos de mercado, leia o livro: VARGAS, Ricardo. **Manual prático do plano de projetos**: utilizando o PMBOK *Guide*. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 288p.

E veja, no link a seguir, um exemplo de construção de cronograma no MS Project, para que você fixe seu conhecimento. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z4o5DnBs-VA&list=PLGzr5PC9IQ3-nP9qRXWM-4WOZRobaxd_P>. Acesso em: 29 maio 2016.

○ cronograma é o maior objetivo de entrega desta seção, portanto, fique atento. Você pode, através de softwares especializados em montagem de EAP, importá-la diretamente para o *MS Project* (ou outro softwares) e já ter uma lista com pacotes e subtarefas organizados. A partir disso, bastaria incluir o recurso e preparar as precedências que o seu cronograma estará feito!

Aproveite!

Sem medo de errar

Que bom que você está acompanhando nosso material! Vamos, agora, resolver a questão da gestão de tempo do projeto Rock in Rio? Primeiramente, busque fazer uma lista de atividades e precedência para sequenciar as tarefas a serem realizadas. Lembre-se de que é necessário listar as atividades numa ordem lógica e demonstrar as predecessoras e sucessoras de cada atividade. Após esta lista ou tabela confeccionada, desenhe o diagrama de rede, incluindo a estimativa de duração de cada atividade. Finalmente, usando o diagrama como base, elabore um cronograma mostrando as atividades no tempo, as tarefas predecessoras e o prazo final de entregado projeto, utilizando o gráfico de Gantt.



Atenção

O ponto crítico deste exercício é montar uma lista de atividades e precedência muito caprichada. Seu cronograma poderá ser feito até em planilha de cálculo, embora você possa recorrer a softwares especializados, como o Project da Microsoft, por exemplo.

Agora que você já treinou e domina a teoria, apresente a lista de atividades com precedência, o diagrama de rede e o cronograma para o projeto do Rock in Rio, lembrando que esta atividade é denominada de **Etapas 2**, que compõe o **plano de gerenciamento de escopo, tempo e custos do projeto**. Mãos à obra!

Avançando na prática

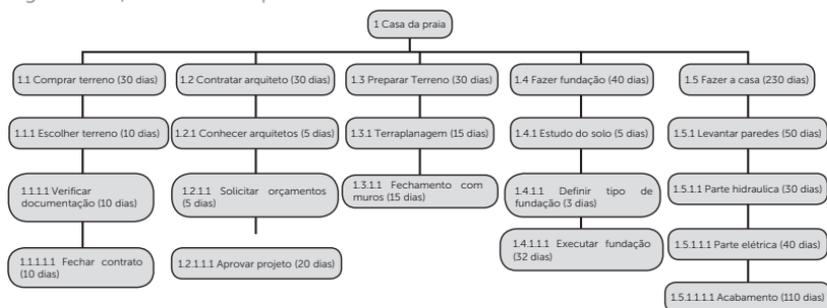
Projeto Casa da Praia

Descrição da situação-problema

Você é um gerente de projetos experiente e está de férias no litoral. Sua família sempre sonhou em ter uma casa na praia e, agora que você está com tempo, quer preparar uma surpresa para todos. Nesse caso, você terá que mostrar para família o escopo de sua casa de praia de modo fácil e ilustrativo e, para isso, você terá de fazer a lista de atividades e precedência, o diagrama de redes e um cronograma. Claro que você fez sua EAP, como está apresentada na Figura 2.11,

que servirá de base para estes entregáveis. Preste atenção à soma dos dias e às predecessoras.

Figura 2.11 | EAP Casa da praia



Fonte: elaborada pelo autor.



Lembre-se

No diagrama de redes, além de determinar a sequência e as dependências, você acha o caminho crítico, que é aquele que, por não ter folgas, não pode ser atrasado, sob o risco de atrasar todo o projeto.

Resolução da situação-problema

Podemos partir para a tabela de atividades e duração, ou lista de precedência (Quadro 2.7), para depois construirmos o diagrama.

Quadro 2.7 | Lista de itens da construção da casa

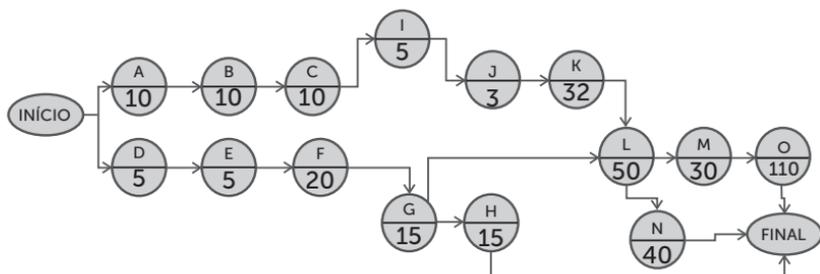
Atividades	Referência	Predecessora	Duração
1.1 Comprar terreno			30
1.1.1 Escolher terreno	A		10
1.1.1.1 Verificar documentação	B	A	10
1.1.1.1.1 Fechar contrato	C	B	10
1.2 Contratar arquiteto			30
1.2.1 Conhecer arquitetos	D	-	5
1.2.1.1 Solicitar orçamentos	E	D	5
1.2.1.1.1 Aprovar projeto	F	E	20
1.3 Preparar terreno			30
1.3.1 Terraplanagem	G	F	15

1.3.1.1 Fechamento com muros	H	G	15
1.4 Fazer fundação			40
1.4.1 Estudo do solo	I	C	5
1.4.1.1 Definir tipo de fundação	J	I	3
1.4.1.1.1 Executar fundação	K	J	32
1.5 Fazer a casa			230
1.5.1 Levantar paredes	L	G, K	50
1.5.1.1 Parte hidráulica	M	L	30
1.5.1.1.1 Parte elétrica	N	L	40
1.5.1.1.1.1 Acabamento	O	M	110

Fonte: elaborado pelo autor.

Repare que os **itens-mães**, correspondem à soma das atividades referentes a este entregável, e que a somatória de dias de todas as atividades não é o total de dias do projeto. Com o diagrama de redes é que conseguiremos visualizar o prazo final desse projeto, conforme Figura 2.12:

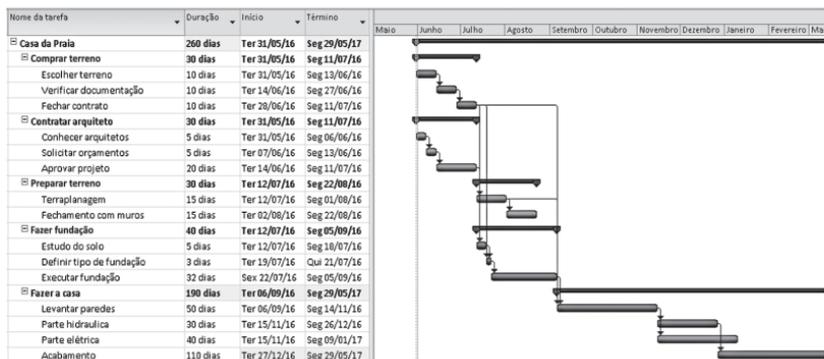
Figura 2.12 | Diagrama de redes do projeto Casa da Praia



Fonte: elaborada pelo autor

Agora está fácil definir o caminho crítico, que é o caminho com maior duração e sem folgas. Nesse caso, é a sequência de atividades: A → B → C → I → J → K → L → M → O, que totaliza 260 dias, ou seja, neste caminho, se qualquer atividade atrasar, isso atrasará o projeto como um todo. O próximo passo agora seria definir o cronograma, transcrevendo os dados do diagrama de redes no Gráfico de Gantt, conforme Figura 2.13:

Figura 2.13 | Cronograma da casa da praia



Fonte: elaborada pelo autor.

Com este cronograma, você determina seu plano de tempo, que é parte importante do plano geral do projeto.



Faça você mesmo

Estabeleça, agora, um quadro de atividades, um diagrama de rede e um cronograma para as atividades que você fará amanhã. Veja que isso não é fácil nem simples, mas é primordial para compor qualquer projeto. Lembre-se de que planejar é melhor que corrigir!

Faça valer a pena

- O que é o caminho crítico de um projeto?
 - É o conjunto de atividades de um recurso.
 - É a lista de atividades que não possuem recursos alocados, por isso estão críticos.
 - É um conjunto de atividades em que, entre elas, há uma pequena folga.
 - É o maior caminho do projeto e não possui folgas.
 - É o processo de quantificar o material, as pessoas, os equipamentos ou suprimentos no projeto.

2. Um gerente de projetos quer elaborar uma ferramenta para desenvolver e controlar o cronograma do projeto.

Qual artefato da gestão do projeto possibilita essa ação?

- a) A lista de estimativa de duração de atividade.
- b) A declaração de escopo do projeto.
- c) O gráfico de Gantt do projeto.
- d) A definição de time para o projeto.
- e) O processo de planejamento estratégico do projeto.

3. O gerente de projetos assumiu em uma reunião que, mesmo com um atraso de três dias em algumas atividades, seu projeto ainda manterá sua data final sem alteração.

O que mais provavelmente leva o gerente do projeto a ter essa firmeza em sua afirmação?

- a) A definição do escopo do projeto.
- b) As premissas de implantação já definidas.
- c) O fato de as atividades não estarem no caminho crítico e terem uma folga maior ou igual a três dias.
- d) O plano de mudança no tempo do projeto.
- e) A falta de controle total do cronograma do projeto.

Seção 2.3

Financiamento e viabilidade do projeto

Diálogo aberto

Caro aluno, após nossa missão de conhecer e praticar os principais conceitos de projetos, através do entendimento dos fundamentos, das boas práticas, do planejamento do escopo e do tempo, agora, chegou o momento de estudarmos a viabilidade de um projeto.

Você, como gerente de projetos do grupo responsável por organizar a montagem da infraestrutura do Rock in Rio do próximo ano, recebeu a missão de ver o quão viável é realizar esse empreendimento, sabendo que, se o mesmo capital que vai ser investido nessa tarefa fosse aplicado em um banco, os investidores, no final do período, receberiam uma taxa de juros 8,5%. Para tanto, você terá que apresentar um **produto** ao final da aula, que é o **documento de viabilidade econômico-financeira do projeto, calculando *payback*, VPL e TIR** dele, trazendo um parecer sobre se o projeto é viável ou inviável, em termos financeiros.

Para fazer isso, há um quesito a mais nesse cenário: uma cidade do interior também se candidatou para ser a sede do evento, trazendo benefícios de descontos nos impostos e garantindo a mesma taxa da capital de 8,5% de retorno, caso o evento seja lá. Nesse caso, você tem dois projetos para fazer os cálculos e apontar qual é o melhor para a empresa em que você atua como gerente de projetos.

Os investidores que farão a montagem da infraestrutura do Rock in Rio vão receber 30% do valor total que se espera da venda de ingressos, tanto do show como do parque temático. A seguir, na Tabela 2.1, temos as informações necessárias para essa análise de viabilidade econômico-financeira do projeto:

Se o projeto acontecer no Rio de Janeiro, por sete meses de uso (190 dias de montagem da estrutura mais duas semanas do evento), o **aluguel do terreno** ficará em R\$ 12.000.000,00. Serão gastos mais R\$ 6.000.000,00 na **construção**, incluindo as estruturas do palco giratório, concha acústica, telão, iluminação, área do público (gramado, banheiro, lojas, bares e enfermaria); áreas de lazer (parque temático, gramado e bancos) e outras despesas (funcionários, transportes, alimentação, tributos etc.). A estimativa é que o local tenha um público de 350.000 pessoas no ambiente de shows e 15.000 pessoas no parque temático, ou seja, ao todo serão 365.000 pessoas em quatro dias de evento. Os preços dos ingressos serão de R\$ 200,00 por pessoa para os shows e R\$ 80,00 reais por pessoa para o parque temático.

Projeto Rock in Rio – Na cidade do Rio de Janeiro:

Investimentos – Taxa = 8,5% (taxa que o investidor receberia se deixasse o dinheiro aplicado no banco nesse período).

Pagamento do aluguel mais construção da estrutura = R\$ 18.000.000,00 em seis parcelas iguais de R\$ 3.000.000,00. A primeira parcela é paga seis meses antes do evento; a segunda parcela é paga cinco meses antes do evento e, assim, consecutivamente, com pagamentos mensais.

Recebimentos estimados (30% do total da venda de ingressos):

1) Estimativa de venda de 350.000 ingressos a um preço unitário de R\$ 200,00 → R\$ 70.000.000,00 → 30% → R\$ 21.000.000,00, que serão recebidos quatro parcelas iguais por mês, a serem pagas do segundo ao quinto mês anteriores ao início do evento.

2) Estimativa de venda de 15.000 ingressos do parque temático a um preço unitário de R\$ 80,00 → R\$ 1.200.000,00 → 30% → R\$ 360.000,00 a serem recebidos em quatro parcelas iguais por mês, do segundo ao quinto mês anteriores ao evento.

Total de receita: R\$ 21.360.000,00.

Projeto Rock in Rio – Na cidade do interior

Na cidade do interior, o investimento para o pagamento do **aluguel mais os gastos com a construção** (incluindo as estruturas do palco giratório, concha acústica, telão, iluminação, área do público, como gramado, banheiro, lojas, bares e enfermaria; áreas de lazer, como parque temático, gramado e bancos e outras despesa, como com funcionários, transportes, alimentação, tributos etc. será de R\$ 4.400.000,00. Porém, o espaço é menor e a expectativa é que, nos quatro dias de evento, o público total nos shows seja de 160.000 pessoas e o público total do parque temático seja de 5.000 pessoas.

Investimentos – Taxa = 8,5% (taxa que o investidor receberia se deixasse o dinheiro aplicado no banco nesse período).

Pagamento do aluguel mais construção da estrutura = R\$ 4.400.000,00 em seis parcelas iguais de R\$ 733.333,33. A primeira parcela é paga seis meses antes do evento; a segunda parcela é paga cinco meses antes do evento e, assim, consecutivamente, com pagamentos mensais.

Recebimentos estimados (30% do total da venda de ingressos):

1) Estimativa de venda de 160.000 ingressos a R\$ 200,00 por pessoa → R\$ 32.000.000,00 30% → R\$ 9.600.000,00 que serão recebidos em quatro parcelas iguais por mês, a serem pagas do segundo ao quinto mês anteriores ao início do evento.

2) Estimativa de venda de 5.000 ingressos do parque temático a R\$ 80,00 por pessoa → R\$ 400.000,00 → 30% → R\$ 120.000,00, a serem recebidos em quatro parcelas iguais por mês, a serem pagas do segundo ao quinto mês anteriores ao evento.

Total de receita de R\$ 9.720.000,00.

Informações complementares:

Todo esse capital é próprio, não há nenhum empréstimo por parte dos empreendedores. Claro que a venda ingressos antecipada ajuda a amortizar o investimento.

Lembre-se de que o documento de viabilidade do projeto é a **Etapa 3**, que vai compor o produto dessa unidade de ensino denominado de Plano de gerenciamento de escopo, tempo e custos do projeto. Bom exercício!

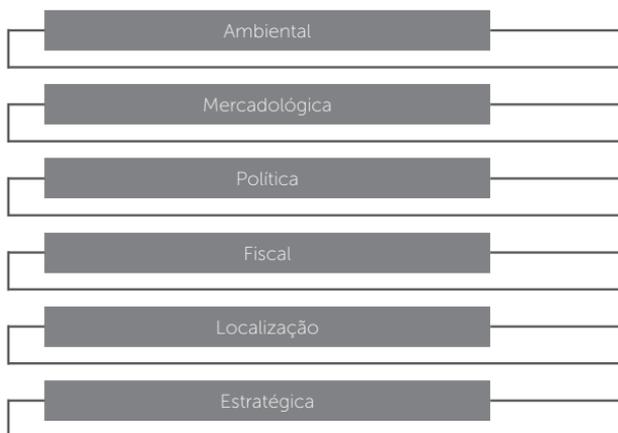
Não pode faltar

Que bom tê-lo aqui novamente! Nesta seção, vamos fazer o estudo para vermos se um projeto é viável ou inviável. Mas afinal, o que significa a palavra viável? O Dicionário Aurélio (2016) define viável como sendo aquilo que pode ser feito ou executado; aquilo que tem chances de durar ou sobreviver. Então, podemos concluir que a análise de viabilidade é o estudo que analisa se um empreendimento (projeto, ideia ou serviço) pode dar certo, ou seja, pode ter êxito. Às vezes, fazemos essa análise intuitivamente, quer ver? É verão, está calor, e você decide ir para a praia, porém a previsão do tempo prevê chuva justamente naquele final de semana. Nesse momento, o que passa pela sua cabeça? Posso esperar pelo outro final de semana? Devo gastar meu dinheiro e tempo e viajar nesse final de semana? A estrada estará boa? Ou seja, quando você faz esses questionamentos, você está analisando a viabilidade de ir ao litoral, com risco de pegar uma chuva na praia, certo? Pois isso também acontece na análise de viabilidade de um projeto.

Quando um projeto está na fase de avaliação, é feito o estudo da sua viabilidade, para que a empresa consiga enxergar se deve levá-lo adiante. Para isso, a empresa deve levar em consideração diversos aspectos para entender se ele é executável (exequível), conforme Figura 2.14:

Figura 2.14 | Tipos de viabilidades a serem analisadas em projetos





Fonte: adaptada de Enes (2015).

Todos os tipos de análises de viabilidade destacados na Figura 2.14 influenciam muito na decisão de dar sequência ou não a um projeto. Além disso, análises de viabilidade também são exigidas no momento em que uma empresa está negociando um financiamento externo (em bancos e fundos de investimento, por exemplo), já que vários pré-requisitos são exigidos para que o *sponsor* (patrocinador) concorde em liberar os recursos financeiros para aquele empreendimento específico. Vamos detalhar cada tipo de viabilidade econômica, conforme Enes (2015)?

A **análise econômico-financeira** é a mais conhecida e utilizada em projetos, tendo o objetivo de verificar se o projeto atende às exigências de lucratividade dos *sponsors* (investidores internos ou externos), para que eles decidam se devem investir ou não no empreendimento apresentado. Esse tipo de análise estuda diferentes tipos de investimento para certificar se o projeto tem a capacidade de pagar possíveis empréstimos utilizados, bem como mede se o projeto será rentável. O que passa pela cabeça do investidor é o seguinte: se ele possui, por exemplo, um milhão de reais para fazer um novo projeto, esse negócio dará um retorno financeiro maior ou menor do que se ele aplicasse a mesma quantidade de dinheiro (no caso, um milhão de reais) no mercado financeiro (em aplicações bancárias, ações etc.)? Em outras palavras, a análise econômico-financeira de um projeto deve responder às seguintes dúvidas do investidor: vale a pena começar um novo projeto que

envolve muito trabalho com pessoas, planejamento, organização etc. se os bancos estão pagando juros altos que eu poderia ganhar sem esforço algum? Ou seja, se o dinheiro ficar no banco ou em outros investimentos financeiros, sua rentabilidade será maior (e sem tanto trabalho) do que o retorno que pode ser alcançado com o investimento no projeto? Apenas se o retorno financeiro do projeto for maior do que os ganhos com juros ou dividendos que poderiam ser obtidos no mercado financeiro é que o projeto será visto como viável em termos econômico-financeiros.



Pesquise mais

Veja este caso de estudo de viabilidade. Ele é bem interessante e mostra um processo de cálculo bem estruturado.

ALMEIDA, Paoline Levy Pereira. et al. **Um estudo sobre a viabilidade econômica:** o caso de um hotel na cidade de Campina Grande – PB. 2008. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/532_Um%20estudo%20sobre%20viabilidade%20economica%20o%20caso%20de%20um%20hotel%20na%20cidade%20de%20Campina%20Grande%20PB%202.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Para sabermos se um projeto é viável financeiramente, existem três indicadores básicos que são muito utilizadas nessa mensuração: o *payback* simples, o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). Basicamente, é necessário que seja elaborado o fluxo de caixa do projeto para poder trabalhar com esses indicadores. Mas o que é o fluxo de caixa? Fluxo de caixa é a somatória de pagamentos e de recebimentos de um empreendimento, alocados no tempo, em datas ou períodos específicos, ou seja, é uma projeção para períodos futuros de todas as entradas e saídas de recursos financeiros da empresa, indicando qual será o saldo de caixa para o período projetado. Dessa forma, o fluxo de caixa mostra as datas em que a empresa realizará todos os seus pagamentos, bem como os dias que entrarão dinheiro no caixa, através dos recebimentos advindos dos clientes.

○ ***payback simples*** calcula o prazo necessário para a recuperação do investimento feito. É bastante utilizado em projetos de risco alto, ou seja, o *payback* mostra quantos meses (anos) o

investidor precisará esperar para ter o dinheiro que investiu de volta. Por esse indicador, o projeto é considerado viável quando o prazo encontrado como resultado do cálculo for menor que o prazo desejado para a recuperação do investimento.



Exemplificando

Valor total de investimento do projeto: R\$ 10.000.000,00.

- Prazo de entrega: um ano. Receita esperada no final do projeto: R\$ 5.000.000,00 por ano.

- Prazo estipulado pelos investidores para a recuperação do investimento: quatro anos.

Cálculo do payback:

Payback = valor do investimento ÷ valor da receita esperada

Logo: $payback = R\$ 10.000.000,00 \div R\$ 5.000.000,00 = 2$ anos.

Conclusão: o projeto é viável, pois o prazo de recuperação é de dois anos, menor do que aquele que era esperado (quatro anos).

O *payback* também pode apoiar a decisão entre dois ou mais projetos:

- Valor total de investimento do projeto **A**: R\$ 10.000.000,00.

- Prazo de entrega: um ano. Receita esperada no final do projeto **A**:
R\$ 6.000.000,00 por ano.

Payback do projeto A = valor do investimento ÷ valor da receita esperada

$R\$ 10.000.000,00 \div R\$ 6.000.000 = 1,66$ anos

- Valor total de investimento do projeto **B**: R\$ 7.000.000,00.

Prazo de entrega: um ano. Receita esperada no final do projeto **B**: R\$ 4.500.000,00 por ano.

Payback projeto B = valor do investimento ÷ valor da receita esperada

$R\$ 7.000.000,00 \div R\$ 4.500.000,00 = 1,55$ anos.

Conclusão: como o *payback* do projeto A foi de 1,66 anos e o do projeto B foi de 1,55 anos, por esse indicador, **o projeto B é considerado mais viável do que o projeto A**, pois trará a recuperação do capital investido em um menor espaço de tempo.

O *payback* simples é fácil e rápido de ser calculado, porém ele não é abrangente e deixa pontos descobertos, como: não considera os juros do capital, o foco se dá sobre a variável tempo e ele não considera a receita após o período de recuperação do investimento.

O indicador VPL considera uma taxa de desconto do fluxo de caixa, mostrando, então, os valores no momento presente, ou seja, o VPL é uma fórmula que calcula o valor presente de uma série de pagamentos futuros, descontando uma taxa de custo de capital estipulada (esse cálculo é importante porque o dinheiro que vamos receber no futuro não vale a mesma coisa que essa quantia no tempo presente). Esse valor corresponde ao retorno esperado para o projeto, a uma determinada taxa de custo de capital dentro de um período de duração, sendo que ele será considerado viável quando o resultado da equação for maior do que zero (quanto maior for esse valor, mais viável será o projeto). Suponha que você faça um investimento inicial de R\$ 300 mil em um projeto e espera um recebimento de R\$ 30 mil mensais, em 12 em meses. A princípio, o projeto parece vantajoso (o investidor gastou R\$ 300 mil e irá receber R\$ 360 mil), no entanto, nesses 12 meses em que acontecerão os recebimentos dos R\$ 30 mil, o *sponsor* poderia ter aplicado o dinheiro ganhando juros mensais. Ou seja, a uma dada taxa de custo do capital (juros), você deseja saber se o projeto é viável ou não. Embora o cálculo seja bem direto, precisamos observar uma coisa importante: como os recebimentos advindos desse projeto são mensais, a cada mês, os R\$ 30 mil vão perdendo valor. Contudo, os R\$ 300 mil gastos inicialmente foram investidos com valores correntes. Assim, precisamos descontar a taxa do custo do capital de cada recebimento mensal que ocorrerá para saber o quanto ele valeria hoje, e comparar esse resultado com o valor investido.



Exemplificando

Valor total de investimento do projeto: R\$ 10.000,00

- Receita no 1º ano: R\$ 2.800,00.

- Receita no 2º ano: R\$ 2.900,00.

- Receita no 3º ano: R\$ 3.100,00.

- Receita no 4º ano: R\$ 3.600,00.

- Taxa de desconto do custo do capital (i): 2% ao ano.

Se somarmos todos os recebimentos (receitas) anuais que esse projeto vai trazer, encontraríamos um valor de R\$ 12.400,00 (que é maior do que os R\$ 10.000,00 investidos no projeto). No entanto, como esses recebimentos não aconteceriam imediatamente (mas ao longo do tempo), teríamos que convertê-los para um valor presente, descontando a taxa de custo do capital de cada período. A fórmula a ser aplicada para trazer cada valor a ser recebido em valores presentes é:

$$F = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Onde:

F = Entrada de caixa.

i = taxa de desconto do custo do capital.

n = número de períodos de tempo.

Dessa forma:

No 1º ano: R\$ 2.800,00/(1+2%)¹ = R\$ 2.745,10.

No 2º ano: R\$ 2.900,00/(1+2%)² = R\$ 2.787,39.

No 3º ano: R\$ 3.100,00/(1+2%)³ = R\$ 2.921,20.

No 4º ano: R\$ 3.600,00/(1+2%)⁴ = R\$ 3.325,84.

Assim, se somarmos todos os valores a serem recebidos nos próximos quatro anos, em valores presentes, teríamos R\$ 11.779,53 (ou seja, aqueles R\$ 12.400,00 que serão recebidos nos quatro anos correspondem a R\$ 11.779,53 em valores presentes, com o desconto de 2% anuais da taxa do custo do capital). Como R\$ 11.779,53 é um valor maior do que os R\$ 10.000,00 investidos, pelo VPL, esse projeto é viável.

O VPL será calculado pela diferença entre os recebimentos futuros convertidos em valores presentes menos o valor investido no projeto.

VPL = - 10.000 + 2.745,10 + 2.787,39 + 2.921,20 + 3.325,84.

VPL = - 10.000 + 11.779,53.

VPL = + 1779,53.

Conclusão: O VPL foi maior do que zero; logo, o projeto é viável.

Para calcular o VPL, use a planilha de cálculo contida no link disponível em: <<http://fazaconta.com/matematica-financeira-val-tir.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

Já o indicador da TIR tem foco na taxa do custo do capital (enquanto o *payback* simples foca no tempo do retorno do investimento, e o VPL, no fluxo de recebimentos e pagamentos, ou seja, no fluxo de caixa, em uma dada data de referência). A TIR é uma taxa de desconto hipotética que, quando aplicada a um fluxo de caixa, faz com que os valores das despesas, trazidos ao valor presente, seja igual aos valores dos retornos dos investimentos, também trazidos ao valor presente, ou seja, é a taxa que faz o VPL ser igual a zero. Taxas de retorno de um investimento maiores do que a TIR demonstram que o projeto é viável em termos econômico-financeiros. Quanto maior a TIR em relação à taxa de custo do capital, mais lucrativo será o projeto. A taxa interna de retorno é a taxa de juros recebida para um investimento com base em pagamentos (valores negativos) e recebimentos (valores positivos) que ocorrem, regularmente, num espaço de tempo (mensal, anual), e deve ser comparada a taxas de investimentos de mercado, ou seja, se o banco pagar mais que o resultado da TIR, é melhor aplicar no banco do que investir no projeto.



Exemplificando

$$VP = - \text{Capital} \sum_{t=1}^N \frac{Ft}{(1+i)^t}$$

Onde:

VP = Valor Presente.

Capital = Valor do investimento feito.

N = Quantidade de períodos.

Ft = Entrada de capital no período t.

i = taxa interna de retorno (taxa de referência do mercado ou desconto do custo do capital).

Com os dados do exercício anterior, teremos:

Taxa de referência do mercado = 2%

VP (valor presente) = 0 (ele é sempre zero no cálculo da TIR)

Capital = R\$ 10.000,00

N = 4 anos

FT (fluxo de caixa) = R\$ 12.400,00

Resolvendo: TIR = 8,797%

Como a TIR foi maior do que a taxa do custo de capital (taxa de referência do mercado), o investimento no projeto é viável.

Resumo:

Se a TIR for maior do que a taxa de mercado, o projeto é viável.

Se a TIR for igual à taxa de mercado, o resultado é nulo.

Se a TIR for menor do que a taxa de mercado, o projeto é inviável.

Veja mais no link disponível em: <<http://comocalcular.com.br/matematica/taxa-interna-de-retorno>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

Para calcular a TIR, use a planilha de cálculo contida no link disponível em: <<http://fazaconta.com/matematica-financeira-val-tir.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

Em projetos, também precisamos verificar outros tipos de viabilidade (além da viabilidade econômico-financeira).

A **viabilidade técnica** baseia-se no estudo das tecnologias exigidas para a realização do projeto. Ela também verifica se há essa tecnologia disponível no mercado para entregar o produto com determinadas especificações, se o custo dessa tecnologia é absorvido pelo investidor e se a tecnologia utilizada dará o retorno necessário após sua implementação.

A **viabilidade legal** é a análise que tem o objetivo de garantir que o projeto estará amparado e permitido pela lei local. Normalmente, a

análise é feita por advogados e especialistas, que precisam avaliar se o projeto não vai infringir nenhuma lei (federal, estadual ou municipal) ou norma.

Quando falamos em **viabilidade operacional** de um projeto, é feito um levantamento para saber se na região onde o empreendimento será feito há condições de se operacionalizar o projeto, ou seja, se há profissionais, infraestrutura (energia, estradas, aeroportos etc.), materiais, bem como materiais e equipamentos necessários para a produção desejada.

Já a **viabilidade ambiental** é analisada pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). As agências financeiras, bancos e órgãos públicos exigem a Licença Prévia (LP) ou a Licença de Instalação (LI) para poder analisar o projeto antes da liberação dos recursos financeiros, ou seja, o documento de Licença da Operação (LO) tem que estar aprovado para que a empresa consiga negociar recursos financeiros com o *sponsor*.

A **viabilidade mercadológica** é uma das análises mais importantes no estudo de um projeto. Mas qual é essa importância? A importância dela é que, se a sua análise apresentar um parecer “inviável”, o investidor não deve arriscar seu dinheiro no projeto, pois o “mercado” (daí a palavra mercadológica), ou seja, as pessoas que deveriam consumir o produto ou serviço do projeto não se interessaram por ele. Esse tipo de análise verifica três pontos: **consumidores, concorrentes e fornecedores**, estudando o mercado em que a empresa deseja entrar. Para isso os pesquisadores procuram entender quem são, quantos são, onde estão, qual a faixa etária, renda per capita, o nível de educação etc. dos possíveis consumidores da região onde se pretende investir, e deve procurar também saber se há produtos concorrentes (produtos que podem substituir aqueles que o projeto pretende lançar; produtos que já existem; ou novos produtos que podem fazer a mesma coisa daquele disponibilizado pela sua empresa) para poder dimensionar a quantidade a ser produzida, bem como a sua logística.

Ao analisarmos a **viabilidade política**, é feito um estudo para alterar ou incluir algo numa legislação ativa, para a aprovação de projetos nas esferas públicas ou privadas, como a construção de uma nova escola técnica em uma cidade, que pode precisar da aprovação de

políticos no nível estadual e local. Essa análise foca em saber se os votos a favor podem ser maiores do que os contra, determinando se o projeto fica ou sai dessa cidade ou região.

Também, deve ser feita a análise da **viabilidade fiscal**, que traz um estudo focado nas vantagens ou desvantagens fiscais, ou seja, se há possibilidade de recuperação de créditos de impostos, e se os programas de incentivo propostos por determinada cidade ou estado são mesmo atraentes. Com ela, analisa-se o impacto da tributação sobre o investimento, durante o início, execução e no pós-projeto, observando como a tributação influenciará as vendas, a produção e a distribuição do produto do projeto.

A **viabilidade de localização** é praticamente uma restrição, pois o estudo se baseia na disponibilidade de recursos (humanos, infraestrutura etc.) para a execução do projeto e sua sustentabilidade. Profissionais especialistas, produtos para produção, proximidade do mercado consumidor, gastos com fretes e carretos são itens analisados nesses estudos. As técnicas de otimização operacional são também utilizadas para definir se o local é ou não viável para implantação do novo projeto.

Por fim, temos a **viabilidade estratégica**, que engloba todos os outros estudos, e pode até ignorar números desfavoráveis para implantação de projetos, apenas para cumprir com a estratégia da empresa nos locais ou mercados onde ela pretende entrar ou ser líder. Um exemplo desse caso pode ser visto na indústria aeronáutica, em que uma empresa cria um projeto para ganhar um mercado e, para que consiga entrar nele, a empresa está disposta a vender seu produto bem abaixo do preço normal a clientes daquela região e, assim, ganhar a confiança daquele mercado para crescer no futuro.



Refleta

Se você criasse algo novo, um produto ou serviço, você implantaria seu projeto somente na sua cidade, bairro ou região? O que faria se a ideia fosse realmente excelente, mas você não possuísse dinheiro para realizá-la? Você já procurou algum órgão de fomento a projetos na sua região? Já fez algum curso de empreendedorismo? Nunca é tarde para começar. Reflita!

Todo este estudo é base para os investidores decidirem se vale a pena realizar o projeto. Mas quando essa decisão ocorre? Existe um filtro baseado na estratégia das empresas que seleciona os melhores projetos e, após a identificação deles, buscam-se informações que possam fazer com que o projeto seja analisado, geralmente no termo de abertura do projeto.



Assimile

A viabilidade é um estudo em que são analisados diversos aspectos pelos quais se pode comprovar o valor do empreendimento. Esses aspectos são: valor financeiro, valor de imagem, valor para a sociedade, enfim, algo que dê um retorno aos empresários, órgãos financeiros e a todos os *stakeholders*.

Quando se opta por realizar um empreendimento que exige investimentos vultosos, é necessário um estudo econômico que analise a possibilidade de financiamentos para o projeto, caso a empresa não disponha de recursos próprios para colocá-lo em prática. Esses financiamentos são efetuados por órgãos especiais, como bancos, financeiras, empresas de capital e riscos etc. Na Figura 2.15, vemos as fontes de investimentos mais usadas:

Figura 2.15 | Fontes de investimentos em projetos

Acionistas. É a forma mais usada para financiar projetos. Ao invés da rentabilidade das ações ser distribuída para os acionistas, ela é reinvestida em novos projetos.

Aporte de capital. Acontece quando: a empresa vende suas ações; a empresa vende títulos de crédito; o acionista aumenta o seu depósito preferencial para aportar recursos em seus projetos internos e externos.

Empréstimos nacionais. São concedidos por bancos e outras instituições financeiras nacionais como: o BNDES (onde inclui-se o FINAME para a aquisição de equipamentos), FINEP, MCT e SEBRAE (no caso de incubadoras).

Empréstimos internacionais. São concedidos por instituições como: BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento); BIRD (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento), entre outros.

Engenharia Financeira (Project Finance). Investidores são atraídos por boas ideias de um projeto e assumem os riscos do mesmo.

Fonte: adaptada de Sabbag (2009).

Dentre as possibilidades de financiamento apresentadas na Figura 2.15, a modalidade que tem aumentado seu espaço junto aos projetos é a engenharia financeira, ou *Project Finance*, que é aplicada em projetos de instalações produtivas e estratégias de expansão por aquisições, em que uma empresa cresce comprando seus concorrentes ou se diversificando.

Sem medo de errar

Amigo estudante, conseguiu entender todas as áreas que precisam ser analisadas para um projeto ser visto como viável? Percebeu que, muitas vezes, são necessários financiamentos para colocar um projeto em prática?

Agora, você, como gerente do projeto da organização da infraestrutura do Rock in Rio, que acontecerá no próximo ano, tem que decidir se esse projeto é viável financeiramente, bem como em qual cidade ele traria melhores resultados aos seus investidores: se no interior, com área restrita, mas com benefícios fiscais interessantes, ou se na capital fluminense, onde o público seria bem maior. Para tomar essa decisão, você deve utilizar as técnicas de *payback* simples, VPL e TIR, montando o fluxo de caixa e aplicando corretamente cada uma das fórmulas. Compare os resultados dos dois projetos e aponte qual deles é o melhor. Bom trabalho!

! Atenção

Não se esqueça que, na análise econômico-financeira de um projeto, o investidor precisa saber qual é a taxa de referência do mercado (taxa do custo do capital).

Sonho de aposentado

Descrição da situação-problema

João acaba de se aposentar e está sonhando com sua casa no campo, na praia, carro novo e a loja de ferramentas que sempre quis ter como proprietário, para complementar sua aposentadoria. Ele mora em Pirapora do Sul, pequena cidade de 15.000 habitantes, e prefere ter um ganho menor nessa cidade do que viver na "loucura" de uma cidade grande (isso é um ponto estratégico para ele). Pirapora está fora do eixo industrial, o frete e carreto são mais caros e demorados, além de que os jovens saem para estudar fora e não voltam, fazendo com que exista pouca mão de obra especializada na cidade. Seus parentes acham inviável abrir uma loja em Pirapora e indicaram para João a cidade de Ribeirão, município emergente, que possui mais de 150.000 habitantes, com uma economia baseada no agronegócio. A região já possui uma herança logística e malha ferroviária forte. Em Ribeirão, o frete e carreto são fáceis e não são caros. Pirapora, embora pequena, possui um legislativo atuante, que garante aos negociantes da cidade impostos baixos, mantendo margens de lucro consideráveis nos negócios, diferentemente de Ribeirão, que precisa manter a cidade e prover melhorias e, como toda cidade emergente, precisa de mais impostos para sua manutenção. Após a análise financeira ter um resultado igual (TIR de 8,5% nas duas cidades), João precisa focar nos tipos de viabilidades restantes para apoiar sua decisão. Diante dos cenários apresentados, em qual cidade seria mais viável a abertura da loja de ferramentas de João? Ele dever ficar em Pirapora ou ir para Ribeirão?



Lembre-se

A viabilidade de um projeto depende de muitos requisitos, que vão além da viabilidade econômico-financeira.

Resolução da situação-problema

Vamos iniciar identificando **o perfil do investidor**. João é aposentado e quer sossego, e tem como objetivo não "correr"

mais, pois está aposentado. Para saber onde compensaria abrir a loja de ferramentas, ele precisa fazer uma análise, com as informações que tem em mãos, da viabilidade do projeto. Nesse caso, é possível ele estudar as seguintes viabilidades: **viabilidade operacional, viabilidade fiscal, viabilidade de localização e viabilidade estratégica**. Agora, façamos nossos estudos em cada uma delas (e para cada cidade), de acordo com a Figura 2.16 (as estrelas mostram os itens mais viáveis):

Figura 2.16 | Análise de viabilidade

	Pirapora		Ribeirão	
Viabilidade operacional	Região com 15.000 habitantes e pouca mão de obra qualificada. Jovens estudantes saem da cidade para estudar e não voltam mais.		Região com 150.000 habitantes. Conta com mão de obra especializada e campo para vendas.	★
Viabilidade fiscal	Baixa incidência tributária.	★	Tributação mais alta.	
Viabilidade de localização	Está fora do eixo industrial; frete e carroto são mais caros e demorados.		Região possui herança logística e malha ferroviária forte. Frete e carroto mais baratos.	★
Viabilidade estratégica	João quer sossego e aceita um ganho menor.	★	João terá que trabalhar tanto ou mais do que trabalhava antes. Sossego, aqui, será difícil.	

Fonte: elaborada pelo autor.

Uma vez que a viabilidade financeira é igual para as duas cidades (TIR de 8,5%), aparentemente, há um empate de viabilidade entre as duas cidades, pois dois tipos de viabilidade são favoráveis a Pirapora (fiscal e estratégica) e dois tipos de viabilidade são favoráveis à cidade de Ribeirão (operacional e de localização). Porém, o fator estratégico terá mais peso nessa decisão, e João abrirá a loja em Ribeirão.

Faça você mesmo

A análise da viabilidade econômico-financeira é muito importante. Calcule o *payback* do seguinte cenário:

Investimento de R\$ 20.000.000,00, que gera retorno financeiro de R\$ 5.000.000,00 ao ano, durante sete anos.

Faça valer a pena

1. Qual é a utilidade de um estudo de viabilidade?

a) O estudo de viabilidade serve para estimar e verificar se o projeto pode dar certo e se vale à pena iniciá-lo.

b) O estudo de viabilidade serve para verificar se o número de integrantes do projeto é suficiente.

c) O estudo de viabilidade serve para completar o plano de risco do projeto já em andamento.

d) O estudo de viabilidade serve para preparar o caixa para desembolsos futuros.

e) O estudo de viabilidade serve para completar o plano de aquisições e verificar melhores fornecedores.

2. O estudo baseado em consumidores, concorrentes e fornecedores, levantando quem são, quantos são, onde estão, qual a renda, qual a faixa etária e qual o nível de educação dos possíveis consumidores da região onde se pretende investir, é característica de que tipo de viabilidade?

a) Viabilidade fiscal.

b) Viabilidade econômico-financeira.

c) Viabilidade política.

d) Viabilidade mercadológica.

e) Viabilidade legal.

3. Na empresa de Mário, gerente de projetos, os diretores tentam fazer com que apenas um de seus projetos seja priorizado pela empresa. Existem dois projetos sendo analisados pelo cálculo do VPL, e eles apresentaram os seguintes resultados: + R\$ 985,00 (primeiro projeto) e + R\$ 1.200,00 (segundo projeto).

Qual dos projetos deve ser priorizado?

a) O primeiro projeto.

b) O segundo projeto.

c) Ambos, pois os dois tiveram resultados acima de zero.

d) Nenhum, pois os resultados são muito próximos.

e) Nenhum, pois os dois tiveram resultados acima de zero.

Seção 2.4

Gestão de custos do projeto

Diálogo aberto

Caro aluno, estamos melhorando a cada dia nosso entendimento em projetos, não é mesmo? Nesta seção, você verá uma das partes mais importantes da gestão de projetos, que é a gestão de custos, que propõe a estimativa e o controle financeiro do projeto para que ele seja rentável.

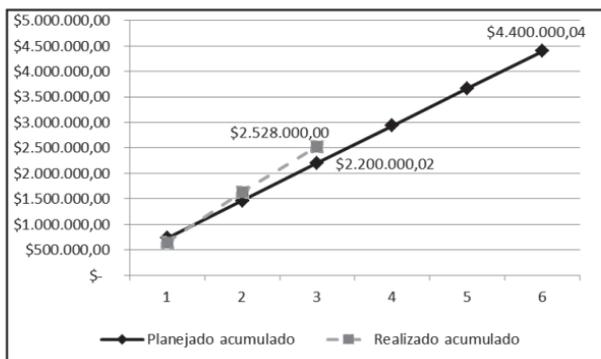
Depois que ficou decidido que o Rock in Rio acontecerá mesmo na cidade do interior, agora, você, como gerente de projetos da montagem da infraestrutura desse evento, tem a missão de mostrar aos investidores como anda a realização dos custos do projeto, afinal, uma área com importância tão alta não pode ser deixada de lado, concorda? No começo do projeto, a empolgação de toda a equipe de trabalho parece que encobriu alguns deslizes, e agora você se depara com um cenário que precisa ser analisado, conforme dados do Quadro 2.8 e do Gráfico 2.1. Ao final do terceiro mês das obras na infraestrutura do Rock in Rio, 50% das obras estavam concluídas e R\$ 2.528.000,00 já tinham sido gastos. Com esse desenvolvimento do projeto, você precisa mostrar aos investidores a realidade do projeto e calcular os índices básicos da gestão de custos. Com esse desenvolvimento do projeto, você precisa mostrar aos investidores a realidade do projeto e calcular os índices básicos da gestão de custos. Para tanto, você terá que apresentar um **produto**, ao final da aula, que é o **plano de gerenciamento de custos, através dos cálculos do Valor Agregado (VA) e do Índice de Desempenho de Custos (IDC)**, trazendo uma conclusão de como está a gestão de custos da montagem da infraestrutura do Rock in Rio.

Quadro 2.8 | Dados atuais do controle de custos do Rock in Rio na cidade do interior

	CONTROLE DE CUSTOS - Rock in Rio Interior					
	PERÍODO					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Pagamentos planejados	\$ 733.333,34	\$ 733.333,33	\$ 733.333,34	\$ 733.333,33	\$ 733.333,33	\$ 733.333,33
Pagamentos realizados	\$ 650.000,00	\$ 980.000,00	\$ 898.000,00			
Planejado acumulado	\$ 733.333,34	\$ 1.466.666,67	\$ 2.200.000,01	\$ 2.933.333,34	\$ 3.666.666,67	\$ 4.400.000,00
Realizado acumulado	\$ 650.000,00	\$ 1.630.000,00	\$ 2.528.000,00			

Fonte: elaborado pelo autor.

Gráfico 2.1 | Acompanhamento dos custos do Rock in Rio



Fonte: elaborado pelo autor.

Para dar conta dessa atividade, você aprenderá a planejar, estimar, definir e controlar os custos de um projeto, o que o fará conhecer a estrutura de elaboração e a gestão de projetos. Lembre-se de que, com a elaboração deste plano de gerenciamento de custos, estaremos finalizando o produto dessa unidade, que é o plano de gerenciamento de escopo, tempo e custos de projetos. Mãos à obra!

Não pode faltar

Nesta seção, vamos focar em dinheiro para responder à seguinte questão: por que fazer a gestão de custos de um projeto? O gerenciamento de custos do projeto tem como objetivo verificar o quanto de investimento será necessário para executar um projeto e se essa estimativa ficará dentro do orçamento planejado, sem comprometer o seu objetivo. Claro que a rentabilidade é um fator importante no projeto, aliás, um dos principais itens de decisão para fazer (ou não) o investimento, como vimos na Seção 2.3. No entanto, para alcançarmos uma rentabilidade interessante, é necessário que o gerente de projetos tenha uma visão muito clara de onde os custos estão sendo computados, pois, sem esse controle, o projeto poderá não chegar ao fim, por se tornar não rentável, um fracasso ou um insucesso. Ou seja, apesar de a primeira estimativa de custos ter sido feita no estudo da viabilidade do projeto (em que os potenciais fornecedores podem ter sido convocados para apresentarem cotações com base nas especificações iniciais de equipamentos, bens e serviços), o gerente do projeto precisa acompanhar: a quantia real

gasta desde o início do projeto; se essa quantia gasta está dentro do cronograma; e se os gastos estão sendo realizados em consonância com as atividades previstas. Assim, se, em qualquer momento, for percebido que os custos estão excedendo o orçamento, ações corretivas precisam ser feitas o quanto antes, pois, se os custos saírem do controle, vai ser muito difícil trazê-los para o orçamento inicial caso os acertos demorem muito para acontecer.

Os custos, ou investimentos em projetos, são uma das principais restrições que as empresas encontram para alavancar seus negócios. A sua gestão é importante para garantir que os desvios junto ao orçamento inicial não ocorrerão (ou serão controlados) para que o negócio seja viável. Para isso, as empresas devem ficar atentas àquelas situações que podem fazer os custos serem ampliados em um projeto: atrasos na entrega de equipamentos e materiais (o que traz a necessidade de uma criteriosa seleção de fornecedores), atrasos nos pagamentos de colaboradores e fornecedores, que pode fazê-los descumprirem os acordos existentes (o que traz a necessidade de que o fluxo de caixa seja bem administrado, garantindo que o dinheiro entre mais rápido do que saia da conta da empresa, ou mostrando a necessidade de empréstimos para que o projeto não seja paralisado por falta de recursos); e erros nas especificações dos materiais, nos locais e datas de entrega deles e nas estimativas de preços para não haver retrabalho e custos extras (o que traz a necessidade do escopo ter sido feito de maneira correta, bem como da elaboração precisa do planejamento da gestão de custos). Como as empresas estão sempre em busca de fazer mais com menos (maior qualidade e quantidade com menor custo), elas devem seguir algumas etapas, sequencialmente, para gerirem seus custos, conforme Figura 2.17:

Figura 2.17 | Processos (etapas) da gestão de custos em projetos



Fonte: PMBOK (2013).

A primeira etapa do processo da gestão de custos é o **planejamento**, em que o gerente de projetos define de que modo ele vai gerenciar os custos, quais serão as políticas e os procedimentos a serem adotados e quais documentos serão utilizados para compor

o planejamento. Logo em seguida, é feita a **estimativa dos custos**, que trata do cálculo dos custos imaginados como necessários para terminar as atividades do projeto, que são, normalmente, estimados em pacotes de atividades, levando em consideração o valor/hora de todos os recursos humanos ou materiais, multiplicados pelo tempo previsto para a duração delas. A estimativa dos custos é feita, principalmente, sobre três tipos de recursos: pessoas, equipamentos e materiais. Essa aferição dos custos com pessoas, normalmente, é feita em horas de trabalho dos profissionais que estão no projeto (tanto terceirizados como registrados na própria empresa), devendo levar em conta os salários e encargos dos trabalhadores. Já a estimativa dos equipamentos refere-se aos gastos com máquinas e equipamentos utilizados para executar o projeto (caso sejam aparatos próprios, a depreciação deles não pode ser desprezada). Também, se faz necessário um levantamento aproximado dos materiais que serão usados no projeto, que são os insumos utilizados durante a execução dele, que deixarão de existir após sua utilização (por exemplo, a areia que, ao ser utilizada como insumo na construção de uma casa, deixa de existir como areia).

As estimativas devem ser atualizadas e melhoradas durante o plano de custos do projeto para aumentar a precisão do orçamento. Elas devem ser o mais realistas possível, não sendo exageradas (que inviabilizariam um projeto) nem muito otimistas (pois gastos imprevistos, provavelmente, aparecerão ao longo do caminho). É comum que a estimativa dos custos apresente um valor maior do que aquele orçado pelo *sponsor*. Nessa situação, como resposta, gerentes de projetos menos experientes tentam reduzir, de forma arbitrária (fortuita, aleatória), alguns custos (para conseguirem aprovação dos mesmos), numa tentativa de enganarem-se a si próprios que os custos mais baixos, por algum milagre, acontecerão. Não precisa nem dizer que isso vai dar um problemão mais à frente, não é mesmo? Nessa situação, o certo seria detalhar os custos de maneira realista, tentando encontrar uma forma racional de reduzi-los, por exemplo: diminuir custos de atividades mais caras ao invés de eliminar por completo alguma tarefa mais barata; substituir materiais mais caros por aparatos mais baratos; trocar de fornecedor por algum que apresente melhores preços; reduzir o escopo; melhorar a produtividade do trabalho com tecnologia e treinamentos etc.

Algumas técnicas podem ser utilizadas na estimação dos custos de um projeto: estimativa análoga, estimativa paramétrica, estimativa *bottom-up* e estimativa de três pontos.

A estimativa análoga (também chamada de estimativa *top-down*) utiliza como base de cálculo para a estimativa do custo do projeto atual os custos reais de projetos semelhantes ocorridos anteriormente, sendo muito utilizada para estimar os custos de projetos com poucas informações, tendo a vantagem de ser mais rápida e mais barata do que outras técnicas, apesar de menos precisa.

Já a estimativa paramétrica utiliza uma relação estatística entre dados históricos e outras variáveis para calcular uma estimativa para parâmetros (custo, orçamento e duração) de atividades do projeto, tendo a vantagem de ser bastante precisa. Por exemplo, se uma das atividades do projeto é colocar o piso em 50 metros quadrados e, se pelos dados históricos, é de conhecimento o custo de um metro quadrado de piso, estima-se o custo total desta atividade para o projeto.

Também podemos aferir custos pela estimativa bottom-up, que consiste em estimar o custo de cada pacote de trabalho da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) de baixo para cima para chegar ao custo estimado total do projeto, ou seja, um item da EAP deve possuir a somatória de custo de seus subitens e assim por diante, conforme Figura 2.18.

Figura 2.18 | Estimativa de custos pela técnica *bottom-up*



Fonte: elaborada pelo autor.

Por fim, a estimativa de três pontos utiliza três cenários prováveis (um otimista, um pessimista e um que é mais provável) para estimar os custos do projeto. O cenário mais provável possibilita a estimativa de

um Custo Mais Provável (C_M), que é baseado num esforço mais realista para a realização do projeto; já um cenário otimista simula um Custo Otimista (C_O), em que se imagina que tudo dará certo no projeto (não acontecerão atrasos, retrabalho etc.); enquanto o cenário pessimista projeta um Custo Pessimista (C_P), em que se imagina que quase tudo dará errado no empreendimento. Com esses três números, estima-se o Custo Esperado (C_E) para todo o projeto, utilizando-se a fórmula da técnica PERT (estudada na seção anterior):

$$C_E = \frac{C_O + 4C_M + C_P}{6}$$

Por exemplo, se temos um Custo Mais Provável de R\$ 10.000,00; um Custo Otimista de R\$ 7.500,00 e um Custo Pessimista de R\$ 13.000,00, o Custo Esperado será de R\$ 10.083,33, conforme Quadro 2.9:

Quadro 2.9 | Estimativa de custos pela técnica de três pontos

$$C_E = \frac{C_O + 4C_M + C_P}{6} = \frac{7500,00 + 4 \cdot 10000,00 + 13000,00}{6} = 10083,33$$

Fonte: elaborado pelo autor.



Atenção

Saiba que existe uma grande diferença entre estimativa de custo e precificação. Enquanto a estimativa de custo é a avaliação de quanto custará o projeto, a precificação é a avaliação do quanto a empresa responsável pelo projeto cobrará pelo serviço ou produto do projeto, ou seja, é o preço de venda desse produto no mercado.



Assimile

Estimativa de custo: é a avaliação de quanto custará o projeto, baseado na sua organização para conclusão do produto ou serviço do projeto. **Precificação:** é a avaliação do quanto a empresa responsável pelo projeto avalia que cobrará pelo serviço ou produto. É o preço de venda no mercado do produto do projeto.

Depois que a estimativa dos custos é realizada, precisa-se **definir o orçamento do projeto**. Nesse processo, a estipulação do orçamento envolve duas etapas. Primeiro, o orçamento para cada pacote de trabalho é estipulado ao se agregar (juntar) os custos estimados em cada atividade específica (todos os custos de pessoas, equipamentos e materiais de todas as atividades), gerando o Custo Orçado Total (COT). Depois, na segunda parte, precisamos dividir os custos do orçamento total ao longo do intervalo de tempo esperado para esse pacote de trabalho. Dessa forma, é criado um orçamento distribuído no tempo, que é chamado de Custo Orçado Cumulativo (COC), ou Valor Planejado (VP).

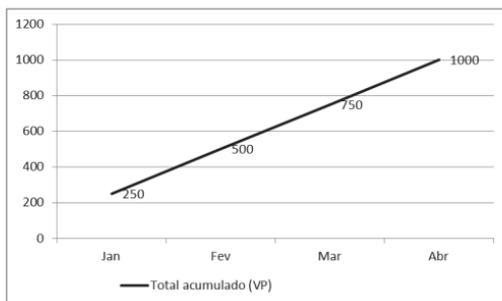
A preparação do orçamento envolve a coleta de dados, consolidação das informações e a geração de resultados, conforme Tabela 2.2. A partir desses dados, podemos construir um gráfico (Gráfico 2.2), o qual demonstrará a linha base de custos do projeto, que servirá de referência para a medição do desempenho real de custos que acontecerá na fase de controle.

Tabela 2.2 | Orçamento de projeto de construção resumido

Itens de Custo Planejado	Jan	Fev	Mar	Abr	COT
Mão de obra	100	100	100	100	400
Material permanente	50	50	50	50	200
Material de consumo	50	50	50	50	200
Terceiros	50	50	50	50	200
Total mensal	250	250	250	250	1000
Total acumulado (VP)	250	500	750	1000	

Fonte: Dantas (2012).

Gráfico 2.2 | Custo planejado acumulado no período (VP)



Fonte: adaptado de Dantas (2012)

Organizar as etapas do orçamento, além de facilitar a sua gestão, ajuda na geração do custo total do projeto e na definição de quanto dinheiro é necessário para cada fase. A EAP é um ótimo referencial para a montagem do orçamento e, depois, do custo do projeto. Um item importante que deve ser inserido no plano é a reserva de contingência. Essas reservas são originárias do plano de risco e são valores utilizados para serem utilizados quando o risco acontecer, ou seja, são valores adicionados aos custos do projeto para cobrirem despesas imprevistas, aumentos de preços causados pela inflação (principalmente em projetos mais longos) e reservas para alterações cambiais (quando as empresas trabalham com itens importados). A reserva de contingência fica sob responsabilidade do gerente de projetos e seu uso deve ser feito com disciplina e com a conivência da alta gerência e do *sponsor*. Além desta reserva de contingência, o gerente do projeto também deve separar um montante de recursos financeiros, que chamamos de provisão, para o pagamento do chamado nível de esforço, que são gastos comuns em projetos que não estão atrelados a uma atividade específica (seguros, despesas legais, despesas de viagens, entre outros).

Uma vez que o projeto se inicia, é necessário manter os gastos que estão sendo efetivamente realizados dentro do Custo Orçado Total (COT) e de acordo com o Valor Planejado (VP). Assim, aparece a necessidade da quarta (e última) etapa da gestão de custos, que é o **controle dos custos**. Controlar custos é o monitoramento do progresso dos custos do projeto e a comparação dos valores efetivamente gastos, chamado de Custo Real (CR), com o Valor Planejado (VP). O controle de custos do projeto procura as causas das variações positivas ou negativas dos lançamentos reais de custos, fazendo parte do controle integrado de mudanças. Nesse método, conseguimos ver que um projeto pode estar em dia, porém, com o orçamento estourado. Por exemplo, se nos basearmos no Valor Planejado apresentado na Tabela 2.2, poderíamos coletar as informações sobre os gastos efetivamente realizados no mesmo período, apresentando as informações, conforme Figura 2.19 e Gráfico 2.3:

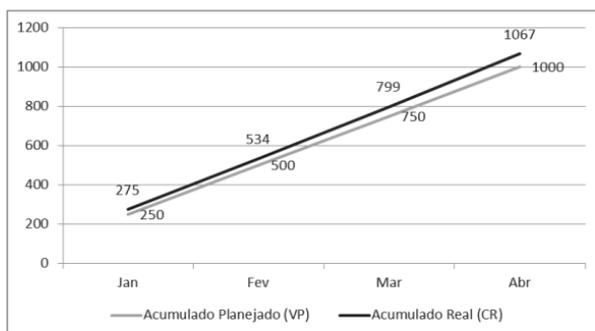
Figura 2.19 | Valores de Custo Planejado versus o Custo Real

Itens de Custo Planejado	Jan	Fev	Mar	Abr	COT
Mão de obra	100	100	100	100	400
Material Permanente	50	50	50	50	200
Material de Consumo	50	50	50	50	200
Terceiros	50	50	50	50	200
Total mensal	250	250	250	250	1000
Total acumulado (VP)	250	500	750	1000	

Itens de Custo Realizado	Jan	Fev	Mar	Abr	COT
Mão de obra	110	105	100	108	423
Material Permanente	61	48	51	55	215
Material de Consumo	55	56	61	50	222
Terceiros	49	50	53	55	207
Total mensal	275	259	265	268	1067
Total acumulado (CR)	275	534	799	1067	

Fonte: adaptada de Dantas (2012)

Gráfico 2.3 | Controle do custo real (CR) x custo planejado (VP)



Fonte: elaborado pelo autor.

Para melhorar ainda mais o controle dos custos de um projeto, uma prática completa e que ajuda os gestores a tomarem decisões baseados em números mais confiáveis é a do VA (também chamado de Custo Orçado do Trabalho Realizado (COTR)). O VA é uma medida objetiva de quanto do trabalho previsto foi efetivamente realizado, em termos de prazo e custo. Essa análise é importante porque o fato de a metade do orçamento ter sido gasta, por exemplo, não significa que metade do trabalho tenha sido feito. Quer um exemplo dessa situação? Considere um projeto que envolva a pintura de dez salas por dez dias (uma sala por dia), com um COT de R\$ 2.000,00 (ou seja, R\$ 200,00 por sala) e, ao final do quinto dia, percebe-se que R\$ 1.000,00

foram realmente gastos (custo real). Parece que o valor planejado está dentro do esperado, afinal, em metade do tempo destinado para a pintura das salas foi gasto, exatamente, metade do orçamento. No entanto, se ao final do quinto dia, apenas três salas tivessem sido pintadas, os custos reais do projeto estariam acima do planejado (e o inverso também poderia acontecer: se ao final do quinto dia com um Custo Realizado de R\$ 1.000,00, seis salas tivessem sido pintadas, isso seria excelente para o projeto em termos de prazo e custos). Ou seja, comparar o custo real cumulativo ao valor planejado mostra apenas parte dos fatos, podendo levar o gerente de projetos a conclusões erradas sobre o andamento do projeto, já que algumas vezes o estouro do orçamento é irreal (pois o trabalho pode estar adiantado), enquanto que em outras situações estar dentro do orçamento também é um status fictício (pois podem ter sido realizadas menos tarefas para o período (do que aquelas previstas), apesar de ter sido gasto todo o recurso planejado para o momento).

Com o VP e o CR medidos e comparados, podemos calcular o Valor Agregado (VA), o Índice de Desempenho de Custos (IDC) e a Variação de Custos (VC), conforme exemplo abaixo:



Exemplificando

Num exemplo tirado de Dantas (2012), um gerente de projetos planejou construir seis peças de aço em seis meses, e cada peça custará R\$ 100,00, num Custo Orçado Total (COT) de R\$ 600,00. Ao final desse período, ele fez apenas três peças, tendo gasto R\$ 400,00 Custo Real). Com essas informações, como calcularíamos o Valor Agregado (VA)? O VA deve ser feito multiplicando-se o COT pelo percentual do trabalho que já foi realizado. Nesse caso, como foram entregues três peças de um total de seis peças, 50% do trabalho foi realizado. Ou seja, o VA será esses 50% multiplicados pelos R\$ 600,00 (COT), que dará R\$ 300,00. Com o Valor Agregado calculado, podemos calcular a Variação de Custos (VC), que é a diferença entre o Valor Agregado para aquele momento e o Custo Real; e o Índice de Desempenho de Custos (IDC) que é a divisão do Valor Agregado pelo Custo Real.

Valor Agregado = R\$ 300,00

Variação de custos: $VC = VA - CR$ (um resultado negativo significa que foi gasto mais dinheiro para realizar o trabalho do que o planejado).

$$VC = 300 - 400 = - 100$$

$$IDC = VA/CR = 300/400 = 0,75 \text{ ou } 75\%$$

Como se lê este resultado?

$IDC > 1$ (ou $> 100\%$): Desempenho positivo, ou seja, o projeto está adiantado e/ou mais barato.

$IDC = 1$ (ou $= 100\%$): Desempenho do projeto está dentro do esperado.

$IDC < 1$ (ou $< 100\%$): Desempenho fraco ou abaixo do planejado. Alguma medida corretiva deve ser tomada.

O nosso IDC de 75% significa que para cada R\$ 1,00 realmente gasto, somente R\$ 0,75 do Valor Agregado foi recebido.

Nos projetos, geralmente, há uma equipe de suporte aos gerentes de projetos que fazem este monitoramento, montando o relatório de acompanhamento do projeto, que chamamos de *Status Report* (você se lembra do PMO? Pois é, ele apoia este tipo de ação e outras dentro e fora do projeto). Nesse relatório também são mostradas as curvas de acompanhamento de tempo e as atividades que necessitam de ação ou de ajuda para serem executadas.



Refleta

Você acha que os controles devem ser executados de forma regular? Por quê? Que tipo de controle (além do de custos) você acha necessário para o acompanhamento de um projeto, independentemente do tamanho e do volume do investimento? Se você deparasse com indicadores ruins, o que faria para melhorá-los?

A importância do monitoramento de custo se dá porque seu projeto pode estar em dia com todas as atividades (no tempo certo e com os recursos certos), porém você pode estar gastando mais do que planejou, e isso pode levar o projeto a não ser tão rentável quanto o esperado.



Pesquise mais

Neste artigo, você verá a aplicação completa dos indicadores de projetos, incluindo os de custo. Aproveite!

MACEDO, Diego. **Gerenciamento de custos em projetos**: PMBOK. 5. ed. Disponível em: <<http://www.diegomacedo.com.br/gerenciamento-dos-custos-do-projeto-pmbok-5a-ed/>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

Para aprender a fazer o controle de custos no Project, uma ferramenta de gestão de projetos muito utilizada, assista ao vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_AbjEtUOSYAX>. Acesso em: 04 jul. 2016.

Sem medo de errar

E então, conseguiu entender como deve ser feita a gestão dos custos de um projeto? Espero que sim, pois essa área de conhecimento é uma das mais importantes dentro do gerenciamento de projetos.

Para assimilarmos ainda mais os conceitos dessa aula, que tal voltarmos à situação do Rock in Rio? Ao final do terceiro mês das obras na montagem da infraestrutura do Rock in Rio, 50% das obras estavam concluídas e R\$ 2.528.000,00 já tinham sido gastos. Você precisa calcular o Valor agregado (VA) e o Índice de Desempenho de Custos (IDC) com base nos dados apresentados no Quadro 2.8 e no Gráfico 2.1. Para isso, você precisará reconhecer as diferenças entre o Custo Orçado Total (COT), o Valor Planejado (VP) e o Custo Real (CR), para que consiga calcular o VA e o IDC. Vale lembrar que isso o ajudará a fazer o produto dessa seção: o plano de gestão de custos do projeto, que vai completar o plano de gerenciamento do escopo, tempo e custos de projetos, que foi pedido nesta unidade de ensino. Utilize a tabela de dados, carregue as variáveis e faça os cálculos. Parece simples, mas você tem que prestar atenção no enunciado e nos números!



Atenção

Use as definições para carregar as variáveis. CR é o custo real, o que você realmente gastou até o momento; VP é o valor planejado, aquele que foi estimado par fazer todo o projeto, normalmente distribuído no tempo de duração do mesmo; e VA é o custo que deveria ser gasto com a quantidade ou percentual realizado.

Avançando na prática

Minha Casa, Minha Vida

Descrição da situação-problema

O governo federal lançou um programa habitacional para famílias de baixa renda e um dos projetos de construção de casas populares padronizadas previa, ao final de dez meses, entregar 36 casas à população a um custo total de R\$ 700.000,00. Hoje, encerrou-se o 7º mês do projeto, junto à conclusão da 26ª casa, a um custo efetivamente gasto de R\$ 500.000,00. Será que esse projeto está dentro dos custos previstos? (DANTAS, 2012).



Lembre-se

O IDC é o índice de custos que mostra se estamos gastando de acordo com o plano. Seu cálculo é dado por: $IDC = VA/CR$.

Resolução da situação-problema

Vamos, então, para a resolução. Em primeiro lugar, temos que o VP é de R\$ 700.000,00 para entregar 36 casas, e o valor CR é de R\$ 500.000,00, com a entrega de 26 casas em sete meses. O VA é o valor que deveria ser agregado por entrega, ou seja, se o plano foi gastar R\$ 700.000,00 para 36 casas. Então, a previsão para o VA deveria ser R\$ 700.000,00 dividido por 36 casas, ou seja, R\$ 19.444,44 por casa. Como fizemos 26 casas ou 72,22% do plano, o VA é de $72,22\% \times R\$ 700.000,00$, ou seja, R\$ 505.555,56.

Para calcular o IDC, basta dividir o VA pelo CR, ou seja R\$ 505.555,54 dividido por R\$ 500.000,00, ou seja, o IDC é de 1,011. Neste caso, o IDC nos aponta que o projeto está adiantado e/ou está gastando menos do que o previsto (no nosso exemplo, está acontecendo ambas as coisas).



Faça você mesmo

Agora, procure achar o IDC deste novo problema: A XF Bikes planeja fabricar 100 bicicletas em seis meses e investir R\$ 210.000,00. No

quinto mês, a empresa viu que sua produção era de 45 bicicletas no valor de R\$ 96.800,00. Como está este projeto?

Faça valer a pena

1. Após análises e diversos cálculos, o gerente de projetos chega a um IDC de 0,82. Como ele avalia este resultado?

a) O IDC de 0,82 é excelente para o projeto, pois mostra que a empresa está gastando menos para fazer tudo o que foi planejado.

b) O IDC de 0,82 mostra que os gastos estão exatamente iguais àqueles que haviam sido planejados.

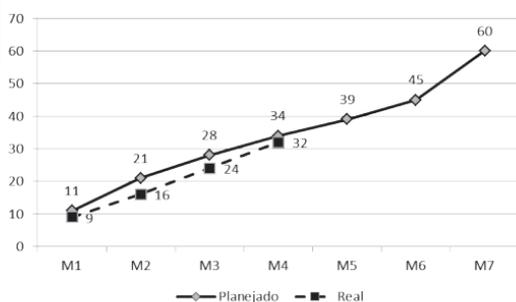
c) O IDC de 0,82 mostra um desempenho abaixo do planejado, com um projeto mais caro do que o planejado.

d) O IDC de 0,82 significa que os Custos Reais estão abaixo do Valor Planejado.

e) O IDC de 0,82 mostra que a cada R\$ 1,00 efetivamente gasto, R\$ 1,82 do Valor Agregado foram recebidos.

2. Analise a tabela e o gráfico dos custos do projeto X, ao longo de sete meses:

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Planejado	11	21	28	34	39	45	60
Real	9	16	24	32			



Ao analisar o gráfico acima, o que o gerente de projetos pode concluir?

a) O IDC do projeto está ruim.

b) O projeto está em dia e os custos também.

c) As atividades estão sendo pagas exatamente como o planejado.

d) O projeto está com os custos abaixo do planejado.

e) O projeto deve ser cancelado, pois os custos estão muito acima do planejado.

3. No processo da gestão dos custos de um projeto, existem quatro etapas que devem ser realizadas. Em qual ordem devem ser feitas essas etapas?

a) Planejar o gerenciamento de custos; controlar os custos; estimar os custos; e definir o orçamento.

b) Planejar o gerenciamento de custos; estimar os custos; definir o orçamento; e controlar os custos.

c) Planejar o gerenciamento de custos; definir o orçamento; controlar os custos; e estimar os custos.

d) Definir o orçamento; planejar o gerenciamento de custos; estimar os custos; e controlar os custos.

e) Definir o orçamento; planejar o gerenciamento de custos; controlar os custos; e estimar os custos.

Referências

BARBOSA, Claudio. **Gerenciamento de projetos: tempo e custo**. Slide 21. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/s3k7or/gerenciamento-de-projetos-tempo-recursos-e-custo>>. Acesso em: 17 maio 2016.

BRUM, Bruno Conde Perez. **Principais técnicas de levantamento de requisitos de sistemas: engenharia de requisitos. – Técnicas**. 2011. Disponível em: <<https://brunobrum.wordpress.com/2011/04/27/principais-tecnicas-de-levantamento-de-requisitos-de-sistemas/>>. Acesso em: 18 maio 2016.

DANTAS, Fernando. **Gestão de projetos**. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/ferdantas/aula-2-gesto-de-projetos>>. Acesso em: 17 maio 2016.

DICIONÁRIO AURÉLIO. Viável. In: **Dicionário do Aurélio Online – Dicionário Português [em linha]**, 2008-2016. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/viavel>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

ENES, Marco. **O que é viabilidade**. 2015. Disponível em: <<http://projetoseti.com.br/o-que-e-viabilidade-parte-1/>>. Acesso em: 17 maio 2016.

ESPÍRITO SANTO, Eduardo. **A importância da EAP**. 2010. Disponível em: <<https://eduardoespiritosanto.wordpress.com/2010/02/23/a-importancia-da-eap/>>. Acesso em: 18 maio 2016.

GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. **Gestão de projetos**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 427 p.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 304p.

NOCÉRA, Rosaldo de Jesus. **Estrutura Analítica do Projeto (EAP)**. 2. Ed. São Paulo: RJN Editora, 2015. 198 p.

PMBOK. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK**. 5. ed. Pennsylvania: Project Management Institute Inc., 2013.

RODRIGUES, Eli. **Caminho crítico: conceito e exercício respondido**. 2012. Disponível em: <<http://www.elirodrigues.com/2015/09/12/caminho-critico-conceito-e-exercicio-respondido/>>. Acesso em: 17 maio 2016.

SABBAG, Paula Yazigi. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. 210 p.

STONNER, Rodolfo. **Diagrama PERT: data mais cedo e data mais tarde**. 2013. Disponível em: <<http://blogtek.com.br/diagrama-pert-datas-mais-cedo-e-mais-tarde/>>. Acesso em: 17 maio 2016.

TRENTIM, Mario Henrique. **Gerenciamento de projetos**: guia para as certificações CAPM E PMP. São Paulo: Atlas, 2014.

Gerenciamento de qualidade, recursos humanos e comunicação em projetos

Convite ao estudo

Caro aluno, bem-vindo à Unidade 3. Na unidade anterior, estudamos a gestão do escopo do produto e do projeto, a gestão do tempo do projeto, bem como conhecemos o financiamento, a viabilidade do projeto e a gestão de custos do mesmo. Estamos entrando na metade final de nosso programa e, nesta unidade, aprenderemos sobre os conceitos e as práticas dos seguintes itens:

- Gestão da qualidade do projeto.
- Competências aplicadas em gestão de projetos.
- Gestão dos recursos humanos do projeto.
- Gestão da comunicação do projeto.

Ao final desta unidade, você terá que entregar, como **produto**, o **plano de qualidade, recursos humanos e comunicação de projetos**. Assim como na unidade anterior, a cada seção faremos atividades que englobarão esse plano, e cada aula da unidade trataremos como se fosse uma etapa do projeto. Na Seção 3.1, você precisará desenvolver um **plano de gestão da qualidade**. Na Seção 3.2, você fará um **relatório que contenha as principais competências individuais de um gerente de projetos**. Na Seção 3.3, sua tarefa será a **elaboração de uma matriz RACI** que faz parte do plano de gestão de recursos humanos do projeto. Já, na Seção 3.4, você terá que apresentar **uma matriz de interesse versus poder e um plano básico de comunicação**.

A partir de agora, você conhecerá diferentes áreas da gestão de um projeto para aplicar técnicas de gerenciamento da qualidade, de gestão de pessoas e equipe e comunicação

do projeto. O objetivo é fazer com que você conheça esses planos e possa utilizá-los em sua vida pessoal e profissional quando necessário.

Agora que você já está mais familiarizado com os termos de projetos, será mais fácil desenvolver o trabalho proposto. Salientando que nosso projeto continua a ser o desenvolvimento da infraestrutura do Rock in Rio, a ser realizado no próximo ano. Só para lembrar, este grande evento engloba diversas atividades, mas sua atribuição como gerente desse projeto é montar toda a infraestrutura do evento referente ao Palco Mundo, à área do público e às áreas de lazer.

Por meio deste exemplo prático do projeto Rock in Rio, você entenderá que cada plano faz parte de um todo, ou seja, do plano geral do projeto, e verá que estes artefatos facilitam a administração ou gerenciamento dos mesmos. Compreenderá também que a integração destes planos é parte fundamental para se obter sucesso nos projetos. É importante esclarecer novamente que cada projeto, por ser único, possui a sua gestão diferente do outro, mas não impede o gerente de projetos de buscar semelhanças em projetos anteriores para estruturar a administração do seu projeto atual.

Boa aula!

Seção 3.1

Gestão da qualidade do projeto

Diálogo aberto

Após a nossa missão de estabelecer planos com as mais diversas finalidades, chegamos à área da qualidade. A gestão da qualidade precisa ser estudada e aplicada aos itens do projeto para que os clientes e demais *stakeholders* aprovem o produto entregue, que, neste caso, continua sendo a montagem da infraestrutura do próximo Rock in Rio, que acontecerá no interior do estado do Rio de Janeiro.

Já completamos 50% da disciplina Gestão de Projetos e, se um projeto estivesse com o mesmo percentual de execução, as auditorias de projeto e qualidade já teriam sido iniciadas. Você, como gerente deste projeto, sabe que ao ocupar uma área tão grande as questões ambientais devem ser tratadas, e que para um evento desta proporção muitos itens de segurança devem ser levados em consideração, afinal, a construção e o parque temático não devem expor o público a acidentes. Por isso, sua missão é elaborar o Plano de Gestão da Qualidade do Projeto, que será o produto desta seção. Para isso, três fases deverão ser cumpridas: na primeira delas, você terá que identificar os requisitos e padrões de qualidade do produto e do projeto, além de determinar qual norma ISO será adequada para cada atividade da EAP do Rock in Rio. Na parte 2, você terá que propor ações para realizar a garantia da qualidade. E, por fim, na parte 3, o seu plano de qualidade deve tratar de como controlar a qualidade, mostrando quais ferramentas devem ser utilizadas para essa finalidade.

Como teremos que garantir a qualidade de todas as etapas do projeto do Rock in Rio, precisaremos usar a estrutura analítica do projeto (EAP) projeto, conforme Quadro 3.1.

Quadro 3.1 | Escopo do projeto Rock in Rio

Cidade do Rock no interior	
Palco Mundo	<ul style="list-style-type: none"> - O palco deverá ser uma concha acústica de estrutura metálica e com cobertura de lona branca. - Piso de madeira revestido de borracha. - Iluminação fria e colorida. - Telão ligado à central de vídeo. - Plano de iluminação e som. - 100 m x 100 m com capacidade para 40 pessoas. - Centro do palco rotativo, para troca de instrumentos. - Haverá dois conjuntos de baterias (instrumento). - Haverá um piano de cauda.
Área do público	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de evasão; grama em todo o circuito. - Área para 160 mil pessoas. - 300 banheiros químicos; 200 bares. - Dez enfermarias; 50 ambulâncias; 30 lojas.
Áreas de lazer	<ul style="list-style-type: none"> - Parque temático, limitado a cinco mil pessoas por dia. - Plano de comunicação e propaganda. - Roda-gigante metálica com luzes. - Piso de grama; bancos de madeira.

Fonte: elaborado pelo autor.

Agora, pense bem, leia com atenção o material e prepare o plano de gestão da qualidade. Simplifique, não complique. Monte o plano de qualidade apontando as normas que você entende serem necessárias e explique o porquê. Isso exige concentração e leitura. Bom exercício!

Não pode faltar

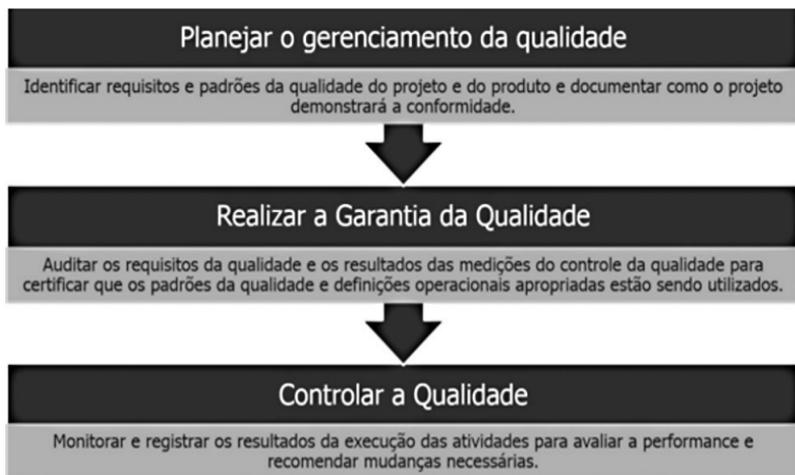
Nesta seção, veremos a Gestão da Qualidade do Projeto, item muito exigido, principalmente, quando falamos em satisfação do cliente e dos *stakeholders*. Você se lembra das boas práticas em gestão de projetos que trabalhamos na Seção 1.3? Em resumo, todas elas nos deixam como base que a qualidade em projetos está dividida em pelo menos duas partes: a qualidade da gestão do projeto (que é igual para qualquer tipo de projeto) e a qualidade do produto do projeto (que terá medidas e técnicas de qualidade específicas para cada produto).

“Um projeto com qualidade é aquele concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação ao uso” (PMBOK, 2013, p. 229). Você se recorda do escopo do projeto e do escopo do produto? Pois a qualidade está ligada diretamente a ambas as partes, que, quando combinadas, geram a qualidade do projeto como um todo. A gestão da qualidade começa na análise dos conceitos levantados de acordo com a necessidade do cliente, assim como suas expectativas e especificações do produto, tanto que, para Kerzner (2001), a qualidade constitui um processo contínuo de melhorias. Ou seja, quando o produto de um projeto satisfizer as necessidades do cliente, atendendo a todos os seus requisitos e podendo ser usado da forma como foi imaginado, ele definitivamente atendeu aos critérios de qualidade estipulados.

No entanto, a qualidade é parte da restrição tripla do projeto e sofre os efeitos das decisões dos outros itens contidos na restrição (custo, tempo e escopo), e deve atender a pelo menos três critérios: o desempenho (que cuida do que o produto deve fazer, ou o que se espera que ele faça); o custo (que é o valor justo de execução e de venda do produto); e o prazo (que verifica se o produto ou serviço é entregue dentro do cronograma estabelecido). Isso significa dizer que se a qualidade do produto do projeto gerou contentamento por parte do cliente, mas aconteceram atrasos e estouro de custos, por exemplo, a gestão do projeto não teve a qualidade esperada (ou vice-versa, se o projeto entregou o produto dentro do prazo e custos esperados, mas os requisitos e especificações do produto não estavam adequados, a qualidade é vista como ineficiente).

Ao tratarmos de qualidade em projetos, evitar falhas é uma das maiores preocupações. Para isso, existem alguns processos (no chamado ciclo *Plan, Do, Check e Act* – PDCA) de apoio à qualidade que ajudam a minimizar esses problemas, trazendo um processo contínuo de melhorias, conforme a Figura 3.1:

Figura 3.1 | Processos do gerenciamento da qualidade



Fonte: <<http://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-da-qualidade-do-projeto>>. Acesso em: 7 jul. 2016.

Vamos então entender cada uma dessas etapas do ciclo PDCA para a melhoria contínua da qualidade? **Planejar (Plan) o gerenciamento da qualidade** trabalha tanto na identificação preliminar dos requisitos e padrões de qualidade do projeto e do produto, como no estudo de documentos, regras, normas e legislações que regem a empresa e seus produtos, serviços ou resultados. Durante o planejamento da qualidade são definidas as ferramentas que serão utilizadas para medir e comparar o desempenho real com os requisitos e especificações registrados no plano do projeto. Tais ferramentas podem ser: Custo da Qualidade (CDQ); gráficos de controle; *benchmarking* em projetos semelhantes em lugares e empresas diferentes; estatísticas; fluxograma; diagrama de causa e efeito (também conhecido como diagrama de Ishikawa, ou diagrama de espinha de peixe); histogramas; diagrama ou gráfico de Pareto; diagrama de dispersão; e metodologias conhecidas em gerenciamento da qualidade como o Modelo de Maturidade em Capacitação-integração – CMMI (*Capability Maturity Model Integration*); Seis (Six) Sigma, Desdobramento da Função da Qualidade (QFD); e *Lean*. Veja os detalhes dessas metodologias no Quadro 3.2.

Quadro 3.2 | Metodologias da qualidade

CMMI	SIX SIGMA	QFD	LEAN
É uma metodologia que tem o objetivo de melhorar a capacidade (habilidade de alcançar o resultado desejado) dos processos de forma contínua, organizando a estrutura das organizações de modo que elas estabeleçam metas e prioridades para melhorar o desenvolvimento de produtos e serviços.	É uma metodologia de melhoria e otimização de processos, em que são utilizados dados e análises estatísticas na medição do desempenho dos processos de produtos e serviços, tendo como foco a identificação e eliminação de defeitos (não conformidade de um produto ou serviço com suas especificações) e falhas dos processos.	Por meio desta metodologia é possível descobrir e quantificar (nas etapas do desenvolvimento do produto) os vários requisitos que vão ao encontro das necessidades dos consumidores e, com isso, reduzir os custos e o tempo gasto no seu desenvolvimento.	Metodologia que foca o aumento da produtividade, reduzindo os desperdícios e melhorando o fluxo de trabalho. Tem como preceito fazer mais com menos pessoas.

Fonte: Trentim (2010).

Planejar a qualidade é responsabilidade do líder ou gerente do projeto, e para que ele possa trabalhar neste quesito, algumas estratégias podem ser aplicadas: escrever e distribuir aos envolvidos o manual da qualidade do projeto; anexar toda especificação ao plano de qualidade do projeto; usar critérios para selecionar fornecedores; exigir dos fornecedores documentos que certifiquem que seus materiais atendem às especificações exigidas; registrar as ocorrências negativas que aconteceram durante a execução do projeto, para permitir estudos em caso de falhas; compartilhar conhecimento com todos os envolvidos no projeto, com o objetivo de que todos tenham competência em qualidade e persigam o mesmo padrão; e divulgar informações de controle de qualidade indicando e solicitando aos responsáveis medidas corretivas e preventivas.

Já o processo de **realizar (Do) a garantia da qualidade** é responsável por fazer a auditoria dos processos e garantir que as atividades do projeto estejam usando os padrões de qualidade e definições operacionais apropriados, seguindo as políticas e processos escolhidos como base de garantia da qualidade. As auditorias de qualidade podem ser realizadas por auditores internos ou externos, podendo ser programadas ou aleatórias (visitas surpresas feitas pelo auditor, que escolherá elementos aleatórios do projeto para revisar).



Exemplificando

Imagine que a especificação técnica para montagem da roda-gigante do parque exija pinturas anticorrosivas. Quando o auditor vai realizar a garantia da qualidade, ele precisa se certificar se essa tinta foi separada pelo pintor para realizar tal tarefa.

O terceiro processo é **controlar (Check) a qualidade**, são realizadas as medições dos resultados, tendo como base os padrões previamente definidos. O responsável por este controle são os membros do time, especialistas em qualidade. Dependendo do tipo de projeto, o PMO também atua como responsável pela qualidade. Nessa fase é verificado se o entregável de uma etapa do projeto está realmente dentro dos requisitos descritos e exigidos pelo cliente, caso não esteja, são feitas ações (**Act**) para a correção dos desvios de qualidade. Se nestes casos houver a necessidade de alterações de políticas ou normas, essa parte é tratada pelo processo de integração do projeto, em que todos os demais documentos e processos que sofrerão alterações serão atualizados e ajustados conforme as novas exigências.



Assimile

Não se confunda: a auditoria (realizar a garantia da qualidade) checa o processo, enquanto o controle da qualidade checa o produto. Ou seja, se queremos, em um churrasco, servir uma bebida gelada entre 0 e -4°C, temos que colocá-la num freezer cinco horas antes do evento e servi-la em um balde de gelo (o auditor que controla a qualidade vai verificar se esse processo foi cumprido). Já no controle da qualidade, alguém vai pegar um copo com a bebida que acabou de ser servida para medir se o produto está naquela temperatura prevista, repetindo essa operação algumas vezes, e anotando os resultados dessa pesquisa (CAMARGO, 2013).

Para que possamos controlar a qualidade de um projeto (ou de um processo qualquer), Magalhães (2016) nos mostra sete ferramentas do controle de qualidade (fluxograma; diagrama de espinha de peixe; folhas de verificação; diagrama de pareto; diagrama de dispersão; histograma; e carta controle) que, se aplicadas corretamente, trazem diversos benefícios para o alcance

da qualidade do projeto, pois ajudam a solucionar problemas; reduzir os custos, padronizando produtos e processos; executar projetos de maneira mais eficiente; melhorar o nível de cooperação nos variados níveis da organização; identificar problemas nos processos, fornecedores e produtos; buscar as causas raízes dos problemas e solucioná-los de forma eficaz.



Assimile

As ferramentas que serão utilizadas na gestão da qualidade são definidas durante o planejamento, mas são utilizadas, efetivamente, na etapa do controle da qualidade.

De acordo com Magalhães (2016), vamos entender a aplicação de cada uma dessas ferramentas? O **fluxograma** mostra os caminhos e passagens do processo de criação do produto ou serviço, e verifica se, durante a execução, houve desvio do processo, o que pode ocasionar falta de qualidade ou reparos no processo para adequar a realidade. Para montar um fluxograma é necessário conhecer o processo e os símbolos que o compõem. O **diagrama espinha de peixe** (também chamado de **diagrama de causa e efeito** ou **diagrama de Ishikawa**) tem como objetivo trabalhar a causa raiz dos eventos problemáticos, pois traça, graficamente, como diversos fatores (causas) podem estar ligados a problemas (efeitos) potenciais. Após a identificação do(s) causador(es) de uma falha, deve-se preparar, treinar e resolver o problema indicado e continuar a verificação de qualidade. Nas **folhas (listas) de verificação** são coletados e anotados (em uma tabela) dados de medições, tempo de processo, tempo de execução, resultados etc. que trarão informações para análises de eventuais problemas que possam estar ocorrendo no projeto (na gestão de projetos, o gerente de projetos não pode tomar decisões com base em suposições, pois elas devem estar amparadas em dados efetivamente confirmados pelas folhas de verificação). Outra ferramenta de controle de qualidade é o **histograma** que tem como objetivo mostrar a frequência com que ocorreu determinado evento (um erro, por exemplo), ajudando a evidenciar a causa ou o problema mais comum em um projeto. O histograma é apresentado através de um gráfico de barras verticais. O **diagrama de Pareto** é um tipo de histograma que mostra os eventos com maior repetibilidade, ou

seja, os problemas que mais ocorrem, para que a resolução deles seja ordenada pela frequência que aparecem. A lei de Pareto mostra que 80% dos problemas estão relacionados a 20% das causas, ou seja, encontrando e resolvendo 20% das causas, o projeto teria um grande avanço em busca da qualidade.



Exemplificando

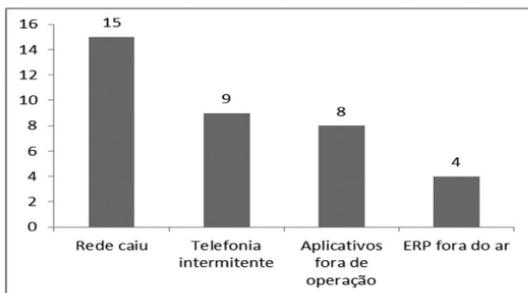
Numa consultoria de TI, uma pesquisa revelou os erros mais reclamados pelos clientes (Quadro 3.3). A partir do gráfico de Pareto (Gráfico 3.1), a empresa resolveu investir na correção e modernização da tecnologia de redes. A teoria nos diz que se resolvermos 20% das causas, eliminamos 80% dos problemas. Neste caso, se resolvermos a questão da rede que cai, podemos resolver também os dois últimos itens, ou minimizá-los.

Quadro 3.3 | Problemas de TI relatados pelos clientes

PROBLEMAS RELATADOS - NÚMERO DE VEZES	
Rede caiu	15
Telefonia intermitente	9
Aplicativos fora de operação	8
ERP fora do ar	4

Fonte: elaborado pelo autor.

Gráfico 3.1 | Diagrama de Pareto



Fonte: O autor.

Também há o **diagrama de dispersão**, que é uma representação gráfica de valores de duas variáveis vinculadas a um mesmo processo, que mostra se o que acontece com uma variável está relacionado com alterações na outra variável. Por fim, a **carta de**

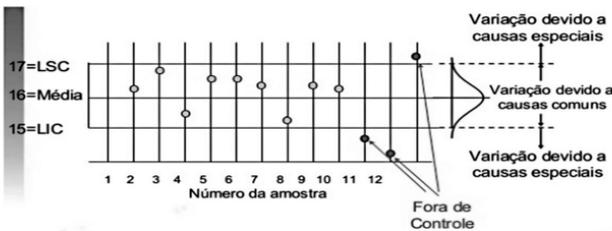
controle é um gráfico que determina, estatisticamente, uma faixa de limites de controle que é composta por uma linha superior (limite superior de controle) e uma linha inferior (limite inferior de controle), e também uma linha média. Essa ferramenta também é conhecida como controle estatístico de processo (CEP), e evidencia que pontos dispostos fora dos limites de controle indicam que o processo está “fora de controle” e precisa ser ajustado.



Exemplificando

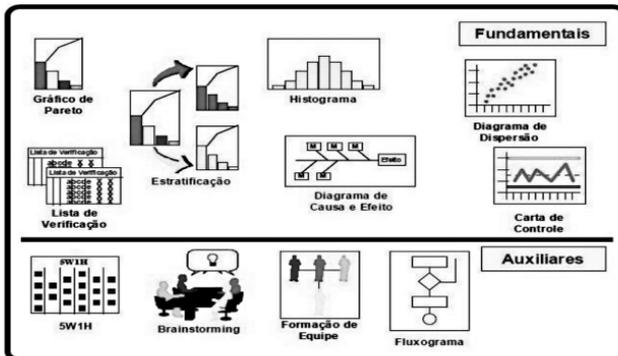
As cartas são utilizadas para ver se o processo e o resultado dele estão sob controle (ou não). Neste exemplo, observe que há limites superiores e inferiores, e que a média é o ponto de equilíbrio. No caso a seguir, podemos observar que o limite superior (LSC) está em 17 (cm, mm, kg...), a média está em 16 (cm, mm, kg...) e o limite inferior (LIC) está em 15 (cm, mm, kg...), conforme Gráfico 3.2. Qualquer numero acima do LSC ou abaixo do LIC são considerados fora de controle.

Gráfico 3.2 | Carta de controle ou controle estatístico de processo (CEP)



Fonte: <<http://pt.slideshare.net/emc5714/apresentao-cep-16654900>>. Acesso em: 3 ago. 2016.

Figura 3.2 | Ferramentas da qualidade



Fonte: <<http://www.techoje.com.br/bolttools/files/image/Ferramenta%20Qualidade.JPG>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

Também apoiam a qualidade as normas da International Organization for Standardization (ISO) ou, em português, Organização Internacional para Normalização. A ISO é uma organização internacional que tem por objetivo estabelecer padrões internacionais de qualidade para diversos produtos e serviços. As normas mais conhecidas são: ISO 9000 (grupo de normas técnicas que estabelecem um padrão de modelo de gestão da qualidade, para qualquer tipo de empresa, com o foco em atingir a satisfação do cliente, trabalhando na prevenção de não conformidades em todos os estágios envolvidos no ciclo da qualidade da empresa); ISO 14000 (normas que visam garantir a proteção ambiental, prevenindo o ambiente dos agentes que podem afetá-lo negativamente como a poluição, destruição da natureza, uso indiscriminado do solo e de áreas de reservas ambientais, além de outros problemas que afetam a natureza e possam trazer malefícios para a sociedade e economia); ISO 22000 (conjunto de normas que determina os requisitos de sistema de segurança alimentícia, sendo muito importante nas empresas que trabalham com alimentos para que elas demonstrem sua condição de controlar os riscos à segurança de alimentos, da produção até o consumo); e SA 8000 (norma que determina os requisitos e os métodos de auditoria para avaliar as condições dos locais de trabalho, abrangendo cenários como: trabalho infantil, trabalhos forçados, saúde e segurança no trabalho, liberdade de associação, discriminação, práticas disciplinares, carga horária, benefícios e responsabilidades da gerência em manter e melhorar as condições do trabalho).

As normas de qualidade vão além das ISOs. Órgãos como o Corpo de Bombeiros, a Prefeitura e o Código de Defesa do Consumidor são personagens importantes nas questões de auditorias e averiguações de segurança (que influenciam diretamente na qualidade do projeto), podendo aprovar ou reprovar um projeto por ele estar cumprindo (ou descumprindo) os requisitos exigidos por lei. O Corpo de Bombeiros avalia as questões de segurança para o público consumidor, verifica projetos de segurança, avalia pontos de saídas de emergência, posicionamento de extintores e indica o número de ambulâncias necessário a um evento, por exemplo. Já a Prefeitura verifica se o projeto está sendo executado conforme o desenho aprovado, ou seja, se a área construída é a mesma combinada, se as posições de prédios e os serviços oferecidos

são os que constavam no projeto original etc. Por fim, o Código de Defesa do Consumidor traz normas de proteção e defesa do consumidor, trabalhando para que tudo o que for vendido, seja serviço ou produto, esteja dentro da expectativa do cliente, inclusive em matéria de segurança e qualidade (durabilidade, acabamentos, conformidade com a propaganda etc.).

Todos estes itens compõem o Plano de Gestão da Qualidade, que, em resumo, deve apresentar as metas e métricas da qualidade, manuais e guias, e listas de verificação preventivas (checklists), para evitar as perdas por descuidos na execução dos projetos. Apesar de negligenciada em alguns projetos, a gestão da qualidade deve ser tratada como uma área muito importante que determinará o resultado final do projeto pois, no dia a dia, dentro dos projetos, muitos itens não colaboram com a eficácia e eficiência da gestão de qualidade como: soluções prontas que não tiveram participação de especialistas, demandas que chegam com a data fim estabelecida, mesmo sem conhecer a complexidade do projeto, times preestabelecidos sem os especialistas ou melhores profissionais para a execução etc.



Pesquise mais

Veja um exemplo de plano de qualidade no link indicado. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/leopaiva217101/planodegerenciamentodaqualidade>>. Acesso em: 2 ago. 2016.

Mas lembre-se, só a gestão da qualidade não basta para um projeto, pois a gestão de projetos é um conjunto de planos que devem ser geridos de forma integrada, para que o conjunto deles possa trazer o resultado desejado.



Assimile

Ferramentas da qualidade são técnicas para serem utilizadas com o objetivo de medir, analisar e criar soluções de problemas que acontecem nos projetos.



Refleta

Você já participou de alguma auditoria da qualidade? Já aplicou requisitos de alguma ISO em sua empresa? Saberá definir requisitos de qualidade para algum produto ou serviço que trabalha? Conseguiria montar um plano de qualidade para seu trabalho de conclusão de curso (TCC), por exemplo? Então, prepare-se, pois a qualidade é cada vez mais exigida nos dias de hoje em todos os ramos de atividade.



Pesquise mais

Leia esse artigo sobre qualidade, pois ele vai ajudá-lo a entender os conceitos e a aplicabilidade dos mesmos. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/viewArticle/3442>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

Sem medo de errar

Esperamos que você tenha entendido os processos que envolvem a gestão da qualidade de um projeto, pois todos os clientes estão cada vez mais exigentes com relação a esse aspecto.

No caso do projeto do Rock in Rio, você precisa criar um plano de gestão da qualidade. Para isso ser feito de maneira adequada, a primeira coisa a ser desenvolvida é entender cada um dos três processos do gerenciamento da qualidade (planejamento, garantia e controle da qualidade). Depois, leia com atenção o escopo do projeto (aproveitando que a EAP já traz as atividades separadas em grupos), analisando, individualmente, cada item que será entregue, descrevendo os padrões de qualidade que serão exigidos para cada um deles, bem como quais normas ISO devem ser cumpridas em todo o projeto. Depois, proponha de que forma a auditoria será realizada, descrevendo a maneira que os processos serão analisados e, por fim, sugira a forma como o controle da qualidade será feito (para que o produto entregue tenha as características planejadas) e quais ferramentas serão utilizadas para esse fim (como será feito esse acompanhamento; de quanto em quanto tempo serão feitas as inspeções). Por exemplo, podemos determinar que os bancos de madeira sejam tratados com verniz especial e a sua

base, pintada com tinta anticorrosiva e, para que isso seja feito, existe um processo de pintura que deve ser cumprido. Depois que os bancos estiverem finalizados, haverá uma inspeção para checar se eles foram pintados conforme o planejado e, se houver problemas, quais ferramentas você utilizará para determinar os efeitos desse problema e encontrar maneiras de resolvê-lo. Faça isso para os demais itens críticos, analisando cada um deles com muito cuidado.

Atenção

Ao determinar um ponto crítico, digno de aplicação de normas, procure pela norma adequada, e não se esqueça de apontar o estudo e a solução de possíveis problemas que possam ocorrer.

Avançando na prática

Qualidade total

Descrição da situação-problema

Num projeto de TI que Fábio gerencia, as coisas estavam indo bem até o início dos testes. Mesmo seguindo as rigorosas regras de definição de softwares e tendo feito um plano de qualidade muito abrangente, dois dos programas do novo Portal da Saúde não estão fazendo o que foi combinado e, antes de apresentar o portal para o cliente, Fábio deve deixá-lo funcionando perfeitamente. O escopo do produto é que ele seja um portal na web que contenha um cadastro de visitas médicas, relatórios específicos, indicadores e gráficos, além de comunicar-se com o sistema central através de um programa de interface. Parece que um dos programadores saiu de férias e delegou sua função para um funcionário menos experiente, que não participou das reuniões iniciais do projeto e não sabia bem o que entregar. As questões de interface com outros sistemas ficaram de fora do escopo e dos planos já desenvolvidos e, agora, esses ajustes precisam ser feitos às pressas. Isso tudo não deveria alterar prazos e custos combinados com o cliente, então, a empresa de Fábio vai arcar com isso, caso tenha que aportar

mais dinheiro e recursos para terminar o projeto. Portanto, Fábio deve levantar as causas prováveis do problema e propor solução para eles, utilizando ferramentas de qualidade. O que Fábio fará para identificar os problemas ocorridos? Qual das ferramentas de controle de qualidade ele deve utilizar?



Lembre-se

Ferramentas de causa raiz são bem eficazes para este tipo de ação. Elas, além de achar a causa raiz, também podem ajudar na solução do problema.

Resolução da situação-problema

Para resolver a questão do software, Fábio deve começar fazendo uma lista com todas as informações relevantes que ele tem sobre o caso. Dessa tarefa, ele colherá os seguintes dados: sistema para construção de um Portal de Saúde; haverá cadastros, relatórios gráficos e interface; problema apareceu na fase de testes; dois programas com problemas; programador oficial saiu de férias delegando a tarefa para um funcionário menos experiente que não sabia o que entregar como produto final por não ter participado das reuniões iniciais; e interfaces não desenvolvidas.

Com essas informações em mãos, Fábio deve achar a causa raiz do problema, adotando a espinha de peixe como ferramenta de trabalho. Para isso, ele deve identificar o problema e colocá-lo na caixa, na extrema direita do gráfico, e, logo após, desenhar uma seta apontando para o problema. Essa seta é o condutor para a causa, em que ele ligará problemas grandes ou pequenos classificados conforme veremos a seguir. Para ficar mais fácil classificar os problemas, Fábio pode determinar categorias, e isso normalmente é feito numa reunião com a equipe, trocando ideias e criando os grupos. Nesse caso, ficou definido que existirão quatro grupos: gerenciamento, pessoas, ambiente e produto. Agora, para cada item levantado, Fábio deve indicar uma classificação, apontando o grupo referente a cada uma, conforme Quadro 3.4.

Quadro 3.4 | Classificação de itens levantados

Itens levantados	Classificação
- Sistema para construção de um Portal de Saúde.	Produto
- Haverá cadastros, relatórios gráficos e interface.	Produto
- Problema apareceu na fase de testes.	Ambiente
- Dois programas com problemas.	Produto
- Programador oficial saiu em férias.	Pessoas
- Delegação para um programador menos experiente.	Gerenciamento
- Programador novo não participou das reuniões iniciais.	Gerenciamento
- Programador novo não sabia o que entregar.	Gerenciamento
- Interfaces não desenvolvidas.	Produto

Fonte: elaborado pelo autor.

Agora, temos que ver o que realmente é relevante para descobrir a causa raiz do problema, ou seja, separar somente problemas, conforme a Quadro 3.5:

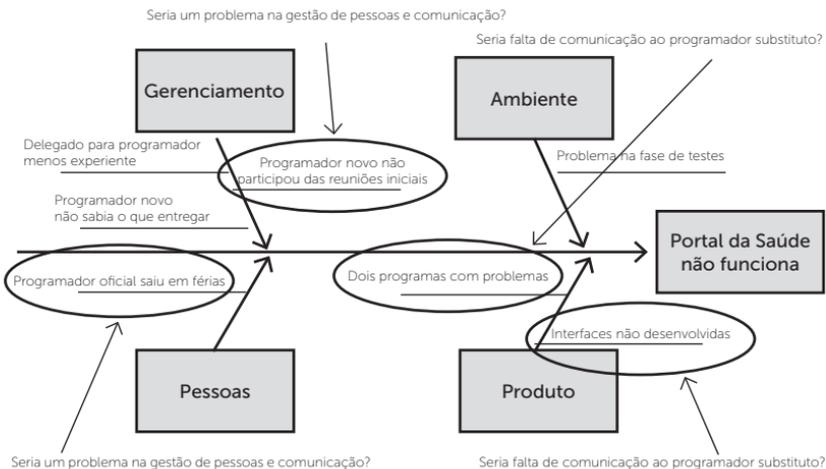
Quadro 3.5 | Problemas identificados

Itens levantados	Classificação
- Problema apareceu na fase de testes.	Ambiente
- Dois programas com problemas.	Produto
- Programador oficial saiu em férias.	Pessoas
- Delegação para programador menos experiente.	Gerenciamento
- Programador novo não participou das reuniões iniciais.	Gerenciamento
- Programador novo não sabia o que entregar.	Gerenciamento
- Interfaces não desenvolvidas.	Produto

Fonte: elaborado pelo autor.

Sendo assim, só resta inserir essas informações no diagrama de espinha de peixe, conforme Figura 3.3.

Figura 3.3 | Espinha de peixe (Ishikawa)



Com isso feito, Fábio deve identificar aquelas causas que potencialmente são o ponto crítico do problema (marcadas na Figura 3.3 com um círculo) para discutir como cada item destacado impacta o problema, criando um plano de ação para resolver cada uma das causas circuladas.



Faça você mesmo

Tente fazer o mesmo com este cenário: o escopo do produto é um muro de dois metros de altura, que deve receber tratamento contra infiltração, utilizando tinta especial, que seca rápido no calor, mas no frio precisa de pelo menos cinco dias para iniciar outra demão e, neste caso, deve-se utilizar pelo menos três demãos de tinta. Em Porto Alegre, um mês após a entrega do muro, em agosto, as tintas começaram a descascar. Qual seria o motivo desse problema?

Faça valer a pena

1. Com o foco na entrega de projetos, muitas empresas deixam passar as questões da qualidade, concentrando mais as suas ações em gestão de custos e prazos.

Qual seria o conceito de qualidade em gestão de projetos?

a) Entregar o que o cliente pedir sem se preocupar com normas, leis e com o tempo e custo.

- b) Entregar ao cliente um produto dentro das especificações, pronto para o uso, com o tempo e os custos combinados.
- c) Entregar o produto no tempo e prazo, independentemente se vai funcionar ou não.
- d) Entregar o mais rápido e adiantado possível o produto do projeto, independentemente da avaliação do cliente, para poder trabalhar no próximo projeto.
- e) Entregar conforme as ISOs adequadas, normas e leis, ainda que mais caro e mais tarde do que o planejado.

2. Qual é a diferença entre garantia da qualidade e controle da qualidade?

- a) A garantia da qualidade tenta não deixar alterações no escopo, enquanto o controle da qualidade controla e registra alterações efetuadas no escopo.
- b) A garantia da qualidade é o processo que seleciona o que será medido, enquanto o controle da qualidade é a aplicação do que foi escolhido.
- c) A garantia da qualidade checa processos, enquanto o controle da qualidade checa o produto.
- d) A garantia da qualidade tem prazo determinado, enquanto o controle da qualidade pode ser delegado para representantes autorizados.
- e) A garantia da qualidade é resultado da análise de riscos, enquanto o controle da qualidade é a aplicação das regras predefinidas no plano de riscos.

3. Para gerir a qualidade, as melhores práticas nos indicam alguns processos que devem ser desenvolvidos.

Quais são os processos que fazem parte do gerenciamento da qualidade de um projeto?

- a) Plano de custos, plano de riscos e plano de comunicação.
- b) Plano de controle, plano de RH e plano de tempo.
- c) Planejar a qualidade, realizar a garantia da qualidade e controlar a qualidade.
- d) Plano de qualidade na seleção de fornecedores, plano de aquisição e plano de riscos.
- e) Planejar a qualidade, planejar a comunicação e planejar o controle do tempo.

Seção 3.2

Competências aplicadas em gestão de projetos

Diálogo aberto

Caro aluno, na seção anterior, estudamos a gestão da qualidade em projetos e, nesta seção, você terá contato com conhecimentos, habilidades e atitudes que podem levar um gerente de projetos ao sucesso, bem como entenderá como integrar as competências para a gestão de projetos.

Para que você conheça a estrutura de elaboração e a gestão de projetos, continuaremos no nosso cenário do projeto de infraestrutura do Rock in Rio. Já sabemos que você é o gerente deste programa e vimos diversas passagens em que você atuou muito bem, como no planejamento de escopo, tempo, viabilidade, custos e qualidade. Neste novo caso, após cuidar dos custos e da qualidade, recentemente, você vê uma série de desencontros ocorrendo, e precisa cuidar desse cenário antes que o projeto todo seja afetado. Os problemas que estão surgindo se concentram nas áreas de lazer e do palco mundo. Os funcionários que devem montar o parque temático discutem, entre si, o local correto de instalação dos brinquedos do parque e dos bebedouros. No escopo da planta, a área do parque deveria ser toda gramada, mas foi separada uma área com piso em terra batida e pedras. Além disso, no local onde seriam posicionados os bancos de madeira, começaram a instalar os bebedouros e colocar vasos com flores. Os responsáveis pelos pacotes de trabalho agora se acusam mutuamente por serem os verdadeiros culpados desse desvio, o que está contaminando todo o time. Parece que parte dos engenheiros não concorda com o projeto original. Já na obra do Palco Mundo, os aparelhos importados não chegaram na data prevista e os engenheiros e o pessoal da montagem estão discutindo sobre o que fazer, uma vez que há precedência entre as atividades. Os técnicos de som não sabem que potência utilizar, e perguntam a todo momento de que lado a concha acústica deverá ser montada. O piso de madeira do palco deveria ser revestido de borracha para evitar acidentes com os artistas e com problemas elétricos, mas ainda discutem o porquê

desse tipo de revestimento (até ameaças físicas já foram feitas nas discussões mais calorosas). Cabe a você, como gerente, resolver esses problemas antes que eles cheguem aos ouvidos dos outros *stakeholders*. Assim, o **produto** desta seção será a **elaboração de um relatório que contenha as principais competências individuais de um gerente de projetos** para que, a partir disso, você descreva qual é a causa de cada um dos problemas apontados, trazendo o tipo de competência individual que será necessária para consertar esse cenário e evitar novos conflitos.

O objetivo desta seção é fazer com que você conheça as competências para gestão de projetos e os tipos de competência, entendendo também o modelo integrado de competências. Bom exercício!

Não pode faltar

Seja bem-vindo à Seção 3.2, na qual falaremos das competências em gerenciamento de projetos que são necessárias para que um gerente de projetos seja reconhecido como bom profissional.

Muito provavelmente você já ouviu falar sobre competências no âmbito profissional. Mas afinal, o que são estas competências? Uma definição bem aceita e utilizada pelo mercado de trabalho diz que elas são a soma de conhecimentos, habilidades, comportamentos e aptidões que possibilitam maior probabilidade de sucesso na execução de determinadas atividades. Muitos profissionais de RH treinam e instruem equipes de alta performance, líderes e demais funcionários a desenvolverem essas competências. Para isso, nesses treinamentos, é bastante comum que os instrutores especializados ensinem conhecimento, habilidade e atitude, o CHA, cujo ideal é que as pessoas consigam desenvolver esses três itens para obterem bons resultados e, conseqüentemente, reconhecimento. Mas o que significa esse conceito? Conhecimento é o que uma pessoa domina sobre algo (know-how) que tenha valor para ela, para a sociedade e para a empresa (ou seja, é o saber adquirido) (SOALHEIRO, 2009). Já a habilidade é a capacidade que um profissional possui de transformar o seu conhecimento em algum uso real, produzindo algo, a partir do seu know-how (ou seja, é o "saber fazer"). Por fim, a atitude é definida por Soalheiro (2009)

como a proatividade de um indivíduo que faz algo porque percebe que deve fazer aquilo e não porque recebeu uma ordem para realiza-lo (ou seja, é o querer fazer).



Assimile

Segundo Sabbag (2009, p. 50), "Competência é o conjunto de qualificações que promovem um desempenho distintivo e superior, para agregar valor à organização".

Podemos dizer que para um gerente de projetos obter sucesso ele precisa desenvolver conhecimentos, habilidades, comportamentos e aptidões que o levem a executar melhor a atividade de gerenciamento de projetos. No entanto, sabemos que a gestão de projetos é uma atividade complexa que não fica restrita às competências individuais do gerente. Assim, para que a gestão de um projeto seja bem-sucedida, existem três tipos de competências que devem ser desenvolvidas: as individuais, que estão relacionadas às aptidões e habilidades individuais (muitas vezes do gerente de projetos) na resolução de problemas; as de equipe (referentes às competências das equipes de trabalho para elas conduzirem um projeto de forma a alcançarem os objetivos do mesmo); e as da empresa (condizentes com as competências da empresa no sentido dela ter capacidade em criar um ambiente favorável que possibilite o envolvimento do indivíduo e da equipe no projeto) (FRAME (1999) apud RABECCHINI JUNIOR; CARVALHO (2003). Isso quer dizer que as três competências devem estar integradas para permitirem que um projeto seja desenvolvido de forma satisfatória. Por isso, não adianta o projeto ser comandado por um gerente de projetos com muitas competências, mas que não tem uma equipe no mesmo nível, ou ainda ter uma equipe comprometida a alcançar os objetivos de um projeto, mas que não tem o apoio da alta gerência (competência da empresa) para tal. Tudo deve ser feito com base em um modelo integrado de competências.

Vamos discutir agora sobre cada uma dessas competências? Quando falamos em competências individuais, logo nos vêm à cabeça quais são os conhecimentos, as habilidades e atitudes que um gerente de projetos deve ter, conforme o Quadro 3.6.

Quadro 3.6 | Competências individuais a serem desenvolvidas por um gerente de projetos

<p>Alocação de recursos: usar de suas habilidades para alocar recursos limitados em múltiplos projetos ou iniciativas é uma virtude fundamental para os gestores em cenários cada vez mais competitivos. Hoje em dia, com a competitividade em alta, as empresas executam vários projetos em paralelo, e exigem dos gerentes de projetos a capacidade de priorizar e controlar os recursos críticos (financeiro, material e humano) para que os empreendimentos sejam executados de forma integral e totalmente ligados à estratégia da organização.</p>	<p>Construção de equipes: montar um time, colocar as peças certas para atividades especiais, ter a possibilidade de analisar o conhecimento de membros interessados nas vagas e poder desenvolver competências são conhecimentos não muito aplicados ao gerente de projetos, pois, normalmente, ele já recebe as equipes fechadas. Então, resta ao gestor do projeto desenvolver, em seu time, toda a competência necessária para fazer do projeto um sucesso, o que exigirá o conhecimento do perfil de profissional necessário para uma função e avaliar seu aproveitamento em outras atividades.</p>	<p>Disciplina: esta área traz a resiliência, o comportamento assertivo e otimista do gestor, dizendo respeito também à habilidade de trabalhar com recursos restritos nos projetos, e administrar as áreas de conhecimento como: escopo, tempo, custo e qualidade. Estas áreas de conhecimento exigem muita dedicação e atenção durante a execução do projeto, e a disciplina faz com que não se mude o foco da gestão, garantindo a concentração nos objetivos específicos do projeto para que o planejamento possas concretizar.</p>
<p>Visão holística: essa competência refere-se ao gerente de projetos ter uma visão geral do processo e do produto, aquela que liga o que está havendo com os planos e com o conhecimento e experiência que possui. Ela não está restrita a uma visão técnica, mas a todas as áreas do projeto.</p>	<p>Comunicação: o maior percentual de atividades de um gerente de projetos está ligado à comunicação com os stakeholders. Por isso, o desenvolvimento de habilidades e técnicas de comunicação é indispensável ao gestor do projeto. Essa comunicação não se limita à comunicação falada (na língua local ou em outros idiomas), estendendo-se também à linguagem escrita (pois, apresentações com recursos e técnicas apuradas são frequentemente requisitadas) e à linguagem corporal.</p>	<p>Liderança: característica primária para um gerente de projetos, pois ele se encontra na posição de líder no projeto. O gerente de projetos, como líder, precisará saber gerenciar pessoas, crises e atividades. Além disso, ele tem que inspirar as pessoas com seu talento e conhecimento (capacidade técnica) para conquistar o respeito de todos da equipe, gerando motivação para sua equipe.</p>

Fonte: Espinha (2016, [s.p.]).

Na prática, um gerente de projetos muitas vezes não consegue montar sua equipe e não consegue também mudar as datas de entrega das atividades, em empreendimentos que possuem uma força corporativa muito grande. Por isso cabe ao gerente de projetos fazer uma gestão muito próxima, atuando em diversas frentes como: definição de escopo, definição de requisitos, elaboração de cenários de testes e administração de conflitos entre os membros da equipe. Frequentemente, os conhecimentos em administração (resolver conflitos, por exemplo) são mais exigidos do que o conhecimento técnico. Por isso, Keeling (2012) amplia a visão das competências individuais de um gerente de projetos, classificando-as em três áreas de conhecimento: orgânica, profissional e administrativa. Vamos entender cada uma delas individualmente?

A área orgânica compreende as habilidades interpessoais do gestor do projeto, tais como: liderança, negociação, motivação, influência, comunicação, capacidade de ouvir e de ter empatia, coragem, respeito, autoconfiança, comportamento, criatividade e capacidade de prever situações.

Na área profissional, o conhecimento pode ser dividido em dois caminhos: o conhecimento técnico sobre o assunto do projeto e o conhecimento técnico em gestão de projetos (por exemplo, se está

sendo desenvolvido um projeto de construção de um condomínio residencial, há empresas que preferem que o gerente desse projeto seja um gestor de projetos experiente, que já conduziu diversos projetos anteriores (mesmo que ele não entenda sobre construções), enquanto há outras que preferem que ele seja um engenheiro civil que possa resolver problemas técnicos que vão aparecer ao longo das obras).

Finalmente, a área administrativa é aquela que considera o conhecimento em administração geral, que permite ao profissional desenvolver ações em assuntos como: planejamento, finanças, compras, recursos humanos etc.



Refleta

Se você fosse um empreendedor e tivesse uma ideia brilhante, escolheria que tipo de gerente de projetos para ser responsável pelo seu negócio? Um especialista em gestão reconhecido e com experiência, mas que não conhece a fundo o seu negócio, ou um profissional que conhece bem seu negócio, mas tem experiência duvidosa em gestão de projetos? Pense nisso.



Exemplificando

O que um gerente químico entende de trabalhos humanitários? Provavelmente, bem menos do que um assistente social. Pois isso não foi uma situação impeditiva para o engenheiro Ricardo Vargas assumir o cargo de Diretor do Grupo de Práticas de Projetos do Escritório de Serviços de Projetos das Nações Unidas, na Dinamarca. Esse brasileiro trabalha para a Organização das Nações Unidas (ONU) implementando e aprimorando práticas de gestão de projetos dentro dos esforços humanitários de construção da paz e desenvolvimento da infraestrutura em diversos países, como Haiti, Afeganistão, Sri Lanka, entre outros.

Sua experiência anterior em mais de 80 grandes projetos, em vários países e diversas áreas (petróleo, energia, infraestrutura, finanças etc.), certamente foi um fator preponderante na sua escolha para esse cargo (competência profissional em gestão de projetos). Além disso, o sucesso dos seus projetos anteriores mostra que Ricardo também tem competências orgânicas e administrativas que o levaram a essa posição tão importante na ONU.

Também podemos separar as competências individuais pelo tipo de projeto, conforme Figura 3.4.

Figura 3.4 | Competências individuais por tipo de projetos

PROJETOS ESPECIAIS
<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento: ambientes político, econômico e social, negócios, visão de futuro.• Habilidades: controle de escopo, poder de decisão, gerir crises, negociação.• Atitudes: visionário, agente de mudanças, articulador e empreendedor.
MEGAPROJETOS
<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento: estratégia de negócios, finanças, ética, sustentabilidade.• Habilidades: liderança, formar equipes, gerir riscos e contratos, poder de decisão, gerir contratos.• Atitudes: empreendedor, liderança, tutor, bom senso.
PROJETOS ESTRATÉGICOS/CORPORATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento: gestão geral, negócios, estratégia.• Habilidades: comunicação, negociação, agente de mudanças, gestor de riscos e conflitos, conhecer indicadores de desempenho.• Atitudes: resiliente, integrador, empático.
PROJETOS OPERACIONAIS
<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento: técnico em gestão e processos.• Habilidades: planejamento e controle, alocação de recursos.• Atitudes: confiável, proativo e cooperativo.

Fonte: Sabbag (2009, [s.p.]).

Sabemos agora quais são as competências individuais que um gerente de projeto deve possuir. Mas como adquiri-las? Há competências que podem ser desenvolvidas através de treinamentos, que são baseadas, essencialmente, no conhecimento. Essas competências técnicas são conhecidas como *hard skills*, ou seja: o próprio conhecimento sobre gestão de projetos; conhecimento de softwares de gestão, especialidade em gerenciamento de riscos (e outras áreas em projetos) que se adquirem em cursos específicos etc. Por outro lado, há competências que “não se ensinam”, sendo, em geral, inatas do homem, que são chamadas de *soft skills*, tais

como: honestidade, capacidade de comunicar-se com clareza, adaptabilidade, resiliência etc. Em geral, essas habilidades se desenvolvem ao longo da vida, como resultado das experiências do indivíduo. Aceitar desafios, propor-se a realizar novas atividades e buscar relacionar-se com diferentes níveis dentro da organização são algumas maneiras de viver novas experiências, para, assim, desenvolver essas *soft skills*.



Pesquise mais

Existe uma relação entre as competências em gestão de projetos e a empregabilidade dos gerentes de projetos? Pesquise sobre esse assunto no artigo indicado. Disponível em: <<http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/269/pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

Assista ao vídeo para obter mais informações sobre as competências individuais de um gerente de projetos. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=NU5EmJlbDLA>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

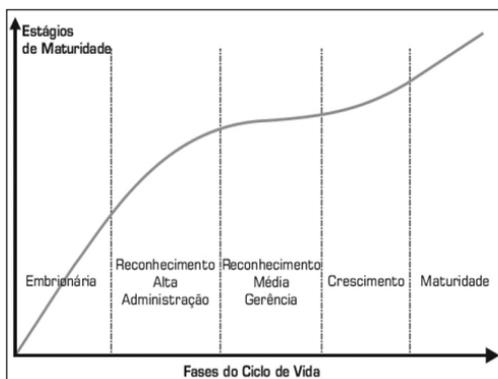
Agora que já falamos bastante sobre as competências individuais do gerente de projetos, vamos discutir sobre as competências das equipes? Os gerentes de projeto devem sempre enxergar sua equipe como um grupo único, ajudando cada membro desse time a desempenhar tudo aquilo que pode fazer em prol do projeto. As competências dessa equipe se referem às possibilidades de indivíduos trabalharem em conjunto, com o intuito de atingirem o objetivo do projeto (afinal, essa é a vantagem do trabalho em grupo: unir competências individuais, de pessoas diferentes, que somadas ampliam o potencial humano da empresa). Para conseguir essa coesão de objetivos de tantas pessoas, devem ser feitas: reuniões e encontros em espaços físicos específicos para uso do time; divulgações dos resultados do grupo; e estruturas da equipe quanto às responsabilidades de cada componente.

Há dois indicadores que podem ser usados para o estabelecimento de bases para a identificação de competências em equipes de projetos. Um deles traz características voltadas às tarefas, às atividades e aos resultados (ou seja, ao desempenho do projeto), enquanto o outro usa elementos com características voltadas às pessoas. As competências das equipes voltadas às tarefas englobam:

desempenho técnico; planejamento de prazos e orçamentos; avaliação por resultado; inovação; criatividade; estabelecimento de especificações; e gerenciamento de pessoas. Já as competências da equipe referentes às pessoas estão relacionadas com: envolvimento da equipe; gerenciamento de conflito; comunicação dentro do grupo; espírito de equipe; confiança nos membros do time; e capacidade da equipe em se relacionar com a empresa visando conseguir recursos e apoio para o projeto (RABECHINI JUNIOR; CARVALHO, 2003).

Por fim, temos as competências da empresa, que mostram a possibilidade de indivíduos e equipe conduzirem seus projetos de forma a alcançarem os objetivos da organização. Podemos classificar o nível dessas competências da empresa, conforme apresentado no Gráfico 3.3.

Gráfico 3.3 | Estágios de maturidade em projetos



Fonte: Kerzner (2000) apud Rabechini Junior; Carvalho (2003).

No Gráfico 3.3, podemos ver que as competências da empresa são desenvolvidas em fases. Quanto maior o grau de desenvolvimento dessas competências, maior é a maturidade dessa empresa (ou seja, o quão hábil é essa organização para gerenciar seus projetos) e mais consistentes são os resultados dos seus projetos. No primeiro estágio, temos a fase embrionária, na qual a empresa começa a reconhecer a importância da gestão de projetos. Depois, vem a fase do reconhecimento da alta administração que é alcançada quando a alta administração aceita os conceitos e práticas da gestão de projetos, dando suporte e trazendo uma postura favorável para a priorização e condução de projetos. Na sequência, temos o estágio

do reconhecimento da média gerência (igual à fase anterior, mas no nível gerencial). O quarto nível é a fase do crescimento, que é atingida quando a empresa desenvolve um processo de gerenciamento de projetos, com uma padronização nas metodologias de planejamento, execução e controle dos projetos. Por fim, temos o estágio da maturidade, em que a organização já desenvolveu um sistema formal de controle do projeto, houve a profissionalização da função de gestão de projetos, além da empresa ter criado um programa de treinamento para aumentar as competências na gestão de projetos.

Em resumo, preparar-se para ser um gerente de projetos é mais do que adquirir competências individuais referentes a esse assunto. Conhecimentos, habilidades e atitudes individuais (unidos à experiência na área) devem somar-se às competências da equipe e da empresa para que haja um modelo integral de competências que possibilitará uma chance maior dos projetos serem bem-sucedidos em uma organização.

Sem medo de errar

Com dessas informações, você está pronto para resolver o nosso caso no projeto Rock in Rio? Como gerente desse projeto, você deve contornar os problemas que estão surgindo nas áreas de montagem da área de lazer e do Palco Mundo. Para dar conta desse desafio você deve, primeiramente, elaborar um relatório que contenha as principais competências individuais de um gerente de projetos para que, a partir disso, você descreva qual é a causa de cada um dos problemas apontados, trazendo o tipo de competência (conhecimento, habilidade e atitude) que será necessário para consertar esse cenário e evitar novos conflitos.

Tal tarefa será mais facilmente realizada se você encontrar todas as competências individuais que podem ser desenvolvidas por um gerente de projetos. Depois, você deve separar todos os problemas identificados no projeto do Rock in Rio, apontando as possíveis causas deles, usando o seu ponto de vista e os conhecimentos que já obteve nesta e em outras seções do curso. Por fim, coloque qual conhecimento, habilidade e atitude você deve utilizar para resolver cada contratempo identificado. Assim, você poderá

assimilar melhor os conceitos e aprender como fazem os gerentes de projeto no dia a dia do seu trabalho.

! Atenção

Lembre-se dos significados de *hard skill* e *soft skill*, pois, muitas vezes um deles se sobressai na resolução de problemas.

Avançando na prática

E agora, capitão?

Descrição da situação-problema

Com a pressa de entregar o navio para uma empresa de turismo, os donos do estaleiro pedem ao gerente de projetos que acelere todos os processos. Para isso, ele decide usar os recursos de maneira econômica e diminuir algumas partes importantes (leme, hélices e a potência do motor), sem se importar com detalhes. Cumprindo as determinações, o gerente de projetos diminuiu tudo o que estava ao seu alcance: reduziu os testes; não fez os testes emergenciais de comunicação e de fuga; e não colocou botes salva-vidas suficientes para um navio lotado. Dias depois, o navio saiu em sua primeira viagem de turismo com aproximadamente 200 pessoas a bordo. Na segunda noite de viagem, o pessoal da operação percebe que há um vazamento de água nas borrachas de contenção do interior do navio, o que provoca a entrada da água, o que pode afetar o funcionamento do motor. Nas acomodações do navio, os pisos começam a se soltar e os turistas reclamam. O capitão percebe a gravidade da situação e tenta passar um comunicado para a central, solicitando ajuda de um navio resgate, porém os programas de comunicação só funcionam oito horas por dia, e já haviam operado pelas oito horas naquele dia. O capitão, então, tenta se comunicar utilizando os telefones por satélite que estão no local de socorro, mas também não consegue êxito, pois não há linhas de comunicação habilitadas. No dia seguinte, finalmente, o comandante do navio aciona a guarda costeira evitando, assim, uma tragédia. Que problemas de projeto você consegue identificar nesse caso? E que competências o gerente de projetos deixou de utilizar quando apenas obedeceu às ordens, sem mostrar o que poderia ocorrer? Faça sua análise e monte um quadro de respostas.



A atitude é definida como a proatividade de uma pessoa ou profissional em não esperar uma ordem para fazer aquilo que deve ser feito.

Resolução da situação-problema

Para resolvermos este caso, vamos separá-lo em fases. Na **fase 1**, elencaremos os problemas que surgiram. Na **fase 2**, vamos identificar a causa (ou possível causa) dos problemas. Por fim, na **fase 3**, apontaremos para cada problema qual habilidade o gerente de projetos deveria ter utilizado para evitá-lo.

Fase 1 - Problemas:

1. Vazamento de água na área de operação através das borrachas de contenção.
2. Água chegando ao motor.
3. Pisos começam a se soltar.
4. Software de comunicação só funciona somente oito horas por dia.
5. Telefones emergenciais por satélite estão desabilitados.

Fase 2 - Potenciais causas:

1. Donos do estaleiro pedem pressa e economia.
2. Diminuição de partes importantes do produto (leme, hélices e potência).
3. Não olhar os detalhes, para economizar o máximo possível.
4. Redução dos testes.
5. Não fez teste de comunicação emergencial.

Fase 3 - Habilidade e conhecimentos não utilizados:

Causa 1: o gerente de projetos tinha que mostrar ao *sponsor* o impacto da pressa solicitada (comunicação falha e falta de atitude).

Causa 2: o gerente de projetos tinha que ter um plano de riscos e de qualidade e mostrar o que pode acontecer se tudo for diminuído (domínio sobre o projeto (conhecimento) e comunicação).

Causa 3: o gerente de projetos tinha que ter mapeado os detalhes deixados para trás e avaliar o que ocorreria se não contasse com estes detalhes numa simulação ou teste, por exemplo, falha gerencial (conhecimento), time sem atitude (habilidade da construção de equipes).

Causa 4: sem testes, sem produto, como deixar que pessoas inocentes corram este risco? (falta de atitude e habilidade do gerente de projeto para negociar com time e *sponsor*).

Causa 5: o gerente de projeto tem que dominar a totalidade do projeto, pois um projeto nunca pode ser entregue com riscos altos e sem condições de aliviar os efeitos disso (falha do gerente do projeto em comunicação, liderança e visão holística (habilidades) e atitude).

Veja neste exemplo que toda a responsabilidade do fracasso recai sobre o gerente do projeto, pois ele é o líder do mesmo. Toda solicitação de mudança no escopo do produto ou do projeto, como vimos na Seção 2.1, deve passar por um comitê de aprovação de mudanças e, se não for aprovada, tem que ser levada a conhecimento de todos. Nesse caso, houve imperícia comprovada do gerente do projeto, que não deveria deixar o navio sair sem testes e sem suas partes fundamentais de segurança. Ou seja, o gerente desse projeto falhou em não ter *soft skill* (habilidade de negociação, comunicação e persistência), e falhou no *hard skill* (falta de conhecimento técnico ao não fazer o plano de riscos, não submeter as mudanças à aprovação e ao deixar que todas as mudanças fossem aceitas).



Faça você mesmo

Você se lembra do Titanic? Leia sobre esse famoso caso e faça uma análise com suas próprias conclusões quanto às competências do gerente desse projeto. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/historia/titanic/engenharia-projeto-construcao-compartimentos-seguranca.shtml>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

Faça valer a pena

1. O gerente de projetos procurado pelo mercado deve ter capacidade de transformar seus conhecimentos em uso real, produzindo algo, a partir do seu know-how. A esta capacidade damos o nome de:

- a) Habilidade.
- b) Atitude.
- c) Conhecimento.
- d) Estratégia.
- e) Desprendimento.

2. Quando falamos em maturidade da empresa na gestão de projetos, podemos citar algumas fases que a compõem.

Quais são essas fases?

- a) Planejamento, execução, crescimento, reconhecimento da alta gerência e finalização.
- b) Embrionária, reconhecimento da alta administração, reconhecimento da média gerência, crescimento e maturidade.
- c) Início, reconhecimento da alta administração, levantamento de requisitos, controle de atividades e maturidade.
- d) Preparação, levantamento do escopo, treinamento dos componentes do time, crescimento e maturidade.
- e) Conhecimento do time, reconhecimento da alta administração, reconhecimento da média gerência, crescimento e finalização.

3. O que é um modelo integrado de competências no gerenciamento de projetos?

- a) É fazer uma gestão de projetos que consiga desenvolver as competências individuais, de equipe e da empresa ao mesmo tempo.
- b) É fazer uma gestão de projetos que acione o processo de integração, sempre que houver mudança no projeto.
- c) É fazer uma gestão de projetos que consiga incentivar o treinamento das equipes, sem distinção de áreas e níveis de liderança, em prol da integração do time.

d) É fazer uma gestão de projetos que desenvolva pessoas inexperientes, usando um projeto com profissionais mais rodados, com o objetivo de gerar conhecimento aos mais novos.

e) É fazer uma gestão de projetos voltada para as equipes de trabalho, para que a integração de novos funcionários transcorra de forma agradável e natural na empresa.

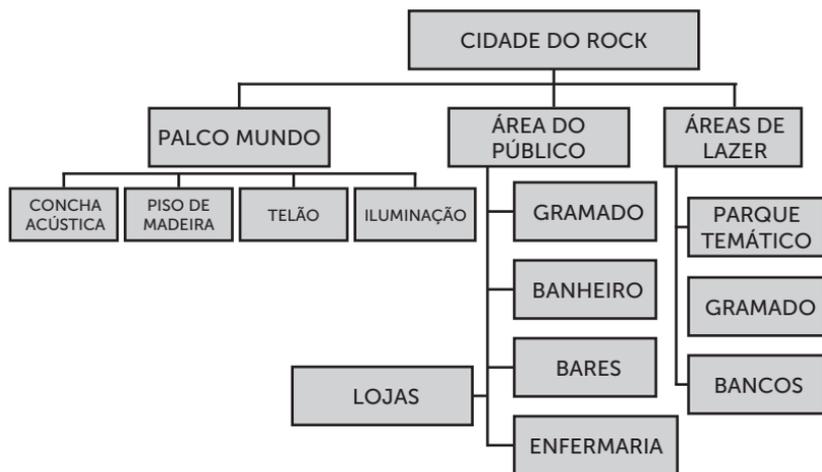
Seção 3.3

Gestão dos recursos humanos do projeto

Diálogo aberto

Estamos a todo vapor com o planejamento do projeto de infraestrutura do Rock in Rio, do qual você é o gerente. Para que tenha sucesso no desafio desta seção, você terá que recorrer à EAP, Figura 3.5, e ao escopo do projeto (já feitos na Seção 2.1), em que identificará as atividades a serem executadas de acordo com os trabalhadores que foram contratados para a construção e montagem da área do público do próximo Rock in Rio. O **produto** desta seção será a **elaboração de uma matriz RACI** (veremos o significado da sigla mais adiante), que fará parte do plano de qualidade, recursos humanos e comunicação do Rock in Rio (que é o produto desta unidade). Para a montagem da área do público foram contratados vários profissionais, divididos da seguinte forma: um gerente de projetos; um engenheiro de obras; líderes de frente para a construção das lojas, bares e banheiros; um profissional de saúde, que é o encarregado da enfermaria; profissionais de jardinagem; e o pessoal da construção responsável por executar e montar a estrutura. Como estava muito atarefado, você, gerente do projeto, delegou a tarefa de determinação (designação) de quem deve construir toda a área do público (gramado, banheiros, lojas, bares e enfermaria) para os líderes de frente, mas exigiu que fosse informado sobre tudo o que estava acontecendo em cada um dos pacotes de trabalho, bem como que essas informações chegassem a todos os outros profissionais. Para a colocação do gramado, o líder de frente escolheu os jardineiros como os executores dessa tarefa. Após consultar o engenheiro da obra, o líder de frente determinou que a construção de banheiros, lojas, bares e da enfermaria será feita pelo pessoal da construção, sendo que para estruturar a enfermaria, esse líder também conversou com o profissional de saúde que tinha mais conhecimento a respeito das características físicas que ela deveria ter para conseguir atender um público tão grande. Agora, com esses insumos, monte sua matriz RACI e distribua os papéis e as responsabilidades de cada um dos profissionais na construção da área do público.

Figura 2.2 | EAP básica de montagem da infraestrutura do próximo Rock in Rio



Fonte: elaborada pelo autor.

Pense como se estivesse dentro do programa, afinal, você é o gerente de projeto. Boa sorte!

Não pode faltar

Caro aluno, já passamos juntos por diversos aspectos da gestão de projetos, a maioria deles técnicos, em que muitas orientações estão baseadas em ferramentas, softwares, processos, conhecimento etc. Agora, entraremos na área de gestão de pessoas, uma das mais difíceis e mais impactantes nos projetos, uma vez que são as pessoas que trabalham nos projetos, fazendo-os acontecerem, com sucesso ou sem êxito. Nosso objetivo, como nos outros capítulos, é desenvolver um plano de gerenciamento de pessoas e, para tanto, vamos novamente recorrer às melhores práticas em gestão de projetos, vistas na Seção 1.3.

A gestão de pessoas (ou a gestão dos recursos humanos) em projetos é bastante complexa e subjetiva, e está sempre em busca de organizar o time do projeto e aproveitar os recursos humanos em sua excelência, ou seja, aproveitar o conhecimento e a aptidão de cada um que o compõe o time de trabalho, de maneira efetiva, a favor do sucesso do projeto (incluindo os *stakeholders*). Na área de projetos, o PMBOK (2013), conforme Figura 3.6, sugere quatro processos para a questão de gestão de recursos humanos: planejar o gerenciamento

de recursos humanos; mobilizar a equipe do projeto; desenvolver a equipe do projeto; e gerenciar a equipe do projeto.

Figura 3.5 | Processos de recursos humanos, em projetos



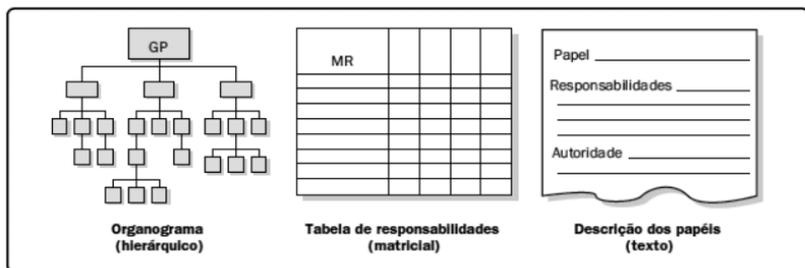
Fonte: <<http://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-dos-recursos-humanos-do-projeto>>. Acesso em: 7 ago. 2016.

Vamos agora verificar a definição de cada um desses processos para depois nos aprofundarmos nas questões globais desse assunto, que envolvem muito mais do que simples processos e módulos para a gestão de pessoas. No planejamento da gestão de recursos humanos são estabelecidas a identificação e documentação de papéis, responsabilidades das equipes (e de cada um dos membros), habilidades necessárias e as relações dentro da hierarquia do projeto, além da criação do plano de gerenciamento de pessoas. Devem ser partes desse plano: as atividades de treinamento; as estratégias de montagem da equipe (incluindo integração), clara divisão de atribuições; prazos de início e fim das ações de cada colaborador (cronograma); políticas de mobilização e desmobilização da equipe (ou de um indivíduo); políticas de reconhecimento e recompensas; políticas de segurança e impacto sobre a organização.

Como esse processo é bastante complexo, com base na EAP, existem ferramentas (apresentadas na Figura 3.7) que auxiliam nessa documentação das funções e responsabilidades dos membros da equipe: os gráficos organizacionais hierárquicos (como vimos na Seção 1.3, quando mostramos os organogramas funcionais, matriciais e por projetos); os gráficos matriciais de responsabilidades;

e a descrição dos papéis em formato de texto. Para Raj et al. (2010), o objetivo desses controles (que fazem parte do plano de recursos humanos do projeto) é evitar a duplicidade de papéis e determinar um responsável pelos pacotes de trabalho, além de fazer com que toda equipe (e cada membro dela) tenha conhecimento da sua atividade.

Figura 3.6 | Formatos de definição de papéis e responsabilidades



Fonte: PMBOK (2013).

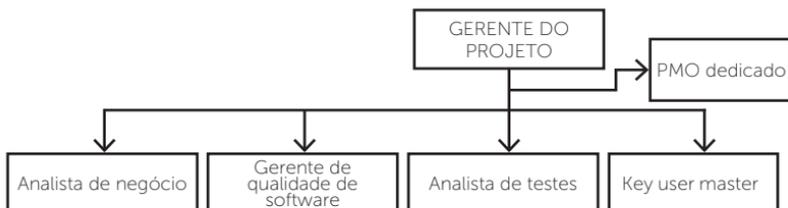
O gráfico hierárquico é uma estrutura organizacional, sendo elaborado de forma a estabelecer os níveis de liderança, baseado nas atividades e pacotes de trabalho. Os entregáveis principais são dispostos abaixo das unidades, departamentos ou líderes, em que cada responsável ou departamento consegue ver o que precisa desenvolver no projeto, conforme vimos na Seção 1.3.



Exemplificando

Na empresa de software XKY, o PMO propõe um modelo padrão de estrutura organizacional para projetos de alta e média complexidade, conforme Figura 3.8, em que há uma disposição hierárquica e a descrição dos departamentos e cargos envolvidos no projeto.

Figura 3.7 | Exemplo do organograma de um projeto



Fonte: elaborada pelo autor.

Já o gráfico matricial é, na verdade, uma matriz de responsabilidades (*Responsibility Assignment Matrix – RAM*) e mostra a relação de pessoas do projeto e as atividades que cada uma tem a desenvolver. Dependendo do projeto, podemos ter uma matriz de alto ou baixo nível. Uma RAM de alto nível define grupos ou áreas do projeto responsáveis pelos pacotes definidos na EAP, e uma RAM de baixo nível é utilizada dentro desses grupos para determinar os níveis de liderança para cada atividade e também para definir papéis e responsabilidades. Veja um gráfico matricial na Figura 3.9, também denominado de matriz RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*). Lembrando que o significado da matriz RACI é o seguinte: o **R** Responsável por executar uma tarefa; a **A** Autoridade que designa quem responde pela atividade; o **C** Consultado que é aquele que precisa ser ouvido para que a tarefa seja feita; e o **I** Informado que é o funcionário que deve receber a informação que determinada atividade já foi realizada.



Exemplificando

Durante o planejamento do projeto, o gerente do mesmo (e parte da sua equipe) monta a matriz RACI para determinar quem faz o quê no projeto. Para isso, normalmente, o PMO indica um modelo simples, como o da Figura 3.9.

Figura 3.8 | Matriz de responsabilidades (RACI)

Gráfico RACI	Pessoa				
	Ana	Beto	Carlos	Dina	Edu
Definir	A	R	I	I	I
Projetar	I	A	R	C	C
Desenvolver	I	A	R	C	C
Testar	A	I	I	R	I

R = Responsável A = Reporta-se C = Consultoria I = Informar

Fonte: <<http://wpm.wikidot.com/local--resized-images/tecnica:organogramas-e-descricoes-de-cargos/imagem95.GIF/medium.jpg>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

Note que na Figura 3.9, cada atividade tem um único responsável pela sua execução (R) e uma pessoa que determina quem responde por

ela (A). Já as pessoas consultadas (em cada atividade – C) e as pessoas que são informadas (sobre cada atividade – I) podem existir em maior ou menor número em cada tarefa, ou até mesmo não existir.

Já a descrição de papéis e responsabilidades em formato de texto é a disposição transcrita do que vemos na matriz RACI. Normalmente, são utilizadas para papéis que se repetem em vários projetos, e ficam como referência para que os gerentes de projetos os usem de imediato, caso, em sua equipe, exista uma ou mais funções padrão (que aparecem na maioria dos projetos). O PMO normalmente é o guardião desse padrão, e pode alterar ou incluir novos papéis de acordo com a necessidade.



Assimile

A descrição dos papéis e das responsabilidades do time do projeto é resultado do processo de desenvolver o plano de gestão de pessoas e deve conter: papel, autoridade, responsabilidade e competência para cada área ou cargo destinado à execução do projeto.

Na obtenção da equipe do projeto é feita a confirmação da disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe tecnicamente competente e necessária para execução do projeto. No mundo ideal, o gerente de projetos gostaria de escolher os componentes e melhores técnicos para o projeto, de acordo com sua percepção e gosto, porém a realidade não é essa. O que ocorre (em muitos projetos) é que os componentes do empreendimento são escolhidos de acordo com seus conhecimentos e sua disponibilidade na empresa. Muitas vezes, há indivíduos disponíveis que não dominam ou não conhecem o projeto, ou ainda pior: eles não possuem a especialidade necessária para trabalhar no projeto. Nesses casos, a habilidade de negociação do gerente de projetos é necessária para que ele traga pessoas específicas (de sua confiança) ao projeto a fim de garantir seu sucesso, mesmo que *part time*, ou seja, por meio período. Caso os recursos necessários não estejam disponíveis na empresa, é prerrogativa (de muitos projetos) partir para a contratação de terceiros. Muitos departamentos e empresas inteiras já adotam a

terceirização, pois sabem que contam com recursos escassos. Nesses casos, os profissionais mais antigos da organização (que conhecem a empresa, sua cultura e o escopo dos projetos) ficam de guia para esses terceirizados (ou assumem uma posição de liderança técnica) para garantir a qualidade dos projetos, ensinando e orientando os terceiros até que eles caminhem com suas próprias pernas.

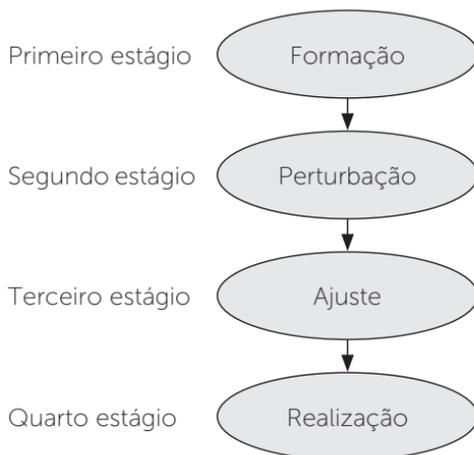
Já no desenvolvimento da equipe do projeto, temos o processo que olha o desenvolvimento técnico e comportamental da equipe, tratando do aprimoramento das competências das pessoas, da interação (integração) do time e da melhora do ambiente de trabalho, para que a equipe, como um todo, possa melhorar seu desempenho. Nesse processo, o gerente do projeto tem que se preparar para ser responsável por: manter, liderar, servir de inspiração, manter a motivação, ser o responsável por controlar e direcionar a equipe do projeto. Segundo Tuckman (1965) apud Clements; Gido (2014), as equipes passam por diferentes fases de desenvolvimento, conforme Figura 3.10: formação, perturbação, ajuste e realização. Na primeira fase (formação), as pessoas estão em pleno aprendizado, pois temos a transição de um novo indivíduo para ser membro da equipe de trabalho. É o momento em que as pessoas passam a se conhecer, porém os resultados são baixos porque os níveis de ansiedade sobre o trabalho e sobre os próprios relacionamentos profissionais são grandes. Como há uma grande necessidade de direção, os membros da equipe dependem bastante do gerente, que fornece caminhos e estrutura.

Na segunda etapa (perturbação), o escopo do projeto começa a ser conhecido de forma mais clara. Os membros das equipes começam a utilizar suas habilidades para executar as tarefas (se soltam) e o trabalho começa a avançar. Essa fase é caracterizada por frustrações, conflitos, irritabilidade e até hostilidade por parte desses componentes, pois, à medida que o tempo passa e a equipe vai realizando as tarefas, dúvidas quanto a papéis e responsabilidades vão surgindo, o trabalho é mais difícil e com prazo mais enxuto do que o previsto, quando procedimentos que devem ser seguidos são diferentes daquele que era esperado, ou quando o gerente do projeto se comporta de uma forma que não vai ao encontro daquilo que o funcionário esperava. Assim, o gerente do projeto deve ser um agente agregador, oferecendo orientação e resolvendo os conflitos (para eles não virarem uma bola-de-neve).

No terceiro estágio (ajuste), a normatização é o caminho para o desenvolvimento. Os conflitos foram reduzidos e a noção de equipe e trabalho coletivo aumenta, conforme as relações vão melhorando e os membros começam a confiar uns nos outros, ajudando-se mutuamente. Assim, a produtividade aumenta e os resultados começam a aparecer, cabendo ao gerente do projeto motivar, reconhecer os avanços do time e minimizar sua autoridade (assumindo um papel de suporte).

Por fim, na quarta fase (realização), a equipe ganha confiança e já utiliza processos e procedimentos para a resolução de conflitos e progride no relacionamento com a organização. Nesse momento, existe um clima de unidade, pois a interdependência é maior, ou seja, um indivíduo depende de outro (ou de um subgrupo) para concluir suas tarefas, fazendo com que a equipe tenha orgulho das conquistas e do trabalho realizado. Nessa fase, o gerente de projetos consegue delegar diversos afazeres, passando a ser um facilitador (quase um consultor), em que ele faz o papel de desenvolvedor da equipe e mentor da mesma.

Figura 3.9 | Fases do desenvolvimento de equipes

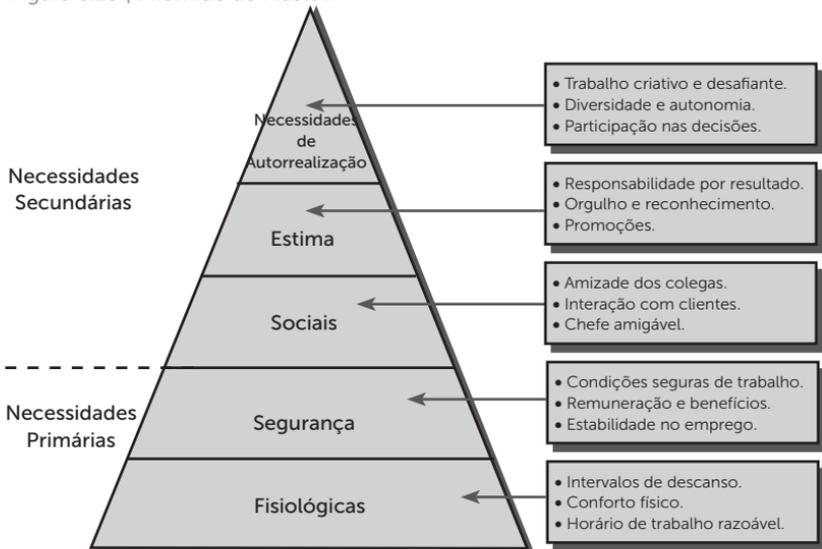


Fonte: Clements; Gido (2014, [s.p.]).

Nesse processo do desenvolvimento da equipe do projeto, o gerente deve ser capaz de motivar a sua equipe. Para isso, ele deve ficar atento a cinco níveis de necessidades que as pessoas precisam satisfazer para se motivarem, conforme Figura 3.11, conhecidos como

Pirâmide de Maslow. Na teoria de Maslow, vemos que são listados grupos de necessidades que todas as pessoas têm, inclusive você: necessidades fisiológicas (alimentação, descanso, conforto físico etc.); necessidades de segurança (liberdade, ambiente sem violência, estabilidade etc.); necessidades sociais (bom relacionamento com chefe, colegas de trabalho, clientes etc.); necessidades de estima (reconhecimento, promoção etc.); e necessidades de autorrealização (autonomia, trabalho criativo e estimulante etc.). As primeiras necessidades que quaisquer pessoas precisam saciar são as fisiológicas (alguém consegue viver sem se alimentar direito?). De acordo com Maslow, enquanto essas necessidades não estão plenamente saciadas, o indivíduo se motiva a saciá-las. Apenas quando todas as necessidades fisiológicas humanas estão satisfeitas é que o indivíduo passa a se motivar para alcançar suas necessidades de segurança (e só quando elas estão totalmente satisfeitas é que a pessoa passa a se motivar para saciar suas necessidades sociais, e assim por diante). Nesse cenário, muitos gerentes de projetos e empresas são responsáveis por garantir a saúde física e psicológica de seus liderados e empregados, fazendo com que tenham uma qualidade de trabalho e de vida digna, para que estejam motivados a render o que se espera deles no projeto.

Figura 3.10 | Pirâmide de Maslow



Fonte: <http://images.slideplayer.com.br/1/297855/slides/slide_9.jpg>. Acesso em: 25 jul. 2016.

Por fim, no processo de gerenciamento da equipe do projeto, a meta é o acompanhamento do resultado e índices de produtividade (desempenho) da equipe durante a execução das atividades (oferecendo feedbacks), além da resolução de conflitos e gerenciamento de mudanças. Ou seja, a equipe de gerenciamento do projeto (normalmente constituída por assistentes e pelo gerente do projeto) deve acompanhar o comportamento de todos os recursos humanos, de modo a orientá-los e corrigi-los, quando necessário. Assim, nesse processo, é preciso medir se as atividades determinadas a um time (ou indivíduo) foram cumpridas com qualidade, prazo e custos planejados. Dessa avaliação (quantitativa e qualitativa) do desempenho da equipe, pode surgir o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), quando avaliado por um funcionário da empresa, ou relatórios de evidências de falhas, com o aparecimento de oportunidades de desenvolvimento aos parceiros e fornecedores.

No gerenciamento da equipe do projeto também é necessário que o gerente do projeto tenha habilidade em lidar com situações de conflitos (que acabam sendo inevitáveis), que podem surgir por escassez de recursos, prioridades de cronograma, estilos de trabalhos pessoais, alterações na EAP etc. Quando existem essas hostilidades e elas começam a prejudicar o trabalho da equipe, o gerente de projetos deve facilitar a resolução dessas animosidades, procurando manter o ambiente favorável para o bom desempenho das funções de cada colaborador. A negociação é o meio mais utilizado para resolver esses fatos, e é uma das habilidades mais exigidas do gerente de projetos.



Refleta

Se você fosse um gerente de projetos e parte de seu time tivesse problemas de conflitos de relacionamento, o que você faria? E se eles estivessem com problemas de entendimento do que cada um deveria fazer? O que você mostraria ou indicaria para o grupo? Pense, estes problemas são mais comuns do que imaginamos.

Vale destacar que o gerente de projetos pode, durante o desenrolar do empreendimento, solicitar ou ter de trocar um recurso humano (um funcionário). Assim, se ele puder contar com um banco de dados de pessoas por competências, isso pode

facilitar a busca e substituição do antigo colaborador (normalmente, o recrutamento ocorre pela análise das competências, para depois ser feita uma entrevista). Dentro dos projetos, o departamento de Recursos Humanos (RH) da empresa se envolve muito pouco, mas o gerente de projetos pode contar com ele sempre que precisar. No entanto, como se dá a contratação de novos funcionários? Durante o período de seleção de contratados, o apoio ao gerente de projetos vem do PMO, que possui os modelos e os perfis desejados para os profissionais a serem contratados para trabalharem naquele projeto. Em muitos casos, os funcionários, após serem contratados, passam por um período de integração, em que conhecem a empresa, suas políticas e normas. Quando iniciam no projeto, o PMO prepara um treinamento específico para mostrar os processos de gestão de projetos, as referências, os rituais de gestão e o que se espera desse colaborador dentro daquele projeto. Assim, continuamente, os trabalhadores são monitorados e seus resultados apurados dentro dos planos gerais do projeto. Para fazer esse monitoramento, são utilizados indicadores, como: índice de absenteísmo (indica se a equipe está faltando, ou se ausentando muito durante a execução dos trabalhos, calculada pela divisão do número de afastamentos em um mês pela quantidade de funcionários); índice de treinamento (indica o quanto a empresa investe em treinamento para o time, medido pela divisão da quantidade de homens-hora trabalhada pela quantidade de homens-hora em treinamento no ano); e índice de turnover que mostra se a rotatividade dos profissionais está alta, média ou baixa na empresa, medido pela fórmula:

$$\text{Cálculo da taxa do turnover} = \frac{(\text{Número de admissões} + \text{Número de demissões})}{2} \div \text{Número total de funcionários}$$

Resumindo, para que um plano de gerenciamento de pessoas esteja completo e pronto para utilização, ele deve conter um breve descritivo do projeto; sua EAP; a descrição do escopo; o organograma do projeto; a matriz RACI; as necessidades de recursos humanos do projeto; as normas e regras do processo de seleção; os horários de trabalho; as definições de turnos (se forem necessárias); os critérios de reconhecimento dos profissionais que se destacaram; as regras e normas de ética e comportamento, entre outros.



Pesquise mais

Nesse link, verá um exemplo de plano de gerenciamento de recursos humanos. Disponível em: <<http://www.grotz.com.br/resources/07%20-%20Plano%20de%20Gerenciamento%20de%20Recursos%20Humanos.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

Sem medo de errar

Caro aluno, agora vamos resolver a situação que envolve a gestão dos recursos humanos do Rock in Rio. Você conseguiu entender como é feita essa gestão?

Durante o planejamento da gestão dos recursos humanos desse projeto, estipulou-se que seria elaborada uma matriz RACI para a determinação dos papéis e responsabilidades da construção da área do público do Rock in Rio. Essa matriz mostra a relação de pessoas do projeto e as atividades que cada uma tem a desenvolver e, para construí-la, você terá que identificar os **R**esponsáveis por executar uma tarefa; a **A**utoridade que designa quem responde pela atividade; o **C**onsultado que é aquele que precisa ser ouvido para que a tarefa seja feita; e o **I**nformado que é o funcionário que deve receber a informação que determinada atividade já foi realizada. Depois que foi feita essa verificação, basta colocar tudo isso em uma tabela, de acordo com cada uma das atividades que devem ser realizadas (gramado, banheiro, bares, lojas e enfermaria).

Lembre-se que nesse pacote de atividades temos os seguintes profissionais: um gerente de projetos; um engenheiro de obras; líderes de frente para a construção das lojas, bares, banheiros e enfermaria; um profissional de saúde, que é o encarregado da enfermaria; profissionais de jardinagem; e o pessoal da construção responsável por executar e montar a estrutura. Bom trabalho!



Atenção

Apesar de parecer simples, a gestão dos recursos humanos de um projeto exige planejamento e ferramentas específicas. Mesmo utilizando esses instrumentos, acontecerão conflitos que precisarão ser administrados pelo gerente de projetos.

Time de primeira, e o resultado?

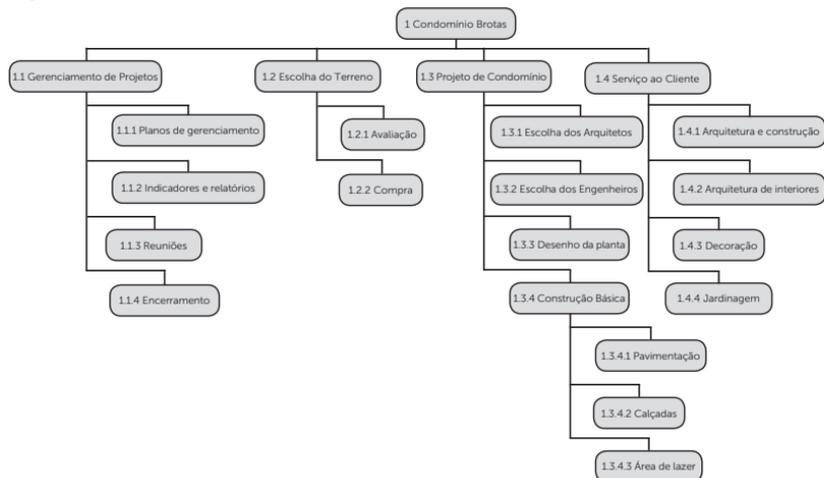
Descrição da situação-problema

Nos anos de 1980, o Brasil montou uma seleção de futebol muito carismática, com diversos craques, e não ganhou a Copa do Mundo de 1982, apesar de que vários especialistas consideram que o time mostrou o melhor futebol dentre todas as equipes participantes da competição. Isso pode servir de comprovação que mesmo possuindo um time de estrelas, com os melhores profissionais, você pode não chegar ao sucesso. Veja o caso a seguir e faça um plano de gestão de pessoas que possam prevenir esse time de entrar na onda daquela famosa seleção brasileira.

Marcos é um empreendedor nato, que vem de uma família de engenheiros e possui uma das mais conceituadas empreiteiras do seu estado. Agora, próximo ao lançamento de um novo empreendimento, o Condomínio Brotas, ele quer montar um time de profissionais conceituados para desenhar e executar o projeto. O escopo de seu novo trabalho é a construção de um condomínio de casas numa área nobre de uma cidade do interior, com as seguintes características: as casas terão, no mínimo, 300 metros quadrados de área construída e terrenos de 600 metros quadrados; não haverá muros separando as residências; o condomínio terá estilo americano, com ruas largas, arborizadas, cada casa deverá ter jardins em frente e atrás de sua área, e os automóveis não poderão estacionar no meio-fio da rua, deverão estar sempre dentro da área do terreno de cada edificação. O empreendimento ainda proverá arquitetos e engenheiros para ajudar os proprietários a montarem as suas casas e também indicará profissionais de decoração com preços diferenciados do mercado, para garantir que seus clientes façam tudo com a sua empresa, sem necessidade de contratar ninguém de fora.

Marcos precisa montar um plano de gestão de pessoas. Conforme a Figura 3.12, sua EAP é dividida em duas partes: uma da construção e outra das prestações de serviços que acontecerão antes, durante e depois da construção do condomínio. Vamos ajudar Marcos na elaboração desse plano?

Figura 3.11 | EAP do Condomínio Brotas



Fonte: elaborada pelo autor.



Lembre-se

Para que o plano de gerenciamento de pessoas esteja completo e pronto para utilização, ele deve conter: um breve descritivo do projeto; sua EAP; a descrição do escopo; o organograma do projeto; a matriz RACI, as necessidades de recursos do projeto; as normas e regras do processo de seleção; os horários de trabalho; as definições de turnos (se for necessário); os critérios de reconhecimento dos profissionais que se destacaram; as regras e normas de ética e comportamento etc.

Resolução da situação-problema

Podemos montar o plano seguindo a sequência sugerida e logo depois preencher com as normas e regras para cada tópico. Claro que se trata de uma situação fictícia, mas os planos, geralmente, seguem esse caminho. Veja a seguir o preenchimento do plano e como deverá ficar no final.

Plano de recursos humanos do projeto do Condomínio Brotas:

1- Escopo: construção de condomínio de casas populares.

2- Projeto: este é um projeto para a construção de um condomínio de casas numa área nobre de uma cidade do interior. As casas

terão no mínimo 300 metros de área construída, e terrenos de 600 metros, não haverá muros separando as casas. É um condomínio no estilo americano, com ruas largas, arborizadas, e cada casa deverá ter jardins na frente e atrás de sua área. O empreendimento, ainda, poderá prover arquitetos e engenheiros para ajudar os proprietários a montarem as suas casas e também indicará decoradores com preços diferenciados do mercado, para garantir que os clientes façam tudo com a sua empresa, sem necessidade de contratar ninguém de fora.

3- Regras de seleção dos trabalhadores: a princípio a escolha de engenheiros, arquitetos, decoradores, jardineiros será executada por uma empresa especialista e deverá obedecer ao seguinte critério de seleção: engenheiros e arquitetos deverão ser renomados e com experiência em desenho, planejamento e construção de condomínios residenciais; o pessoal de execução deverá ter experiência comprovada em construção e pavimentação de vias e parte elétrica (postes, iluminação, distribuição etc.), jardineiros com experiência em projetos residenciais com pelo menos três anos de trabalho comprovado e com carta de apresentação, decoradores formados e com *book* de trabalhos e referências à disposição para consultas; e, para os demais profissionais (pedreiros, assistentes, carpinteiros, eletricitas, encanadores etc.), eles deverão comprovar pelo menos cinco anos de experiência em construções de alto nível.

Normas de comportamento: não será tolerado nenhum desvio de conduta, seja pessoal ou moral, dentro da obra e fora dela, durante o período do projeto. Casos extremos serão encaminhados para o RH e caberão processos judiciais, quando for o caso. Os líderes não têm o direito de humilhar seus liderados ou fazê-los passarem por qualquer tipo de assédio.

Horários: a obra trabalhará em dois turnos, de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h, com uma hora e meia para refeições; e das 18h à 0h, com uma hora para refeição noturna. No sábado, o trabalho será executado das 8h às 13h. Nesse dia, o pessoal da noite não trabalha.

Crítérios de reconhecimento: os profissionais elogiados pelos clientes e líderes e os que obtiverem produtividade exemplar, sem índice de absenteísmo elevado, poderão receber prêmios que variam de valores monetários (limitados a 30% do salário mensal) a benefícios

como cesta básica adicional, descanso estendido e reconhecimento formal perante aos colegas.

4- Matriz de responsabilidade: os papéis e responsabilidades devem seguir esse plano e, caso ocorram mudanças, elas deverão ser avaliadas e comunicadas a todo o time, de todos os horários.

Figura 3.12 | Matriz RACI padrão

MATRIZ RACI - CONDOMÍNIO BROTAS				
	Gerente do projetos	Arquitetos	Engenheiros	Pessoal de execução
Gerenciamento do projeto	R	A	A	I
Relatórios de medição	A	R	R	C
Desenhos e plantas	A	R	R	C
Definição de materiais	I	A	A	R
Execução da obra	A	A	A	R
Segurança	A	C	R	I

Fonte: elaborada pelo autor.



Faça você mesmo

Elabore um plano de recursos humanos, imaginando um evento especial ou uma festa, cujos detalhes são muito importantes. Boa sorte!

Faça valer a pena

1. Muitos projetos, por serem pouco complexos, não focam suas atenções para a gestão de pessoas, enfatizando apenas o planejamento do escopo, custo e tempo, iniciando a busca desenfreada por resultados.

Em um projeto, qual é a função do gerenciamento de pessoas e o que ele pode propiciar para quem o elabora?

- a) Organizar o time do projeto para extrair o máximo do conhecimento de cada membro a favor do projeto.
- b) Organizar o cronograma do projeto para alocar pessoas na finalização rápida do projeto.
- c) Organizar o escopo do projeto para contratar terceiros, em vez de ter funcionários próprios.

d) Planejar a contratação de novos funcionários, que tenham as mesmas características dos funcionários antigos, para trazer uma padronização ao projeto.

e) Utilizar melhor os recursos humanos da empresa, para que haja uma redução de custos com a menor contratação de terceirizados.

2. Como em todo plano de projetos, o de recursos humanos também possui processos de apoio. De acordo com o PMBOK, quais são os quatro processos que compõem o gerenciamento de pessoas?

a) Gerenciar tempo; gerenciar contratações e compras; gerenciar treinamentos; e gerenciar pessoas.

b) Gerenciar o ponto eletrônico; gerenciar indicadores de absenteísmo; gerenciar troca de recursos humanos; e mobilizar a equipe do projeto.

c) Gerenciar o escopo; gerenciar entregas; gerenciar mobilização das equipes do projeto; e desenvolver a equipe do projeto.

d) Gerenciar resultados; gerenciar indicadores de pessoas; gerenciar comunicação; e planejar a gestão de pessoas.

e) Planejar o gerenciamento de pessoas; mobilizar a equipe do projeto; desenvolver a equipe do projeto; e gerenciar a equipe do projeto.

3. Para facilitar a vida do gerente de projetos na hora de ele comunicar ao time sobre suas responsabilidades, qual é a ferramenta mais indicada?

a) Matriz RACI ou RAM.

b) Tabela de escopo.

c) Pirâmide de Maslow.

d) Marcos regulatórios e normas da empresa.

e) Contrato fechado com terceiros.

Seção 3.4

Gestão da comunicação do projeto

Diálogo aberto

Seja bem-vindo ao final da Unidade 3. Após estudarmos a gestão da qualidade, as competências aplicadas em gestão de projetos e a gestão dos recursos humanos, já estamos prontos para o assunto desta seção: a gestão da comunicação do projeto. Neste novo desafio, você, como gerente do Rock in Rio, tem que gerar os seguintes **produtos: uma matriz de interesse versus poder e um plano básico de comunicação** (que vão fazer parte do produto da Unidade 3 – um plano de qualidade, recursos humanos e comunicação do projeto).

Um dos investidores do Rock in Rio trouxe uma ideia e quer mudar o parque temático: em vez da roda-gigante, ele quer colocar uma tirolesa que passe pelo parque inteiro e uma Big Tower de 100 metros de altura. Ele viu isso em sua última viagem ao exterior, quando foi a um grande evento, achou-o inovador e quer colocá-lo no Rock in Rio para vender mais ingressos. Um dos patrocinadores não concorda, pois acha que a roda-gigante é mais tradicional e que pode ser mais tranquilizante num ambiente no qual as pessoas já estão com a adrenalina "a mil". Você, como gerente desse projeto, está pensando nos *stakeholders* que deverão ser comunicados, nos planos a serem refeitos e nos cálculos de custo e prazo que deverá reelaborar. Os *stakeholders* envolvidos são: engenharia de construção, agentes de segurança, pedreiros, bombeiros, auxiliares de construção, escritório de projetos, público-alvo, patrocinadores e investidores. Como são muitos envolvidos, você não sabe para quem deve dar uma atenção especial na área da comunicação dessa mudança. Assim, para que você possa mapear melhor o que falar e com quem falar, faça uma matriz de interesse versus poder, para identificar os *stakeholders* com maior poder de influência e, depois, elabore também um plano básico de comunicação, assim todos receberão as informações, notícias e novas determinações de maneira ordenada e profissional. Bom trabalho!

Não pode faltar

Nesta seção, adentraremos em um dos pontos mais críticos da gestão do projeto, considerado o calcanhar de aquiles dos gerentes de projetos: a comunicação. Estudos demonstram que a comunicação é 90% da vida do gerente de projetos e que grande parte do insucesso de projetos se dá ao despreparo deles com a comunicação. Observe a Figura 3.14.

Figura 3.13 | Maiores deficiências do gerente de projetos



Fonte: Pmsurvey (2014).

Ao longo desta aula, veremos que há muitas coisas que podem ser feitas com a comunicação para torná-la mais eficiente. Isso abrange tanto os gerentes de projetos como as organizações de modo geral, já que o problema da comunicação não é exclusivo dos projetos, pois em qualquer parte da empresa também o detectamos com certa frequência.

Para auxiliar os envolvidos em projetos, o PMBOK (2013) elencou alguns processos essenciais à gestão da comunicação: **identificar as partes interessadas** (todos os *stakeholders* – pessoas, empresas, grupos ou organizações – que tenham um nível de relacionamento com o projeto ou possam ser afetadas por ele); **planejar as comunicações** (determinar qual é a necessidade de comunicação das partes envolvidas, quais informações devem ser distribuídas e para quem, e quais meios serão utilizados para esse propósito); **distribuir as informações** (colocar as informações necessárias à disposição dos *stakeholders*); **gerenciar expectativas das partes interessadas** (administrar as comunicações e as interações do projeto com os grupos e entre os grupos e solucionar os problemas, caso ocorram); e **reportar o desempenho** (coletar e distribuir informações sobre o desempenho do projeto, incluindo relatórios

de andamento, medições desse progresso e previsões sobre o mesmo). Todos esses processos e seus produtos compõem o plano de comunicação geral do projeto. Agora, vamos detalhar um pouco cada um desses processos.

Em projetos, um fato importante que não pode ser esquecido é a identificação correta dos stakeholders. Esquecer algum deles (ou mesmo deixar de envolver pessoas por vontade própria) pode prejudicar o andamento e até mesmo o início de projetos.



Assimile

Stakeholder é qualquer pessoa (grupo, corporação) que possa ser afetada pelo projeto, ou mesmo afetá-lo.



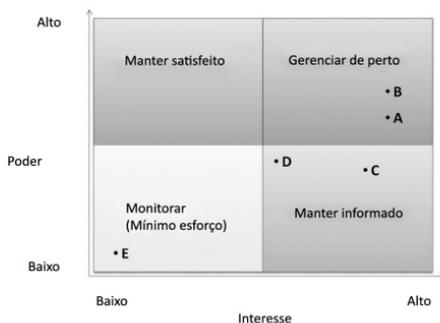
Exemplificando

Para a reforma da estrada Paraty-Cunha, várias reuniões foram executadas com a presença de muitos interessados: a população, as empreiteiras, o governo dos Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, arquitetos, engenheiros etc. Após a aprovação do projeto, um dos *stakeholders* pediu revisão do mesmo, pois além de ele não ter sido convidado, alegou não conhecer o projeto. Resultado: o programa parou por anos e só foi aprovado novamente muito tempo depois. Esse *stakeholder* era nada mais nada menos que o Ibama, órgão que tem a função de proteger as áreas de reserva ambiental (no caso, os impactos que a obra traria sobre a Serra do Mar, que liga o estado de São Paulo ao do Rio de Janeiro, deveriam ser foco de discussão do projeto). Hoje, as obras foram liberadas e a rodovia está funcionando. Saiba mais lendo o artigo indicado. Disponível em: <<http://angranews.com.br/estarda-paraty-cunha-sera-entregue-neste-mes/>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

Os *stakeholders* podem ser divididos em dois grupos: os **primários**, que estão ligados diretamente aos projetos, como o gerente de projetos, os clientes, o time de funcionários do projeto, o *sponsor*, os fornecedores etc.; e os **secundários**, que possuem outros interesses indiretos no projeto, como o governo, os ambientalistas, os sindicatos, a sociedade etc. Após identificar os interessados no projeto, é necessário um trabalho de classificação

destes potenciais detratores (difamadores) do empreendimento, de acordo com o poder do *stakeholder*, dentro e fora do projeto, e do grau de influência do mesmo no projeto e sobre os líderes da empresa ou corporação responsável pelo projeto, conforme mostra a Figura 3.15.

Figura 3.14 | Matriz interesse versus poder



Fonte: <<http://jkolb.com.br/f71-analise-das-partes-interessadas/>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

Para entender essa matriz, apenas siga os eixos X e Y do gráfico e perceba a posição dos *stakeholders* nos quadrantes. Podemos ter quatro tipos diferentes de *stakeholders*: com baixo interesse e baixo poder sobre o projeto (esse grupo de partes envolvidas – quadrante no qual aparece o agente “E” na Figura 3.15 – tem menor relevância, não necessitando de muitos esforços de comunicação, bastando apenas o monitoramento do grupo); alto interesse e alto poder (grupo mais crítico, representado pelo quadrante no qual estão os agentes “A” e “B” na Figura 3.15, que precisa de acompanhamento muito próximo e informações imediatas e precisas); baixo poder e alto interesse (grupo representado pelo quadrante no qual estão os agentes “D” e “C” na Figura 3.15 e que também precisa ser bem informado, mas que necessita de uma atenção menor do que o grupo anterior); e baixo interesse e alto poder (grupo representado sem nenhum agente na Figura 3.15, que precisa ser mantido satisfeito, apesar do seu baixo interesse, pois ele tem poder de impactar o andamento do projeto). Assim, vemos que o gerente de projetos deve ficar atento às pessoas influenciadoras, deixando-as satisfeitas com o mesmo, pois ter aliados ao seu lado faz toda a diferença para um gerente de projetos.

Para a elaboração de um plano de comunicação (planejar as comunicações), existem modelos prontos e que são muito utilizados

para poupar tempo de criação, conforme Figura 3.16, além daqueles criados pelo próprio escritório de projetos.

Figura 3.15 | Matriz de comunicação

Tipo de Comunicação	Objetivo	Meio	Frequência	Audiência	Dono	Entregas
Reunião de início	Apresentar a equipe e o projeto. Revisar os objetivos do projeto e a abordagem de gestão	Face a Face	Uma vez	- Patrocinador - Time do projeto - Stakeholders	Gerente do Projeto	Ata da reunião
Reuniões da equipe de projeto	Revisar o status do projeto com a equipe.	- Face a Face - Conferência telefônica	Semanalmente	Time do projeto	Gerente do Projeto	Ata da reunião
Reuniões técnicas de design	Discutir e desenvolver o design técnico da solução do projeto.	Face a Face	Quando preciso	Pessoal técnico do projeto	Líder técnico	Ata da reunião
Reuniões de status mensal do projeto	Relatar o status do projeto para a gestão.	- Face a Face - Conferência telefônica	Mensal	PMO	Gerente do Projeto	
Relatórios de status do projeto	Relatar o status do projeto, incluindo atividades, progresso, custos e problemas.	Email	Mensal	- Patrocinador - Time do projeto - Stakeholders PMO	Gerente do Projeto	Relatório de status do projeto

Fonte: <<https://danieletteringer.files.wordpress.com/2011/04/matriz-de-comunicac3a7c3a30.png>>. Acesso em: 10 ago. 2016.



Pesquise mais

Leia sobre o plano de comunicação no artigo indicado, em que o autor define o plano e deixa exemplos para que sirvam de modelo ou sejam utilizados para seus projetos. Disponível em: <<https://danieletteringer.com/2012/11/15/a-arte-de-elaborar-um-plano-de-generenciamento-da-comunicacao-parte-3/>>. Acesso em: 28 jul. 2016.



Faça você mesmo

Pesquise nos links a seguir modelos de planos de comunicação. Veja o que eles têm em comum e se há diferenças entre eles.

Disponível em: <<http://www.loftstudio.com.br/grupoluz/index/topico/14-plano-de-comunicacao>>. Acesso em: 28 jul. 2016. e http://moodle.fgv.br/Uploads/JOGPEAD_T0072_0512/C62_Grup01_-_GED_-_02_-_Plano_de_Gerenciamento_de_Comunicacoes.pdf. Acesso em: 28 jul. 2016.

Assim, o plano passa a ser atualizado e os relatos a serem montados dentro de um modelo que cada corporação define como padrão.



Refleta

Se você fosse o gerente de um projeto, arriscaria a não fazer um plano de comunicação? Por quê?

Depois que o planejamento das comunicações foi feito, é necessário distribuir as informações, já que todos os *stakeholders* precisam receber informações sobre o progresso (andamento) do projeto. Para isso, a escolha certa dos métodos e das ferramentas corretas de comunicação é fundamental: os métodos correspondem a reuniões individuais ou em grupo; conferências de vídeo e áudio etc. Por sua vez, a comunicação corresponde à distribuição de documentos impressos, comunicados de imprensa, e-mail, fax, telefone, publicações na web, softwares de apoio etc.

A próxima etapa é o gerenciamento das expectativas das partes interessadas que é o processo de interação com os *stakeholders* para atender às suas necessidades e solucionar problemas à medida que ocorrerem. Essa etapa é importante porque faz com que os *stakeholders* sintam que suas preocupações e necessidades estão sendo consideradas para a continuidade do projeto. Essa aproximação possibilita para o gerente do projeto explicar aos interessados qual rumo o projeto está tomando, evitando que os interessados tenham expectativas irreais do mesmo, o que minimiza a possibilidade de problemas futuros, pois a tendência é que as partes cheguem a um entendimento comum do que irá acontecer no empreendimento.

Além desses cuidados, os gerentes de projetos devem comunicar os relatórios de desempenho (reportar o desempenho do projeto), o que muitas vezes se torna um ponto crítico, já que pode mostrar a fragilidade de um grupo ou a expertise de outros. Por isso, o gerente deve usar sua habilidade de comunicação para expor estes indicadores sem inferir ou mostrar culpados ou exagerar nos elogios de outros. Através desses relatos é possível que o time, juntamente com o gerente de projetos, tenha dados mais corretos para a tomada de decisão. O maior objetivo desses relatórios é comunicar o estado atual do projeto para toda a equipe, abrindo espaço para que todos os envolvidos proponham soluções e ajustes sobre os desvios identificados. Esses relatórios de desempenho devem ser condensados e conter as informações que realmente façam a diferença para os níveis hierárquicos. Tais informações, segundo Carvalho & Rabechini (2011), podem ser agrupadas de diversas maneiras, conforme Quadro 3.7.

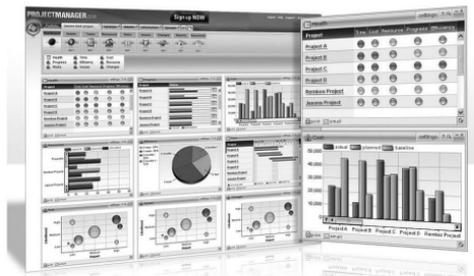
Quadro 3.7 | Grupos de informações em relatórios de desempenho

- Análise de indicadores, através da informação da curva "S" que mostra os atrasos e adiantamentos do projeto, além da economia ou estouro do orçamento.
- Projeção de custos e tempo que calcula a data fim do projeto e possíveis custos adicionais, para averiguar a relação entre o orçamento inicial previsto e aquele necessário para terminar o projeto.
- Identificação dos maiores problemas que deverão ser evidenciados e relatados com muita objetividade. Isso deve ser documentado para servir como uma lição aprendida para o futuro.
- Identificação de soluções, ou seja, apontar soluções dos problemas, indicar os benefícios e os impactos destas soluções dentro do projeto.

Fonte: adaptado de Carvalho e Rabechini (2011, [s.p.]).

Um relatório de desempenho pode ser apresentado em vários formatos: textos, gráficos, mistos entre textos e gráficos, e-mails etc. A decisão da maneira a ser utilizada na comunicação dessas informações dependerá do tipo de público que receberá os dados, bem como dos propósitos dela. A Figura 3.17 apresenta uma amostra desses formatos:

Figura 3.16 | Dashboard (painel) de projetos

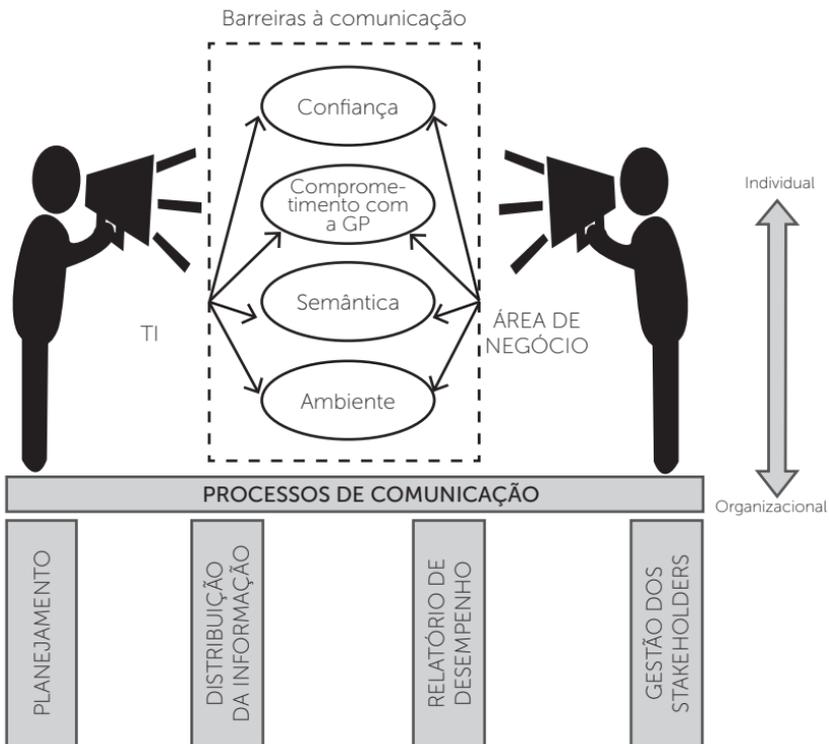


Fonte: <<http://www.g4f.com.br/noticias/detalhado/25>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

Vale destacar também que relatório de desempenho (progresso) não é o único tipo de relatório que existe em um processo de comunicação. Há também o relatório final, que é apresentado aos *stakeholders* ao final do projeto, e contém: a necessidade original do cliente, o objetivo original do projeto, as exigências originais do cliente, a descrição do projeto, o nível em que o objetivo do projeto original foi atingido (em termos de escopo, qualidade, custo e prazo), os benefícios reais gerados ao cliente, algumas considerações futuras (ações que o cliente pode querer considerar no futuro para melhorar ou expandir os resultados do projeto), uma lista de todas as entregas e dados do teste de aceitação final (um sistema ou peça de equipamento que atesta que o cliente aceitou os resultados do projeto ou as entregas) (CLEMENTS; GIDO, 2015).

Além dos processos, como a questão da comunicação é bastante relevante e complexa, a Comunicação Integrada *Framework* (CIF), criada por Carvalho & Rabeccchini Junior (2011), mostrada na Figura 3.18, tem o objetivo de integrar as partes que compõem o quadro de comunicações, de forma que os receptores e emissores das mensagens sintam-se entendidos e compreendidos, sem falhas ou desentendimentos no processo de comunicação. Na CIF, para que uma comunicação seja de qualidade, o ambiente no qual ela se desenvolve deve ser de confiança, pois quando não há confiança, as pessoas tendem a criar suposições que afloram seus medos, o que traz ruídos na comunicação, o que é prejudicial aos projetos e à própria corporação. Este *framework* tem como base os processos da organização, que suportam o processo de comunicação e suas barreiras, que devem ser analisados e tratados com os indivíduos e compõem os grupos de trabalho.

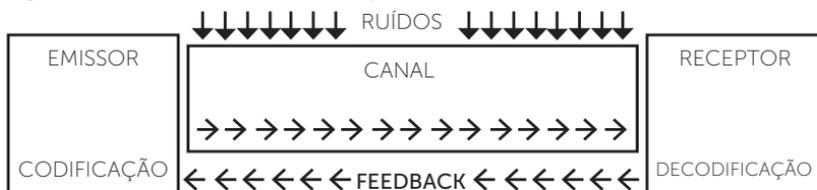
Figura 3.17 | *Framework* Integrado de Comunicação (CIF)



Fonte: adaptada de Carvalho e Rabeccchini Junior (2011, [s.p.]).

Conforme Figura 3.19, o conceito de comunicação esclarece que para que haja a comunicação é necessário que haja um emissor que envie a mensagem por um meio adequado para um receptor, e é necessário que o emissor se certifique de que o receptor a recebeu e a compreendeu.

Figura 3.18 | Conceito de comunicação



Fonte: Adaptada de Carvalho e Rabechini (2011, [s.p.]).

Vamos tornar o entendimento da Figura 3.19 mais simples? O **emissor** é o elemento de origem da comunicação. É a aquela pessoa que transmite (envia) a mensagem. A **mensagem** refere-se ao conteúdo (fatos, dados, ideias etc.) que é codificado (em escrita, fala, gestos etc.) e transmitido ao **receptor** (pessoa que recebe a mensagem) através de um **canal** (fonte de transmissão da mensagem, ou seja, os meios ou veículos utilizados para transmitir a mensagem, como livro, e-mail, ar etc.). O receptor, após receber a mensagem, a decodifica e deve fornecer um retorno (**feedback**) ao emissor, mostrando se a entendeu (ou não), evitando o aparecimento de **ruídos** (falhas de comunicação que trazem perda de conteúdo ou atrapalham a recepção durante o processo de envio e recebimento da mensagem).

Em qualquer forma de comunicação (verbal ou não verbal), se a mensagem não for entendida de maneira correta pelo receptor, diversos problemas podem ser desencadeados. Em projetos, o gerenciamento de comunicação parece estar somente a encargo do gerente de projetos, que, na verdade, é o grande integrador de mensagens recebidas de diferentes áreas, cabendo a ele organizá-las e comunicá-las, globalmente (a todos os envolvidos), fazendo com que sejam vistas como uma comunicação referente a todo o projeto (e não de áreas ou partes diferentes). Por isso, o gerente é cobrado por suas habilidades de comunicação, conforme Quadro 3.8:

Habilidade do GP em comunicação
Dominar as formas de comunicação (planos, relatórios, normas, reuniões e tecnologia)
Entender e praticar diferentes formas de expressão (verbal, não verbal, expressões corporais)
Mediar discussões utilizando bom senso e justiça
Sintetizar ou expandir a comunicação (dependendo do público)
Elaborar o planejamento da comunicação (planos de reunião, relatos de desempenho, cronograma de eventos)
Conhecer as expectativas dos <i>stakeholders</i> , emissores e receptores
Conhecer os canais disponíveis

Fonte: adaptado de Carvalho e Rabechini Junior (2011, [s.p.]).

O gerente de projetos está no centro de toda a comunicação do projeto. Apesar de monitorar o processo de comunicação, não tem como ele estar envolvido em todas as trocas de informações possíveis entre os *stakeholders* do projeto, pois, na prática, o número de canais de comunicação (ou seja, o número de pares emissor-receptor que pode aparecer) aumenta à medida que novas pessoas entram no projeto. Mas como calcular o número dos possíveis canais de comunicação? Para se calcular o número de canais de comunicação possíveis, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$Canais = \frac{n \times (n - 1)}{2}$$

Em que: n é o número de envolvidos

Difícil entender isso? Que tal um exemplo para facilitar a assimilação?



Exemplificando

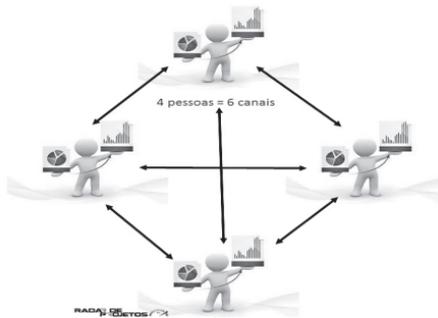
Num projeto com 30 pessoas, qual seria o número de canais de comunicação? Aplicando a fórmula, teríamos:

$$Canais = \frac{30 \cdot (30 - 1)}{2} = 435 \text{ (isso mesmo: 435 canais)}$$

Vamos ver um exemplo mais simples? Em um projeto, se houvesse quatro funcionários (incluindo o gerente de projetos), teríamos seis canais de comunicação possíveis, conforme Figura 3.20:

$$\text{Canais} = \frac{4 \cdot (4 - 1)}{2} = 6$$

Figura 3.19 | Canais de comunicação



Fonte: <<http://www.radardeprojetos.com.br/2015/03/entendendo-os-canais-de-comunicacao-em.html>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

Quanto maior for a quantidade de caminhos (canais) de comunicação em potencial, mais complexa será a comunicação desse projeto.

O PMBOK (2013) também classifica a comunicação quanto aos métodos, que podem ser: comunicação interativa, que aparece quando há troca de informações em diversas direções, ou multidirecional, sendo a forma mais eficiente de garantir um entendimento comum por todos os participantes (normalmente, é utilizada em reuniões, videoconferências etc.); comunicação ativa (*push*), que é apresentada quando a informação é enviada para usuários ou grupos específicos, mas sem haver a garantia que a mensagem transmitida foi entendida (inclui cartas, memorandos, comunicados de imprensa, e-mails etc.); ou comunicação passiva (*pull*), que é usada para a transmissão de grandes volumes de informação ou quando há um grande público, exigindo que os receptores acessem a mensagem a seu próprio critério (inclui intranet, *e-learning* etc.).

Sem medo de errar

Esperamos que você tenha assimilado a gestão da comunicação do projeto, pois isso é muito importante dentro de qualquer projeto.

Com a possibilidade de mudança do escopo do produto da área de lazer do projeto do Rock in Rio, você, como gerente desse projeto, precisa desenvolver a matriz de interesse versus poder e o plano de comunicação. A primeira parte da elaboração da matriz é a identificação dos principais *stakeholders*, ou seja, aqueles que têm poder e influência no projeto. Uma vez que eles foram identificados, temos que inferir o seu interesse no plano, se é alto ou baixo, e depois identificar se seu poder é alto ou baixo. Após essa identificação, trace o gráfico de quadrantes e posicione cada um dos *stakeholders* na posição que lhe cabe. Pronto: a matriz pedida estará elaborada.

O próximo passo é fazer seu plano de comunicação, simples e abrangente, que contenha dados como: a identificação do projeto e do gerente do projeto; que tipo de comunicação utilizará; quem será o emissor de cada informação; qual será o grupo receptor; qual o tipo de comunicação para cada grupo ou indivíduo; quais são os *stakeholders* principais, suas características, quem os comunicará e quais tipos de conteúdo eles receberão. Monte e use os modelos que achar na internet ou os exemplificados neste material. Bom trabalho!



Atenção

A identificação dos *stakeholders* primários e secundários é primordial para a elaboração de um plano de comunicação. Muitos dos *stakeholders* têm o poder de pararem um projeto se não forem envolvidos e informados adequadamente.

Avançando na prática

A casa da praia

Descrição da situação-problema

Caro aluno, você se lembra da casa da praia? Aquela da Seção 2.2? Com a Figura 3.21, retomaremos aquela EAP para desenvolver

um plano de comunicação para este projeto. Vamos, então, ao cenário deste projeto? Você não mora no litoral, mas sempre quis ter uma casa lá, pois sua família adora férias na praia. Porém, seu cunhado, aquele que é "do contra", tenta convencer sua esposa de que alugar um imóvel por temporada é uma opção muito melhor, pois não há problemas com impostos, manutenção, limpeza etc. Com o apoio de seus filhos (e até os vizinhos estão interessados em como e onde você fará a casa), você decide dar início ao plano de construção da casa na praia. Claro que você, cuidadoso como é, assumiu a gerência desse projeto e agora deseja fazer um plano de comunicação. Lembre-se de o este plano deve conter o máximo de envolvidos e mapear os *stakeholders* influentes também faz parte desse trabalho. Boa sorte!

Figura 3.20 | EAP casa da praia



Fonte: elaborada pelo autor.



Lembre-se

Os relatórios são classificados como internos, que são os que serão utilizados dentro do próprio projeto, geralmente efetuados pelos líderes de pacotes com o time e com o gerente de projetos; ou externos, comumente conduzidos pelo gerente de projetos para informar *sponsor*, fornecedores e público em geral. A frequência desses comunicados também é muito importante.

Resolução da situação-problema

Para a solução de seu plano, é importante ressaltar alguns itens importantes do cenário:

- a) Você mora longe e tem que decidir se vai acompanhar o projeto *in loco* ou à distância.

- b) Pela EAP, você já consegue mapear parte de seu time de projetos e envolvidos direta e indiretamente no empreendimento.
- c) A frequência de comunicação é primordial, assim como definir o que comunicar e como fazer a comunicação.
- d) Atente para que o pessoal da obra, que está na praia, seja comunicado de maneira simples e eficiente (apresentações não os ajudarão, nesse caso).
- e) Defina um modelo, e quem comunica o que e para quem.

Com estes itens você conseguirá fazer um bom plano, que poderia ser estruturado assim:

Plano de comunicação casa da praia

O projeto: casa com quatro quartos, sendo duas suítes e banheiro comum interno à casa. Cozinha grande, sala de estar, sala de visita e cozinha integrada com a área de lazer. Na área de lazer deve haver uma churrasqueira com balcão e local para TV e freezer.

Figura 3.21 | Mapa de *stakeholders*

MAPA DE STAKEHOLDERS - CASA DA PRAIA	PAPEL NO PROJETO	TIPO DE INTERESSE	GRAU DE INTERESSE	GRAU DE INFLUÊNCIA	FORMA DE ABORDAGEM	GRUPO
IMOBILIÁRIA	fornecedor	financeiro	ALTO	MÉDIO	Manter informado	Grupo 1
PREFEITURA	legislador	impostos e padrões	BAIXO	BAIXO	Manter informado	Grupo 1
ESCRITÓRIO DE ARQUITETURA	fornecedor	imagem e financeiro	ALTO	ALTO	Gerenciar com atenção	Grupo 2
FORNECEDOR TERRAPLANAGEM	fornecedor	financeiro	MÉDIO	BAIXO	Manter informado	Grupo 2
EMPREITEIRA DE OBRAS	fornecedor	imagem e financeiro	MÉDIO	MÉDIO	Gerenciar com atenção	Grupo 2
ESPOSA	parte interessada	Status	ALTO	ALTO	Manter satisfeito	Grupo 3
FILHOS	parte interessada	Local para lazer	ALTO	ALTO	Manter informado	Grupo 3
CUNHADO	parte interessada	oculto	ALTO	MÉDIO	Gerenciar com atenção	Grupo 3
VIZINHOS	parte interessada	Empréstimo da casa	MÉDIO	BAIXO	Informar esporadicamente	Grupo 4
ARREDORES DA CASA NA PRAIA	parte interessada	Tipo de vizinho	BAIXO	BAIXO	Manter informado	Grupo 4
OUTROS FORNECEDORES	fornecedor	vendas	MÉDIO	BAIXO	Gerenciar com atenção	Grupo 2

Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 3.22 | Tipos de comunicação, frequência e responsáveis

	Meio de comunicação	Quem faz	Emissor	Receptor	Frequência
Apresentações de KPI's	Pessoal e por arquivos		Gerente do projeto	Grupo 1, 2 e 3	semanal
- Índice de avanço da obra	Pessoal e por arquivos	Empreiteira	Gerente do projeto	Grupo 1, 2 e 3	semanal
- número de faltas de funcionários	Pessoal e por arquivos, e-mail	Empreiteira	Empreiteira	Grupo 1, 2 e 3	quinzenal
- consumo de materiais	Pessoal e por arquivos	Empreiteira	Empreiteira	Grupo 1, 2 e 3	quinzenal
Apresentação de documentos	Pessoalmente, e-mail	Escritório de arquitetura	Gerente do projeto	Grupo 1	mensal
Orçamento x real	Pessoal e por arquivos	Escritório de arquitetura	Gerente do projeto	Grupo 2 e 3	quinzenal
Atividades do dia	Pessoalmente, e-mail	Empreiteira	Empreiteira	Grupo 2	diária

Fonte: elaborada pelo autor.

O processo de comunicação: a comunicação deverá seguir o que está definido na Figura 3.23 e sempre deverá ser enviada primeiro para o gerente de projetos. Os meios de comunicação já definidos (Figura 3.23) se não estiverem disponíveis deverão ser substituídos, imediatamente, por: e-mail; telefone celular; pessoalmente; e impresso.

Nenhum componente do grupo deverá desconhecer o projeto e não ter informações sobre seu progresso, faltas e necessidades. O time de execução deverá saber diariamente, antes do início dos trabalhos: o que fazer no dia, atrasos a recuperar e atividades a cumprir. Ao final do dia, a empreiteira deve recolher o indicador necessário e preparar seus relatórios.

Indicadores necessários: os indicadores deverão seguir o padrão de projetos, um cronograma com o avançamento, a curva "S" de progressão do projeto e o fluxo de caixa do projeto.

Reuniões semanais e quinzenais: nelas deverão estar presentes os líderes do projeto e representantes dos fornecedores envolvidos. Aqui se discutirão o andamento, os atrasos e avanços, se houver, as próximas fases do projeto e o que for necessário para o cumprimento das mesmas. O gerente de projetos é o responsável por liderar cada reunião e anotar o que for preciso. Logo após, ele e os líderes de pacotes deverão levar ao time de execução apenas o que for relevante, como prazos, atrasos, planos de recuperação e novas fases.

Se você conseguiu chegar até aqui está de parabéns, pois seu plano está no caminho certo. Lembre-se de que, dependendo do projeto, ele pode e deve ser mais simples ou mais complexo e completo.



Faça você mesmo

Você terá pela frente um trabalho final de curso. Elabore o plano de comunicação como se seu TCC fosse realizado em grupo. Identifique os participantes, suas características, monte a grade de responsabilidades e o plano de comunicação.

Faça valer a pena

1. Dos processos do plano de comunicação, qual é o responsável por relacionar os envolvidos e verificar o que eles podem afetar no projeto e vice-versa?

- a) Identificar as partes interessadas.
- b) Definir o meio de comunicação.
- c) Planejar as comunicações.
- d) Gerenciar expectativas das partes interessadas.
- e) Reportar o desempenho.

2. Qual o objetivo do processo de gerenciar as expectativas das partes interessadas?

- a) Conhecer os interessados e saber o grau de influências desses no projeto.
- b) Administrar as comunicações e solucionar problemas, caso ocorram.
- c) Manter os indicadores em dia para evitar reclamações dos interessados.
- d) Evitar que as expectativas criadas possam influenciar no resultado do projeto.
- e) Definir os meios de comunicação para que os interessados tenham mais acesso.

3. Quais os objetivos do *Framework* Integrado de Comunicação (FIC) nos projetos?

- a) Garantir a inter-relação do escopo, custo, tempo e da comunicação.
- b) Manter a comunicação dentro do plano, evitando mudanças desnecessárias.
- c) Integrar as partes do plano de comunicação, garantindo que todos tenham total entendimento durante o processo de comunicação.
- d) Definir os meios de comunicação que serão utilizados no processo de comunicação.
- e) Manter o plano do projeto e o cronograma atualizados de forma cooperativa.

Referências

BLOG MUNDO PM. Disponível em: <<http://blog.mundopm.com.br/2012/06/25/especialista-brasileiro-e-o-novo-diretor-de-praticasde-projetos-da-onu/>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

CAMARGO, Robson. **Curso PMP – Módulo 6 – Capítulo 8 – Qualidade**. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=WPOyZtXIBl4>>. Acesso em: 3 ago. 2016.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Fundamento em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage, 2014.

ESPINHA, Roberto Gil. **Quais são as competências e habilidades essenciais em um gestor de projetos?** 2016. Disponível em: <<http://artia.com/blog/quais-sao-as-competencias-e-habilidades-essenciais-em-um-gestor-de-projetos/>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

ESTRADA Paraty-Cunha será entregue neste mês. **Angranews**. mar. 2016. Disponível em: <<http://angranews.com.br/estarda-paraty-cunha-sera-entregue-neste-mes/>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos**. São Paulo: Saraiva, 2012.

KERZNER, Harold. **Project management: a system approach to planning scheduling and controlling**. 7. ed. New Jersey: John Wiley and sons, 2001.

MAGALHÃES, Juliano M. de. **Modelos de gestão: qualidade e produtividade**. [S.l.: s.n.], 2016. 2 p. Disponível em: <http://www.aprendersempre.org.br/arqs/9%20-%207_ferramentas_qualidade.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

PMBOK. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: GUIA PMBOK**. 5. ed. Pennsylvania: Project Management Institute Inc., 2013.

PMSURVEY.ORG 2014 Edition. **Project Management Institute Chapters**. Disponível em: <<http://pmsurvey.org>>. Acesso em: 15 maio 2016.

RABECHINI JUNIOR, Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de. Perfil das competências em equipes de projetos. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 1, jan./jun. 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v2n1/v2n1a12>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

RAJ, Paulo Pavarini et al. **Gerenciamento de pessoas em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

RICARDO VAGAS. Disponível em: <<http://www.ricardo-vargas.com/pt/biography/>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

SABBAG, Paula Yazigi. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SOALHEIRO, Bruno. **O CHA da competência**. 2009. Disponível em: <<http://www.dicasprofissionais.com.br/o-cha-da-competencia/>>. Acesso em: 4 ago. 2016. X

TRENTIM, Mário Henrique. **Gerenciamento de projetos: guia para as certificações CAPM® e PMP®**. São Paulo: Atlas, 2010.

Gerenciamento de riscos, aquisições e sustentabilidade em projetos

Convite ao estudo

Bem-vindo à última unidade deste curso. Entramos na reta final e quanta coisa a gente já viu, não? Desde a identificação do projeto, seu escopo, planos de todos os tipos, e, o mais importante, informação e conhecimento para você usar em sua vida pessoal e profissional. É um diferencial saber e dominar os assuntos relativos a projetos. Nesta unidade, trabalharemos os conceitos e as práticas dos seguintes itens: gestão dos riscos do projeto; gestão das aquisições do projeto; gestão da sustentabilidade do projeto; e gerenciamento de portfólio do projeto.

Ao final desta unidade, você terá que entregar, como **produto, o plano de risco, aquisição, sustentabilidade e portfólio de projetos**. Nossas atividades, nesta seção, estarão ligadas a estes planos, e, em cada aula da unidade, teremos uma etapa cumprida, trabalhando como gerente do projeto do Rock in Rio. Na **Seção 4.1**, você desenvolverá um **plano de riscos**. Na **Seção 4.2**, você precisará **executar as cláusulas de um contrato, como parte do plano de aquisições do projeto**. Na **Seção 4.3**, sua missão é **identificar, em um relatório, o tipo de sustentabilidade envolvida (desenvolvimento socioeconômico, responsabilidade socioambiental ou ecoeficiência), descrevê-la e preparar um plano para evitar que algo de ruim, a partir desse projeto, possa acontecer à sociedade, à natureza e à economia da região**. Já na **Seção 4.4**, você terá que **preencher o mapa estratégico que faz parte do plano de gerenciamento de portfólio**.

Nesta unidade que se inicia, você conhecerá os processos de apoio para gestão e monitoramento dos riscos do projeto,

bem como terá contato com o gerenciamento de aquisições, sustentabilidade e portfólio, fazendo com que o ciclo de entendimento sobre projetos seja completado e você tenha conhecimento sobre a estrutura de elaboração e gestão de projetos.

Nesta unidade final, continuaremos com o gerente de projetos da infraestrutura do Rock in Rio a ser realizado no próximo ano. Dessa forma, num único cenário, conseguiremos ver todas as áreas que compõem um projeto, bem como a forma que todas elas devem ser integradas.

Vamos em frente, rumo ao sucesso e ao término de nossa missão. Boa aula!

Seção 4.1

Gestão dos riscos do projeto

Diálogo aberto

Que bom que você chegou até aqui. Após vermos diversos aspectos da gestão de projetos, chegamos à gestão de riscos do mesmo. Esse trabalho, tão importante aos projetos e tão menosprezado, é o tema desta seção. Você, como gerente de projetos da infraestrutura do Rock in Rio no interior já possui o escopo e o plano de qualidade e, agora, precisa fazer **um plano de riscos, que é o produto desta seção**. Você precisa fazê-lo por diversos motivos, entre eles estão: as questões de segurança das pessoas que irão ao evento; a garantia de que tudo que foi instalado estará segurado para que não haja prejuízos; a certeza de que os brinquedos e equipamentos estejam bem instalados e não machuquem as pessoas; garantir que as análises da previsão do tempo estejam corretas e o evento esteja preparado para as intempéries não planejadas para que tudo aconteça da melhor forma possível.

A partir do Quadro 4.1, veja alguns riscos desse projeto que já foram mapeados e faça as análises qualitativa e quantitativa dos mesmos, calculando os valores das células em branco e trazendo uma lista de prioridades que devem ser executadas para a minimização dos riscos mais problemáticos. Para os riscos com prioridade média e alta, deverão ser propostas respostas a eles. Este trabalho é esperado para o fechamento dos contratos de seguros do evento, portanto, atenção com os números e mãos à obra, ok? Boa aula!

Quadro 4.1 | Listas de riscos Rock in Rio no interior

Lista e classificação dos riscos (qualitativa)					
Risco	Descrição	P	I	P x I	Prioridade
1	Montagem do palco não ficar pronta.	0,2	0,9		
2	Iluminação do parque falhar por motivos técnicos.	0,3	0,7		
3	Bombeiro não aprovar o plano de segurança.	0,2	0,9		
4	Haver feridos ou pessoas passando mal no evento.	0,7	0,4		
5	Acidentes na roda gigante.	0,3	0,9		

P = Probabilidade
I = Impacto

Prioridade Média > 0,23 e <= 0,55
Alta > 0,55 Baixa <= 0,23

Lista e classificação dos riscos (quantitativa)					
Risco	Descrição	P	R\$	VE (P x R\$)	Prioridade
1	Montagem do palco não ficar pronta.	0,2	12.000,00		
2	Iluminação do parque falhar por motivos técnicos.	0,3	6.500,00		
3	Bombeiro não aprovar o plano de segurança.	0,2	3.000,00		
4	Haver feridos ou pessoas passando mal no evento.	0,7	3.000,00		
5	Acidentes na Roda gigante.	0,3	90.000,00		

P = Probabilidade

R\$ = Valor em milhares de Reais

Prioridade:

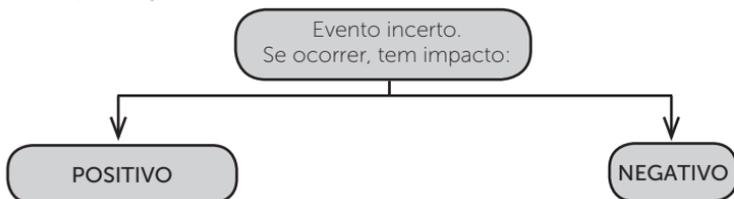
Alta	> R\$ 5.000,00
Média	> R\$ 2.000,00 e ≤ R\$ 5.000,00
Baixa	≤ R\$ 2.000,00

Fonte: elaborado pelo autor.

Não pode faltar

Que bom tê-lo aqui novamente! Após passar pelos principais conceitos e práticas de projetos como: fundamentos, boas práticas, planejamento, escopo e tempo, chegamos ao estudo de gestão do risco. O que seria o risco de um projeto? A palavra risco deriva da palavra italiana *risicare* que significa ousar, e do latim *risicu* e *riscu*, no sentido de incerteza (BERNSTEIN, 1997 apud SALLES JR. et al., 2010). Podemos concluir que assumir riscos está relacionado com ser ousado ao realizar alguma atividade. Dessa forma, ao juntarmos os dois sentidos de risco, podemos defini-lo como sendo o conjunto de incertezas encontradas quando ousamos fazer algo, e não apenas como problema (SALLES JR. et al., 2010). Segundo o PMI (2009), risco é o evento ou condição incerta que se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo no projeto, conforme Figura 4.1:

Figura 4.1 | Definição de Risco do PMI



Fonte: adaptada de PMI (2009).

Observe que a definição de risco do PMI (2009) abrange os impactos positivos e negativos da ocorrência de um evento. No dia a dia, é comum falarmos em impactos negativos como sendo riscos, enquanto os impactos positivos são tratados como oportunidades. Porém, a definição do PMI (2009) nos mostra uma condição oposta.



Assimile

Risco é evento ou condição incerta a qual, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo no projeto (PMI, 2009).

Os riscos sempre estarão presentes na execução de um projeto (afinal, em qual ambiente não ocorrem incertezas?) e devem ser geridos para não afetarem o resultado do mesmo. Em gerenciamento de projetos, existem dois tipos de riscos: os internos e os externos. Os **riscos internos do projeto** são aqueles ligados ao processo de desenvolvimento do empreendimento (SALLES JR. et al., 2010), ou seja, são inerentes às dificuldades e incertezas encontradas na realização e na gestão dos projetos. Para Sabagg (2009) esses riscos internos podem ser classificados como: não técnicos e técnicos, conforme Tabela 4.1:

Tabela 4.1 | Riscos internos

Riscos internos não técnicos

•Organizacionais

- Modelos de gestão da empresa.
- Modelo de priorização de projetos.
- Atuação de recursos críticos (concorrência por recursos).
- Modelos de financiamento.

•Gerenciamento

- Turnover* alto (mudança de equipes).
- Falhas de planejamento.
- Excesso de conflitos.
- Falta de decisões.

•Execução

- Excesso de alterações.
- Falhas logísticas.
- Comunicação inexistente ou confusa.
- Desastres naturais (ou não).
- Acidentes de trabalho.

Riscos internos técnicos (normalmente controláveis)

- Mudanças ou atualizações de tecnologia.
- Erros na definição de requisitos.
- Falta de qualidade.
- Riscos referentes à tecnologia adotada.
- Falta de confiabilidade, erros e desvios de desempenho técnico.

Fonte: adaptada de Sabagg (2009).

Já os riscos externos são aqueles que se encontram fora do controle dos líderes do projeto, mas que podem ser previstos por eles, tais como: alterações da taxa de câmbio e inflação, impactos ambientais, legislação do país etc. Esse tipo de risco, quando se refere ao negócio, é passível de negociação (SALLES JR. et al., 2010). Na Tabela 4.2, há exemplos de riscos externos:

Tabela 4.2 | Riscos externos

Riscos externos imprevisíveis

- Sabotagens, fraudes
- Acidentes da natureza
- Mudanças de legislação
- Causas externas efetuadas pelo projeto (desastres ambientais, alterações sociais)

Riscos externos previsíveis

- Alterações no mercado (aumento de competitividade, alterações na relação oferta e demanda, orientações do consumidor)
- Condições financeiras de parceiros, fornecedores
- Condições de suporte de pós entrega do projeto

Fonte: Sabagg (2009).

Independentemente de um risco ser do tipo interno ou externo, quando vamos detalhá-lo, três elementos ou componentes sempre estarão presentes nessa análise: o evento do risco (no qual devem ser identificados a fonte do risco e o seu efeito); uma probabilidade associada ao risco (como todo evento é incerto, deverá se associar a ele uma probabilidade de ocorrência do mesmo, ou seja, qual a chance desse risco realmente ocorrer ao longo do projeto); e um impacto (caso o risco ocorra, ele vai impactar muito (positiva ou negativamente) o desenvolvimento do projeto?) (MEYER et al., 2002 apud CARVALHO; RABECHINI JR, 2015).

Com essa identificação, agora podemos seguir para a confecção de um plano, o **plano de gerenciamento de riscos** do projeto, que é o processo sistemático de identificar, analisar e responder aos riscos do mesmo (PMI, 2009). O gerenciamento de riscos do projeto tem como objetivo maximizar a ocorrência de eventos positivos e minimizar a ocorrência e as consequências de eventos adversos. O PMI (2009) define seis processos para realizar o gerenciamento de riscos: planejar o gerenciamento dos riscos; identificar os riscos; realizar análise qualitativa dos riscos; realizar a análise quantitativa dos riscos; planejar a resposta aos riscos; monitorar e controlar os riscos. Vamos detalhar cada um desses processos? Planejar o gerenciamento dos riscos é o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto. Nessa primeira fase é necessário definir: a metodologia, ou seja, a forma como os riscos serão identificados, registrados, acompanhados e tratados do início ao final do projeto; o orçamento para realizar o gerenciamento dos riscos do projeto, onde são estimados os fundos das reservas para contingências, bem como são elaborados os protocolos para a aplicação dessas reservas; as responsabilidades dentro da equipe de projetos pela realização das tarefas envolvidas no gerenciamento dos riscos; e os prazos (ou frequência) para que o processo de gerenciamento de riscos seja realizado.

A identificação dos riscos é o processo tanto de determinação dos riscos, que podem afetar o projeto (para que seja possível uma antecipação a eles), como da documentação de suas características. O resultado ou saída dessa fase é a elaboração de uma lista de riscos refinada e atualizada do projeto, que deverá ser revisada e atualizada durante toda a execução do mesmo. Uma abordagem comum para se identificar os riscos é discutir ideias em que o gerente de projetos envolve os principais membros da equipe para identificar os riscos do empreendimento. Assim, cada um pode trazer sua experiência, ajudando no desenvolvimento de uma lista abrangente de riscos. As técnicas mais utilizadas para identificação de novos riscos são: *Brainstorming*; Técnica Delphi e Análise SWOT.



Pesquise mais

Veja resumos sobre as técnicas citadas na internet:

Brainstorming: <<http://www.significados.com.br/brainstorming/>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Técnica Delphi: <<http://regeusp.com.br/arquivos/C12-art05.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Análise SWOT: <<http://www.portal-administracao.com/2014/01/analise-swot-conceito-e-aplicacao.html>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Uma outra forma de identificação dos riscos é a informação histórica de projetos anteriores similares. Para cada risco identificado, os impactos potenciais devem ser previstos. Tais impactos podem ser: um atraso no cronograma, uma despesa adicional, a falta de aceitação de um novo produto por parte do consumidor, o fim do contrato etc.



Refleta

Toda vez que você sair dirigindo seu carro e parar com amigos para um *happy hour* e ingerir bebida alcoólica, você faz uma análise de riscos? Você vê que tipo de efeito pode ser gerado se esse risco acontecer?

Cabe destacar que nem sempre é possível identificar todos os riscos de um projeto logo no início (principalmente em projetos mais longos e mais complexos), o que traz a necessidade de que a identificação desses riscos aconteça enquanto o projeto avança.



Exemplificando

Se você fosse o gerente de um projeto de pavimentação de uma rodovia em uma cidade do interior do estado de São Paulo, poderia ter o seguinte risco com relação às condições meteorológicas durante a execução da obra: se chover durante uma semana em novembro (risco), a construção da estrada terá um impacto no prazo de mais quatro dias.

O próximo processo é a realização da análise qualitativa dos riscos, que fornece informações mais detalhadas e mais confiáveis para tomada de decisão. Nesse tipo de análise, são priorizados riscos identificados com base na intuição e experiência pessoal dos envolvidos, sobre os quais são estipulados a probabilidade de eles acontecerem e os impactos que serão vistos (ambos definidos pela equipe do projeto). Normalmente, a escala dos impactos é feita com os termos: muito baixo, baixo, moderado, alto e muito alto, enquanto que a escala das probabilidades traz as porcentagens da ocorrência do risco, conforme Quadro 4.2:

Quadro 4.2 | Critério de probabilidade e impacto em análise qualitativa

Objetivo do projeto	Escala relativa ou numérica são mostradas				
	Muito baixo/0,05	Baixo/0,10	Moderado/0,20	Alto/0,40	Muito alto/0,80
Custo	Aumento insignificante do custo.	<10% aumento do custo.	10 - 20% aumento do custo.	20 - 40% aumento do custo.	>40% aumento do custo.
Tempo	Aumento insignificante do tempo.	<5% aumento do tempo.	5 - 10% aumento do tempo.	10 - 20% aumento do tempo.	> 20% aumento do tempo.
Escopo	Diminuição pouco notável do escopo.	Áreas secundárias do escopo afetadas.	Áreas principais do escopo afetadas.	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador.	Produto final do projeto é efetivamente inútil.
Qualidade	Degradação pouco notável da qualidade.	Somente aplicações muito exigentes são afetadas.	Redução da qualidade requer aprovação do patrocinador.	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador.	Produto final do projeto é efetivamente inútil.

Fonte: PMBOK (2013).

A combinação das probabilidades e dos impactos de cada um dos riscos levantados é comparada com uma matriz de probabilidade e impactos existentes na empresa, para que ações possam ser tomadas de acordo com a prioridade de resoluções dos riscos, conforme Quadro 4.3:

Quadro 4.3 | Matriz de probabilidade e impacto

Probabilidade	Impactos positivos						Impactos negativos					
	0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04		
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03		
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02		
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01		
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05		

R – RESOLVER – de 0,15 para cima

G – GERENCIAR – acima de 0,5 e abaixo de 0,15

A – ACEITAR – até 0,05

		Impactos positivos					Impactos negativos				
Probabilidade	0,90	A	G	R	R	R	R	R	R	G	A
	0,70	A	G	G	R	R	R	R	G	G	A
	0,50	A	A	G	R	R	R	R	G	A	A
	0,30	A	A	G	G	R	R	G	G	A	A
	0,10	A	A	A	A	G	G	A	A	A	A
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05	

Fonte: Keeling (2012, p. 198).

No Quadro 4.4 temos um exemplo de uma matriz de probabilidades e impactos.

Quadro 4.4 | Exemplo de lista de riscos com avaliação de probabilidade e impacto

Lista e classificação dos riscos (qualitativa)						
Risco	Descrição	P	I	P x I	Prioridade/Ação	
1	Fornecedor não cumprir prazo e provocar atraso na execução do projeto.	0,3	0,5	0,15	Baixa/aceitar	
2	Engenharia atrasar liberação dos documentos e impactar prazos e multas.	0,7	0,4	0,28	Moderado/gerenciar	
3	Clima mudar (chover) e atrasar a execução.	0,8	0,9	0,72	Alta/resolver	
4	Governo atrasar a liberação do financiamento, com custo adicional para o projeto.	0,7	0,8	0,56	Alta/resolver	
5	Não obter liberação dos especialistas internos no momento necessário, impacto no prazo da execução.	0,3	0,7	0,21	Moderado/gerenciar	
	Até 0,20: aceitar. De 0,21 até 0,50: gerenciar. Acima de 0,50: resolver.					

Fonte: elaborado pelo autor.

Realizar a análise quantitativa de risco é a etapa que analise, de forma matemática (numérica), a probabilidade de ocorrência de cada risco e de seus efeitos no projeto. Devido às limitações de orçamentos, pessoal disponível, tempo e outros recursos, nem sempre é possível (ou viável) realizar a análise quantitativa para todos os riscos identificados, então, uma alternativa para essa limitação é aplicar a análise quantitativa somente nos principais riscos identificados na análise qualitativa.

Para a análise quantitativa dos riscos, as duas técnicas mais utilizadas são: o EMV (expected monetary value) ou VME (valor monetário esperado); e a modelagem e simulação. Vamos compreender cada uma delas? O valor monetário esperado (VME) é obtido pela multiplicação do valor numérico da probabilidade atribuída ao risco de ocorrer pelo valor de seu impacto monetário, caso o risco ocorra, conforme exemplo no quadro a seguir. Por exemplo, vamos imaginar que exista um risco de 60% de chover no dia do Rock in Rio e que, se a chuva aparecer, os organizadores esperam uma queda na arrecadação dos ingressos (impacto) de R\$ 100.000,00. Assim, o VME é a multiplicação desses dois números, ou seja, R\$ 60.000,00. Para qual finalidade pode ser usado o VME? Simples: o VME será usado para a formação de uma reserva de contingência (lembra desse conceito?) para o projeto, ou seja, o resultado do VME será um valor a ser guardado (poupado) pela empresa executora do projeto como forma de remediar os impactos dos riscos que vierem a ocorrer (sendo utilizado apenas se o risco ocorrer). Para essa técnica apresentar resultados satisfatórios, a equipe do projeto precisa compreender bem os riscos e seus impactos. Se os membros da equipe perceberem que não possuem o conhecimento necessário para realizar as avaliações, devem buscar ajuda na organização responsável pelo projeto ou fora dela, para garantir a qualidade das análises.

Quadro 4.5 | Exemplo da aplicação da técnica EMV ou VE para análise de riscos

Lista e classificação dos riscos (quantitativa)					
Risco	Descrição	P	I	P x I	Prioridade/Ação
1	Fornecedor não cumprir prazo e provocar atraso na execução do projeto.	0,3	500	150	Alta
2	Engenharia atrasar liberação dos documentos e impactar prazos e multas.	0,7	150	105	Moderado
3	Clima mudar (chover) e atrasar a execução.	0,8	700	560	Alta
4	Governo atrasar a liberação do financiamento, com custo adicional para o projeto.	0,7	100	70	Moderado
5	Não obter liberação dos especialistas internos no momento necessário, impacto no prazo da execução.	0,3	170	51	Baixo

Fonte: elaborado pelo autor.

Já a técnica de modelagem e simulação é feita pelo uso de recursos computacionais (modelamento matemático) e uma das abordagens mais utilizadas é a simulação de Monte Carlo.



Pesquise mais

Método de Monte Carlo. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~rmcrs/ESAP/arquivos/MetodosMonteCarlo.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Pod Cast – Simulação de Monte Carlo por Ricardo Viana Vargas. Disponível em: <<http://www.ricardo-vargas.com/pt/podcasts/montecarlo-simulation/>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Método de Monte Carlo: Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1012652_2012_cap_3.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2016.

Depois que realizamos as análises qualitativas e quantitativas dos riscos, a próxima etapa é fazer o planejamento da resposta aos riscos, que é o processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as chances de riscos com impactos positivos acontecerem, bem como para minimizar as chances dos riscos negativos se concretizarem. As respostas desses riscos podem ser feitas de diversas formas, conforme Tabela 4.3:

Tabela 4.3 | Respostas aos riscos

Riscos negativos

- **Eliminação:** alteração do plano do projeto para a eliminação da ameaça.
- **Transferência:** repassar os impactos negativos da ameaça para um terceiro (por exemplo, a contratação de um seguro que fica responsável por arcar com algum prejuízo, caso ocorra o sinistro).
- **Mitigação:** trabalho para reduzir a probabilidade e/ou o impacto do risco.
- **Aceitação:** não serão tomadas ações (geralmente acontece para riscos com baixas probabilidades ou baixos impactos).

Riscos positivos

- **Exploração:** modificação dos planos do projeto para fazer com que o evento certamente aconteça.
- **Compartilhamento:** envolve dividir ou ceder os benefícios do risco a um terceiro que tenha melhor oportunidade de explorá-lo.
- **Melhorar:** trabalho para aumentar a probabilidade e/ou o impacto do risco.
- **Aceitação:** não serão tomadas ações, porém, deseja-se que o risco aconteça.

Fonte: Keeling (2012).

Depois do plano de resposta aos riscos, é necessário que seja feito o monitoramento e controle dos riscos. Esse processo consiste em revisar, periodicamente, a lista de riscos e atualizá-la conforme o avanço da execução do projeto. Essa tarefa pode finalizar riscos que estavam na lista e acrescentar novos riscos que não constavam na identificação inicial, como resultado das respectivas avaliações qualitativas e/ou quantitativas. Para Vargas (2010), o risco muda sempre, decorrente de variáveis ambientais, de negócio etc. Por isso, aquela tabela de respostas aos riscos, que é feita no início do projeto, pode não funcionar mais com o passar do tempo, e a lista de riscos e as respostas aos mesmos também podem mudar. Imagine o seguinte cenário: você está fazendo sua lista de probabilidade e impacto de riscos num projeto de construção e jamais pensou que os trabalhadores poderiam ser atacados por um leão (isso parece óbvio, pois não há leões no país). Porém, na semana seguinte à que o gerente de projetos fez a identificação dos riscos do mesmo, chega naquela cidade um show especial com leões brancos selvagens, e você fica sabendo que um dos leões fugiu. E, agora? Aquele risco inimaginável aconteceu, e o plano tem que ser mudado, urgentemente. Por esse motivo, o monitoramento é importante. Entendido?

A análise de riscos causa impacto em todas as outras áreas do projeto, e, por isso, a sua gestão deve estar conectada às demais áreas, fazendo parte do processo de integração de projetos.

Vamos aos exercícios?

Sem medo de errar

Caro aluno, você absorveu os conceitos sobre o gerenciamento de riscos? Pois é, sabemos por pesquisas que os riscos de um projeto nem sempre são analisados nos empreendimentos. Portanto, conhecê-los e analisá-los pode ser um diferencial profissional para qualquer gerente de projeto.

No caso do projeto do Rock in Rio, você precisa completar as análises de riscos propostas no exercício. Para isso ser feito de maneira adequada, a primeira coisa a ser desenvolvida é entender cada um dos processos do gerenciamento de riscos (planejar o gerenciamento de riscos, identificar os riscos, realizar as análises qualitativa e quantitativa de riscos, planejar respostas aos riscos, monitorar e controlar riscos). Depois, estude os fatores de cada um dos processos e monte a sua tabela, quadro ou planilha de riscos identificados, classifique-os de acordo com as regras de qualificação e quantificação. Calcule os indicadores e divulgue-os de forma que todos possam entender e enxergar cada um dos riscos. Aproveite o formulário que já está definido no exercício e complete as suas lacunas. Por exemplo, um risco que tenha um valor elevado de mitigação ou impacto pode ser classificado como alta prioridade para permanecer no plano e ser tratado com atenção, pois, se ele ocorrer, pode inviabilizar todo o projeto. Já no caso de um risco identificado como de baixa prioridade, cabe apenas uma atenção contínua a ele, pois poderá ocorrer uma mudança de ambiente que faça aquele risco (de baixa prioridade e impacto) crescer, de tal modo que seja necessário mudar sua qualificação e quantificação. O ambiente muda, e os planos mudam também, fique atento!



Atenção

O ponto crítico para resolução deste exercício é a identificação dos riscos e o cálculo do EVM. Fique atento à classificação dos riscos e aos percentuais de probabilidade e impacto deles.

Sonho de brasileiro: negócio próprio

Descrição da situação-problema

João acaba de se formar e, após cinco anos de trabalho em uma empresa multinacional, tem pensado em iniciar a realização do seu sonho de montar um negócio próprio e se tornar um empresário. Para tanto, João fez uma pesquisa sobre as possibilidades de mercado e identificou que a melhor alternativa, para ele, seria a abertura de uma franquia. Após muitas consultas e análises, João identificou a seguinte oportunidade:

- Franquia: "Inicie seu Negócio".
- Investimento inicial: R\$ 100.000,00.
- Despesas mensais para manter o negócio R\$ 1.500,00.
- Tempo mínimo de permanência na franquia: um ano. Caso contrário, existe multa rescisória no valor de R\$ 50.000,00.
- Capital disponível para investir: R\$ 120.000,00 (todas as economias de João).
- Estimativa de lucro líquido mensal: R\$ 10.000,00.

Após preparar toda a documentação e ter revisado tudo, um amigo de João que está no final do curso de pós-graduação em Gerenciamento de Projetos lhe perguntou quais os riscos do negócio e se ele tinha um plano para lidar com os riscos. João não sabia o que fazer e seu amigo se prontificou a ajudá-lo a mapear os riscos e preparar um plano de resposta.

Ao considerarmos os dados apresentados por João, quais riscos seriam identificados e quais respostas deveriam ser sugeridas para eles?



Lembre-se

Riscos são eventos incertos que, se ocorrerem, podem provocar um impacto positivo ou negativo no projeto.

Resolução da situação-problema

Para resolver esse dilema, João tem que cumprir quatro passos, conforme Quadro 4.6:

Quadro 4.6 | Riscos na abertura da franquia

Primeiro passo: identificar os riscos desse novo negócio:

R1 – O negócio não gerar um lucro mensal de R\$ 10.000,00 por mês, mas de R\$ 5.000,00, e o tempo de retorno do investimento se alongar de dez meses para vinte meses, sem considerar os juros.

R2 – O custo para manter o negócio ter sido subestimado de R\$ 1.500,00/mês, porém ele é de R\$ 2.000,00/mês, o que significa uma perda nos ganhos de R\$ 500,00/mês.

R3 – Problemas na economia provocarem mudança no volume de vendas, que pode diminuir em até R\$ 65.000,00 ao ano, com risco de inviabilizar o negócio.

R4 – O negócio ir muito bem e João não precisar mais trabalhar e se tornar patrão, como sonha desde adolescente, além de consolidar uma fonte de renda mensal de R\$ 7.000,00.

R5 – Se o negócio não der certo, João pode ter que pagar uma multa de R\$ 50.000,00 caso o plano não dê certo, além de perder os R\$ 100.000,00 investidos inicialmente.

Segundo passo: realizar uma análise qualitativa, com base na probabilidade do risco.

Para tanto, o amigo de João realizou diversos estudos e consultas ao Sebrae (além de revisar os planos de João) e chegou às seguintes probabilidades:

R1 – Probabilidade de 20%.

R2 – Probabilidade de 30%.

R3 – Pelo histórico da economia brasileira, a probabilidade é de 40%.

R4 – Conforme dados do SEBRAE, a probabilidade é de 30%.

R5 – Conforme dados do SEBRAE, a probabilidade é de 70%.

Terceiro passo: calcular o impacto anual (EVM) para cada risco.

R1 – $EVM = 20\% \times (R\$ 5.000,00 \times 12) = 20\% \times R\$ 60.000,00 = - R\$ 12.000,00.$

R2 – $EVM = 30\% \times (R\$ 500,00 \times 12) = 30\% \times R\$ 6.000,00 = - R\$ 1.800,00.$

R3 – $EVM = 40\% \times R\$ 65.000,00 = - R\$ 26.000,00.$

R4 – $EVM = 30\% \times R\$ 7.000,00 \times 12 = 30\% \times R\$ 84.000,00 = + R\$ 25.200,00.$

R5 – $EVM = 70\% \times (R\$ 100.000,00 + R\$ 50.000,00) = 70\% \times R\$ 150.000,00 = -R\$ 105.000,00.$

Classificar os riscos para priorizá-los:

Riscos de baixo impacto = R2 e R4.

Riscos de médio impacto = R1 e R3.

Riscos de alto impacto = R5.

Quarto passo: definir plano de resposta para os riscos de médio e alto impactos.

Para R1: com ajuda do Sebrae, realizar uma pesquisa sobre o potencial do mercado para confirmar se existem consumidores suficientes para manterem as vendas anuais no volume estimado.

Para R3: Em primeiro lugar, fazer uma pesquisa econômica e verificar as tendências e cenários, depois, se o cenário for propício, estudar se existe a possibilidade de diversificar e vender outros produtos e se há estudos que indicam os quais prioritários para os consumidores são os produtos a serem comercializados.

Para R5: com apoio do Sebrae, elaborar um plano de negócio bem detalhado, participar de cursos para empreendedores, montar uma economia (poupança ou investimento bancário) para suportar as dificuldades do primeiro ano e/ou buscar um sócio para dividir os riscos.

Fonte: elaborado pelo autor.

Percebe-se que a análise de risco indica que o negócio pode ser viável se estudos complementares e ações forem realizados para lidar com os riscos, principalmente, o risco número 5. Uma dificuldade de empreender é que não existe segurança sobre como o novo empreendimento será recebido e como ele se desenvolverá depois de aberto.

A gestão de riscos contribuirá para João se preparar melhor antes de iniciar o novo empreendimento, aumentando suas probabilidades de sucesso.



Faça você mesmo

Agora podemos retomar um caso que vimos em viabilidade de projetos e fazer a análise de riscos. Imagine que você tenha guardado dinheiro ao longo de um ano para fazer um MBA no exterior. No Brasil, você tem um salário de R\$ 3.000,00 e fez uma poupança de R\$ 12.000,00. O MBA que você quer fazer, no Brasil, dura 18 meses e custa R\$ 750,00 ao mês. Para o curso no exterior, você gastará com passagens (em torno de R\$ 10.000,00 ida e volta), moradia (aproximadamente, R\$ 800,00 por mês), e a mensalidade do curso de um ano é de R\$ 900,00. Sua estratégia é voltar falando inglês e com MBA do exterior, abrindo campo para novas oportunidades de trabalho e elevando seu salário de R\$ 3.000,00 para R\$ 9.000,00. E aí, como ficaria sua análise de riscos? Ah, se emprestar do banco a taxa de juros é de 4% ao mês. Bom exercício!

Faça valer a pena

1. Na gestão de projetos, sempre temos um momento em que devemos tentar “adivinhar” o que pode atrapalhar (ou auxiliar) o sucesso do mesmo e, para isso, fazemos um plano de riscos. Neste contexto, podemos afirmar que os riscos são:

- a) Riscos são eventos que não podem alterar o andamento de um projeto.
- b) Riscos são eventos (ou condições) incertos que se ocorrerem, tem um efeito positivo ou negativo no projeto.
- c) Riscos são possíveis eventos que geram apenas impactos positivos no projeto.
- d) Riscos são possíveis eventos que geram apenas impactos negativos no projeto.
- e) Riscos são ações feitas pelo gerente de projetos para que o orçamento e o cronograma sejam cumpridos, conforme o planejamento.

2. De que forma podemos classificar os riscos de um projeto?

- a) Riscos externos ou do negócio.
- b) Riscos internos ou externos.
- c) Riscos de mercado e de investimentos.
- d) Riscos de cronograma e de escopo.
- e) Risco financeiros e acidentes de trabalho.

3. Em um projeto na área da saúde, o gerente do projeto possui muitos riscos para serem tratados. O registro de riscos acabou de ser atualizado com as probabilidades e impactos possíveis para alguns riscos. Em qual processo são estipuladas as probabilidades dos riscos e os impactos que eles causarão ao projeto?

- a) No processo de identificação dos riscos.
- b) No processo da análise qualitativa de riscos.
- c) No processo do planejamento de riscos.
- d) No processo do plano de resposta aos riscos.
- e) No processo do plano de comunicação dos riscos.

Seção 4.2

Gestão das aquisições do projeto

Diálogo aberto

Bem-vindo à Seção 4.2. Estamos encerrando aqui, com esta seção, a parte processual do gerenciamento de projetos. Como todos os outros processos que já vimos, compras (aquisições) são muito importantes, pois é a partir delas que partem os acordos para a chegada de materiais e mão de obra para os projetos. Para fechar com chave de ouro, você, gerente de projetos do Rock in Rio, sabe da importância da elaboração de bons contratos para fazer, com excelência, o evento no interior do estado do Rio de Janeiro. Para tanto, baseado na EAP, você preparou junto aos especialistas de compras vários contratos e, agora, precisa analisar um problema que ocorreu no contrato com a empresa terceirizada responsável pela montagem do Palco Mundo. Para lembrarmos das características dele, vamos voltar ao escopo do Palco Mundo, conforme Quadro 4.7:

Quadro 4.7 | Escopo do produto Palco Mundo

Palco Mundo	<ul style="list-style-type: none">- Concha acústica de estrutura metálica e ter cobertura de lona branca.- Piso de madeira revestido de borracha.- Iluminação fria e colorida.- Telão ligado à central de vídeo.- Plano de iluminação e som.- 100 m x 100 m com capacidade para 40 pessoas.- Centro do palco deve ser rotativo, para a troca de instrumentos.- Haverá dois conjuntos de baterias (instrumento).- Haverá um piano de cauda.
-------------	--

Fonte: elaborado pelo autor.

O problema ocorrido foi o seguinte: o fornecedor contratado para esses serviços, na pressa de receber a bonificação estipulada no contrato, não fez tudo o que precisava, pois o piso de madeira não foi revestido, as cores da iluminação não estão conforme o plano do especialista em iluminação e o centro do palco tem problemas na rotação automática, sendo necessária a intervenção humana para fazer a rotação completa. Para corrigir tudo isso, o

fornecedor levará 15 dias e necessitará de mais materiais, elevando o custo do palco em R\$ 50.000,00. O contrato possui cláusulas de ressarcimento de custos e incentivo (se tudo ocorrer perfeitamente), sendo do tipo **Custo Mais Remuneração de Incentivo (CMRI)**. A remuneração de incentivo está estipulada no contrato em R\$ 80.000,00. De acordo com a situação apresentada, o fornecedor receberá o bônus de R\$ 80.000,00? O custo extra de R\$ 50.000,00 para corrigir os problemas apresentados será de responsabilidade da sua empresa ou do fornecedor terceirizado? Qual a justificativa e a base para cada decisão que você, como gerente de projetos, precisa tomar?

O produto desta seção é parte do plano de aquisições, e se refere à execução das cláusulas assinadas em um contrato. A descrição do tipo de contrato e os cálculos feitos no mesmo são partes importantes no gerenciamento das aquisições, fazendo parte do plano de riscos, aquisições, sustentabilidade e portfólio de projetos (que é o produto desta Unidade 4).

Ao final desta aula você terá ampliado seus conhecimentos sobre a estrutura de elaboração e a gestão de projetos. Boa leitura!

Não pode faltar

Na Seção 4.2, veremos o processo de gerenciamento de aquisições e o resultado esperado é que você conheça o processo e todas as suas fases e detalhes, para que possa completar o gerenciamento de projetos e juntá-lo aos demais planos que já vimos. Nesta seção, você verá como planejar compras (tipos de contratos e critérios de concorrência), como conduzir aquisições (controles e indicadores) e como controlar essas aquisições (qualidade e riscos de aquisições). Você está pronto para mais um desafio?

Em projetos, aquisição significa a compra de recursos que não estão disponíveis dentro do ambiente do projeto. O objetivo do gerenciamento de aquisições é a obtenção de materiais, equipamentos e serviços que estejam de acordo e dentro das especificações técnicas de desempenho, qualidade, prazos e custos, conforme descritos nos documentos que servirão de base para aprovação do projeto.

O processo de aquisições, normalmente, é conduzido por um departamento de compras, que é especialista no assunto e possui pessoas treinadas e experientes em negociação. Porém, a especificação do que será comprado é responsabilidade da equipe do projeto, e, portanto, também é responsabilidade do gerente de projetos. Assim, no processo de aquisição temos dois atores principais: o vendedor (também chamado de fornecedor, contratado, subcontratado ou prestador de serviços) e o comprador (também chamado de cliente, contratante, organização compradora ou solicitante do serviço). As especificações e exigências de cada produto a ser adquirido serão estabelecidas e usadas como base para o desenvolvimento do SOW (*scope of work*, ou escopo do trabalho) e do contrato a ser assinado pelo contratante e pelo contratado. Nesse documento, além das descrições funcionais e técnicas do objeto de compra, também são descritos os padrões de qualidade que os fornecedores devem seguir (que, geralmente, são os mesmos existentes na empresa contratante).

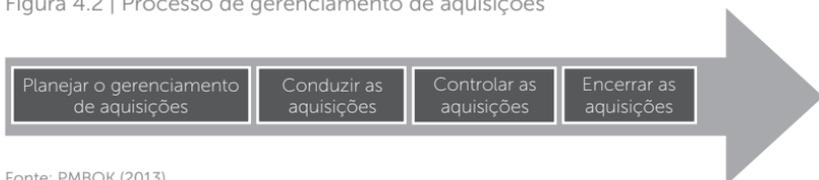
Baseado na EAP e no dicionário da EAP (que é um mapa ou uma tabela com uma descrição resumida das atividades destacadas na Estrutura Analítica do Projeto), é preciso definir aquilo que será comprado (junto a terceiros) para o projeto e aquilo que será produzido internamente pela empresa (que será usado no projeto), ou seja, será definido o *make or buy* (fazer internamente ou comprar). O *make or buy* é uma técnica que parte do processo de definição do escopo inicial para determinar se um produto (ou serviço) necessário ao projeto pode ser desenvolvido a um custo-benefício atraente pela mesma empresa que faz o projeto. Essa análise deve incluir todos os custos de produção de um bem qualquer, que devem ser comparados aos preços de venda que esse mesmo bem é oferecido (por terceiros) no mercado. Para decidir se é mais interessante fazer ou comprar (alugar) um item do projeto, além dessa análise comparativa de custo-benefício, a empresa também precisa analisar se esse ativo será aproveitado em outras ocasiões (ou se será utilizado apenas naquele projeto). Por exemplo: se uma empresa de construção civil vai utilizar uma betoneira em todos os seus projetos, será que vale a pena adquirir esse equipamento ou alugá-lo de outras empresas? Apesar de parecer ser vantajosa a aquisição desse ativo, essa decisão dependerá de vários fatores (disponibilidade de fundos para compra, vida útil do equipamento,

custo de manutenção da betoneira, valores atuais de pagamentos futuros, valor provável de revenda do ativo etc.) que devem ser analisados pelos responsáveis pelas aquisições do projeto.

Se na análise do *make or buy* for decidido que é mais vantajosa a aquisição (aluguel) de algum item, é iniciado o processo de gerenciamento de aquisições, em que o comprador deve atuar como se estivesse num processo padrão de compra: fará uma pesquisa de mercado, solicitando aos fornecedores informações sobre seus produtos ou serviços (isso recebe o nome de RFI (*Request for Information*), ou requisição de informação), onde o comprador escreve uma especificação do que deseja contratar e a envia a fornecedores no mercado, à espera de identificar quais deles se enquadram em suas expectativas para, na sequência, eles participarem de uma RFP (*Request for Proposal*), ou requisição de proposta, em que há a concorrência propriamente dita entre os fornecedores (que serão analisadas pelas equipes comercial e técnica).

Para que você possa entender melhor, vamos organizar estas ideias contando com a estrutura do gerenciamento de compras (aquisições) proposta pelo PMBOK (2013), que nos deixa como instrução os processos do gerenciamento de aquisições, conforme Figura 4.2:

Figura 4.2 | Processo de gerenciamento de aquisições



Fonte: PMBOK (2013).

Vamos entender cada um desses processos que compõem o gerenciamento de aquisições de um projeto? **Planejar o gerenciamento de aquisições** é o primeiro processo das aquisições do projeto e descreve como os outros passos desta área de conhecimento irão ocorrer. No planejamento são definidos todos os produtos, matérias-primas, equipamentos, entre outros, que serão necessários para a execução do projeto, bem como suas especificações, e se eles serão produzidos internamente ou comprados. Para que não aconteçam erros, é importante detalhar bastante cada um dos componentes que serão adquiridos (não

adianta apenas especificar que a empresa precisa adquirir uma impressora, por exemplo, mas trazer qual é a capacidade de páginas que ela precisa imprimir por minuto, se ela precisa também digitalizar e fotocopiar documentos, se a impressão precisa ser em 3D etc.). No planejamento, também é necessário determinar as diretrizes e normas de todo o processo de aquisição, para que os compradores utilizem o mesmo padrão em qualquer compra, minimizando a chance de problemas. Além disso, é nessa etapa que será especificado o tipo de contrato a ser firmado entre contratante e contratada. Ao final desse processo, a empresa terá criado o Plano de Gerenciamento das Aquisições, que será composto das etapas listadas no Quadro 4.8:

Quadro 4.8 | Etapas do plano de gerenciamento de aquisições

Definir o que fazer ou comprar, e gerar uma lista de necessidades de aquisições do projeto.
Especificar (funcionalmente e tecnicamente) o produto, serviço ou resultado desejado.
Estabelecer critérios claros de avaliação de propostas e fornecedores.
Elaborar minuta do contrato, após escolher o melhor tipo de contrato para cada tipo de aquisição.
Preparar o pedido (RFP - <i>Request For Proposal</i> ; RFQ – <i>Request For Quotation</i> ; e RFI – <i>Request For Information</i>).
Solicitar propostas aos fornecedores (papel do comprador).
Identificar lista dos fornecedores potenciais, após pesquisa no mercado ou no histórico de compras da empresa.
Revisar as partes interessadas (comprador x influência x controle sobre as decisões).
Divulgar pedido internamente e para o mercado.
Definir como serão executados, monitorados e encerrados todos os contratos e aquisições e quem serão os responsáveis por esse processo (os responsáveis são determinados com a elaboração de uma matriz de responsabilidade).

Fonte: <<http://escritoriodeprojetos.com.br/planejar-o-gerenciamento-das-aquisicoes>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

Com relação aos tipos de contrato que podem ser utilizados, temos, basicamente, dois tipos genéricos (PMBOK, 2013): de preço fixo: que envolve o pagamento de um preço fixo total para um determinado produto a ser fornecido, ou seja, é o famoso contrato por empreitada, em que você contrata um profissional para fazer determinado serviço e já combina com ele, de forma antecipada,

qual o valor será pago por essa atividade a ser realizada; ou de custos reembolsáveis: que envolve pagamentos (reembolsos de custos) ao fornecedor por todos os custos incorridos para o trabalho concluído, acrescidos de uma remuneração que corresponde ao lucro do fornecedor. Por exemplo: você faz um contrato de prestação de serviços para o serviço de um encanador que vai consertar a pia da sua casa, e você pede para ele comprar as válvulas, torneiras e outros equipamentos que ele utilizará nesse serviço. Depois, você reembolsa o valor desses materiais que ele gastou para o conserto acrescido de uma remuneração pelos serviços prestados. Há também um outro tipo de contrato, que mistura esses dois anteriores, que é chamado de contrato por tempo e material. Veremos, detalhadamente, cada um deles, bem como suas possíveis variações.

No contrato por **preço fixo garantido (PFG)**, o valor do produto ou serviço é estabelecido no início do processo de compras e só pode ser alterado se houver alterações no contrato e no escopo do projeto. Qualquer aumento de custo devido a um desempenho adverso é pago pelo fornecedor (prestador). Segue um exemplo do contrato PFG:



Exemplificando

Para se fazer um sistema de TI, baseado numa especificação, o fornecedor passou um preço fechado para o contratante no montante de R\$ 20.000,00. Enquanto desenvolvia o sistema, o sindicato dessa categoria conseguiu um reajuste de 10% no salário dos desenvolvedores desse programa. Por motivos contratuais, esse reajuste não pôde ser repassado pelos R\$ 20.000,00 que vão ser pagos pelo contratante, fazendo com que todo esse aumento de gastos tivesse que ser absorvido pelo fornecedor, ou seja, por contrato, o valor de R\$ 20.000,00 só poderá ser alterado se houver solicitações adicionais ao escopo do sistema de TI que está sendo desenvolvido, não cabendo reajustes por alteração de cenário econômico.

Há também o contrato de **preço fixo com remuneração de incentivo (PFRI)**. Nesse tipo de acordo, é combinado um preço fixo. Porém, se houver adiantamentos (ou atrasos) nos prazos de entrega, o fornecedor receberá bônus ou pagará multas por

esse desempenho. Claro que esse trato é baseado em metas preestabelecidas por ambas as partes. Para termos uma visão mais prática do PFRI, imagine que a empresa QSW contrata a instalação de pontes rolantes no seu galpão industrial, prevendo seis meses para o final desse serviço. Como esse galpão é muito importante para a QSW, ela quer que o serviço termine antes do prazo combinado, mas com toda a garantia de segurança, qualidade e escopo determinados em contrato. Assim, a QSW assina um contrato de preço fixo com remuneração de incentivo, em que há uma cláusula que diz que: se a empresa contratada entregar o galpão com as pontes rolantes instaladas um mês antes do prazo de seis meses, ela receberá um bônus de 30% do valor do contrato; caso a entrega aconteça no prazo de seis meses, ela receberá “apenas” o combinado que já foi fixado; e, caso ocorra um atraso nessa entrega, haverá uma multa proporcional aos dias de retardamento.

O contrato de **Preço Fixo com Remuneração de Incentivo com Ponto de Premissa Total (PPT)** é um tipo de contrato que compartilha, entre o fornecedor e o comprador, os riscos de aumento de custos que acontecerem. Vamos a um exemplo? Em um contrato do tipo PPT, estipulou-se o valor total de R\$ 1.000,00 para a fixação de corrimões nas escadas de uma empresa contratante. Se esse valor for ultrapassado, os custos adicionais serão divididos numa proporção de 70% para o fornecedor e 30% para o contratante, por exemplo, até um teto máximo de R\$ 1.400,00 (acima desse valor, o fornecedor arcará sozinho com os custos extras).

O último tipo de contrato com preço fixo é o contrato com **Preço Fixo com Ajuste Econômico do Preço (PFAEP)**. Esse contrato é igual ao PFG, mas com cláusulas que permitem o reajuste de valores pré-estipulados, devido a mudanças ambientais, como inflação ou aumento de custos para determinadas mercadorias. Normalmente, ele é utilizado em contratos de projetos de longa duração, em que índices de reajuste do governo para salários, benefícios etc. podem influenciar no custo do projeto. Para que não haja um descumprimento legal, há cláusulas de reajustes no contrato para garantir que eles estejam dentro da lei. Os indicadores mais usados para os reajustes são: IGP-M, INPC, IPCA, INCC e CUB.



Um contrato de mão de obra especializada com valor de R\$ 110.000,00 mensais poderá sofrer o reajuste anual ou mensal se houver um aumento na política de salários do país ou da inflação que afeta diretamente os valores contratados, caso o contrato seja do tipo PFAEP. Assim, se o IGP-M aumentar 3%, por exemplo, e o reajuste estiver estipulado no contrato com base nesse índice de preços, o novo valor passaria a ser R\$ 113.300,00.

Veremos agora os tipos de contratos com custos reembolsáveis. No contrato de **Custo Mais Remuneração Fixa (CMRF)**, o contratante paga todos os custos para a realização do trabalho mais um valor fixado como remuneração do contratado. Nesse tipo de contrato, o risco é maior para o comprador, e ele é mais aplicado em projetos de pesquisa e desenvolvimento, em que não se sabe com antecedência detalhes do escopo, deixando o contratado como responsável por essa definição do escopo do produto. Quer um exemplo? Em um projeto de uma casa que ainda não foi construída, foi contratado um paisagista que receberá R\$ 8.000,00 mais os gastos que ele tiver com a aquisição das plantas, adubos e outros materiais que serão utilizados na decoração do espaço (como ele ainda não sabe exatamente como serão os ambientes da casa, ele não tem como prever o quanto será gasto com as plantas, adubos e outros materiais).

Também existe o contrato de **Custo Mais Remuneração de Incentivo (CMRI)**, que é bastante parecido com o PRFI. Esse tipo de contrato permite que o fornecedor receba os Custos Reais (o que foi gasto para fazer aquele projeto) e uma remuneração de incentivo baseada em seu desempenho (positivo ou negativo), que pode ser um valor percentual ou um valor fixo destacado em contrato (a forma de medir o desempenho deve estar em contrato também). Nesse tipo de contrato, os custos planejados são chamados de custo-alvo e é acordada uma remuneração pelo trabalho realizado (remuneração-alvo, fixa ou percentual). Esse bônus serve para que os objetivos do contratado permaneçam alinhados com os do contratante. Assim, o fornecedor recebe uma parte do que conseguir economizar ou divide o prejuízo que ultrapassar os custos planejados com o comprador. O mercado,

normalmente, aplica a proporção de 80% para o fornecedor e 20% para o comprador. Por exemplo: um fornecedor tem um custo planejado de R\$ 100.000,00 e, ao final do projeto, o custo total foi de R\$ 80.000,00, tendo economizado, portanto, R\$ 20.000,00. Neste caso, a remuneração de incentivo dele será de 80% de R\$ 20.000,00, ou seja, R\$ 16.000,00. No entanto, pode ocorrer que em outro projeto o fornecedor atrase e isso implique em um custo maior do que o planejado. Nesse caso, não há nenhum bônus de incentivo (pois o projeto estourou o orçamento previsto), e o valor a mais do custo pode ser totalmente absorvido pelo comprador ou pode ser aplicada a fórmula percentual acima destacada (80/20).

O último tipo de contrato por custos reembolsáveis é o trato de **Custo Mais Remuneração Concedida (CMRC)**, em que o fornecedor recebe pelos custos efetivados para realizar o escopo mais um incentivo baseado no cumprimento de objetivos com critérios mais subjetivos. Por exemplo: se os usuários de um serviço que foi feito pelo contratado tiverem um nível de satisfação acima de 75% (por exemplo), o fornecedor irá receber um bônus por esse desempenho.

Por fim, temos o contrato por **Tempo e Material (T&M)**. Esse contrato é efetuado por tempo determinado e baseado em um padrão acordado entre as partes envolvidas, podendo ser em horas, dias, metro quadrado, quilômetro construído, entre outros. Os pagamentos são feitos após a realização do trabalho, e não em parcelas fixas ou variáveis como em outros projetos, sendo os mais usados por consultorias e contratos de mão de obra especializada. Os materiais aplicados para execução da atividade também são pagos pelo contratante, e não importa o período de contrato, mas a quantidade de horas utilizadas: se o recurso não for utilizado no período do contrato, não há pagamento. Quer um exemplo? O departamento de TI de uma empresa faz um contrato de um ano para um especialista em programação Java. O contrato anual tem o valor/hora R\$ 96,00. Durante o ano, só houve um projeto em Java, que usou 180 horas desse recurso. Além disso, foi necessária a aquisição de discos e licenças que somaram R\$ 2.300,00. Assim, o valor a ser pago ao especialista em Java será de R\$ 19.580,00 = (180 horas x R\$ 96,00/hora) + R\$ 2.300,00.

Depois que é feito o planejamento do gerenciamento de aquisições, vem a etapa da **condução das aquisições**. Esse processo é iniciado com o envio ao mercado do documento RFP, que deve conter: orientações quanto à forma que o fornecedor deve apresentar a proposta; os prazos de apresentação da proposta; os critérios de seleção que serão utilizados para a escolha de um fornecedor; uma minuta contratual (para os vendedores entenderem as bases sobre as quais trabalharão); o termo de confidencialidade para a proposta apresentada; e uma planilha para o fornecedor detalhar o quanto será cobrado por cada produto/serviço. Nesse processo, a equipe recebe as propostas para análise, que, normalmente, é dividida em duas partes: técnica e comercial. Na análise técnica, os responsáveis pelo projeto devem dar seu parecer para cada item e cada proposta, indicando o fornecedor mais adequado, tecnicamente, ao projeto; já na análise comercial, os especialistas em negociação analisam os valores e as condições comerciais de cada proposta. O encontro dessas análises traz alguns fornecedores aptos a assumirem o serviço, que passarão por um outro processo, chamado de BAFO (do inglês *Best and Final Offer*, ou melhor oferta final), conduzido pelo departamento de compras, onde, em uma reunião, os fornecedores com as melhores propostas (geralmente, três, no mínimo) e o comprador debatem até o fechamento da melhor proposta de cada um. Como definir qual fornecedor apresentou a melhor proposta para que ela seja escolhida como vencedora? Para se definir a proposta vencedora, precisamos definir critérios e pesos para cada um desses parâmetros. Para isso, normalmente, é feita uma matriz onde se multiplica o peso daquele item pela nota atribuída a ele, a partir da proposta apresentada (normalmente, de 1 a 5, sendo 1 a pontuação mais baixa e 5 a nota mais alta, mas pode ser estabelecida uma pontuação 1 a 10 também). No final, soma-se todos os valores. Como isso é feito para a proposta de todos os fornecedores com condição de assumirem o contrato, é possível se escolher o vencedor por um critério matemático objetivo (maior pontuação), conforme quadro a seguir.

Quadro 4.9 | Exemplo de critério objetivo para a escolha de um fornecedor

Sistema de Pontuação							
Critérios	Peso	Fornecedor X		Fornecedor Y		Fornecedor Z	
		Nota	Média	Nota	Média	Nota	Média
Qualidade do material	20	9	180	8	160	6	120
Preço	20	8	160	8	160	7	140
Qualificação histórica em sistema	30	8	240	7	210	7	210
Tempo existência da empresa	5	5	25	8	40	7	35
Qualificação técnica	25	8	200	8	200	7	175
TOTAL	100		805		770		680

Fonte: <<http://image.slidesharecdn.com/20151207213736-saopaulo-geep41-aq-solucaoenergiasolar-151207233739-lva1-app6892/95/soluo-de-energia-solar-para-o-shopping-anlia-franco-e-carrefour-28-638.jpg?cb=1449531563>>. Acesso em: 8 set. 2016.

Claro que nem sempre a melhor nota será determinante para a escolha do fornecedor, mas, para efeito de auditoria e documentação, deve-se esclarecer o porquê da escolha e pegar assinaturas num documento oficial de escolha.

A partir daí, define-se o vencedor e aplica-se o contrato de compras, que deve ser assinado pelas duas partes envolvidas. Nesse documento, tudo que se refere ao fornecimento de serviços ou produtos é combinado: preço, bônus (se houver), riscos, seguros, garantias, tempos, cláusulas de multas e rescisão, como alterar o contrato quando necessário, índices de reajustes etc. Esse é um processo longo que envolve o departamento de compras, jurídico, gerente do projeto e outros *stakeholders* importantes.



Exemplificando

Você quer comprar uma TV moderna e define a especificação da TV: uma *Smart TV*, com internet, entradas e saídas USB e HDMI, alta resolução, 3D e com recursos de gravação. Agora, você define seu critério de avaliação: preço baixo, garantia maior que um ano, assistência técnica local e facilidade de uso. Para cada item do critério, você deve atrelar um peso. Ao chegar à loja, você se depara com vários modelos, e começa a classificá-los pelos seus critérios e pesos. Ao final, você possui uma lista de TVs que se encaixam na descrição

que você quer comprar, mas cada uma ficou com uma pontuação diferente nos critérios e pesos que você determinou. Essa lista é uma referência, mas nada o impede de escolher o segundo colocado, por exemplo, correto? Guarde isso!



Assimile

“Realizar aquisições é o processo responsável por solicitar as propostas de fornecedores em potencial, selecionar os fornecedores ou produtos do projeto e celebrar os respectivos contratos com eles” (TRENTIM, 2011, p. 287).

Para que o projeto siga sua “vida”, ainda há o processo de **controlar (administrar) as aquisições**, que é o monitoramento e controle. Nesse processo, são efetuadas as medições do serviço ou produto contratado que já foram entregues, em que são analisados itens como qualidade, tempo e cumprimento de regras e normas contratuais pelo fornecedor e equipe. Caso seja necessário, são pedidas ações corretivas. Esse monitoramento pode ser feito com: a inspeção daquilo que foi entregue; a solicitação de relatórios de desempenho; auditorias; e um sistema de pagamento atrelado ao que foi entregue, ou seja, verifica-se a necessidade de ações corretivas por parte do fornecedor e condiciona-se o pagamento da etapa (ou parcela) ao cumprimento destas correções e entregas, conforme contrato.

Todas as aquisições de um projeto são feitas de um mesmo fornecedor? Normalmente, não! Assim, se em seu projeto há mais de um fornecedor, a administração de contratos trata das interfaces entre eles para garantir que problemas com um fornecedor não impactem as ações dos outros. Cabe ao gerente de projetos acompanhar o desempenho de seus fornecedores e, junto à área de aquisições, notificá-los em caso de desvios (ou até reincidir contratos). Também vale dizer que durante o projeto podem haver solicitações de mudanças e, se elas forem aceitas por ambos os lados, os contratos devem ser atualizados antes de efetivamente acontecer a mudança, desde que todos estejam acordados com a mesma (o contrato é um documento legal, logo, para alterá-lo, é necessário um processo de formalização das autorizações de mudanças ou das rejeições, para

segurança dos envolvidos). É importante dizer que esse controle de desempenho deve ser usado como um parâmetro para a recomendação (ou não) daquele contratado para projetos futuros.

Por fim, há o processo de **encerramento de aquisições**, que consiste no fechamento do contrato, com a análise de pendências, garantias etc. Apesar de se esperar que o contrato seja encerrado quando o fornecedor entregou tudo aquilo para o qual foi contratado e quando o contratante pagou tudo aquilo que foi acordado entre eles, isso nem sempre acontece. Por inadimplência, atrasos de entrega, materiais entregues com qualidade inferior ao trato etc., existem situações em que um contrato é encerrado (cancelado) antes do seu prazo final e, quando isso acontece, deve-se levar em consideração as cláusulas contratuais que tratam desse assunto, inclusive aquelas que falam sobre a aplicação de eventuais multas.



Complemente seus estudos

Agora, pesquise o artigo indicado no link a seguir. Ele fala sobre a terceirização em áreas de TI e a importância do gerenciamento de aquisições neste contexto. Disponível em: <http://www.simpros.com.br/upload/A08_2_artigo14644.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2016.

Em resumo, o gerenciamento das aquisições de um projeto é um trabalho importante e complexo, que envolve diversos setores da empresa. Como o departamento de compras está acostumado a fazê-lo, isso exigirá, por parte do gerente do projeto, um planejamento muito bem feito para que as compras não cheguem nem muito antes, nem muito depois do tempo planejado para a sua execução, afinal, a falta ou o excesso de material (sem um local adequado para o seu armazenamento) podem comprometer todo o andamento do projeto.



Refleta

Por que existe o processo de concorrência entre fornecedores dentro das empresas? Por que elas simplesmente não comprem como nós fazemos? Ache essas respostas e as utilize no seu dia a dia; pode ser que você consiga economizar ou comprar melhor após esta reflexão.

Sem medo de errar

Que bom tê-lo por aqui, resolvendo seus exercícios. Em projetos, a situação apresentada no ambiente do Rock in Rio é bastante frequente e, muitas vezes, os contratos no Brasil são quebrados por uma questão de amizade, corrupção, benevolência etc. O que os profissionais de projeto têm buscado fazer é mudar a nossa cultura, para que tudo aquilo que está sinalizado no contrato seja cumprido por ambas as partes envolvidas.

No caso da montagem (por empresa terceirizada) do Palco Mundo do projeto do Rock in Rio, como não temos o contrato em sua íntegra para aprofundamento, você, como gerente desse empreendimento, deverá recorrer aos dados fornecidos para solucionar o problema que apareceu: o fornecedor contratado para esse serviço, na pressa de receber a bonificação estipulada no contrato, não fez tudo o que precisava e as adequações atrasarão a entrega e ampliarão os custos em R\$ 50.000,00. Será que esse custo será arcado pela sua empresa? Para conseguirmos responder a essa pergunta, você precisará justificar os seus argumentos e, para isso, terá que verificar o tipo de contrato assinado entre as partes e o que ele implica com relação a: custos extras, impacto de um erro (se ele fere alguma parte contratual) e bônus e punições financeiras cabíveis (e quando eles deverão ser aplicados).

Lembre-se que esse exercício deve ser repetido sempre que você fizer um contrato (tanto em projetos da empresa quanto em empreendimentos particulares), independentemente do tipo do acordo que for estabelecido.



Atenção

O tipo de contrato celebra o tipo de relação entre fornecedor e comprador. O cumprimento do contrato é a maneira certa de como o profissional deve agir. Não se leve por emoção, nem por tentativas ilícitas de beneficiar/prejudicar o fornecedor ou o cliente.

Avançando na prática

Preço, prazo ou tipo de contrato?

Descrição da situação-problema

Na intenção de fazer seu negócio crescer, Marcio Adalberto e Maria Cristina resolvem investir em um novo galpão para sua oficina de reforma e recuperação de automóveis. Para esse novo galpão, eles traçaram um escopo simples: o galpão deve ser de alvenaria e a cobertura com estrutura metálica (as telhas de metal devem possuir um método de abafar o barulho externo e dissipar o interno), ter um escritório pequeno e dois banheiros. Marcio e Maria Cristina não podem desembolsar mais do que R\$ 70.000,00 no empreendimento e estão fazendo a seleção de fornecedores para essa construção. O prazo e a garantia são importantes e o tipo de contrato é primordial. Eles construíram uma RFP e receberam três propostas diferentes.

Seu papel será o de verificar as propostas, analisando o tipo de contrato desejado, e selecionando o vencedor, mesmo que tenha que indicar um novo tipo de contrato não descrito no processo. Veja, no Quadro 4.10, os fornecedores e suas macro propostas.

Quadro 4.10 | Propostas para a construção do galpão

CONSTRUTORA 1				
Itens	Item a ser adquirido	Custo total	Previsão	Comentários
Galpão	Mão de obra	35.000	4 meses	Serviços
Pisos e azulejos	Revestimento	3.330	2 meses	Área externa
Alvenaria	Outros	13.360	1 mês	Outros
Pinturas	Pintura	8.000	1 mês	Pintura
		R\$ 59.690,00		

CONSTRUTORA 2				
Itens	Item a ser adquirido	Custo total	Previsão	Comentários
Galpão	Mão de obra	38.600	3 meses	Serviços
Pisos e azulejos	Revestimento	5.300	2 meses	Área externa

Alvenaria	Outros	14.350	1 mês	Outros
Pinturas	Pintura	9.500	1 mês	Pintura
		R\$ 67.750,00		

CONSTRUTORA 3				
Itens	Item a ser adquirido	Custo total	Previsão	Comentários
Galpão	Mão de obra	41.500	3 meses	Serviços
Pisos e azulejos	Revestimento	5.000	2 meses	Área externa
Alvenaria	Outros	11.400	1 mês	Outros
Pinturas	Pintura	9.600	1 mês	Pintura
		R\$ 67.500,00		

Fonte: elaborado pelo autor.

As construtoras 1 e 3 exigem contrato fechado, no valor da proposta (independentemente se os gastos listados vão acontecer nesse montante, ou não), e qualquer alteração deve ser negociada à parte. Caso entreguem antes do prazo previsto, elas querem uma bonificação de 3% do valor da proposta por mês de adiantamento da entrega do galpão. Ambas oferecem garantia do serviço de um ano. A construtora 2 aceita o contrato de custos reembolsáveis mais bonificação de R\$ 2.700,00 fixa até a entrega, com garantia de dois anos.

Agora é com você! Bom trabalho.



Lembre-se

Para analisar as propostas e definir o vencedor, você deve ter critérios estabelecidos antes do processo começar, e submeter cada fornecedor ao mesmo critério. O resultado é uma sugestão matemática do vencedor.

Normalmente, usamos o mesmo número para pesos e riscos: 5 – alto; 3 – médio; e 1 – baixo. Faça a multiplicação desses itens (peso x risco) e defina o mais importante. Depois, é só seguir no processo.

Resolução da situação-problema

Passo 1 – Para resolver este problema, vamos destacar os pontos importantes informados no texto:

- Restrição orçamentária de R\$ 70.000,00.
- Prazo de entrega é importante.
- Tipo de contrato é importante (os bônus devem pesar).
- Fornecedor 1: 3% bônus R\$ 1.790,70.
- Fornecedor 2: bônus fixo de R\$ 2.700,00.
- Fornecedor 3: 3% bônus R\$ 2.025,00.

Passo 2 – Definir os critérios e pesos:

Quadro 4.11 | Critérios e pesos (prioridade de critério)

CRITÉRIO E PESOS			
	Peso	Risco	Peso final
Custo	5	5	25
Prazo	3	3	9
Tipo de contrato	3	5	15

Legenda: 5- Alto 3- Médio 1- Baixo

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 4.12 | Critérios e pesos de fornecedores

CRITÉRIO E PESOS – FORNECEDOR 1					
	Peso	Risco	Peso final	Nota	Total
Custo	5	5	25	5	125
Prazo	3	3	9	2	18
Tipo de contrato	3	5	15	2	30
Legenda: 5- Alto 3- Médio 1- Baixo					173

CRITÉRIO E PESOS – FORNECEDOR 2					
	Peso	Risco	Peso final	Nota	Total
Custo	5	5	25	3	75

Prazo	3	3	9	3	27
Tipo de contrato	3	5	15	2	30
Legenda: 5- Alto 3- Médio 1- Baixo					132

CRITÉRIO E PESOS - FORNECEDOR 3					
	Peso	Risco	Peso final	Nota	Total
Custo	5	5	25	4	100
Prazo	3	3	9	3	27
Tipo de contrato	3	5	15	2	30
Legenda: 5- Alto 3- Médio 1- Baixo					157

Fonte: elaborado pelo autor.

A definição por critérios nos aponta o fornecedor 1 como vencedor (pois ele atingiu a maior pontuação). Porém, por curiosidade e necessidade, precisamos ver o caso de custos, devido à restrição do casal. Então, vamos imaginar que todos os fornecedores entregassem o galpão com 1 mês de antecedência. Nesse caso, vamos ver o gasto total, para cada um dos fornecedores:

- Fornecedor 1: Valor contrato R\$ 59.690,00 + R\$ 1.790,70 → **R\$ 61.480,70.** (dentro do orçamento).
- Fornecedor 2: Valor contrato R\$ 67.750,00 + R\$ 2.700,00 → R\$ 70.450,00. (fora do orçamento).
- Fornecedor 3: Valor contrato R\$ 67.500,00 + R\$ 2.025,00 → R\$ 69.525,00. (dentro do orçamento).

O vencedor é mesmo o fornecedor 1, pois o seu valor cabe no orçamento e é menor que todos os outros. Se seu critério fosse diferente, e você valorizasse outros aspectos diferentes do custo, o resultado poderia ser diferente.



Faça você mesmo

Faça a sua lista de fornecedores e critérios de avaliação para a sua compra de materiais escolares para o próximo semestre. Veja o que você pode acrescentar neste processo e aprenda a fazer a concorrência funcionar.

Faça valer a pena

1. Marcos é gerente de projetos e questiona a importância de gerenciar compras. Qual é o objetivo do gerenciamento de aquisições em projetos?

- a) Manter o cronograma do projeto sem alterações.
- b) Levantar *stakeholders* fora do projeto que possam ter influência negativa no mesmo.
- c) Obter materiais, equipamentos e serviços que estejam dentro das especificações técnicas de desempenho, qualidade, prazos e custos.
- d) Levantar as faltas de recursos do projeto e definir os riscos e os meios de mitigação dos mesmos.
- e) Levantar os preços dos materiais para fazer o plano de custos do projeto.

2. O gerente de projetos está preocupado com o processo de aquisições, já que não possui habilidades de compras. Normalmente, quem faz as compras dentro dos projetos?

- a) A responsabilidade é do *sponsor* do projeto.
- b) A responsabilidade é da equipe do projeto.
- c) A responsabilidade é de um departamento de compras, especialista neste assunto.
- d) A responsabilidade é dos especialistas em planejamento da empresa.
- e) A responsabilidade é do gerente de riscos.

3. Para iniciar o processo de aquisições é necessário desenvolver um documento chamado SOW. O que esse documento deve conter?

- a) Cronograma das entregas de compras e o nome dos responsáveis pela logística.
- b) Plano de risco do projeto e lista de mitigação com custos.
- c) Plano de escopo e lista de requisitos do projeto.
- d) Descrição e mapa de *stakeholders*, com as características e nível de influência de cada um.
- e) Descrições funcionais e técnicas do objeto de compra e os padrões de qualidade que os fornecedores devem seguir.

Seção 4.3

Gestão da sustentabilidade do projeto

Diálogo aberto

Estamos a um passo de terminar nossa aventura dentro dos projetos, e, nesta seção, veremos a influência das questões de sustentabilidade em projetos.

Este assunto não é algo oficial dentro das melhores práticas em gestão de projetos, mas a necessidade de ele fazer parte da administração dos projetos vem crescendo a cada ano. Certamente, você já se deparou com o noticiário mostrando diversos acidentes que destroem a natureza e que transformam a vida de várias pessoas que foram impactadas por eles, não é mesmo? Por isso, diversos órgãos do governo e as empresas já colocam o fator sustentabilidade como um diferencial em seus negócios. Vamos ver essa questão da sustentabilidade dentro do projeto do Rock in Rio?

Você, como o gerente de projetos do próximo Rock in Rio que será realizado em um cidade do interior do estado, tem o grande desafio de olhar o escopo desse projeto e **identificar, em um relatório** (que será o **produto** dessa seção), **o tipo de sustentabilidade envolvida (desenvolvimento socioeconômico, responsabilidade socioambiental ou ecoeficiência), descrevê-lo e preparar um plano para evitar que algo de ruim, a partir desse projeto, possa acontecer à sociedade, à natureza e à economia da região** (assim como apontar o que de bom pode ocorrer e que heranças a população pode receber desse grandioso projeto).

Este é um exercício diferente dos demais, exigirá pesquisa e alinhamento com os objetivos da sustentabilidade. Você também precisará rever os processos de gerenciamento de projetos para inserir nele. Haverá um grande fluxo de pessoas no evento, que deverão ser tratadas de forma digna. A questão do transporte das pessoas até o local da festa do rock é um ponto importante, pois as linhas de ônibus que circulam, normalmente, são insuficientes. Será movimentado bastante dinheiro no evento, com a criação de muitos

empregos diretos e indiretos, além do Rock in Rio movimentar outras áreas da economia da cidade (hotelaria, transporte, turismo, entre outros). Não se esqueça, também, da grande quantidade de lixo que será produzida ao longo do evento. A seguir, há algumas informações que fazem parte da montagem da infraestrutura do Rock in Rio, conforme Quadro 4.13:

Quadro 4.13 | Informações do projeto Rock in Rio na cidade do interior

Na cidade do interior, o investimento para aluguel e construção da infraestrutura será de R\$ 4.400.000,00, incluindo as estruturas do palco giratório, concha acústica, telão, iluminação, área do público, áreas de lazer e outras despesas (funcionários, alimentação, tributos etc.). O local onde o evento acontecerá suporta, no máximo, 160.000 pessoas nos quatro dias do Rock in Rio, enquanto o parque temático suporta, nos quatro dias, 5.000 pessoas.

Fonte: elaborado pelo autor.

Concluindo esta aula, você terá dado mais um passo para conhecer a estrutura de elaboração e a gestão de projetos. Lembre-se, o relatório a ser apresentado ao final da aula vai compor o produto desta unidade, que é o plano de risco, aquisição, sustentabilidade e portfólio de projetos.

Não pode faltar

Caro aluno, chegamos à penúltima seção deste curso de gerenciamento de projetos. Já vimos muitas coisas e as exercitamos bastante, não é mesmo? Nesta seção, vamos estudar o conceito de sustentabilidade em projetos. O que significa isso? Quando falamos em sustentabilidade, logo nos vem à cabeça palavras e ideias como: meio ambiente, ecologia, reciclagem, alterações climáticas e "salvar o planeta". De fato, estes são conceitos muito presentes no nosso dia a dia, e permeiam discussões em todos os níveis da sociedade. No entanto, Sachs (2004 apud PAES, 2015) conceitua a sustentabilidade de forma mais ampla, considerando as necessidades da população em um ambiente em constante modificação e crescimento, abrangendo cinco dimensões de sustentabilidade: social, cultural, ecológica, ambiental e econômica, conforme Figura 4.3.

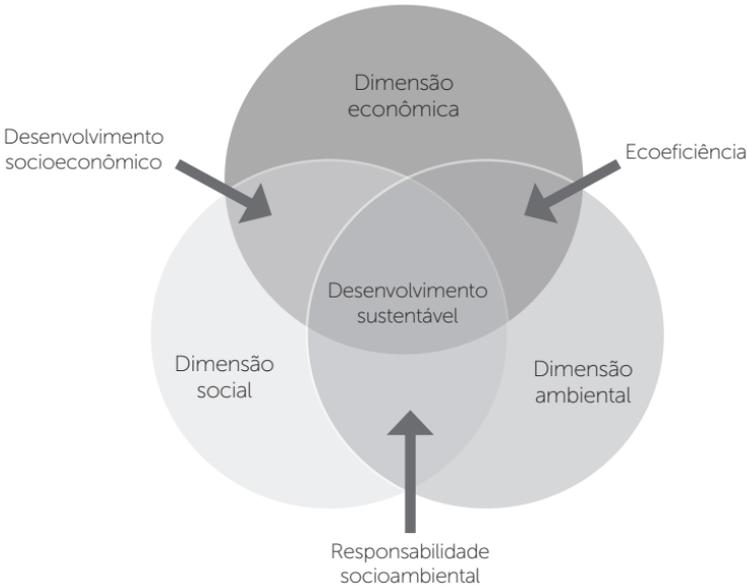
Figura 4.3 | Dimensões da sustentabilidade



Fonte: elaborada pelo autor.

A Organização das Nações Unidas (ONU), ao final da "Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável" realizada em 2002, em Johannesburgo, África do Sul, cita em sua *Declaração de Johannesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável* três pilares fundamentais para o chamado desenvolvimento sustentável: a proteção do meio ambiente, o desenvolvimento social e o desenvolvimento econômico. Veja esquema na figura a seguir.

Figura 4.4 | Intersecção sustentável



Fonte: elaborada pelo autor.

De acordo com a figura acima, da intersecção das três dimensões surgem conceitos como: **desenvolvimento socioeconômico, responsabilidade socioambiental e ecoeficiência**. O que esses conceitos significam?

O desenvolvimento socioeconômico (união das dimensões econômica e social) trata da relação entre a qualidade de vida das populações e seu desenvolvimento econômico, que engloba não apenas o acúmulo de capital (riqueza), mas também o acúmulo de conhecimento e a aplicação de progressos técnicos à produção de bens, conforme descrito por Pereira (2006).

Já a responsabilidade socioambiental (união das dimensões social e ambiental) refere-se ao compromisso de empresas ou organizações com o desenvolvimento sustentável das comunidades em que atuam (ou com as quais se relacionam) e com a preservação ambiental. Vai além do simples cumprimento das leis ambientais vigentes, caracterizando-se por ações que visam, por um lado, assegurar condições dignas e seguras para todos e, por outro, respeitar e preservar os recursos naturais e o meio ambiente.

Além disso, temos o conceito de ecoefficiência (união das dimensões ambiental e econômica), que tem foco na otimização da utilização dos recursos, de maneira que se possa produzir mais, gerando o menor impacto possível ao meio ambiente e, ao mesmo tempo, trazendo lucro ao seu produtor. Quer um exemplo? Você já viu que as geladeiras recebem uma classificação pela quantidade de energia elétrica que consomem? Pois bem, aquelas que consomem menos energia são vistas como ecoeficientes.

Ao depararmos com a intersecção dos três pilares (dimensões), temos o desenvolvimento sustentável, que é o modelo que prevê a integração entre economia, sociedade e meio ambiente, ou, em outras palavras, é o crescimento econômico que leva em consideração os fatores de inclusão social e proteção ambiental.

Em setembro de 2015, a ONU lançou uma declaração que estabelece "um conjunto de objetivos e metas globais", denominada Agenda 2030. Esta agenda é um plano de ação para a implantação de 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, mostrados na Figura 4.5:

Figura 4.5 | Objetivos do desenvolvimento sustentável



Fonte: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 23 set. 2016.

Ainda que essas ações tenham um âmbito global, com compromisso e envolvimento dos países, a realização desses objetivos passa por ações e compromissos em todos os níveis de uma empresa (e também por ações pessoais). Com isso, trazer a questão da sustentabilidade para a gestão de projetos nas empresas é uma demanda cada vez mais comum e politicamente correta. Como isso é aplicado no âmbito de um projeto? Já sabemos que a proteção ao meio ambiente, também chamada de sustentabilidade ambiental, está ligada diretamente à preservação das condições de vida no planeta, às influências que as atividades humanas exercem sobre o clima e quais ações precisam ser tomadas para que revertamos (ou ao menos minimizemos) os impactos que causamos ao mundo à nossa volta. Isso deve ser aplicado a projetos. Quer ver um exemplo? Tomemos um projeto de construção de uma hidrelétrica. Sabemos que esse tipo de empreendimento provoca, normalmente, um grande impacto

ambiental em razão do alagamento de grandes áreas, desvio de rios e cursos d'água, alteração do ecossistema de determinada região, entre outros. Todos esses impactos precisam ser mapeados e as medidas de "compensação ambiental" precisam ser definidas, estruturadas e incluídas como parte do projeto e, para isso, toda a regulamentação da obra terá de submeter-se às leis ambientais aplicáveis, porém, não é apenas o impacto ambiental que deve ser considerado em um projeto dessa magnitude, não é mesmo? Muitas vezes, populações inteiras de pequenos povoados ou pequenas cidades são obrigadas a serem deslocadas por estarem situadas nas áreas de alagamento. Mais do que simplesmente "pagar" pela área, há a preocupação em se construir um novo povoado ou cidade que mantenha as características daquela população e que respeite (ou, em muitos casos, melhore) a sua qualidade de vida. Mesmo aqueles lugares que não serão cobertos pelas águas sentem o impacto da chegada de milhares e milhares de trabalhadores que atuarão na construção e, por isso, esses impactos também precisam ser identificados, medidos e minimizados. Percebeu que, aqui, estamos falando da sustentabilidade social do projeto? Quando entramos na dimensão da sustentabilidade social, estamos nos referindo basicamente à maneira como um projeto afeta a sociedade à qual ele atende ou na qual está inserido.

Já a sustentabilidade econômica se refere a como aquele empreendimento vai se manter quando o projeto for entregue. Aquela mesma hidrelétrica encontrará demanda da população pela energia que irá gerar? O preço do Kw/hora cobrirá os gastos para produzi-lo e ainda gerará o lucro esperado, a um preço competitivo no mercado? Para conseguir responder a estas questões, vemos que precisaremos responder a outras perguntas a serem feitas antes do projeto ser efetivamente executado, lá no estudo de viabilidade do projeto, tais como: qual a margem de lucro pretendida?; qual o investimento a ser feito e em quanto tempo ele será pago?; qual o custo de produção quando a hidrelétrica entrar em operação? Isso nos remete aos conceitos de viabilidade econômica de projetos que vimos antes, lembra deles? A sustentabilidade econômica de um projeto começa a ser construída já na análise da viabilidade de sua execução. Uma vez que um projeto é entregue, ele precisa "pagar-se" dentro de um tempo previamente planejado e aprovado pelas partes

interessadas, de maneira que elas obtenham o retorno esperado do investimento, ou seja, podemos considerar que a sustentabilidade econômica de um projeto tem ligação com a entrega do benefício financeiro (do retorno do investimento realizado).

Há casos em que um projeto não visa, necessariamente, a geração de lucro, como, por exemplo, um projeto social para auxílio a uma comunidade carente. Nesse caso, onde fica a sustentabilidade econômica? Será que esse projeto tem foco apenas na sustentabilidade ambiental e social? A resposta é não! No caso, a sustentabilidade financeira ou econômica está na manutenção da própria obra social, na garantia da continuidade de seus trabalhos e na sustentação financeira que permite o pagamento dos custos decorrentes das atividades ali realizadas.

Agora que já entendemos os conceitos básicos da sustentabilidade na gestão de projetos, pode surgir a seguinte dúvida: em que momento do projeto precisamos nos preocupar com a sustentabilidade? Como já vimos no exemplo da hidrelétrica, aspectos ambientais precisam ser considerados no início da concepção do projeto. A escolha do local, a análise dos impactos sobre a natureza, a identificação e a mensuração das compensações ambientais necessárias são subsídios que auxiliam a análise de viabilidade do projeto. Da mesma forma, os aspectos sociais e econômicos também serão fonte de informação importante para analisar a viabilidade de execução daquele empreendimento. Isso nos leva a concluir que a preocupação com a sustentabilidade ambiental, social e econômica de um projeto deve acontecer desde a sua concepção e deve, necessariamente, ser considerada como um fator decisivo de análise de viabilidade.

Comprometidas com essa visão mais preocupada com as dimensões social e ambiental (além da econômica), muitas empresas já inserem em seu plano estratégico os itens de sustentabilidade, indicando-os como tendo grande influência no negócio, fazendo com que seus projetos tendam a ser sustentáveis. Assim, quando um projeto é submetido à avaliação de viabilidade ou priorização para a sua execução, ele deve passar pela análise de sustentabilidade (se o projeto será ou não sustentável). É sabido que, hoje, muitos bancos financiadores de projetos, principalmente os do estado, avaliam o impacto do projeto sobre o meio ambiente, a sociedade

e a economia, como forma de enumerar pontos eliminatórios em seus filtros de investimento, ou seja, um projeto que não levar em consideração itens de sustentabilidade pode ter seu financiamento negado por alguns bancos.

Além disso, a própria gestão de projetos tem sido alterada ao longo do tempo, segundo Gareis, Huemann e Martinuzzi (2011), e, nessa visão mais moderna, aos indicadores de resultados existentes (como os de prazo, custo e qualidade) devem ser adicionadas as novas opções de indicadores e resultados sustentáveis como, por exemplo, aqueles relacionados aos impactos econômicos, sociais e ambientais que afetam as partes interessadas nos projetos. Assim, os locais de execução do projeto e os impactos dele para a sociedade à sua volta passam a ter um valor significativo do ponto de vista dos resultados desses empreendimentos.



Assimile

Para que um projeto seja sustentável, é necessário que nenhuma das medidas tomadas nele agrida o meio ambiente, mantendo o projeto economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito.



Exemplificando

Em uma empresa que busca valorizar a sustentabilidade, existe, em sua tabela de classificação de projetos, um item para pontuar a sustentabilidade como um critério importante na hora de selecionar projetos para serem colocados em prática, conforme a tabela a seguir.

Tabela 4.4 | Priorização

TABELA DE PRIORIZAÇÃO DE ACELERADORES DE VALOR

Priorização dos Aceleradores de Valor	Quanto valor será criado e capturado?				Grau de facilidade para implementar o Acelerador de Valor?							Score do Grau de Facilidade	Score Total
	Qual é o valor potencial de negócio com a implementação deste AV?		Quanto de vantagem competitiva este AV entrega?		Score Total	Podemos fazer esse negócio?			Qual o nível de facilidade e risco esse AV possui?				
	Quão boa é essa AV para a estratégia?	Quanta receita esse AV poderá adicionar?	Qual o grau de diferenciação e inédito é esse AV?	Quão sustentável é esse AV?		Temos recursos para investir nesse AV?	Temos pessoal e habilidades para implementar esse AV?	Temos confiança e experiência para fazer isso?	Quão fácil é esse AV para ser feito?	O investimento para fazer esse AV é baixo?	Podemos arcar com o custo do fracasso?		
	5	45	10	40	100,0	15	10	25	15	15	20	100,0	200,0
Aceleradores de Valor													
1 #1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	200
2 #2	70	40	60	80	60	90	70	80	60	70	90	78	138
3 #3	30	20	30	60	38	100	50	60	30	30	90	62	100

Fonte: <<http://efagundes.com/artigos/wp-content/uploads/sites/2/2013/03/tabela-priorizacao-de-aceleradores-de-valor.png>>. Acesso em: 23 set. 2016.

Assim, a análise de sustentabilidade pode ser uma ferramenta para ajudar a selecionar os projetos que realmente devem ser executados. Cada vez mais as empresas têm identificado o grande potencial competitivo da sustentabilidade, seja pela otimização do uso de seus recursos e conseqüente redução de desperdícios, seja pela possibilidade de aumentar a visibilidade de suas marcas através de campanhas de marketing que as associem à chamada responsabilidade social e ambiental. Se temos vários projetos economicamente viáveis, podemos analisar quais têm maior retorno ou maior chance de sucesso sob os aspectos ambientais e sociais. Entretanto, é necessário que tenhamos como medir adequadamente o desempenho dos projetos em cada uma dessas dimensões. Precisamos de indicadores! Em 2004, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento lançou um documento denominado *Manual para os Desenvolvedores e Usuários de Indicadores de ecoeficiência*. O documento relaciona cinco indicadores de ecoeficiência, conforme Quadro 4.14:

Quadro 4.14 | Indicadores de ecoeficiência

Consumo de água por valor agregado.
Requerimento de energia por valor agregado.
Resíduo gerado por valor agregado.
Dependência de produtos que afetam a camada de ozônio por valor agregado.
Contribuição ao aquecimento global por valor agregado.

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir destes indicadores, podem ser gerados outros aspectos que estes não relacionaram. Quer um exemplo? Voltando ao exemplo da hidrelétrica, um relatório publicado pela Eletrobrás Eletronorte mostra que o monitoramento da população de mosquitos foi uma das preocupações consideradas para avaliação dos impactos ambientais após a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no Rio Tocantins. Interessante, não é mesmo? Como se pode perceber, as possibilidades são inúmeras no que diz respeito à utilização de indicadores. O que é importante termos em mente é que ao criarmos um indicador, as seguintes questões possam ser

respondidas: a informação que o indicador traz é relevante?; pode ser usada para tomada de decisões?; quem será o destinatário (usuário) dessa informação?; quem será responsável por gerar esse indicador?; como ele será apresentado ou publicado?; com que periodicidade?; a informação trazida é confiável?; o método utilizado para medição é consistente?; esse indicador pode ser aplicado para comparação entre projetos ou empreendimentos semelhantes?; entre outras perguntas.

A inclusão de indicadores com esse propósito nos projetos deve fazer parte de um plano de monitoramento de riscos durante e depois da execução do empreendimento, para evitar que possíveis impactos sejam gerados na natureza e na sociedade em torno do projeto. Vamos fechar esta seção com um exemplo trágico, para que sirva de alerta sobre a importância da sustentabilidade em projetos. Até breve.



Refleta

Vários projetos são priorizados pela análise financeira, em busca de lucro e de status. O que você pensa sobre o texto do link a seguir, em que onde o projeto pode não ter levado em consideração diversos aspectos de sustentabilidade? Disponível em: <<http://especiais.g1.globo.com/minas-gerais/2015/desastre-ambiental-em-mariana/a-vida-apos-a-lama/>>. Acesso em: 24 set. 2014.



Pesquise mais

O artigo referenciado a seguir é sobre a questão entre estratégia e sustentabilidade, muito alinhado com os assuntos tratados nesta seção:

ZAMCOPÉ, Fábio Cristiano; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. **Construção de um modelo para avaliação da sustentabilidade corporativa**: um estudo de caso na indústria têxtil. São Carlos: [s.n.], 2012. p. 303-321, v. 19. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n2/v19n2a06>>. Acesso em: 24 set. 2016.

Sem medo de errar

Conseguiu aprender sobre a gestão da sustentabilidade do projeto? Como você deve ter percebido, hoje em dia, as questões sociais e ambientais ganharam muita importância nos projetos, e estão colocadas no mesmo pacote de análise em que estão inseridos os assuntos econômicos. Tivemos um exemplo dessa preocupação no projeto do Rock in Rio. Vamos voltar a esse caso?

Por ser um evento grandioso, o Rock in Rio vai gerar, além de impactos econômicos, impactos sociais e ambientais. Por isso, você, como gerente desse projeto, terá que elaborar em um relatório o tipo de sustentabilidade envolvida (desenvolvimento socioeconômico, responsabilidade socioambiental ou ecoeficiência), descrevê-la e preparar um plano para evitar que algo de ruim, a partir desse projeto, possa acontecer à sociedade, à natureza e à economia da região (assim como apontar o que de bom pode ocorrer e que heranças a população pode receber desse grandioso projeto).

Para construirmos o relatório com o tipo de sustentabilidade envolvida nesse projeto do Rock in Rio, recorra ao detalhamento da área onde ele será realizado, busque informações sobre o que ocorre na cidade do interior e que tipo de impacto pode haver naquela sociedade, na natureza e na economia. Verifique as definições de sustentabilidade e faça uma relação entre o que o evento pode levar de bom e de ruim (se houver esta opção) aos arredores da cidade e ao local do evento. Que tipo de expectativa poderia ser criada no município, ou que cuidados devem ser relacionados e inseridos nos planos do projeto?

Bom trabalho!



Atenção

Não confunda as questões ambientais de um projeto comum com as questões de sustentabilidade de um projeto de grande abrangência. A sustentabilidade possui diversos tentáculos, que levam os projetos a precisarem cuidar de diversos aspectos, como: economia, sociedade, ecologia e a própria existência das empresas.

Minha casa, sua vida

Descrição da situação-problema

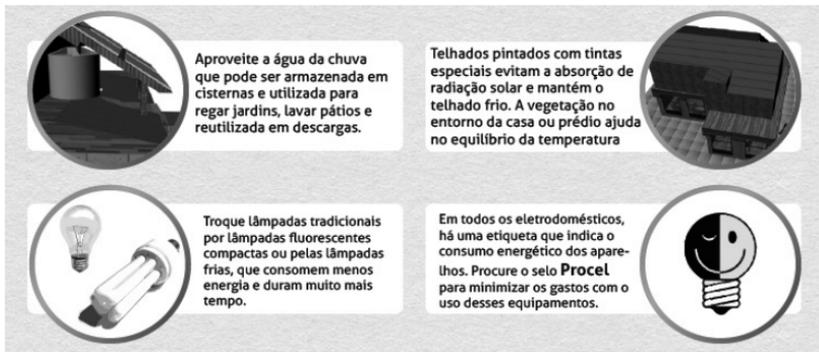
Este exercício foi baseado no artigo *Soluções sustentáveis são levadas cada vez mais em conta pelos brasileiros* de Carolina Gonçalves, de 2013, disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-06-05/solucoes-sustentaveis-sao-levadas-cada-vez-mais-em-conta-pelos-brasileiros>>. Acesso em: 25 set. 2016.

Esta atividade é uma forma de chamar a atenção para as diversas formas de sustentabilidade existentes. Vamos a ela? Pedro conseguiu uma autorização para fazer sua casa a partir de um contêiner. Apesar de parecer ser uma casa simples, ele pensou em vários aspectos relacionados à sustentabilidade da casa: haverá captura de águas de chuva, aproveitamento de energia solar e teto retrátil. Ele constatou que as pessoas do bairro estão questionando o fato desse tipo de obra tirar empregos e afetar a economia da região.

A partir dos benefícios que o projeto poderá trazer (Figura 4.6), o gerente desse projeto precisa de ajuda para montar uma pequena lista dos benefícios que serão gerados em termos de desenvolvimento socioeconômico, responsabilidade socioambiental e ecoeficiência. Vamos ajudá-lo a construir a lista com esses benefícios?

Figura 4.6 | Casa sustentável





Fonte: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-06-05/solucoes-sustentaveis-sao-levdadas-cada-vez-mais-em-conta-pelos-brasileiros>>. Acesso em: 24 set. 2016.



Lembre-se

A sustentabilidade não se baseia apenas nas questões ambientais. A criação de empregos, o desenvolvimento econômico, a geração de novas oportunidades de vida e de negócios também são parte integrante do contexto.

Resolução da situação-problema

Para ajudar na elaboração da lista pedida, precisamos lembrar os significados de desenvolvimento socioeconômico, responsabilidade socioambiental e ecoeficiência, para, a partir disso, trazer quais benefícios gerados por essa casa sustentável se enquadram em cada um deles.

O desenvolvimento socioeconômico trata da relação entre a qualidade de vida das populações e seu desenvolvimento econômico, englobando não apenas o acúmulo de capital, mas também o acúmulo de conhecimento e a aplicação de progressos técnicos à produção de bens. Assim, os novos conhecimentos em aproveitamento dos elementos naturais, a economia que pode ser revertida em outras aplicações na região e as novas tecnologias utilizadas nessa casa sustentável são benefícios enquadrados no desenvolvimento socioeconômico.

A responsabilidade socioambiental refere-se ao compromisso de empresas ou organizações com o desenvolvimento sustentável

das comunidades em que atuam (ou com as quais se relacionam) e com a preservação ambiental. Vai além do simples cumprimento das leis ambientais vigentes, caracterizando-se por ações que visam, por um lado, assegurar condições dignas e seguras para todos e, por outro, respeitar e preservar os recursos naturais e o meio ambiente. Assim, no projeto da casa sustentável, o respeito e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente são os benefícios que se enquadram no conceito de responsabilidade socioambiental.

Já o conceito de ecoeficiência tem foco na otimização da utilização dos recursos, de maneira que se possa produzir mais, gerando o menor impacto possível ao meio ambiente e, ao mesmo tempo, trazendo lucro ao seu produtor. No projeto da casa sustentável podemos ver os seguintes benefícios relacionados ao conceito de ecoeficiência: utilizar as águas das chuvas no ambiente externo, gerando menor impacto ao meio ambiente (e trazendo uma economia ao dono da casa); preservar a topologia; e evitar descartes de materiais de construção.



Faça você mesmo

Agora aproveite os conceitos que recebeu nesta seção, leia o texto disponível em: <http://g1.globo.com/economia/pme/pequenas-empresas-grandes-negocios/noticia/2016/09/projeto-de-construcao-sustentavel-de-casas-recebe-incentivo-do-senai.html>. Acesso em: 24 set. 2016.

Localize no texto evidências positivas da sustentabilidade. Retome os conceitos gerais e pontue cada item.

Faça valer a pena

1. A questão de sustentabilidade vem ganhando espaço no ambiente organizacional, tanto que muitas empresas já incluem a sustentabilidade em seu plano estratégico, e muitos projetos são criados com essa preocupação sustentável. A ONU define três pilares para a sustentabilidade. Quais são eles?

a) Gestão do escopo, gestão do risco e integração.

b) Políticas sociais, questões de financiamento e políticas locais.

- c) Proteção do meio ambiente, desenvolvimento social e desenvolvimento econômico.
- d) Aderência à política de riscos, respeito as normas ISO e garantia da segurança das pessoas.
- e) Plano de riscos, plano de comunicação e plano de emergência.

2. Uma das derivações da sustentabilidade é o desenvolvimento socioeconômico. Do que exatamente trata o desenvolvimento socioeconômico?

- a) Trata dos prêmios financeiros para os projetos de sustentabilidade bem-sucedidos.
- b) Trata da divisão de rendas para a população e garantia de educação e segurança para os cidadãos.
- c) Trata das relações com órgãos do governo para garantir a sustentabilidade.
- d) Trata da relação entre *stakeholders* e financiadores dos projetos de sustentabilidade.
- e) Trata da relação entre a qualidade de vida das populações e seu desenvolvimento econômico.

3. Para que os projetos assimilem de vez a questão da sustentabilidade, uma das ações é incluir indicadores que diferem daqueles comumente utilizados para monitorar e controlar escopo, prazo e custos. Quais são esses indicadores?

- a) Indicadores de impactos econômicos, sociais e ambientais.
- b) Indicadores da reserva de contingência.
- c) Indicadores de tempo.
- e) Indicadores de qualidade.
- f) Indicadores de *gold plating*.

Seção 4.4

Gerenciamento de portfólio do projeto

Diálogo aberto

Olá, aluno. Após essa longa jornada, finalmente chegamos à última seção de Gestão de projetos. Já passamos por tantos assuntos, não é mesmo? Na aula anterior, por exemplo, vimos a questão da sustentabilidade nos projetos e, agora, entraremos num assunto muito importante e que ocorre antes da execução dos projetos: o gerenciamento de portfólio. Vamos entendê-lo dentro do projeto do Rock in Rio?

Os diretores responsáveis pelo evento do Rock in Rio já sabiam do alto investimento do empreendimento. Por isso, eles pensaram em alguma coisa diferente para colocar no ambiente do evento, e dentre as ideias estavam: 1) um parque temático; 2) um shopping center temporário; 3) um estacionamento; e 4) um heliponto. Junto com esses diretores, você, como gerente desse empreendimento, precisava definir qual desses empreendimentos iria fazer parte do próximo Rock in Rio, sabendo que, por questões financeiras, só um deles poderá ser escolhido. A empresa já traçou seus objetivos estratégicos para esse projeto, com seus respectivos pesos, conforme quadro a seguir

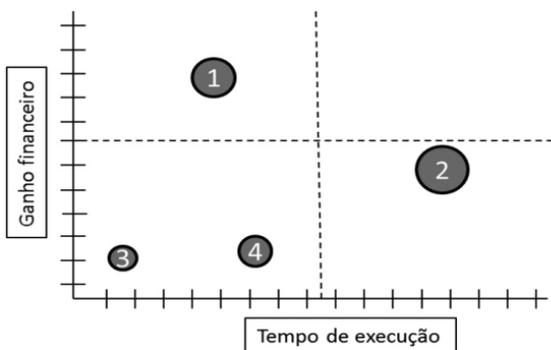
Quadro 4.15 | Mapa estratégico

Objetivos estratégicos					Retorno
50	200	300	200	200	30
					10
					4
Inovação.	Tempo de execução (Quanto menor, melhor).	Aumento de receita.	Custos adequados (custo menor é uma vantagem, recebendo uma nota maior).	Satisfação do público.	Payback (payback menor é uma vantagem, recebendo uma nota maior).

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir desses objetivos estratégicos, você terá que **preencher o mapa estratégico que faz parte do plano de gerenciamento de portfólio**. Esse será o **produto** desta seção, que vai completar o plano de risco, aquisição, sustentabilidade e portfólio de projetos (que é o produto da Unidade 4). As informações para esse preenchimento aparecem no Gráfico 4.1 e no Quadro 4.15:

Gráfico 4.1 | Gráfico de bolhas para os quatro projetos do portfólio do Rock in Rio



Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 4.16 | Informações sobre cada projeto

Projeto 1: parque temático

Custo médio, dentro do esperado e cinco meses para fazer tudo. Alto retorno de investimento, garantido, imediatamente, após o evento. Satisfação do público e entretenimento em alto nível e segurança. Aumentará a receita em até 30%. Inovador, primeiro parque dentro de um evento de música.

Projeto 2: shopping temporário

Custo alto, 13 meses para fazer tudo. Baixo retorno de investimento. Satisfação do público e entretenimento duvidosos. Aumentará a receita em até 20%. Inovador, primeiro shopping dentro de um evento de música.

Projeto 3: estacionamento

Custo baixo e dois meses para fazer tudo. Baixo retorno de investimento. Satisfação do público e entretenimento nulos. Aumentará a receita em até 5%. Não é inovador, e pode ser passado para uma empresa de estacionamento sem vínculo com a empresa dona do evento.

Projeto 4: heliponto

Custo médio, sete meses para ficar tudo pronto. Feito para o traslado dos artistas e executivos. Nenhum atrativo para o público, nenhum entretenimento. Não aumenta a receita. Único retorno do projeto é a segurança dos artistas e executivos. Baixo retorno. Projeto inovador.

Fonte: elaborado pelo autor.

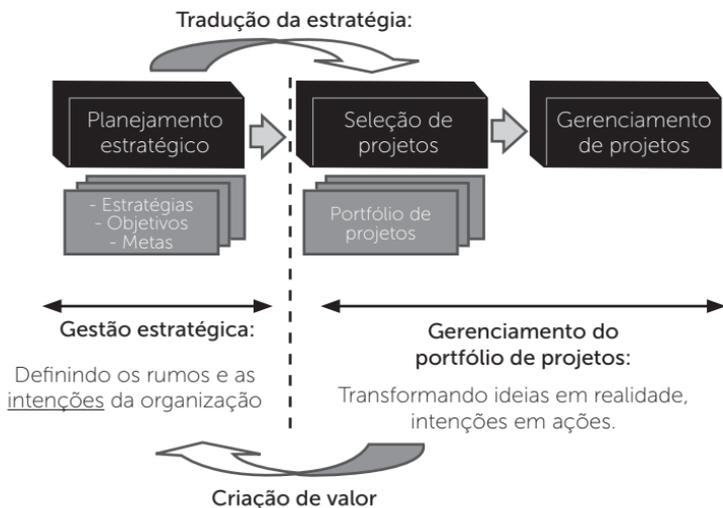
Ao final desta aula, teremos conhecido a estrutura de elaboração e a gestão de projetos. Espero que você tenha aproveitado todos os ensinamentos tratados ao longo desse material. Boa aula!

Não pode faltar

Estamos na última etapa de nossa viagem ao mundo dos projetos, e veremos, agora, o gerenciamento de portfólio de projeto. Neste ponto, ocorre o processo de escolha dos melhores projetos para a execução da estratégia da empresa.

Como isso funciona? Para que uma organização qualquer tenha sucesso, assim como ocorre na nossa vida pessoal, é necessário traçar planos factíveis de serem alcançados. Esses planos exigem um estudo mais profundo das condições reais das pessoas e organizações, no sentido de se conhecerem e conhecerem seus limites. Nas corporações, isso está diretamente ligado às questões de recursos financeiros, pessoas, materiais etc. Além disso, fazer um plano (chamado de plano estratégico) permite definir se os métodos que a empresa possui são os mais adequados para a obtenção do sucesso ou se haverá necessidade de mudanças ou medidas corretivas no ambiente traçado. O primeiro passo de um plano estratégico adequado é a seleção dos objetivos que a organização deseja alcançar. Normalmente, as corporações trabalham com planos estratégicos com objetivos e metas a serem alcançados nos próximos cinco anos (algumas corporações trabalham esse planejamento em períodos de dez anos). Para alcançar esses objetivos de longo prazo, esses planos podem envolver a necessidade de investimentos na casa dos bilhões de dólares. Você consegue imaginar a responsabilidade de se elaborar isso? Uma vez determinados esses objetivos, começam os pensamentos de como atingir esses resultados, e os projetos são ferramentas excelentes para facilitar o alcance deles, conforme Figura 4.7:

Figura 4.7 | Portfólio como ferramenta de atingimento das estratégias



Fonte: Soler (2010).



Refleta

Muitas vezes, um projeto que pode dar lucro pode não ser escolhido para execução porque não está alinhado com a estratégia da empresa. O que você pensa a respeito dessa possibilidade?

Neste ponto, entra a análise de viabilidade das ações propostas para atingimento dos resultados. Os protagonistas desse processo são os administradores, direção e empregados das organizações. Essa coleção de ideias, projetos, programas e outras iniciativas tem o nome de **portfólio**. O *Project Management Institute* (PMI) (2009) define portfólio como um agrupamento de projetos, programas ou ações, não necessariamente interligados, que podem ser medidos e classificados.

Uma organização pode possuir mais de um portfólio, mostrando e tratando de áreas ou objetivos de negócios diferentes, ao mesmo tempo. Para organizar tudo isso, o gerenciamento de portfólio possui os seus próprios processos. Paes (2015) afirma que o processo de escolha das ações é determinante para o atingimento dos resultados esperados e descritos no plano estratégico, e, por isso, são feitos diversos questionamentos e avaliações antes de

iniciar o projeto escolhido. As empresas possuem várias metas que querem atingir e, dentre elas, há a necessidade de se colocar o peso de cada uma no plano estratégico, pois é necessário controlar a carteira de projetos e ações, senão, pode haver muitos projetos e ações aprovados que dão ênfase a um objetivo estratégico, mas poucos (ou nenhum) projetos aprovados que enfatizam outro objetivo estratégico. A esse controle damos o nome de de balanceamento do portfólio.



Exemplificando

Uma empresa possui o mapa estratégico apresentado no quadro a seguir já com os pesos e pontuação para selecionar seus projetos e programas. Repare que a cada objetivo que essa empresa quer atingir com um projeto (cumprir com os requisitos fiscais/legais; inovação; viabilização de novos projetos; aumento de receita; redução de custos; excelência operacional; relacionamento com clientes/investidores; satisfação dos empregados; valor e *payback*) existe um peso (números acima do objetivo). Perceba que na coluna "retorno" há três pesos para "Valor" e "Payback" (em quanto tempo há o retorno do investimento): um valor alto, um valor médio e um valor baixo. A cada projeto submetido a esse mapa estratégico são colocadas marcações naqueles objetivos que esse projeto tem a possibilidade de atingir. Depois, são somados os valores (pesos) de todos os objetivos que aquele projeto pode atingir. Quando todos os projetos que podem ser desenvolvidos por aquela empresa passam por essa pontuação, eles são colocados em uma lista, em ordem decrescente, que permite o estabelecimento de uma priorização de projetos a serem realizados, com base nessa pontuação.

Quadro 4.17 | Utilizando um mapa estratégico para selecionar projetos

Obrigação fiscal	Objetivos estratégicos							Retorno	
	300	300	200	85	50	25	70	20	30
								20	10
								5	4
Requisito legal/fiscal	Inovação	Viabilização de novos negócios	Aumento de receita	Redução de custos	Excelência operacional	Relacion. com clientes e investidores	Satisfação empregados	Valor	Payback

Fonte: elaborado pelo autor.

A ideia central é que os projetos e ações contidos no portfólio possam ser questionados pela organização, caso não possuam um alinhamento estratégico coerente (afinal, de que adianta realizar um projeto se ele não está conectado com os objetivos que uma empresa quer alcançar?). Para Dinsmore e Brewin (2009), quando se obtêm sucesso nesse gerenciamento (ou seja, quando os projetos podem cumprir os parâmetros estipulados no plano estratégico), as organizações podem beneficiar-se de vários pontos, como os descritos no Quadro 4.18:

Quadro 4.18 | Objetivos e ganhos com o gerenciamento de portfólio

Objetivo	Ganho
Colocação de produtos no mercado.	20-30% mais rápido.
Número de projetos concluídos com mesmo recurso.	Aumento de 25-300%.
Redução da duração dos projetos.	De 25-50%.
Índice de sucesso dos projetos.	90% com dobro da margem prevista.
Pesquisa e desenvolvimento.	Aumento de 50%.

Fonte: Dinsmore; Brewin (2009, p. 38).

Ainda de acordo com Dinsmore e Brewin (2009), para assegurar os ganhos provenientes do gerenciamento do portfólio, as organizações devem se assegurar de que pelo menos três atividades sejam realizadas habitualmente: escolha do conjunto certo de ações (optar por ações que proporcionem um alto e mensurável valor às partes interessadas); assegurar o escopo correto, de forma que ele foque apenas tecnicamente, e que seja abrangente o suficiente para que cubra a necessidade estratégica à qual ele se propõe a alcançar; e executar rapidamente e na sequência correta ou combinada, ou seja, assegurar que os recursos não sejam ultrapassados em sua capacidade, não os sobrecarregando com ações paralelas.

Assim como nos projetos, existem alguns problemas comuns ao gerenciamento de portfólio que devem ser evitados, como os destacados no Quadro 4.18. Para evitá-los, a governança do portfólio é de extrema importância e necessidade na gestão de projetos.

CENÁRIO DOS PORTFÓLIOS DE PROJETOS NAS ORGANIZAÇÕES
<p><u>Excesso de projetos ativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geralmente o dobro do que organização deveria ter, obstruindo a operação da organização.
<p><u>Falta de visibilidade centralizada dos projetos ativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A organização desconhece o que está sendo investido e qual é a situação de desempenho de cada projeto.
<p><u>Autorização de projetos errados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetos que não agregam valor à organização.
<p><u>Projetos não alinhados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetos desassociados dos objetivos estratégicos da organização.
<p><u>Competição e distribuição inadequada de recursos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos alocados independentemente de critérios de priorização de projetos.
<p><u>Portfólio não balanceado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Na carteira de projetos desempenhada pela empresa há muitos projetos de melhoria, mas poucos projetos de inovação. • Na carteira de projetos desempenhada pela empresa há muitos projetos de desenvolvimento, mas poucos projetos de pesquisa.

Fonte: Soler (2010).

Para que haja uma governança de portfólio adequada, o PMI (2009) nos traz os processos de gerenciamento de portfólio que são inter-relacionados. Esses processos têm uma interação muito forte, para garantir uma ligação entre os seus componentes (projetos, programas ou outros portfólios) e o plano estratégico da empresa, e, se os componentes forem alterados, essa mudança também se reflete no processo de gerenciamento do portfólio. Os processos de gerenciamento de portfólio são divididos em dois grupos: processos de alinhamento e processos de monitoramento e controle, conforme Quadro 4.20:

Quadro 4.20 | Grupo de processos de gerenciamento de portfólio

Área de Conhecimento Dos Processos	Grupo de processo de alinhamento	Grupo de processo de monitoramento e controle
Governança do portfólio	Identificar componentes.	Revisar e relatar desempenho do Portfólio.
	Categorizar componentes.	Monitorar mudanças na estratégia de negócios.
	Avaliar componentes.	Comunicar ajustes no portfólio.

	Selecionar componentes.	
	Priorizar componentes.	
	Balancear portfólio.	
	Autorizar componentes.	
Gerenciamento de riscos do portfólio	Identificar riscos do portfólio.	Monitorar e controlar riscos do portfólio.
	Analisar riscos do portfólio.	
	Desenvolver respostas a riscos do portfólio.	

Fonte: PMI (2009).

Como descreve o Quadro 4.20, a **governança do portfólio** inclui os processos necessários para a seleção e investimento no portfólio, o monitoramento e o controle dos investimentos realizados, a comunicação de decisões referentes a esses investimentos e a segurança de que os mesmos continuem alinhados aos objetivos estratégicos (PMI, 2009). Já o **gerenciamento de riscos do portfólio** diz respeito à análise de condições ou eventos que, uma vez ocorridos, possam causar efeitos positivos ou negativos a pelo menos um objetivo estratégico do portfólio.

Cabe destacar que, em cada uma dessas áreas de conhecimento dos processos de portfólio, temos processos ligados ao alinhamento, aqueles que tem o objetivo de fazer com que os projetos correspondam integralmente aos objetivos preestabelecidos pela alta administração, ou seja, fazer com que o portfólio esteja alinhado com os objetivos estratégicos da organização; e ao monitoramento e controle, que atuam na verificação periódica dos indicadores de desempenho do projeto, para garantir o alinhamento dos componentes em relação aos objetivos estratégicos da organização.

Agora, veremos, com mais detalhes, os processos que compõem cada uma dessas áreas de conhecimento. Dentro da **governança do portfólio**, o primeiro passo é identificar os componentes novos e os que já estão em andamento que farão parte do portfólio da empresa. O propósito desse processo é manter uma lista de componentes (projetos, programas ou ações) com as informações atualizadas de cada item.

Após esta identificação, o próximo passo é a categorização dos componentes. Esse processo tem o objetivo de classificar os componentes do portfólio em grupos preestabelecidos, ou seja, se o projeto, programa ou ação está ligado a: redução de custos, obrigação legal, melhoria de processos, redução de riscos, ou outros itens estratégicos.

Depois que os componentes foram categorizados, é preciso fazer uma avaliação dos componentes. Nessa etapa, cada item será avaliado com base em um modelo de pontuação, em que, individualmente, os itens estratégicos recebem um valor. Os projetos ou ações podem ter mais de um item estratégico identificado, assim, somam-se os valores de cada um e tem-se uma lista com itens categorizados e avaliados, com a devida pontuação.

Na sequência, é feita a seleção de componentes, em que, uma vez que os componentes foram pontuados, é feita uma análise de valor do item e uma análise de que recursos ele necessitará. O resultado disso é um filtro, onde alguns itens já são eliminados, seguindo para a próxima etapa apenas aqueles que poderão trazer melhores resultados para a empresa, e que, na visão dos avaliadores, a empresa teria condições de realizá-los (isso fica registrado na forma de uma lista reduzida dos componentes a serem executados).

Após este passo, temos que priorizar os componentes, ordenando-os dentro de cada categoria estratégica relacionada à expectativa de benefício, prazo de investimento; risco versus retorno, foco organizacional, entre outras. Aqui, tem-se uma ordem de qual projeto deve ser feito em primeiro, segundo, terceiro lugar, e assim sucessivamente.

Uma vez priorizados, ainda é preciso balancear o portfólio. Aqui é olhado para a classificação estratégica de cada componente do portfólio e procura-se equilibrar o número de itens por assunto estratégico, eliminando, assim, a possibilidade de, por exemplo, ter-se vários projetos de redução de riscos sendo executados (ou aprovados) e nenhum de redução de custos. Claro que isso pode ocorrer, mesmo após o balanceamento, mas o processo existe para equilibrar a execução. Não é tão difícil entender esse balanceamento, quer ver? Imagine que você traçou objetivos pessoais e profissionais para a sua vida e pensou em projetos para alcançá-los. Ao ordenar

esses projetos, você percebe que só priorizou projetos para atingir seus objetivos profissionais (fazer um curso de inglês, fazer uma pós-graduação etc.), deixando de lado seus objetivos pessoais (viajar, visitar mais os seus amigos etc.). Isso pode fazer com que você reveja a ordenação dos seus projetos, balanceando (equilibrando) melhor aqueles voltados para os dois objetivos (profissional e pessoal), e não apenas dando importância aos projetos que vão lhe ajudar a alcançar seus objetivos profissionais, por exemplo.

Por fim, acontece a autorização dos componentes do portfólio, onde se comunica, de maneira formal, a autorização de um componente (projeto) que irá compor o portfólio da empresa, sendo alocados recursos humanos e financeiros para o início dos trabalhos. Para que o processo ocorra de maneira completa, são necessárias as seguintes ações: a) comunicar decisões às pessoas-chave, referentes a inclusões e não inclusões de componentes no portfólio; b) autorizar a inclusão, exclusão ou término de componentes; c) realocar orçamentos e recursos de projetos excluídos e/ou terminados; d) alocar recursos financeiros e humanos para os componentes incluídos; e e) determinar e comunicar os resultados esperados para cada componente incluído.

Depois que o projeto está sendo executado, cabe à governança do projeto monitorá-lo e controlá-lo. Para isso, são feitos, inicialmente, a revisão e o relato do desempenho do portfólio. Nessa fase, é preciso levantar os resultados do desempenho de indicadores-chave como, por exemplo: atingimento da meta estratégica, atingimento do ganho previsto, tempo da execução dos projetos, uso de recursos escassos etc., promovendo, assim, o relato dos resultados. Além disso, deve-se reavaliar a atualidade e o valor do portfólio que está sendo executado, numa frequência apropriada, de modo a assegurar o alinhamento com as estratégias organizacionais. Ainda nessa fase, é preciso mensurar o progresso do alcance dos objetivos estratégicos, e avaliar a utilização efetiva de recursos.

Depois, é estruturado o monitoramento de mudanças estratégicas, que permite que o processo de gerenciamento do portfólio responda às mudanças significativas nas estratégias, que podem impactar a categorização de componentes e/ou a sua

priorização (geralmente, elas vão requerer um novo balanceamento do portfólio).

Depois, é necessária a comunicação dos ajustes feitos no portfólio, em que o grupo de gerenciamento do portfólio comunica aos interessados as mudanças ocorridas por motivo do balanceamento, de modo a nivelar as expectativas e prover o claro entendimento do impacto dessas mudanças. São elementos-chave desse processo: comunicar aos envolvidos as inclusões e exclusões do portfólio; e comunicar, também, o resultado real versus o resultado esperado, identificando variações e ações corretivas.

Já na área de **gerenciamento de riscos do portfólio**, é feito o alinhamento dos processos com a identificação, análise e respostas aos riscos do portfólio, que depois serão monitorados e controlados.

Na identificação dos riscos do portfólio, a principal atribuição é identificar quais riscos podem afetar o portfólio e documentar as suas características.

A partir disso, é feita a análise dos riscos do portfólio para: a) identificar e combinar a probabilidade de ocorrência e o impacto dos riscos identificados; b) analisar, numericamente, o efeito geral dos riscos selecionados; e c) priorizar os riscos identificados para uma futura tomada de ação.

Com a análise de riscos do portfólio pronta são preparadas respostas aos riscos, que é o processo responsável pelo desenvolvimento de opções de mitigação dos riscos do portfólio, protegendo o portfólio das ameaças do não atingimento dos seus objetivos.

Depois que isso foi feito, basta monitorar e controlar esses riscos, analisando as variações e tendências do portfólio e aplicando técnicas para que os riscos sejam minimizados e extintos. Também deve verificar se as premissas estabelecidas no momento do planejamento são válidas e se os riscos analisados ainda são os mesmos (ou se surgiram novos).

Vamos voltar a falar sobre a priorização de projetos? Paes (2015) indica que no dia a dia dos projetos, algumas ferramentas e técnicas

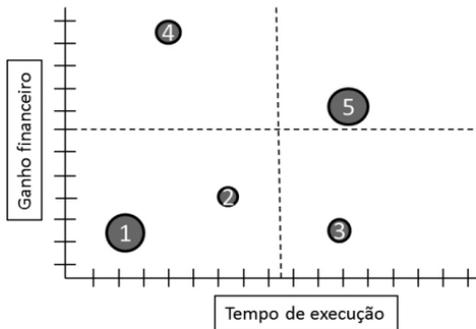
são utilizadas para auxiliar na priorização dos empreendimentos, como por exemplo o **Balanced Scorecard (BSC)**, desenvolvido pelos professores Robert Kaplan e David Norton, em 1992, que faz medições de desempenho, além de critérios financeiros, levando em conta também o que um projeto pode agregar em termos de melhoria dos processos internos, valorização do cliente e aumento da capacidade de aprendizagem e crescimento; o **gráfico de bolhas**, que é usado atrelado à lista de projetos com informações básicas de custo, tempo de execução, percentual de alinhamento estratégico e itens de medição que possam ser analisados, ou seja, o gráfico de bolhas posiciona os projetos em um gráfico com dois eixos (que demonstra os dados em relação a duas variáveis quaisquer como: retorno financeiro, tempo de execução, risco etc.), em que o tamanho da bolha indica o volume de recursos a ser aplicado em cada projeto do portfólio; e o método **AHP (Analytic Hierarchy Process ou método de análise hierárquica)**, que, baseado em modelos matemáticos e até na psicologia, ajuda as pessoas e organizações a escolherem e a justificarem a sua escolha, trabalhando com determinados critérios de escolha e seus respectivos pesos, a partir das preferências de quem decide (ou seja, o AHP é um método que converte as preferências e julgamentos humanos em valores numéricos para ajudar na escolha de qual projeto (do portfólio) deve ser priorizado).



Exemplificando

Uma empresa possui pouco dinheiro para investir, mas precisa de um projeto inovador. Além disso, ela tem pressa, pois o tempo é seu inimigo. No seu portfólio, ela tem cinco projetos que podem receber investimentos. Em sua tabela de decisão, custo baixo, tempo de execução e ganho financeiro são pontos estratégicos fortíssimos. No Gráfico 4.2, o tamanho de cada bolha mostra o volume de gastos que seria realizado em cada um dos cinco projetos diferentes, enquanto a posição da bolha mostra os ganhos financeiros e o tempo de execução de cada um deles. Assim, este gráfico de bolhas mostra que o projeto 4 deve ser priorizado, pois traz alto ganho financeiro, pouco tempo de execução e baixo custo.

Gráfico 4.2 | Gráfico de bolhas



Fonte: elaborado pelo autor.

Cabe destacar que o portfólio de projetos é vivo, ou seja, ele pode ser influenciado pelo ambiente externo, fazendo com que toda decisão estratégica seja potencialmente sujeita às variações. Quando isso ocorre, o processo de gerenciamento de portfólio pode ser reiniciado (DINSMORE; BREWIN, 2009). Nesse ambiente competitivo, há a necessidade de se gerenciar vários projetos simultaneamente, e aparece o que chamamos de gerenciamento de múltiplos projetos. O gerenciamento de múltiplos projetos é essencialmente operacional, e lida com o problema da priorização e alocação de recursos escassos demandados por diversos projetos ao mesmo tempo (ou seja, se há mais de um projeto sendo realizado pela empresa, um deles pode estar pleiteando recursos financeiros e humanos que outro projeto já está usando, ou também quer usar).

Nunca é demais dizer que gerenciamento de portfólio e gerenciamento de múltiplos projetos são diferentes, não tratando da mesma coisa, conforme quadro a seguir:

Quadro 4.21 | Gerenciamento de portfólio versus gerenciamento de múltiplos projetos

	GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO	GERENCIAMENTO DE MÚLTIPLOS PROJETOS
PROPÓSITO	Seleção e priorização de projetos	Alocação e coordenação de recursos para os projetos

FOCO	Estratégico	Tático
PERÍODO DE PLANEJAMENTO	Médio/longo prazos (trimestres/ano)	Curto/médio prazos (mês/trimestre)
RESPONSABILIDADE	Executivo/gerência superior	Gerente do projeto/gerente de recursos

Fonte: Soler (2010).

O gerenciamento de múltiplos projetos é fruto de um ambiente onde os clientes, executivos e outros *stakeholders*-chave, focados na necessidade de respostas imediatas e na produção de resultados de curto prazo, pressionam suas organizações para a redução dos tempos operacionais e para a introdução de novos produtos e serviços cada vez mais rápidos. Isso acontece porque existe uma tendência natural de organizações voltadas ao alcance de metas desafiadoras iniciarem mais projetos do que seus recursos são capazes de realizar, o que faz os projetos competirem pelos mesmos recursos, forçando os agentes dos projetos a se transformarem em profissionais multitarefas, operando diversas atividades, simultaneamente. Sabemos que sem priorização, tudo tende a ficar mais distante do atingimento adequado das metas. Por isso, múltiplos projetos exigem gestão e recursos dedicados, o que foge da realidade das corporações que correm atrás de eliminação de riscos e de redução de custos.



Assimile

Gestão de portfólio trata do alinhamento estratégico dos projetos e ações, enquanto o gerenciamento de múltiplos projetos trata de projetos já aprovados que são executados, simultaneamente, e competem pelos mesmos recursos.

Assim, podemos dizer que o portfólio é vivo, pode alterar a qualquer momento e os gestores devem sempre revisá-lo afim de proporcionar melhores resultados para as empresas, sempre alinhados com a estratégia da mesma.



Pesquise mais

O livro indicado a seguir, além de trazer o cenário de gerenciamento de portfólio no que tange à questão de maturidade nesta matéria,

traz as melhores práticas e as pesquisas do *PMSurvey*, mostrando que nem todos os projetos são alinhados com a estratégia das empresas, e isso leva a pouca ou nenhuma utilização do produto do projeto.

ALMEIDA, Norberto. **Metodologia de gerenciamento de portfólio, teoria e prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

Sem medo de errar

Conseguiu aprender sobre o gerenciamento de portfólio do projeto? Como você já deve saber, as empresas possuem planos estratégicos para serem guias em busca dos resultados e dos propósitos de crescimento e sucesso. Por isso, todos os projetos devem ser realizados para atingir esses propósitos preestabelecidos.

Vamos voltar ao exercício do projeto do Rock in Rio? Nele, você precisa determinar um projeto que melhor se alinhe à estratégia da empresa, e, para isso, você terá de organizar os dados existentes e completar as análises pedidas. Para que você tenha sucesso nessa caminhada, a primeira coisa a ser feita é entender cada um dos processos do gerenciamento de portfólio (processos da governança do portfólio e de riscos do portfólio). Com eles, você precisa verificar o planejamento estratégico da empresa, os itens estratégicos contidos nele e seus respectivos pesos. Nos próximos passos, analise cada projeto e os classifique dentro da tabela de estratégia; identifique cada item estratégico que será atendido por cada projeto, e, ao final, some seus pesos. Use o gráfico de bolhas como guia e base para extrair dados importantes para a classificação dos projetos, monte a sua tabela, quadro ou planilha de portfólio, classifique os projetos de acordo com a pontuação adquirida e selecione o de maior pontuação como o escolhido para execução. O formulário base de classificação é a própria tabela de estratégia.

Lembre-se: na vida real, nem sempre esse resultado precisa ser seguido à risca, podendo ser tratado apenas como uma sugestão de escolha com base em dados concretos.

Cabe aqui uma conclusão: com o produto desta última seção, finalizamos todas as áreas que compõem um projeto. Se somarmos

os produtos pedidos neste material, desde a Seção 4.1 até a Seção 4.4, vemos um projeto que contempla todas as áreas de conhecimento da gestão de projetos, onde todas elas estão integradas!

Agora, mãos à obra!



Atenção

O ponto crítico neste exercício é possuir uma lista de itens estratégicos com pesos e pontuação, além de entender e classificar corretamente os dados de cada projeto dentro da estratégia da empresa.

Avançando na prática

O meu projeto é melhor!

Descrição da situação-problema

A Maxxy Agro é uma empresa de agronegócio de médio porte, ainda com resquícios de administração familiar. O novo administrador, recém-contratado, veio de uma grande empresa, e, por sua experiência gerencial, ele já traçou o plano estratégico da Maxxy Agro, em que tempo, investimento e os ganhos financeiros são primordiais. Ele recebeu em mãos uma lista com quatro projetos que precisam ser colocados em ordem de priorização de execução. O dono da empresa insiste que o projeto 2, que é uma ideia dele, deve ser executado primeiro. Assim, confeccionar o gráfico de bolhas é uma forma visual de mostrar se ele tem razão (ou não) em querer colocar em prática o projeto 2. Vamos elaborá-lo? As informações para elaborar o gráfico de bolhas estão no Quadro 4.22:

Quadro 4.22 | Projetos que podem ser feitos na Maxxy Agro

Projeto 1: novas sementes transgênicas de milho. O investimento será de R\$ 500.000,00 e o projeto vai demorar onze meses para ser executado. A expectativa é que ele traga um ganho financeiro de R\$ 150.000,00.

Projeto 2: aumento de produção das sementes existentes. O investimento será de R\$ 90.000,00 e o projeto vai demorar três meses para ser executado. A expectativa é que ele traga um ganho financeiro de R\$ 18.000,00.

Projeto 3: melhoria das condições de trabalho, um projeto interno que visa ao bem-estar dos empregados. O investimento será de R\$ 180.000,00 e o projeto vai demorar cinco meses para ser executado. A expectativa é que ele traga um ganho financeiro de R\$ 50.000,00.

Projeto 4: adaptação ao *sped* contábil e fiscal, para atendimento da legislação vigente. O investimento será de R\$ 120.000,00 e o projeto vai demorar sete meses para ser executado. A expectativa é que traga um ganho financeiro de R\$ 80.000,00, com a redução do pagamento de multas.

Fonte: elaborado pelo autor.



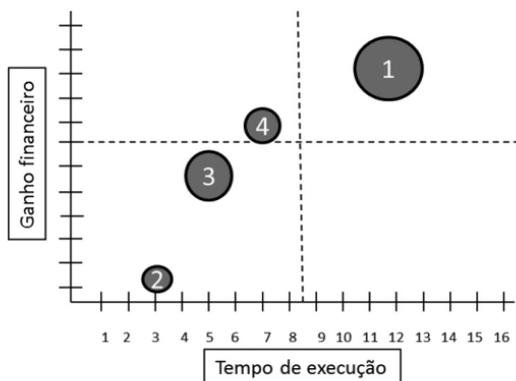
Lembre-se

O tamanho da bolha indica o volume de recursos a ser aplicado em cada projeto do portfólio.

Resolução da situação-problema

Para a Maxxy Agro comparar os diferentes projetos que foram apresentados a ela, basta inserir as informações no gráfico de bolhas. Para preparar o gráfico, defina as variáveis dos eixos *X* e *Y* e o valor de composição da bolha (o tamanho da bolha corresponde ao volume de recursos aplicado em cada projeto). Nesse caso, no eixo *X* teremos o tempo de execução e no eixo *Y* o ganho financeiro trazido por cada projeto. Depois, basta preencher os dados de forma visual, conforme o Gráfico 4.3:

Gráfico 4.3 | Projetos a serem analisados pela Maxxy Agro



Fonte: elaborado pelo autor.

Com o gráfico feito, é preciso definir o melhor projeto para a Maxxy Agro. O projeto 4 parece importante porque evitaria multas, não tem um investimento tão alto, mas refere-se a questões legais (na vida real, como as questões legais, fiscais e contratuais nos levam ao pagamento de multas e problemas com o fisco, projetos

nesse sentido sempre entram na pauta daqueles que devem ser executados, independentemente do benefício que vão gerar). Assim, a empresa poderia investir em, pelo menos, mais um projeto e, baseado na estratégia que considera tempo, investimento e ganho financeiro, o projeto 4 parece mais interessante.



Faça você mesmo

Analise sua vida de estudante ou profissional, trace o seu portfólio, passando pelos processos de identificar, categorizar, avaliar, selecionar, priorizar, balancear e autorizar. Use seus projetos de vida, estime valores de investimento e tempo de execução e tente fazer um gráfico de bolha para auxiliá-lo.

Faça valer a pena

1. Para que haja uma gestão de portfólio adequada, as empresas, primeiramente, devem elaborar:
 - a) O plano de respostas aos riscos.
 - b) O plano estratégico da empresa.
 - c) O grupo de *stakeholders*.
 - d) O plano de captação de recursos.
 - e) O plano de comunicação.
2. Em gestão de projetos, qual é a definição de portfólio?
 - a) É o conjunto de pessoas que fazem parte de um projeto.
 - b) É o conjunto de projetos, programas ou ações, não necessariamente interligados, que podem ser medidos e classificados.
 - c) É o conjunto de produtos e serviços que a empresa oferece.
 - d) É o conjunto de ações que podem recuperar um projeto problemático.
 - e) É a carteira de clientes e fornecedores de uma empresa.

3. Em qual das alternativas temos um exemplo de desbalanceamento de portfólio?

- a) Projetos simultâneos e sem conflitos de recursos.
- b) Muitos projetos de desenvolvimento e poucos projetos de pesquisa.
- c) Muitos entregáveis na mesma data, independentemente dos recursos que trabalham neles.
- d) Vários *stakeholders* de nacionalidades diferentes.
- e) Muitas fontes de investimentos diferentes no mesmo projeto.

Referências

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHNI, Roque Jr. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

DINSMORE, Paul Campbelli; CAVALIERI, Adriane (Orgs.). **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qulitymark, 2010.

DINSMORE, Paul Campbelli; BREWIN, J. C. **AMA: manual de gerenciamento de projetos**. Tradução de Adriane Cavalleri et al. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

GAREIS, R.; HUEMANN, M; MARTINUZZI, A. *What can project management learn from considering sustainability principles?* **The annual of International Project Management Association**, v. 33, p. 60-65, 2011.

KEELING, Ralph. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

ONU. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/07/unced2002.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2016.

PAES, Evandro da Silva. Administração pública gerencial: um estudo de aderência ao processo de administração de portfólio. **Latin American Journal of Business Management**, Taubaté, v. 6, n. 1, edição especial, 2015. Disponível em: <<http://www.lajbm.net/index.php/journal/article/view/244/133>>. Acesso em: 18 set. 2016.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2006. 24 p. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2006/06.7-conceitohistoricodesenvolvimento.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2016.

PMBOK. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK**. 5. ed. Pennsylvania: Project Management Institute Inc., 2013.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **O padrão para gerenciamento de portfólios**. 2. ed. Fortaleza: Tipogresso, 2009.

SABBAG, Paula Yazigi. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SALLES JR., Carlos Alberto Corrêa et al. **Gerenciamento de riscos em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010.

SOLER, A. **Treinamento escritório de projetos**. São Paulo: Embraer S/A, 2010.

TRENTIM, Mário Henrique. **Gerenciamento de projetos**: guia para certificações CAPM e PMP. São Paulo: Atlas 2011.

VARGAS, Ricardo. **Manual prático do plano de projeto**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

ISBN 978-85-8482-558-5



9 788584 825585 >