

LIVRO TEXTO

GESTÃO DE PROJETOS

 **EAD.FAMINAS**
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

S285g Scarp, Luiz Paulo

Gestão de projetos. / Luiz Paulo Scarp. - Muriaé: UNIFAMINAS, 2017.
126 p.

1. Gestão de projetos. I. Rocha, Fernanda Cristina Abrão da. II. Pinto, Ana Carolina. III. Título.

CDD 658.404

Sumário

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE PROJETOS	2
UNIDADE II – INFLUÊNCIAS ORGANIZACIONAIS NA GESTÃO DE PROJETOS.	2
UNIDADE III – CICLO DE VIDA DO PROJETO	2
UNIDADE IV – PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	2
UNIDADE V – GRUPOS DE PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS	2
UNIDADE VI – ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GESTÃO DE PROJETOS	2

Objetivos

- Entender o que é um projeto e quais são seus atributos essenciais;
- Entender o que é gestão de projetos e como ela é feita e,
- Compreender o papel do gerente de projetos.



OLÁ!
Pronto para iniciarmos?
Por favor, apertem os cintos...
E vamos lá!

Nesta primeira unidade, abordaremos alguns conceitos importantes que serão utilizados ao longo de nossa disciplina. Nosso objetivo aqui é discutir a resposta de três perguntas:

- O que é um projeto?
- O que é gestão de projetos?
- Qual o papel do gerente de projetos?

Ao fim da unidade, você será capaz de responder a essas e outras perguntas envolvendo projetos.

1. O QUE É UM PROJETO?

Provavelmente você já ouviu a palavra “**projeto**” alguma vez em sua vida, mas já parou para pensar em seu significado? Um uso bastante comum desse termo ocorre na construção civil: antes de construir uma casa, é necessário que se faça um “projeto”.

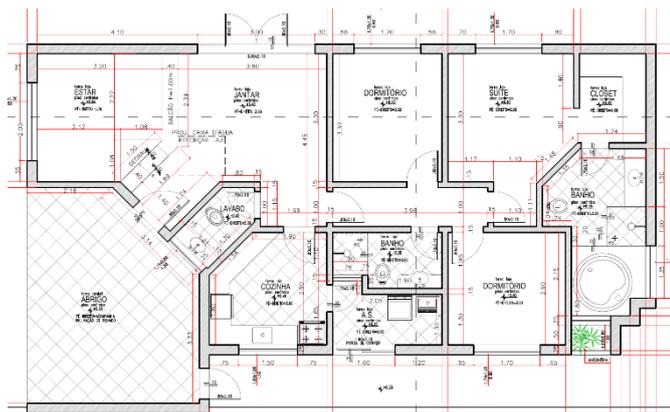


Imagem 1 – Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/473652085790452472/>

Porém, não se engane com esse uso corriqueiro da palavra “projeto”. Um projeto não é apenas um planejamento de algo que iremos construir. A definição mais aceita atualmente para “projeto” é a seguinte:

“Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.” (PMI, 2013, p. 3)

Essa é a definição presente no **PMBOK** (*Project Management Body of Knowledge*), uma publicação do **PMI** (*Project Management Institute*), o Instituto de Gerenciamento de Projetos, que reúne as melhores práticas observadas em gestão de projetos a nível global. No Brasil, a versão traduzida do PMBOK possui o título “Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos”. Vamos analisar mais a fundo essa definição:

“Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.” (PMI, 2013, p. 3)

A primeira característica fundamental de um projeto que identificamos na definição diz respeito à sua duração. Um projeto deve ser **temporário**, ou seja, deve possuir início e fim bem definidos. A construção de uma casa, por exemplo, atende a esse critério. Já uma atividade repetitiva que você realiza todos os dias, como escovar os dentes, não.

É importante destacarmos duas coisas. Primeiramente, temporário não significa “de curta duração”. Um projeto pode durar apenas alguns dias ou demorar anos para ser concluído. Em segundo lugar, o adjetivo “temporário” se refere ao “esforço” e não ao “produto, serviço ou resultado” gerado pelo projeto. Isso significa que o esforço despendido no projeto é temporário, mas o seu resultado pode ser algo duradouro, como uma casa.

Continuemos a nossa análise da definição de projeto:

“Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.” (PMI, 2013, p. 3)

O produto, serviço ou resultado criado por um projeto deve ser **exclusivo**, único, sem igual. Dessa forma, o exemplo que utilizamos da construção de uma casa continua sendo classificado como um projeto, já que produz um resultado inédito, único. Por mais que uma casa construída pareça ser igual a outra, ela teve de ser pensada considerando

as peculiaridades de seu terreno e seus arredores, o que a torna um resultado único e diferente do anterior. Já a produção da sua escova de dentes preferida, por exemplo, não se caracteriza como um projeto, pois em sua linha de produção são fabricadas inúmeros escovas exatamente iguais.

Vale ressaltar que, quando falamos do resultado de um projeto, não estamos necessariamente nos referindo a algo concreto, tangível, como uma casa. Esse resultado pode também ser algo intangível, abstrato. Por exemplo, uma campanha publicitária pode buscar a melhoria da percepção pública sobre uma marca como resultado. Desde que essa campanha se caracterize como um esforço temporário e busque um resultado exclusivo, ela será considerada um projeto.



Por se tratar da criação de um produto, serviço ou resultado exclusivo, um projeto vai exigir a condução de atividades novas, nunca realizadas antes por sua equipe. Inevitavelmente, isso nos conduz a uma série de **incertezas**.

Imagem 2 – Fonte:
<http://www.denissonsilva.com/progrando-em-r/18-kit-pacotes-r-para-cientistas-sociais>



**Quanto tempo vai demorar? Quanto vai custar?
Qual a probabilidade de dar errado?**

Essas são perguntas geralmente difíceis de serem respondidas em um projeto. Conforme formos nos aprofundando na gestão de projetos, discutiremos essas e outras questões com mais detalhes.

Agora que você já sabe o que é um projeto, talvez você esteja se perguntando:



Se a fabricação da minha escova de dentes preferida não é um projeto, ela é o quê?

À produção da sua escova de dentes, damos o nome de **processo**. Um processo, ao contrário de um projeto, é caracterizado por um esforço contínuo, cíclico, a fim de se obter um resultado repetido, igual ou similar a um resultado obtido anteriormente. Dessa forma, processos apresentam poucas incertezas, sendo altamente previsíveis. Abaixo, temos uma tabela de comparação das características de projetos e de processos.

	Projeto	Processo
Esforço	Temporário	Contínuo
Resultado	Exclusivo	Igual ou similar
Incertezas	Muitas	Poucas
Previsibilidade	Baixa	Alta

Tabela 1 – Fonte: o autor

A um conjunto de projetos que possuem um objetivo comum, damos o nome de **programa**. De forma análoga, chamamos de **portfólio** um conjunto de programas e projetos independentes – aqueles que não fazem partes de nenhum programa – que compartilham algum tipo de objetivo. Ou seja, um grupo de projetos pode formar um programa, enquanto um grupo de programas e outros projetos pode formar um portfólio. Além disso, programas e portfólios podem ser divididos em subprogramas e subportfólios, respectivamente. A figura abaixo ilustra esses conceitos.

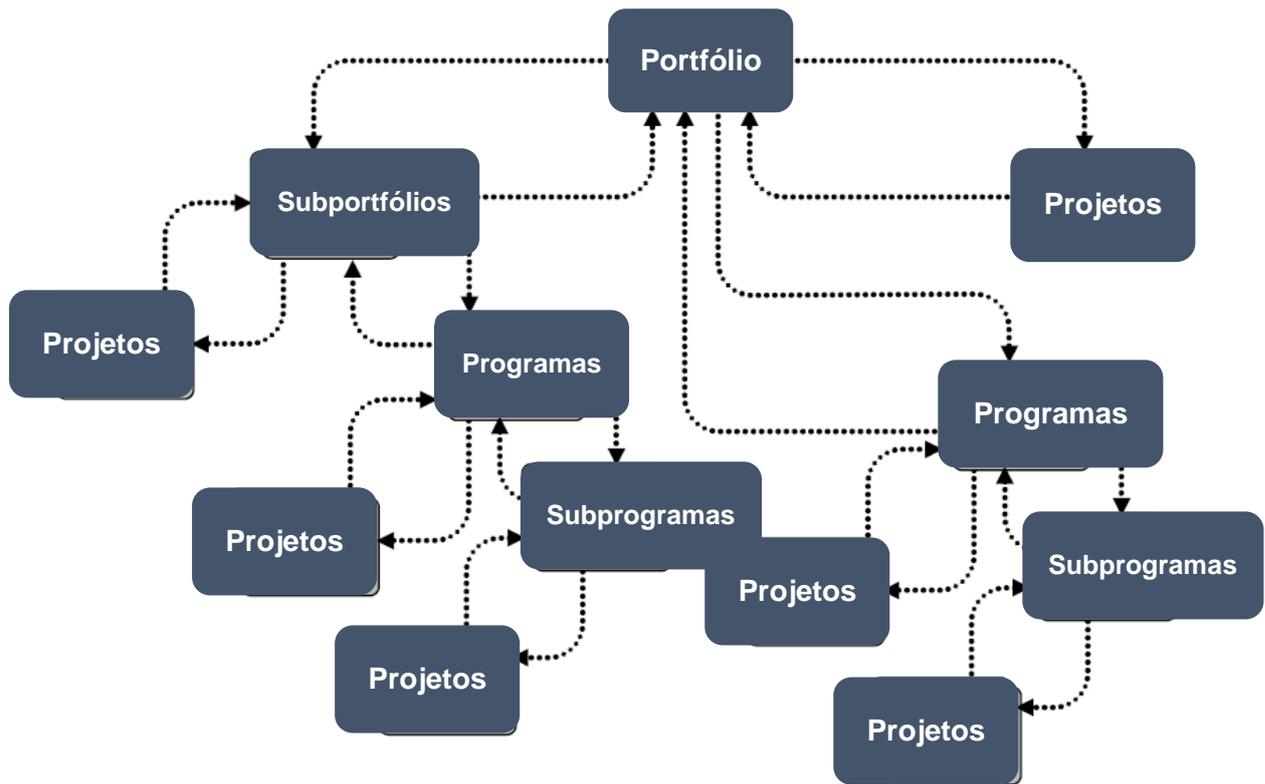


Imagem 3 – Fonte: (PMI, 2013)

2. O QUE É GESTÃO DE PROJETOS?

Para entender o que é gestão de projetos, vamos recorrer novamente ao PMBOK, a principal referência de conhecimento em gestão de projetos do mundo.

Gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos. (PMI, 2013, p. 5)

Ou seja, a gestão de projetos consiste na aplicação de uma série de itens – **conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas** – a fim de se alcançar os **objetivos** de um projeto, atendendo as demandas das partes interessadas. Por partes interessadas de um projeto, entende-se todos os indivíduos ou grupos de indivíduos que possuem algum interesse no projeto, como clientes e fornecedores.

A gestão de um projeto inclui uma série de atividades, como identificar os requisitos do projeto e as expectativas das partes interessadas e estabelecer uma comunicação eficaz entre as pessoas envolvidas. Além disso, ela envolve o processo de equilibrar as chamadas **restrições conflitantes** do projeto, que são:

- **Escopo:** Quais atividades estão incluídas no projeto?
- **Qualidade:** Quais os requisitos do projeto?
- **Cronograma:** Qual o prazo de conclusão do projeto?
- **Orçamento:** Quanto dinheiro pode ser utilizado no projeto?
- **Recursos:** Que pessoas e equipamentos estão disponíveis para o projeto?
- **Riscos:** O que pode dar errado no projeto?

Definição Requisito:

“Uma condição ou capacidade cuja presença em um produto, serviço ou resultado é exigida para satisfazer um contrato ou outra especificação formalmente imposta.”
(PMI, 2013, p. 561)

Essas seis características de um projeto são chamadas de restrições conflitantes, pois, alterações em uma delas impactam as demais. Ou seja, são variáveis interdependentes. Por exemplo, se ocorre uma redução no número de pessoas trabalhando no projeto, é provável que seja necessário mais tempo para sua conclusão. Isso significa que uma mudança nos recursos do projeto provavelmente provocará alterações em seu cronograma. Você consegue pensar em outros exemplos desse tipo? Como uma mudança no escopo do projeto poderia afetar o orçamento, por exemplo?



**Nesse contexto, quais restrições devem ser priorizadas?
Quais delas merecem receber maior atenção na gestão
de um projeto?**

Essa questão deve ser analisada caso a caso, não havendo uma resposta genérica adequada para qualquer projeto.

Vamos analisar dois casos distintos onde temos um conflito entre orçamento e cronograma:

CASO 1

Você está construindo uma piscina em sua casa e seu pedreiro foi diagnosticado com dengue. Existem duas alternativas: esperar ele se recuperar, o que atrasaria o término da obra e prejudicaria seu cronograma, ou contratar um substituto, o qual, para esse caso específico, cobraria um valor maior que o profissional anterior, causando um problema com seu orçamento. Qual decisão você tomaria? Numa situação como essa, provavelmente a decisão mais sábia seria esperar e sacrificar o cronograma, certo?

CASO 2

Para receber a próxima Copa do Mundo, determinado país está construindo um novo estádio de futebol. Ocorre um imprevisto com um dos fornecedores de material de construção, o qual não consegue entregar sua mercadoria a tempo. O gerente desse projeto – a construção do estádio – tem que tomar uma decisão. Ele pode esperar certo tempo além do que havia sido combinado até que o material chegue, o que pode comprometer o cronograma do projeto, ou pode fazer um pedido com urgência para outro fornecedor, o que certamente aumentaria os custos e exigiria uma adequação no orçamento. Qual decisão seria mais adequada? Em um caso como esse, a data de conclusão da obra é mais importante que seu custo, já que não é admissível que o estádio fique pronto após a data do evento esportivo. Ou seja, provavelmente seria mais prudente sacrificar o orçamento, fazendo um pedido de urgência a outro fornecedor.

Com base nesses dois exemplos, podemos concluir que a escolha de priorização entre as restrições conflitantes de um projeto é algo que deve ser feito de acordo com suas especificidades. Geralmente, busca-se atender às expectativas e às necessidades das partes interessadas do projeto. Quando nos vemos em uma situação como essas, onde há um conflito de escolha entre duas possibilidades, dizemos que há um **trade-off** entre elas. Essa é uma expressão muito comum em diversos campos da gestão, incluindo a gestão de projetos.

A fim de auxiliar os profissionais de gestão de projetos, o PMI publica periodicamente uma nova versão do PMBOK, que traz um compilado de boas práticas em gestão de projetos a nível mundial. Para tanto, o PMBOK apresenta **47 processos de gerenciamento de projetos**, divididos em **cinco grupos** que seguem uma sequência lógica:

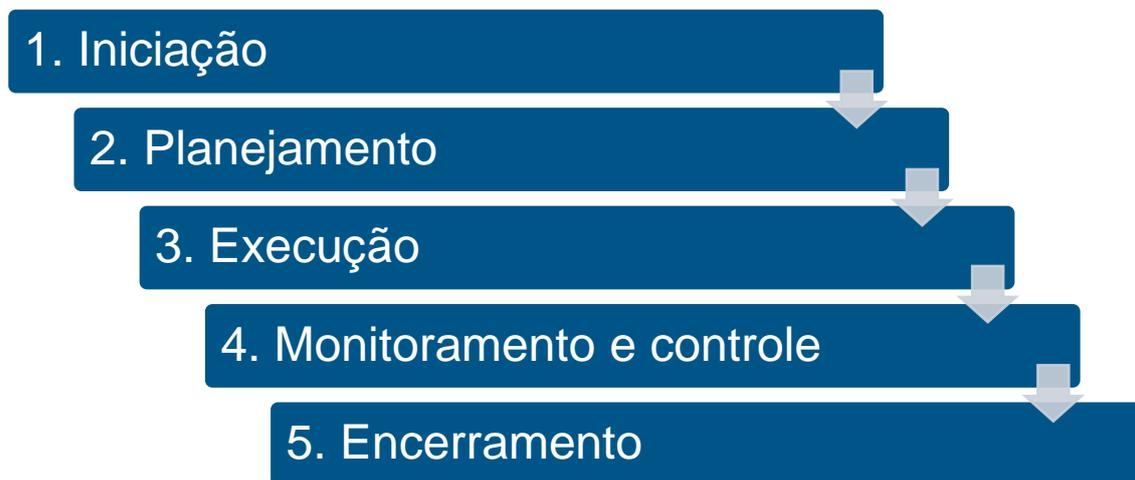


Imagem 4 – Fonte: o autor

Estudaremos detalhadamente cada um desses grupos e seus processos de gerenciamento de projetos nesta disciplina.

Uma das principais ferramentas de gestão de projetos descritas no PMBOK é o **plano de gerenciamento do projeto**, que consiste em um documento com todas as informações e diretrizes relevantes para a condução adequada do projeto. Nesse ponto, você pode estar se perguntando o seguinte: se o projeto é dotado de várias incertezas, como é possível fazer um bom planejamento de suas atividades? Esse questionamento é muito importante e deve ser levado em conta na confecção do plano de gerenciamento do projeto.

À medida em que se trabalha com um horizonte de tempo maior, as incertezas aumentam. Por exemplo, planejar o que você fará amanhã é mais fácil que planejar as atividades que você executará no próximo ano. Dessa forma, o plano de gerenciamento do projeto deve ser elaborado de maneira progressiva ao longo do ciclo de vida do projeto, aumentando seu detalhamento conforme o projeto é executado e novas informações são obtidas. Ou seja, na gestão de projetos, o planejamento é uma atividade iterativa, desenvolvida em vários passos sucessivos, seguindo sempre a filosofia de **melhoria contínua**.

Além disso, a gestão de projetos deve se estender aos programas e aos portfólios, alinhando-se com as estratégias da organização. Enquanto o gerenciamento de um projeto busca atingir objetivos dentro de seu escopo definido, o gerenciamento de um programa ou portfólio visa objetivos mais amplos, considerando as relações de dependência os diferentes projetos que os compõem.

Assim, o sucesso de um projeto é medido por aspectos como pontualidade, cumprimento do orçamento e da satisfação do cliente, ao passo que um programa ou portfólio é considerado bem-sucedido caso consiga atingir os benefícios que eram esperados pela organização.

Apesar dessas diferenças, existem pontos em comum na gestão de projetos, programas e portfólios. Em todos esses casos, o gestor deve estar consciente que lidará com diversas incertezas, consequentemente causando alterações no planejamento inicial. Outro aspecto comum que vale ser destacado é a natureza iterativa e progressiva do planejamento, o qual deve ser revisado conforme novas informações são obtidas. Para que essas novas informações sejam identificadas, é necessário que haja um monitoramento contínuo, tanto de projetos quanto de programas de portfólios.

O fato de um projeto possuir um objetivo específico e escopo limitado não pode nos levar ao engano de que sua gestão deveria ser feita de maneira isolada. A gestão de um projeto deve ser feita de acordo com o planejamento estratégico da organização, enxergando o projeto como um meio de alcançar seus **objetivos estratégicos**. Uma nova oportunidade identificada, um novo requisito legal a ser seguido ou um avanço tecnológico em sua área de atuação são algumas questões estratégicas que podem requerer a condução de projetos.

Para dar maior suporte à gestão de projetos, algumas organizações possuem uma estrutura responsável por estabelecer processos padronizados de gestão de projetos, o chamado **PMO**, ou **escritório de gerenciamento de projetos** (*Project Management Office*). Não se deixe enganar pelo termo “escritório”. O PMO não é necessariamente uma estrutura física dentro da empresa, como uma sala, mas sim uma estrutura organizacional. Ou seja, é um grupo de pessoas dentro da organização que realiza atividades afins.

Dentro de uma organização, o PMO pode atuar tanto no apoio à gestão de projetos, disponibilizando recursos e ferramentas, quanto no gerenciamento direto dos mesmos. Além disso, o PMO é responsável por acompanhar dados e informações estratégicas

de projetos, verificando se os objetivos estratégicos da organização estão sendo alcançados. Dessa forma, pode-se dizer que o PMO funciona como uma ligação entre projetos, programas e portfólios.

Dependendo de como as atividades do PMO de uma organização se balanceiam entre o suporte e a gestão direta de projetos, ele pode ser classificado em um de três tipos:

TERMO	SUORTE	CONTROLE
PMO de suporte:	É aquele que exerce apenas funções de apoio em um projeto, fornecendo informações, ferramentas e treinamentos aos membros da equipe do projeto.	Nesse caso, diz-se que o nível de controle do PMO sobre o projeto é baixo.
PMO de controle:	É aquele que, além de prestar suporte ao projeto, exige que a equipe do projeto siga algumas regras, como uso de ferramentas e formulários específicos.	O nível de controle que um PMO desse tipo exerce sobre o projeto é médio.
PMO diretivo:	É aquele que faz a gestão direta dos projetos, sendo dotado de grande autoridade e poder, podendo inclusive encerrar um projeto se julgar necessário.	Um PMO diretivo possui alto nível de controle sobre o projeto.

Tabela 2 – Fonte: o autor

Nesse ponto, talvez você esteja em dúvida entre as diferenças de papéis do PMO e do gerente de projetos. Apesar de ainda não termos discutido com detalhes o papel do gerente de projetos, já podemos analisar algumas dessas diferenças. De maneira geral, enquanto o PMO lida com questões mais genéricas, que envolvem várias partes da organização, o gerente de projetos aborda aspectos específicos do projeto que está gerenciando. A tabela a seguir traz um comparativo de algumas questões tratadas pelo PMO e pelo gerente de projetos, como objetivos e recursos, onde fica claro esse enfoque diferenciado de cada um deles.

PMO	Gerente de projetos
Objetivos gerais da organização	Objetivos específicos do projeto
Recursos compartilhados por diferentes projetos	Recursos alocados no projeto
Padrões, métricas e riscos globais da organização	Restrições individuais do projeto

Tabela 3 – Fonte: o autor

Na seção anterior, falamos sobre a diferença entre projetos e processos. Se projetos e processos são coisas diferentes, é de se esperar que a gestão de projetos aconteça de maneira diferente da gestão de processos. A figura abaixo apresenta a estrutura básica de um processo, o qual recebe algo de **entrada** e gera alguma **saída**.



Imagem 5 – Fonte: o autor

Nesse contexto, a gestão de processos busca supervisionar, orientar e controlar o mesmo, a fim de garantir que seja sempre gerada uma saída padronizada. Observamos esse tipo de gestão, por exemplo, quando tratamos de operações de fabricação de algum produto. Nesse ponto, fica claro que a gestão de projetos e a gestão de processos são atividades bem distintas, já que, como já estudamos, um projeto vai sempre criar um resultado exclusivo.

Apesar das diferenças, ambos os tipos de gestão devem levar em consideração os objetivos estratégicos da organização. Além disso, em alguns momentos os projetos e processos acabam se encontrando. Particularmente, uma mudança em alguma processo de uma empresa será feita por meio de um projeto. Voltando ao exemplo do processo de fabricação de um produto, podem ser conduzidos projetos, por exemplo, para alterar o arranjo físico da fábrica ou para renovar o maquinário utilizado.

A fim de facilitar o alinhamento entre a gestão de projetos e a direção estratégica da organização, ou seja, para garantir que os objetivos dos projetos executados estejam de acordo com os objetivos organizacionais de longo prazo, algumas empresas optam por conduzir a maior parte de suas atividades na forma de projetos. Essas organizações são conhecidas como **OBPs**, ou **Organizações Baseadas em Projetos**. Utilizando uma abordagem de projetos em vez de abordagens funcionais, as OBPs são capazes de criar sistemas temporários para a execução de seu trabalho, reduzindo os níveis de hierarquia e a burocracia interna. Nesse tipo de organização, geralmente o sucesso é medido pelo resultado final dos projetos, não estando relacionado a cargos ou política.

De maneira geral, podemos afirmar que o objetivo da gestão de projetos, programas e portfólios em uma organização é fazer com que a mesma consiga atingir seus objetivos estratégicos, transformando o investimento feito nos projetos em **valor de negócio**. Por valor de negócio, entendemos o conjunto de **elementos tangíveis**, como ativos

monetários, instalações utilitárias e patrimônio dos acionais, e **elementos intangíveis**, como reputação, reconhecimento de marca e benefício público, que compõem o valor total de uma organização.

Assim, o caminho entre a definição da estratégia organizacional e a geração de valor de negócio é feito por meio da gestão de projetos. Cabe aos gestores da organização entenderem como podem facilitar as atividades de gestão de seus projetos, adotando boas práticas estruturais, culturais e tecnológicas.

Ao longo de nossa disciplina, vamos buscar adquirir o conhecimento, desenvolver as habilidades e conhecer as ferramentas e técnicas mais adequadas para a gestão de projetos. Dessa forma, você será capaz de conduzir projetos com sucesso, de maneira a cumprir com os requisitos estabelecidos e gerar valor de negócio para a organização.

3. QUAL O PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS?

Com base nas definições que estudamos sobre os conceitos de **projeto** e **gestão de projetos**, podemos agora definir as atribuições do gerente de projetos, além de diferenciá-lo de outros tipos de gerentes.

O **gerente de projetos** é o profissional que lidera a equipe do projeto, buscando alcançar os objetivos daquele projeto específico. Seu papel é diferente de um gerente de processos, por exemplo, que é responsável por melhorar a eficiência de determinadas operações, ou de um gerente funcional, como um gerente financeiro ou gerente de recursos humanos, o qual é responsável por supervisionar uma unidade da organização. Nesse sentido, o gerente de projetos pode se reportar a um gerente funcional, caso o projeto esteja alocado em uma unidade específica da organização, ou a um gerente de programa ou portfólio.

Em sua atuação, o gerente de projetos é responsável por atender às necessidades das tarefas, da equipe e dos indivíduos do projeto, garantindo que tudo ocorra de maneira adequada. Ele é considerado um elo entre a estratégia organizacional e a equipe do projeto. Dessa forma, a gestão de projetos é considerada uma área estratégica crítica, sendo essencial para o crescimento e desenvolvimento das organizações.

Para desenvolver seu trabalho, o gerente de projetos precisa possuir uma série de competências, as quais podem classificar em três grupos:

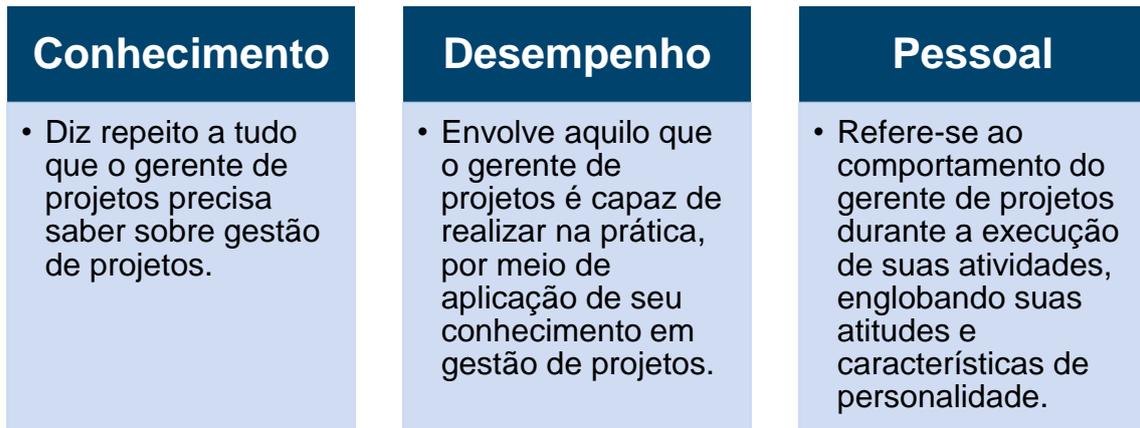


Imagem 6 – Fonte: o autor

Atualmente, a principal fonte de **conhecimento** em gestão de projetos é o PMBOK, de onde retiramos nossas definições de “projeto” e “gestão de projetos”. Além de definições básicas, encontramos no PMBOK um conjunto de práticas amplamente utilizadas e reconhecidas a nível mundial, as quais formam um padrão de excelência em gestão de projetos. Já as competências de **desempenho** estão relacionadas ao lado prático da gestão de projetos, com os resultados que o profissional consegue obter ao aplicar seus conhecimentos em seu trabalho.

Ao profissional que comprove possuir tanto competências de conhecimento, quanto competências de desempenho, o PMI fornece uma certificação de Profissional de Gerenciamento de Projetos, conhecido como PMP (*Project Management Professional*). Essas competências são avaliadas pelo PMI, por meio de uma prova sobre conhecimentos em gestão de projetos e da comprovação de experiência na área. A certificação PMP não é a única existente em gestão de projetos, mas é geralmente a mais valorizada, devido ao grande prestígio do PMI e ao rigor na concessão dessa certificação.

Por último, mas não menos importante, temos o grupo composto pelas competências **pessoais**. Esse é, talvez, o grupo de competências mais difícil de se desenvolver em um profissional, pois engloba questões que estão além do conhecimento técnico na área. O gerente de projetos deve possuir um conjunto de habilidades interpessoais que o permitam interagir de maneira apropriada com sua equipe e com as outras pessoas envolvidas no projeto. Algumas competências pessoais que podemos destacar são:

- **Liderança:** pode ser definida como a capacidade de executar algo por meio de outras pessoas, concentrando esforços de um grupo na direção de um objetivo comum.
- **Desenvolvimento da equipe:** diz respeito à habilidade em auxiliar um grupo de pessoas a trabalhar de maneira cooperativa, buscando continuamente a melhoria do ambiente de trabalho.
- **Motivação:** refere-se à capacidade de manter a equipe motivada e comprometida com as atividades do projeto.
- **Comunicação:** consiste na capacidade do gerente de projetos em se comunicar de maneira eficaz com sua equipe e demais pessoas envolvidas no projeto;
- **Influência:** é a habilidade de fazer com que as outras pessoas cooperem para o alcance de objetivos comuns.
- **Processo decisório:** diz respeito à capacidade de tomar boas decisões, utilizando as informações e técnicas mais adequadas para cada caso.
- **Conhecimento político e cultural:** o gerente de projetos deve saber lidar com a diversidade cultural em seu ambiente de trabalho, além de poder se beneficiar de um uso hábil de política e poder.
- **Negociação:** habilidade em se chegar a um acordo com outros indivíduos ou grupos, tanto em situações cujos interesses das partes são comuns quanto divergentes.
- **Estabelecimento de confiança:** é extremamente importante que o gerente de projetos transmita confiança para sua equipe e demais pessoas envolvidas no projeto, o que facilita a cooperação, o compartilhamento de informações e a solução de problemas.
- **Gerenciamento de conflitos:** consiste na habilidade do gerente de projetos em atuar no sentido de minimizar os impactos negativos de eventuais conflitos que possam ocorrer entre os indivíduos envolvidos no projeto.
- **Coaching:** é a capacidade de desenvolver sua equipe para alcançar níveis mais altos de desempenho, desenvolvendo habilidades e superando deficiências.



LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=9mCQORwPY-A>

SUGESTÃO DE VÍDEO

O vídeo sugerido apresenta um resumo dos conceitos fundamentais de gestão de projetos, atrelando esses conceitos a exemplos práticos do nosso cotidiano.

Enquanto você assiste ao vídeo, tente identificar nele os conceitos que estudamos ao longo desta primeira unidade.

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. O que é um projeto?
2. O que é gerenciamento de projetos?
3. Qual o papel do gerente de projetos?
4. Qual dos itens a seguir é classificado como um processo?
 - a) Fornecimento de eletricidade para uma comunidade.
 - b) Projeto de uma grade elétrica para uma nova comunidade.
 - c) Construção de uma nova represa como fonte de eletricidade.
 - d) Divulgação ao público sobre alterações na empresa de energia elétrica.
5. Você está explicando a um novo colega a diferença entre um projeto e um processo. Qual dos itens a seguir é verdadeiro somente em relação aos processos?
 - a) São executados por equipes.
 - b) Estão restritos a recursos limitados.
 - c) São executados de maneira contínua e repetida.
 - d) São planejados, executados e controlados.
6. Há cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos que permitem que os projetos avancem do início à conclusão. Qual dos itens a seguir não é um dos grupos de processos do gerenciamento de projetos?
 - a) Iniciação.
 - b) Planejamento.
 - c) Comunicação.

- d) Encerramento.
 - e) Execução.
7. Dos itens a seguir, qual é a ordem lógica dos processos de gerenciamento de projetos?
- a) Iniciação; planejamento; monitoramento e controle; execução; encerramento.
 - b) Iniciação; planejamento; comunicação; monitoramento e controle; encerramento.
 - c) Iniciação; planejamento; execução; monitoramento e controle; encerramento.
 - d) Planejamento; iniciação; comunicação; execução; encerramento.
8. Uma organização baseada em projetos (OBP) é aquela que:
- a) Conduz a maior parte de suas atividades na forma de projetos.
 - b) Tem sua direção estratégica definida pelo gerente de projetos.
 - c) Reforça e amplia a hierarquia na execução de seus projetos.
 - d) Mantém cargos e atribuições fixas para todos seu colaboradores.
9. Qual desses **não** é um elemento que compõe o valor de negócio de uma organização?
- a) Ativos monetários
 - b) Reconhecimento de marca
 - c) Benefício público
 - d) Objetivos estratégicos
10. Qual desses fatores estará sempre presente em qualquer projeto?
- a) Trabalho em equipe
 - b) Orçamento ilimitado
 - c) Incertezas
 - d) Objetivo alinhado com a direção estratégica da organização
11. Um programa pode ser definido como:
- a) Um conjunto de projetos com um objetivo comum.
 - b) Um conjunto de portfólios e projetos independentes.
 - c) Um projeto com objetivo específico.
 - d) Um padrão de gerenciamento de projetos.

12. Qual das alternativas abaixo **não** consiste em um par de restrições conflitantes de um projeto?
- a) Qualidade e orçamento
 - b) Detalhamento e estratégia
 - c) Recursos e riscos
 - d) Escopo e cronograma

13. Complete as lacunas com “PMP”, “PMI” ou “PMBOK”.

O _____ é uma organização focada na prática profissional de gestão de projetos, a qual publica uma nova versão do _____ periodicamente, contendo as melhores práticas em gestão de projetos a nível mundial. Além disso, o _____ é responsável por fornecer uma série de certificações aos profissionais da área, como a certificação _____.

GABARITO

1. Segundo o PMI (2013), “projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”.
2. Segundo o PMI (2013), “gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos”.
3. O gerente de projetos é responsável por liderar a equipe do projeto, a fim de cumprir com os requisitos especificados e alcançar os objetivos traçados para aquele projeto específico. Para tanto, ele deve atuar como um elo de ligação entre a gestão estratégica da organização e a equipe executora do projeto.

4. A; 5. C; 6. C; 7. C; 8. A; 9. D; 10. C; 11. A; 12. B

13. PMI / PMBOK / PMI / PMP

RESUMINDO

Nesta primeira unidade, aprendemos os conceitos básicos referentes à gestão de projetos, incluindo a definição de “projeto” e “gerenciamento de projetos”. Além disso, discutimos o papel do gerente do projetos e quais as competências são necessárias para que esse profissional execute seu trabalho da melhor forma. Ao longo do texto, também fomos apresentados a algumas siglas que nos acompanharão por toda a disciplina. São elas:

- **PMI:** é o Instituto de Gerenciamento de Projetos;
- **PMBOK:** publicação do PMI que reúne as melhores práticas em gestão de projetos;
- **PMP:** certificação concedida pelo PMI a profissionais da área de gestão de projetos;
- **PMO:** é o escritório de gerenciamento de projetos.

REFERÊNCIAS

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5ª ed. Pennsylvania: PMI, 2013.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6ª ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

UNIDADE II – INFLUÊNCIAS ORGANIZACIONAIS NA GESTÃO DE PROJETOS**Objetivos**

- Entender quais aspectos da organização impactam a gestão de projetos;
- Compreender as consequências desses fatores organizacionais no trabalho do gerente de projetos.

**OLÁ!****Preparado para continuar nossos estudos?****Então vamos iniciar mais uma unidade!**

Nesta unidade, estudaremos alguns aspectos das organizações que exercem influência sobre a maneira como seus projetos devem ser conduzidos. Ao fim da mesma, você será capaz de diferenciar empresas com base nos fatores discutidos, sabendo inclusive indicar a melhor abordagem para a gestão de projetos em cada caso.

1. CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONAIS QUE INTERFEREM NA GESTÃO DE PROJETOS

A maneira com que você se prepara para uma prova é exatamente igual à de seus colegas? Provavelmente não, certo? Da mesma forma, a gestão de projetos em cada organização é um pouco diferente da outra, já que a mesma deve levar em consideração as peculiaridades de cada empresa. Veremos agora alguns aspectos organizacionais aos quais o gerente de projetos deve prestar atenção.



**Sim, a preparação para uma prova também é um projeto!
Você consegue associá-lo com a definição de projeto
que estudamos na unidade passada?**

A cultural, o estilo e a estrutura de uma organização exercem influência significativa na execução de um projeto. Além disso, o conhecimento e as experiências envolvendo a gestão de projetos passados vão moldar a forma como os novos projetos serão

conduzidos. Se entidades externas estiverem envolvidas no projeto em questão, teremos ainda influências das características dessas outras organizações. Antes de nos aprofundarmos nesse assunto, precisamos deixar bem claro o que queremos dizer com a palavra **organização**.



Afinal, o que é uma organização?

Consultando o PMBOK, nossa referência de conhecimento em gestão de projetos, encontramos a seguinte definição:

As organizações são arranjos sistemáticos de entidades (pessoas e/ou departamentos) que visam o alcance de um objetivo, que pode envolver a realização de projetos. (PMI, 2013, p. 20)

Ou seja, uma organização é um grupo de indivíduos em busca de um objetivo comum. Para alcançar esse objetivo, esse grupo de pessoas pode conduzir alguns projetos. Essa definição se relaciona bem com o que discutimos na unidade anterior: o projeto como uma ponte entre a organização e seus objetivos estratégicos.

Dentre vários outros fatores, as **culturas** e **estilos** organizacionais exercem grande influência na gestão de projetos de uma empresa. Esses fenômenos de grupo dizem respeito às práticas consolidadas dentro de uma organização ao longo do tempo, de acordo com os hábitos que foram sendo criados por seus membros. Incluem também as formas consideradas aceitáveis para se executar cada atividade e as relações de autoridade que extrapolam os cargos organizacionais. Na prática, a maioria das organizações acaba desenvolvendo uma cultura própria e única, de acordo com seus costumes e sua rotina.

Dessa forma, é fundamental que o gerente de projetos entenda a cultura da organização onde está trabalhando. Assim ele será capaz de, por exemplo, identificar lideranças informais e influenciadores, consequentemente aumento as chances de sucesso do projeto ao trabalhar de maneira alinhada com essas pessoas. Outro ponto extremamente importante é que o gerente de projetos tenha a habilidade de lidar adequadamente com diferentes culturas, a chamada **competência multicultural**, cada vez mais necessária no mundo globalizado em que vivemos.

Um segundo aspecto organizacional que deve ser levado em conta pelo gerente de projeto é a forma como são realizadas suas **comunicações**, já que o sucesso de um projeto é fortemente dependente de uma comunicação eficaz. Esse é um fator que foi bastante favorecido pelo recente desenvolvimento tecnológico, o qual forneceu uma série de facilidades de comunicação, como mensagens de texto instantâneas e videoconferências.

A **estrutura organizacional** é outro fator inerente a cada organização que impacta a gestão de projetos. Ela determina a maneira como as relações de hierarquia serão formadas dentro da organização, podendo afetar a disponibilidade de recursos e influenciar a forma como os projetos são conduzidos. Podemos classificar os diferentes tipos de estruturas organizacionais em **funcional**, **matricial** e **projetizada**, sendo que a estrutura matricial pode ainda ser subdividida em **fraca**, **balanceada** e **forte**.

A **estrutura funcional** é a típica estrutura organizacional, onde cada funcionário possui um superior bem definido. Nessa estrutura, as pessoas são agrupadas em departamentos por especialidade, como marketing, contabilidade e produção, sendo que cada um dos departamentos executa suas atividades referentes a determinado projeto de modo independente. A figura 1 a seguir ilustra esse tipo de estrutura.

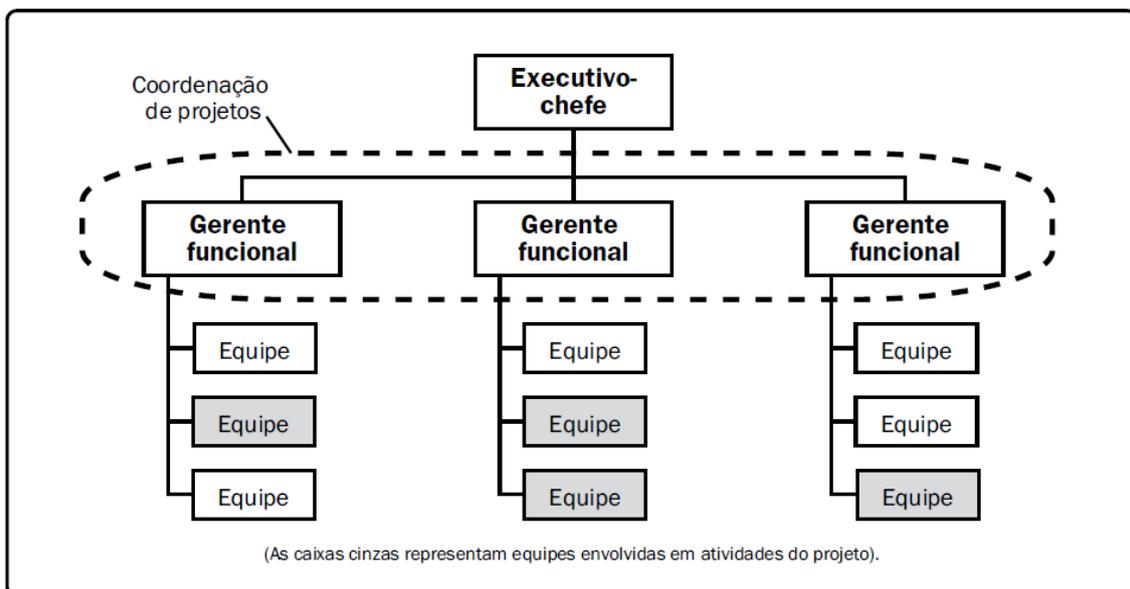


Figura 1 – Fonte: PMI (2013)

Na extremidade oposta do espectro organizacional, temos a **estrutura projetizada**. Nesse tipo de estrutura, a maior parte dos recursos da organização é direcionada à condução de projetos, sendo que os gerentes de projeto possuem grande independência e autoridade. Isso faz com que ela seja a estrutura mais favorável à gestão de projetos e, conseqüentemente, seja adotada pelas OBPs.



Você se lembra da sigla OBP? Estudamos esse conceito na unidade passada!

Relembrando: As chamadas OBPs – Organizações Baseadas em Projetos – são aquelas que conduzem a maior parte de suas atividades na forma de projetos.

Ainda em oposição à estrutura funcional, em uma estrutura projetizada, os membros da equipe de um projeto frequentemente realizam seu trabalho de maneira conjunta, seja de forma presencial ou por meio de ferramentas de colaboração virtual. Todavia, uma organização com esse tipo de estrutura pode possuir departamentos, porém o papel dos mesmos será prestar serviços de suporte aos diversos projetos em andamento. A figura 2 traz uma representação da estrutura projetizada.

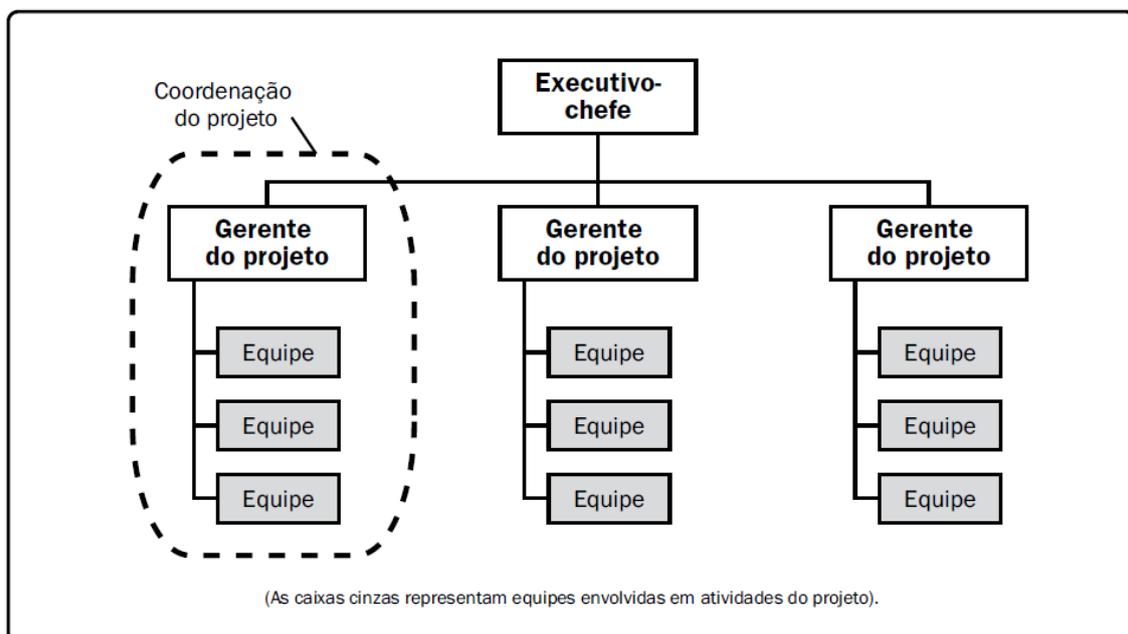


Figura 2 – Fonte: PMI (2013)

Mesclando características das estruturas funcionais e projetizadas, temos a **estrutura matricial**. Por combinar aspectos de diferentes tipos de estruturas, a estrutura matricial é geralmente referida como uma estrutura intermediária ou híbrida. De acordo com o nível relativo de poder entre gerentes de projetos e gerentes funcionais, esse tipo de estrutura pode ainda ser classificado como **fraca, balanceada e forte**.

Entre as estruturas matriciais, a **estrutura matricial fraca** é a mais próxima da estrutura funcional, de forma que ambas apresentam muitas características em comum. Nesse tipo de estrutura, o gerente de projetos assume o papel de um coordenador ou facilitador. O papel de facilitador consiste em atuar como assistente da equipe de execução do projeto e coordenador de comunicações, sem, contudo, ter autonomia para tomar decisões. Já a atuação como coordenador garante ao gerente de projetos certa autoridade e poder para tomar decisões, porém ele se encontra subordinado a um gerente de nível hierárquico superior. Adiante temos uma ilustração de estrutura matricial fraca.

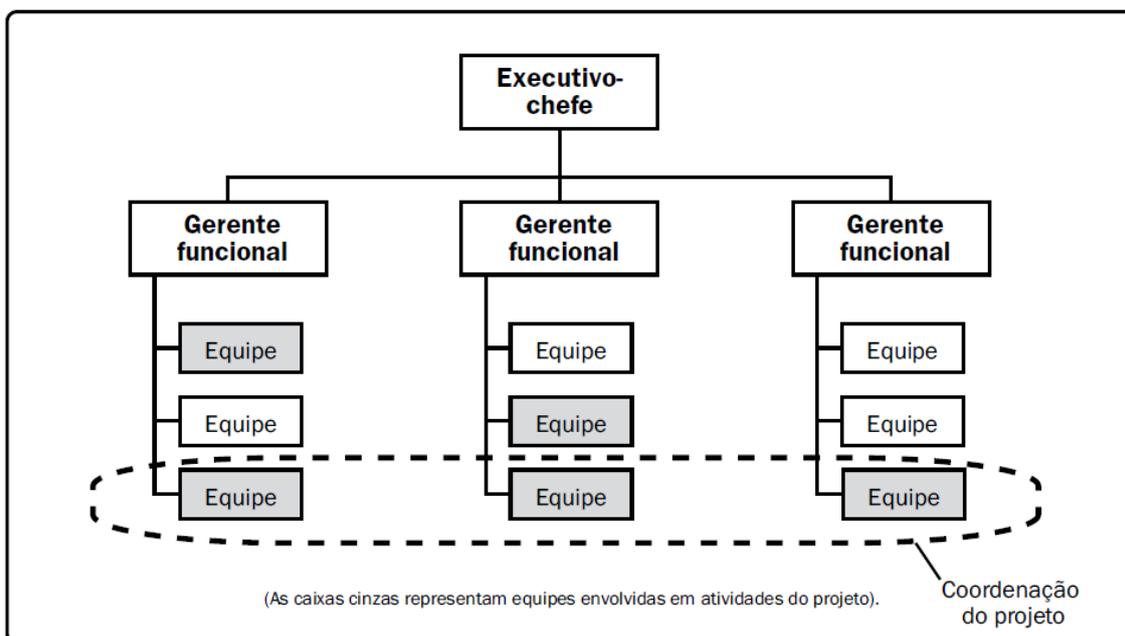


Figura 3 – Fonte: PMI (2013)

Por outro lado, em uma **estrutura matricial balanceada**, temos uma mistura equilibrada entre as características das estruturas funcional e projetizada. Nesse tipo de estrutura, é reconhecida a necessidade da presença de um gerente de projetos, porém o mesmo não possui autoridade total sobre o projeto e seus recursos financeiros. Uma representação de estrutura matricial balanceada é fornecida a seguir.

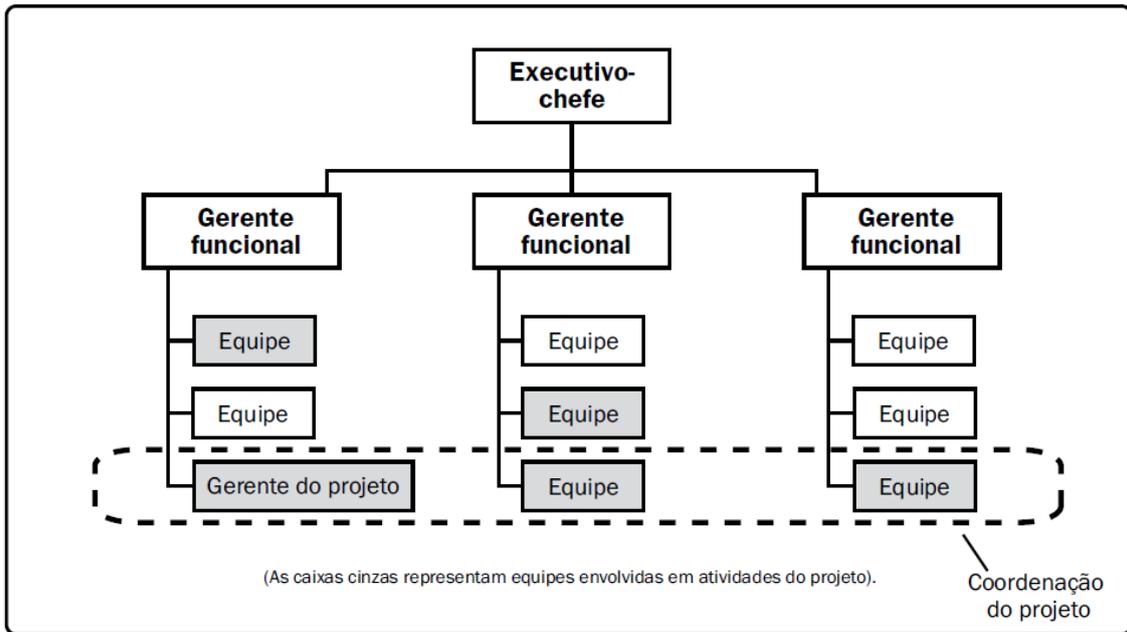


Figura 4 – Fonte: PMI (2013)

Por fim, temos a **estrutura matricial forte**, a qual se aproxima bastante da estrutura projetizada, possuindo muitas de suas características. Uma organização que segue esse tipo de estrutura possui gerentes de projeto com dedicação integral e os concede grande autoridade. Além disso, a organização também conta com equipes administrativas que se dedicarão exclusivamente a algum projeto. A figura 5 a seguir apresenta um exemplo de estrutura matricial forte.

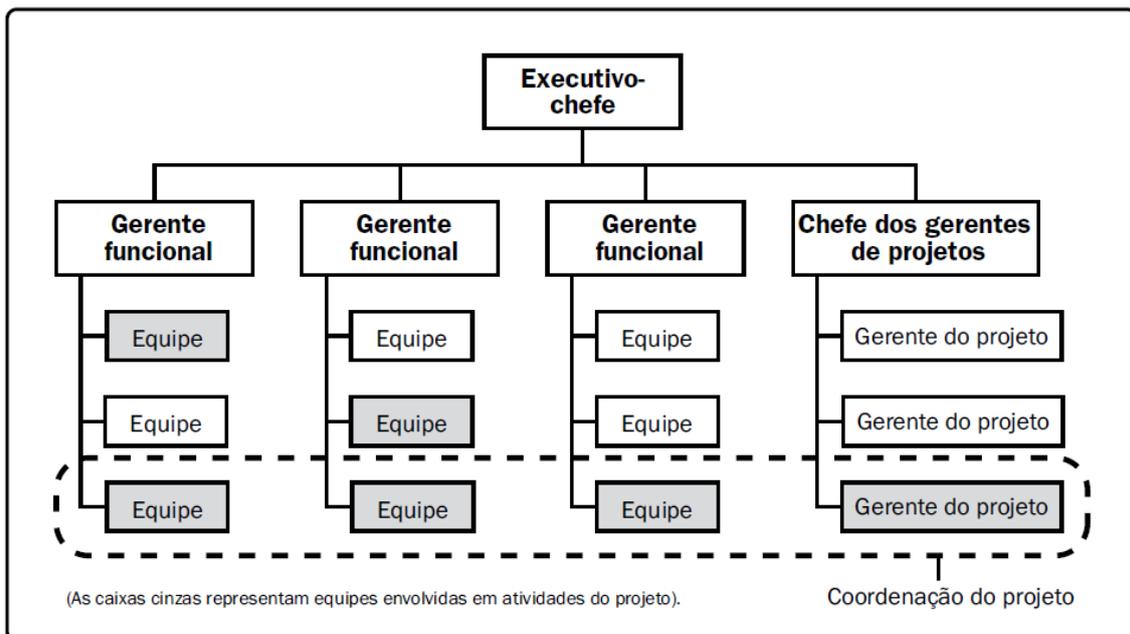


Figura 5 – Fonte: PMI (2013)

A tabela abaixo resume as características de cada um dos tipos de estrutura organizacional discutidos aqui. Analisando a tabela 1, podemos entender as estruturas funcional e projetizada como extremos opostos, enquanto que a estrutura matricial se mostra como uma opção intermediária às outras duas.

Estrutura da organização	Funcional	Matricial			Projetizada
		Matriz fraca	Matriz por matricial	Matriz forte	
Características do projeto					
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem gerencia o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente do projeto	Gerente do projeto
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

Tabela 1 – Fonte: PMI (2013)

Em muitas organizações, observamos diferentes tipos de estrutura atuando em conjunto, o que chamamos de **estrutura composta**. Em uma organização funcional, por exemplo, poderia ser criado um cargo temporário de gerente de projetos, com o objetivo de se conduzir um projeto considerado de extrema importância para a empresa. Por outro lado, dentro de uma estrutura matricial forte, podem ser conduzidos pequenos projetos dentro de um único departamento, sob responsabilidade do gerente funcional. Esse exemplo de estrutura composta é ilustrado na figura 6, onde o projeto A é conduzido por um gerente de projetos, seguindo o padrão da estrutura matricial forte, enquanto que o projeto B, um projeto de menor relevância, é coordenado por um gerente funcional e envolve apenas a equipe daquele departamento específico. Essa mescla de estruturas é bastante comum e, geralmente, está associada ao nível de complexidade e possível impacto dos projetos que estão sendo executados pela organização.

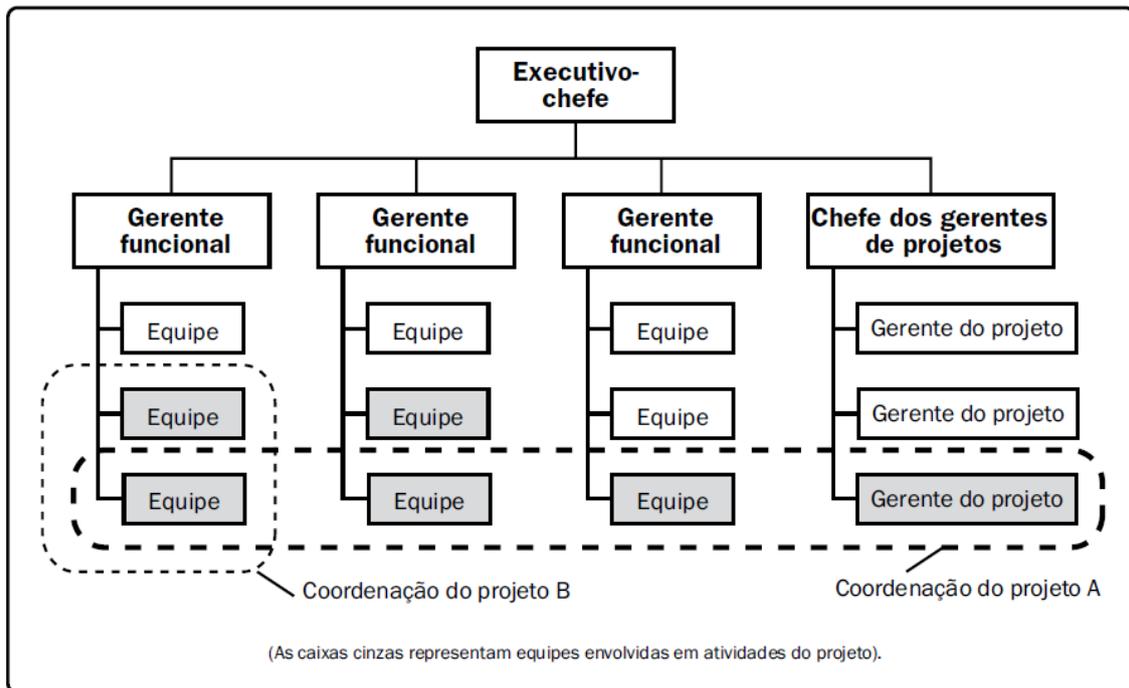


Figura 6 – Fonte: PMI (2013)

Geralmente, a estrutura de uma organização se divide nos níveis **estratégico**, de **média gerência** e **operacional**. A relação do gerente de projetos com cada um desses níveis depende de uma série de fatores, como a importância estratégica do projeto e seu escopo. Além disso, essas interações com os diferentes níveis organizacionais influenciam alguns aspectos do projeto, entre eles o nível de autoridade do gerente de projetos e a disponibilidade de recursos.

Por fim, é importante discutirmos um último aspecto organizacional que impacta diretamente a gestão de projetos, os chamados **ativos de processos organizacionais**. Esses ativos consistem em um conjunto de processos, procedimentos e bases de conhecimento corporativas. Ou seja, os ativos de processos organizacionais incluem práticas e conhecimentos da organização que podem ser úteis em projetos futuros, como lições aprendidas em projetos passados e informações históricas relativas a cronogramas, orçamentos e riscos de projetos já concluídos. Dessa forma, eles são utilizados como “entradas” na maioria dos processos de planejamento dos projetos da organização, podendo ser atualizados ao longo do projeto.



Imagem 1 – Fonte: o autor

Os **processos** e **procedimentos** que uma organização utiliza na gestão de seus projetos podem ser dividido nos cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos que apresentamos na unidade passada: iniciação; planejamento; execução; monitoramento e controle; encerramento. A seguir, listamos alguns exemplos de processos de procedimento que podem compor os ativos de processos organizacionais.

Iniciação e planejamento	Execução, monitoramento e controle	Encerramento
<ul style="list-style-type: none"> • Padrões organizacionais; • Modelos (cronogramas, contratos, etc.); • Critérios para adequação de processos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos de controles financeiros; • Instruções de trabalho; • Critérios de medição de desempenho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diretrizes de encerramento do projeto (lições aprendidas, auditorias, validações, etc.)

Imagem 2 – Fonte: o autor

Já quando falamos da **base de conhecimento corporativa**, estamos nos referindo a ativos de processos organizacionais como:

- Bancos de dados financeiros, que podem incluir dados de horas de mão-de-obra, custos e orçamento;
- Informações históricas e lições aprendidas com projetos passados;
- Bancos de dados de gerenciamento de problemas e defeitos, incluindo itens como condição observada, solução empregada e resultado obtido; e,
- Arquivos de projetos anteriores, como escopo, custos, cronograma e registro de riscos.

Geralmente, utilizados o termo **fatores ambientais da empresa** para nos referirmos a todos esses aspectos organizacionais que constituem condições fora do controle da equipe do projeto e que podem causar algum tipo de impacto no projeto em si. Esses fatores ambientais podem aumentar ou restringir as opções de gerenciamento do

projeto, de forma que devem ser consideradas como “entradas” na maioria dos processos de gestão de projetos.

Por exemplo, a estrutura organizacional pode tanto facilitar a condução do projeto, caso a empresa adote uma estrutura projetizada, quanto dificultar a gestão do projeto e o compartilhamento de recursos e informações, no caso de uma organização de estrutura funcional. Ou seja, os fatores ambientais de uma empresa podem ter uma influência positiva ou negativa no resultado do projeto. Além da estrutura organizacional, outros exemplos de fatores ambientais de uma organização são:

- Cultura organizacional;
- Infraestrutura, ou seja, instalações e equipamentos existentes;
- Normas governamentais ou do setor;
- Recursos humanos disponíveis;
- Condições de mercado; e,
- Clima político.

2. PARTES INTERESSADAS DE UM PROJETO

Em alguns momentos chegamos a utilizar o termo **partes interessadas** de um projeto, apresentando alguns exemplos. Porém, até então, não discutimos a fundo esse conceito tão importante na gestão de projetos.



O que é uma parte interessada de um projeto?

Mais uma vez, vamos consultar o PMBOK em busca de uma definição para essa expressão.

Uma parte interessada é um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetada ou sentir-se afetada por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto. (PMI, 2013, p. 30)

Ou seja, as partes interessadas de um projeto incluem a própria equipe do projeto, além de indivíduos e grupos que possuem algum interesse no mesmo, sejam eles internos ou externos à organização que está conduzindo o projeto. São as partes interessadas que, com base em suas expectativas, determinam os requisitos de um projeto.

Essas expectativas, por sua vez, podem expor alguns conflitos de interesse entre diferentes partes interessadas.

Imagine, por exemplo, que uma mineradora pretenda expandir suas atividades para uma nova localidade, o que se trata de um novo projeto. Os sócios e dirigentes da organização certamente têm interesse no sucesso dessa nova empreitada, o que contribuirá para o desenvolvimento da empresa. Indivíduos que buscam emprego nessa área também podem ser beneficiados com o projeto. Porém, alguns moradores das proximidades podem não ficar tão satisfeitos, devido aos impactos negativos causados pela exploração de minérios. Além disso, grupos de proteção ao meio ambiente também podem se posicionar de maneira contrária à mineradora. Consegue perceber o conflito de interesses que temos nesse caso? Todos os indivíduos e grupo citados – sócios, dirigentes, desempregados, moradores da região e organizações de proteção ambiental – são partes interessadas do projeto de expansão das atividades da mineradora. Porém, de acordo com suas expectativas, algumas delas torcem pelo sucesso do projeto, enquanto outras desejam seu fracasso.

Ainda com base no exemplo apresentado no parágrafo anterior, podemos perceber que, apesar das partes interessadas poderem exercer influência sobre o projeto, sua equipe e seus resultados, o relacionamento de cada uma delas com o projeto em si se dá de forma diferente. Enquanto algumas possuem um envolvimento ativo com o projeto, fazendo parte de sua execução, outras apenas possuem interesses ligados às suas consequências. Ou seja, diferentes partes interessadas possuem diferentes níveis de responsabilidade e autoridade dentro do projeto, sendo que algumas delas podem inclusive limitar o sucesso do mesmo.

Nesse sentido, o gerente de projetos deve ser capaz de gerenciar as influências e expectativas das partes interessadas na construção dos requisitos do projeto, para que o mesmo seja bem sucedido. Caso contrário, uma má gestão das partes interessadas pode ocasionar atrasos, aumento nos custos e uma série de problemas inesperados, podendo ocasionar, inclusive, o cancelamento do projeto. Além disso, negligenciar os interesses das partes interessadas com expectativas negativas em relação ao projeto pode trazer graves consequências, de forma que interagir com as mesmas de maneira profissional e cooperativa, é fundamental.

O primeiro passo para uma gestão adequada das partes interessadas é identificar corretamente quem elas são. Esse processo de identificação pode não ser tão simples, devendo ocorrer de maneira contínua ao longo do projeto. Ou seja, frente a novas situações em que o gerente de projetos identifique um novo grupo impactado por suas

atividades, o registro de partes interessadas deve ser atualizado. Após identificá-las, cabe ao gerente de projetos compreender as influências de cada parte interessada, bem como estabelecer um equilíbrio adequado entre suas expectativas, necessidades e exigências.

A figura 7 ilustra as principais partes interessadas presentes na maioria dos projetos, sendo algumas delas discutidas com mais detalhes a seguir.

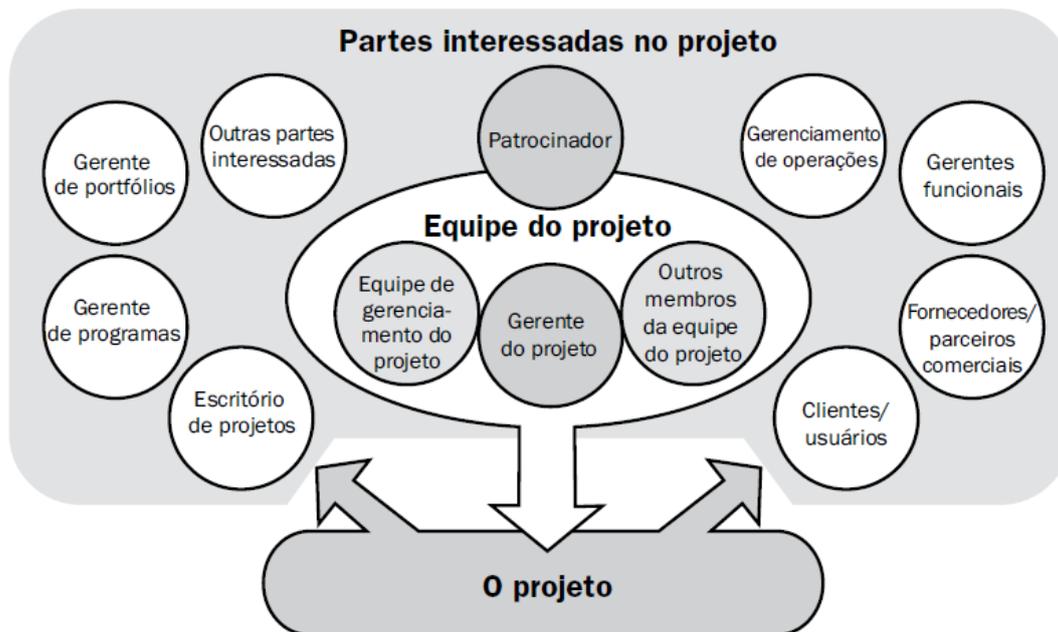


Figura 7– Fonte: PMI (2013)

- **Patrocinador:** É a pessoa ou grupo que fornece os recursos necessários à execução do projeto e dá suporte ao mesmo. É ele quem trata das questões que estão além do poder do gerente de projetos, podendo se envolver em decisões importantes como alteração de escopo e cancelamento do projeto. Em geral, o patrocinador é considerado responsável pelo sucesso do projeto, atuando durante toda sua duração.
- **Cientes e usuários:** É importante sabermos distinguir ambos: cliente é quem compra, usuário é quem usa. Ou seja, os clientes são as pessoas ou organizações que vão gerenciar o desenvolvimento do produto, serviço ou resultado do projeto, aprovando ou não a entrega final. Já os usuários são os indivíduos ou grupos que utilizarão o produto, serviço ou resultado gerado pelo projeto. Tanto clientes quanto usuários podem ser internos ou externos à organização que está conduzindo o projeto, sendo que em alguns casos ambos são a mesma pessoa.

- **Fornecedores:** São organizações externas que fornecem componentes ou serviços necessários à execução do projeto. Também são chamados de vendedores ou contratados.
- **Parceiros comerciais:** Também conhecidos como parceiros de negócios, são organizações externas quem mantêm uma relação mais próxima com a empresa executora do projeto. Podem, por exemplo, fornecer consultorias, treinamentos ou até mesmo instalações físicas.
- **Grupos organizacionais:** São partes interessadas internas à organização, como o departamento jurídico, financeiro ou de vendas. Esses grupos atuam dentro do ambiente onde os projetos são conduzidos, de forma que são afetados pelo mesmo. Geralmente, é necessário que haja a interação de diferentes partes da empresa na execução de um projeto, mesmo que essa interação se limite ao compartilhamento de informações.
- **Gerentes funcionais:** São indivíduos que gerenciam alguma parte funcional ou administrativa da empresa, como finanças, recursos humanos e compras. Eles podem fornecer algum serviço de apoio ou consultoria especializada ao projeto.
- **Outras partes interessadas:** Além das partes interessadas citadas, outros grupos ou indivíduos podem ter interesses no resultado do projeto e contribuir com informações importantes. Como exemplos, temos órgãos públicos reguladores, instituições financeiras e consultores.

Nesta seção, tivemos acesso a uma visão introdutória sobre as partes interessadas de um projeto. Mais adiante, veremos que a gestão das partes interessadas é uma das 10 áreas de conhecimento em gestão de projetos definidas pelo PMI (2013). A importância dessa questão para um bom desempenho do projeto é tão grande que o capítulo 13 da 5ª edição do PMBOK, publicada em 2013, trata exclusivamente desse assunto.

3. GOVERNANÇA DO PROJETO

A governança do projeto fornece diretrizes importantes sobre a maneira como os projetos devem ser conduzidos em uma organização. Antes de entrarmos em mais detalhes, é interessante nos perguntarmos a seguinte questão:



O que é governança?

Consultando o dicionário Michaelis, encontramos essa definição para a palavra **governança**:

Ato ou processo de governar; governo, governação. (WEISZFLOG, 2015)

Ainda de acordo com o mesmo dicionário, encontramos as seguintes definições para o verbo **governar**:

Ter poder de mando, de direção; administrar, dirigir. [...] Reger ou dirigir o procedimento ou o comportamento de algo ou de alguém. (WEISZFLOG, 2015)

Com base nessas definições, podemos dizer que a **governança do projeto** diz respeito ao processo de gerenciamento do projeto em questão, determinando a forma adequada em que o mesmo deve ser conduzido.

Em linhas gerais, a governança do projeto fornece uma estrutura para a tomada de decisões, buscando atender tanto às necessidades das partes interessadas quanto aos objetivos estratégicos da organização executora do projeto. Para tanto, a mesma pode incluir processos, modelos de tomada de decisão e ferramentas de gestão. Além disso, a governança de um projeto pode definir papéis, responsabilidades e obrigações para os membros da equipe daquele projeto.

Como discutimos anteriormente, o alinhamento entre a execução de um projeto e as expectativas das partes interessadas é fundamental para seu **sucesso**, ou seja, para que ele seja concluído dentro de suas restrições de escopo, tempo, custo, qualidade, recursos e riscos. Nesse sentido, a governança do projeto se mostra um elemento essencial na gestão de projetos complexos, nos quais a coordenação de todos esses aspectos se torna uma tarefa difícil. Para tanto, a atuação do PMO no estabelecimento de uma boa governança do projeto é de extrema importância.

Entre outros benefícios, uma adequada governança do projeto possibilita as organizações a gerenciar seus projetos de forma consistente, maximizar o valor dos resultados dos projetos e alinhá-los com a estratégia organizacional. Alguns itens geralmente presentes na governança de um projeto são:

- Critérios de sucesso e de aceitação das entregas do projeto;
- Organograma do projeto, o qual identifica os papéis de cada membro da equipe;
- Procedimentos para uma comunicação eficaz;

- Processos de tomada de decisão;
- Diretrizes para o alinhamento do projeto com a estratégia organizacional; e,
- Diretrizes para o alinhamento das expectativas das partes interessadas com os requisitos do projeto.

Portanto, além dos fatores ambientais da empresa e das expectativas e necessidades das partes interessadas, o gerente de projetos deve estar ciente dos padrões contidos na governança do projeto para que possa conduzi-lo de melhor forma possível.

4. EQUIPE DO PROJETO

Além do gerente de projetos, a equipe de um projeto é composta por outras pessoas que atuam no gerenciamento do projeto e por indivíduos que executam as atividades previstas, porém sem estarem envolvidos na gestão das mesmas. Assim, é importante que o gerente de projetos tenha uma boa compreensão quanto à composição de sua equipe, entendendo bem o papel de cada indivíduo ou grupo. Os papéis mais encontrados em equipes de projetos são:

- **Pessoal de gerenciamento do projeto:** São membros da equipe que atuam com atividades de gestão, incluindo elaboração de cronogramas, confecção de relatórios, comunicação de informações e suporte administrativo. Esse grupo pode receber apoio do PMO.
- **Recursos humanos do projeto:** São os indivíduos que executam o trabalho de criação da entrega do projeto, o popularmente chamado “mão na massa”. Em um projeto de construção civil, por exemplo, esse grupo incluiria pedreiros e serventes.
- **Especialistas de suporte:** São as pessoas que executam algumas atividades específicas necessárias ao desenvolvimento do projeto, seja em tempo integral ou prestando serviços esporádicos. Como exemplo, podemos citar atividades de contratações, gerenciamento financeiro, logística, segurança e atividades jurídicas.
- **Representantes de usuários ou de clientes:** São aqueles que representam os interesses de usuários e clientes, sendo responsáveis pela validação das entregas do projeto. Esses indivíduos garantem a coordenação apropriada entre as atividades do projeto e os requisitos dessas partes interessadas.
- **Fornecedores:** Também chamados de vendedores ou organizações contratadas, consistem em empresas que fornecem componentes ou serviços necessários ao projeto. Seu grau de envolvimento com o projeto pode variar bastante, dependendo do risco que estiver assumindo com o contrato em questão.
- **Parceiros de negócios:** São empresas externas que possuem uma relação mais próximo com a organização executora do projeto, podendo fornecer, por exemplo,

consultoria especializada, treinamento e instalações físicas. Além disso, os parceiros de negócios podem fornecer alguns indivíduos para compor a equipe do projeto, buscando garantir uma melhor coordenação entre as duas organizações.

A equipe de um projeto é geralmente composto por indivíduos de diferentes grupos, com conhecimentos e habilidades variados. Sua estrutura e características gerais podem variar em função de uma série de fatores, como localização geográfica, escopo do projeto e cultura organizacional. Contudo, o gerente de projetos, sempre que presente, atuará como líder da equipe. Nesse sentido, é importante que o gerente do projeto consiga manter um bom relacionamento com sua equipe, o que tornará mais fácil a imposição de sua autoridade e facilitará a condução do projeto.

A caracterização das equipes pode ainda se diferenciar pelo tempo que seus membros dedicam às atividades do projeto. Em **estruturas organizacionais projetizadas**, geralmente os indivíduos atuam exclusivamente naquele projeto em que estão envolvidos, sendo que nesse caso temos uma equipe dedicada ao projeto em **tempo integral**. Por outro lado, em **estruturas funcionais**, é comum que os projetos sejam tratados como atividades secundárias, além das obrigações que o indivíduo já possui em sua função padrão. Nesse caso, a equipe do projeto se dedicará a ele apenas em parte do seu tempo de trabalho, o que chamamos de dedicação em **tempo parcial**. Mesclando os dois tipos de estrutura citadas anteriormente, nas **estruturas matriciais** podemos observar os dois tipos de equipe. Além disso, mesmo em equipes de dedicação integral, alguns membros podem trabalhar em tempo parcial, exercendo atividades de suporte. Dois casos onde observamos estruturas de equipe diferentes das convencionais são nos projetos que envolvem parcerias e no trabalho virtual. Na primeira situação, a equipe do projeto é composta por pessoas de diferentes organizações. Na segunda, membros da equipe fazem uso de ferramentas colaborativas que permitem a execução de algumas atividades à distância, rompendo as barreiras geográficas. Em ambos os cenários, o gerente de projetos deve ser capaz de lidar com uma série de diferenças culturais, incluindo, possivelmente, diferentes idiomas, condições locais e fusos horários.

SUGESTÃO DE VÍDEO

LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=p0rqPNfN52Y>

O vídeo sugerido apresenta uma discussão a respeito do conceito de cultura organizacional, ressaltando sua importância e seus potenciais impactos nos resultados da empresa.

Você consegue relacionar o conteúdo do vídeo com o que estudamos nesta unidade?

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. Associe os tipos de estruturas organizacionais com as suas características, numerando a segunda coluna de acordo com a primeira.

(1) Estrutura funcional	() Estrutura adotada pelas OBPs
(2) Estrutura matricial	() Estrutura clássica, com os funcionários agrupados por especialidade
(3) Estrutura projetizada	() Estrutura híbrida, que combina características das outras duas
	() Cada departamento faz o seu trabalho do projeto de modo independente
	() Estrutura que concede mais poder e autoridade aos gerentes de projetos
	() Pode ser classificada como fraca, balanceada ou forte
	() A maior parte dos recursos da organização está envolvida no trabalho do projeto
2. Cite três aspectos organizacionais que exercem influência sobre o gerenciamento de projetos.
3. Identifique quais dos itens a seguir são fatores ambientais da empresa.
 - () Plano de gerenciamento do projeto
 - () Recursos humanos existentes
 - () Tolerância a riscos das partes interessadas
 - () Tolerância a riscos do gerente de projetos
 - () Condições de mercado

- () Habilidades interpessoais do gerente de projetos
 - () Normas governamentais
 - () Motivação da equipe
 - () Estrutura organizacional
4. Dê três exemplos de partes interessadas em um projeto de desenvolvimento de um novo ERP (*software* de gestão de recursos da empresa) para uma empresa do setor industrial.
5. Entre as partes interessadas levantadas na questão anterior, você acredita que haverá algum par de expectativas conflitantes? Se sim, quais seriam essas expectativas e a que partes interessadas elas correspondem? Se não, dê um exemplo de expectativas conflitantes entre duas partes interessadas de um projeto qualquer.
6. Qual a função da governança do projeto?
7. Como se mede o sucesso de um projeto?

GABARITO

1. 3, 1, 2, 1, 3, 2, 3
2. Existem vários aspectos organizacionais que influenciam a gestão de projetos. Entre eles, temos: cultura organizacional, estrutura organizacional e recursos humanos disponíveis.
3. Recursos humanos existentes, tolerância a riscos das partes interessadas, condições de mercado, normas governamentais e estrutura organizacional.
4. Existem várias partes interessadas em um projeto desse tipo. Entre elas, podemos ter: a equipe do projeto, os usuários do software e os sócios da empresa que está adquirindo o sistema.
5. Sim. Enquanto os usuários do novo software podem desejar funcionalidades extras para facilitar seu trabalho, os sócios da empresa podem não estar dispostos a pagar por uma versão mais completa do sistema.
6. Estabelecer as diretrizes necessárias para a condução adequada dos projetos da organização, fornecendo suporte aos processos de tomada de decisão.
7. O sucesso de um projeto é medido pelo nível em que o mesmo consegue ser concluído, atendendo as restrições de escopo, tempo, custo, qualidade, recursos e riscos.

RESUMINDO

Nesta unidade, buscamos entender como alguns fatores organizacionais influenciam a maneira como os projetos da organização em questão devem ser conduzidos. Discutimos questões como cultura e estrutura organizacional, além de outros fatores ambientais das empresas.

Em seguida, apresentamos o conceito de partes interessadas de um projeto com mais detalhes, percebendo que elas podem ser tanto internas quanto externas às organizações e, inclusive, podem apresentar conflitos de interesses.

Por fim, falamos sobre governança e equipe de um projeto, questões cujo entendimento por parte do gerente de projetos é fundamental para uma condução adequada de suas atividades.

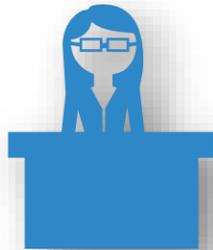
REFERÊNCIAS

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5ª edição. Pennsylvania: PMI, 2013.

WEISZFLOG, Walter. **Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2015.

UNIDADE III – CICLO DE VIDA DO PROJETO**Objetivos**

- Entender o que é o ciclo de vida de um projeto, além de conhecer sua estrutura genérica e seus diferentes tipos;
- Compreender a divisão de um projeto em fases.



OLÁ!
Preparado para o nosso encontro?
Então vamos lá!

Nesta unidade, discutiremos o conceito de ciclo de vida de um projeto, buscando entender como um projeto geralmente se estrutura e como o mesmo pode ser dividido em partes menores. Assim, você terá um melhor entendimento sobre o desenvolvimento dos projetos ao longo do tempo.

1. FASES DO PROJETO

Quando lidamos com um problema grande e complexo, geralmente é mais fácil dividi-lo em partes menores e tratá-las separadamente. Esse princípio também é bastante aplicado na gestão de projetos, dividindo um projeto extenso em alguns grupos de atividades relacionadas que geram um ou mais resultados ou entregas específicas. A cada uma dessas divisões do projeto damos o nome de **fase**. Assim como o projeto completo, as fases possuem um limite temporal, com início e término definidos.

O número de fases em que um projeto pode ser dividido depende de uma série de fatores, como a quantidade de entregas intermediárias, seu tamanho, grau de complexidade e impacto potencial. É importante ressaltar que a segmentação de um projeto em fases visa facilitar o seu gerenciamento. Em casos onde esse benefício não é alcançado, essa divisão se faz desnecessária.

Em cada fase, o trabalho executado na condução do projeto terá um foco diferente, podendo envolver diferentes organizações, locais e habilidades. Além disso, a fim de atingir os objetivos de cada fase e concluir suas entregas, o gerente de projetos geralmente faz uso de processos de gerenciamento de projetos dos cinco grupos apresentados na primeira unidade da nossa disciplina: iniciação; planejamento;

execução; monitoramento e controle; e encerramento. A figura 1 abaixo ilustra uma fase de um projeto, na qual estão presentes processos de gerenciamento de projetos de todos os grupos.

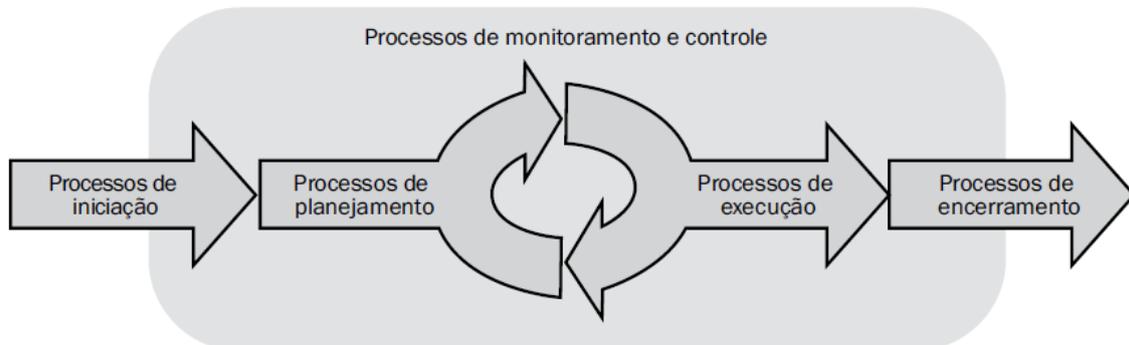


Figura 1 – Fonte: PMI (2013)

O encerramento de uma fase é um momento de extrema importância, chamado de **marco** de um projeto. O marco representa o instante de entrega do resultado produzido naquela fase, ou de sua transferência para uma fase seguinte. Ele é um ponto natural de reavaliação do projeto, no qual são verificadas as necessidades de mudanças no planejamento ou de cancelamento do projeto em si. Antes que uma fase se encerre, é comum que os resultados produzidos na mesma passem por um processo de validação, onde aquilo que foi feito é comparado com o resultado que se esperava daquelas atividades.

Como discutimos anteriormente, não existe um número ideal de fases que podemos aplicar em qualquer projeto. Além disso, uma mesma organização pode dar tratamentos diferentes a projetos que possuam o mesmo nível de complexidade, sendo que uma equipe o dividiria em duas fases, enquanto outra o conduziria como uma fase única. A determinação desse número de fases não depende apenas de aspectos do projeto, mas também das características da equipe ou organização que está conduzindo, incluindo questões ligadas a cultura e estilo. Por exemplo, um estudo de viabilidade poderia ser tratado como a primeira fase de um projeto por uma equipe, enquanto outra equipe o trataria como um projeto distinto e independente. Uma terceira equipe, inclusive, poderia considerá-lo um trabalho rotineiro que antecede o projeto. Como podemos notar, essas diferentes abordagens estão ligadas às características do estilo de gestão da equipe, e não às diferenças entre o trabalho a ser executado.

De acordo com a quantidade de fases em que um projeto é dividido e com a maneira com que essas fases se relacionam, podemos classificá-lo em três grupos:

- **Projeto de fase única:** É aquele composto por apenas uma fase, não apresentando divisões. A figura 1, que apresentamos anteriormente para ilustrar uma fase, também representa um projeto de fase única.
- **Projeto de fases sequenciais:** É o projeto composto por mais de uma fase, sendo que cada uma delas só pode se iniciar após o encerramento da fase anterior. Ou seja, adota-se uma abordagem “passo a passo” na condução do projeto. Esse tipo de organização das fases contribui para a redução de riscos e incertezas, já que existe a garantia de que tudo estará devidamente preparado antes que uma fase se inicie. Porém, o tempo necessário para a conclusão do projeto é maior quando se utiliza essa abordagem. A figura 2 a seguir apresenta um exemplo de projeto com três fases sequenciais.



Figura 2 – Fonte: PMI (2013)

- **Projeto de fases sobrepostas:** Nesse tipo de projeto, observamos o início de uma fase antes do término da fase anterior, ou seja, temos duas fases ocorrendo simultaneamente. Essa forma de organizar as atividades de um projeto é comumente chamada de **paralelismo**, sendo uma técnica de compressão de cronograma bastante utilizada. Apesar de reduzir o tempo total até o término do projeto, essa abordagem geralmente requer recursos adicionais, como duas equipes trabalhando ao mesmo tempo naquele projeto. Além disso, a condução de fases sobrepostas apresenta maiores riscos de incertezas, havendo situações em que certo trabalho precisa ser refeito devido a novas informações obtidas ou decisões tomadas. A figura 3 abaixo ilustra um projeto de duas fases sobrepostas.

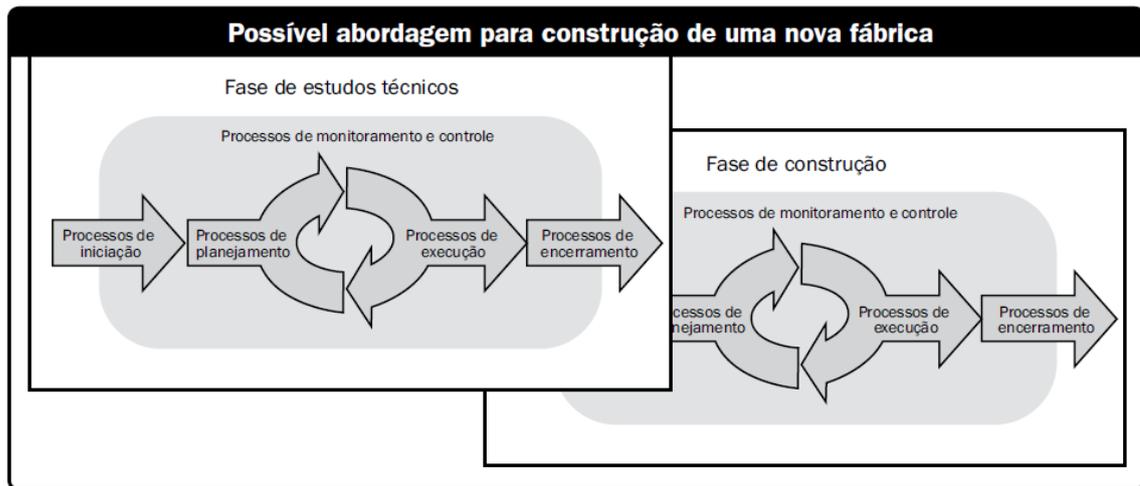


Imagem 3 – Fonte: PMI (2013)

Na discussão sobre fases sequencias e sobrepostas, é importante notarmos duas coisas. Primeiramente, nos dois casos observamos os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos presentes em cada fase. Além disso, a escolha referente à forma como as fases serão organizadas em um projeto é um claro exemplo de balanceamento de suas **restrições conflitantes de cronograma, riscos e recursos**, as quais estudamos na primeira unidade de nossa disciplina. Você se lembra desses conceitos?

Por fim, quando lidamos com projeto de muitas fases, podemos observar os dois tipos de relação entre as fases presentes em momentos diferentes. Na escolha da forma como as fases de um projeto serão organizadas, deve ser considerado o nível de controle desejado sobre as atividade do projeto, bem como as restrições observadas em relação a recursos, cronograma e riscos.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CICLO DE VIDA DE UM PROJETO

Na seção anterior, vimos que um projeto pode ser desmembrado em partes menores, chamadas **fases**, de acordo com objetivos parciais, entregas intermediárias ou até mesmo disponibilidade de recursos. Ao conjunto de fases pelas quais um projeto passa, de seu início a seu término, damos o nome de **ciclo de vida do projeto**.

O ciclo de vida de um projeto fornece uma estrutura básica para seu gerenciamento, independentemente do trabalho específico que será desenvolvido. Ele deve ser definido e documentado, levando em consideração aspectos da organização executora do projeto, do setor em que a mesma está inserida e da tecnologia empregada em suas atividades. É importante notar que, apesar do projeto possuir início e término bem

definidos, a divisão do mesmo em entregas intermediárias pode variar de acordo com cada caso.

Independentemente do projeto com que estivermos lidando, podemos mapeá-lo com base na **estrutura genérica de ciclo de vida de um projeto** apresentada no PMBOK, a qual fornece uma boa representação para projetos de qualquer tamanho, complexidade e setor. Nessa estrutura, o ciclo de vida de um projeto é dividido em quatro partes, como apresentado na figura 4:

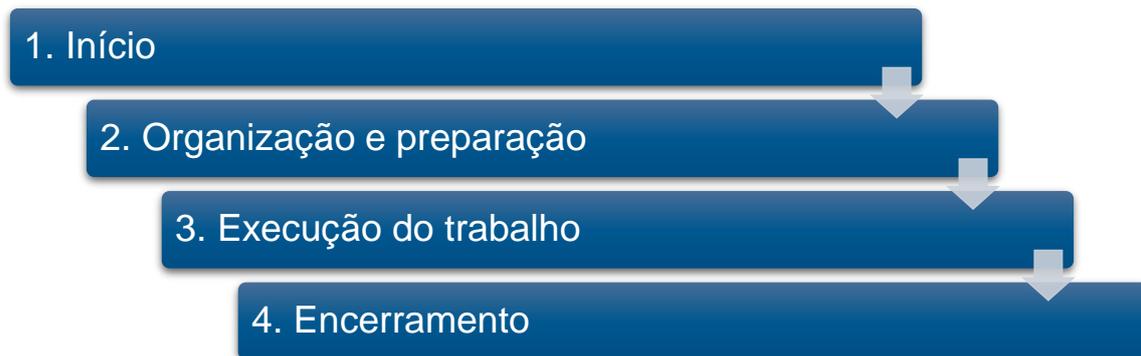


Figura 4 – Fonte: o autor

Atenção: Não confuda a estrutura genérica do ciclo de vida do projeto com os grupos de processos de gerenciamento de projetos! A estrutura genérica nos fornece uma divisão do projeto em etapas temporais. Por outro lado, os grupos de processos de gerenciamento, que estudaremos com mais detalhes adiante, organizam as técnicas de gestão de projetos de acordo com o objetivo de cada uma delas.

Outra distinção importante de fazermos é entre o ciclo de vida de um **projeto** e o ciclo de vida de um **produto**. Essa confusão é comum entre estudantes que, além de gestão de projetos, cursaram alguma disciplina de *marketing*. Em linhas gerais, o ciclo de vida do projeto engloba o tempo em que suas atividades foram executadas, enquanto que o ciclo de vida do produto engloba o tempo pelo qual o mesmo foi produzido ou comercializado. São dois conceitos diferentes, porém intimamente ligados. Por exemplo, o declínio de um produto pode motivar a organização a iniciar um novo projeto, enquanto que um projeto pode introduzir um novo produto no mercado ou renovar um já existente.

A imagem 4 ilustra a estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto, dividindo-o nas quatro etapas apresentadas na figura anterior. Além disso, a imagem 4 mostra o padrão geralmente observado no **nível de custos e recursos humanos necessários** ao longo do desenvolvimento do projeto.

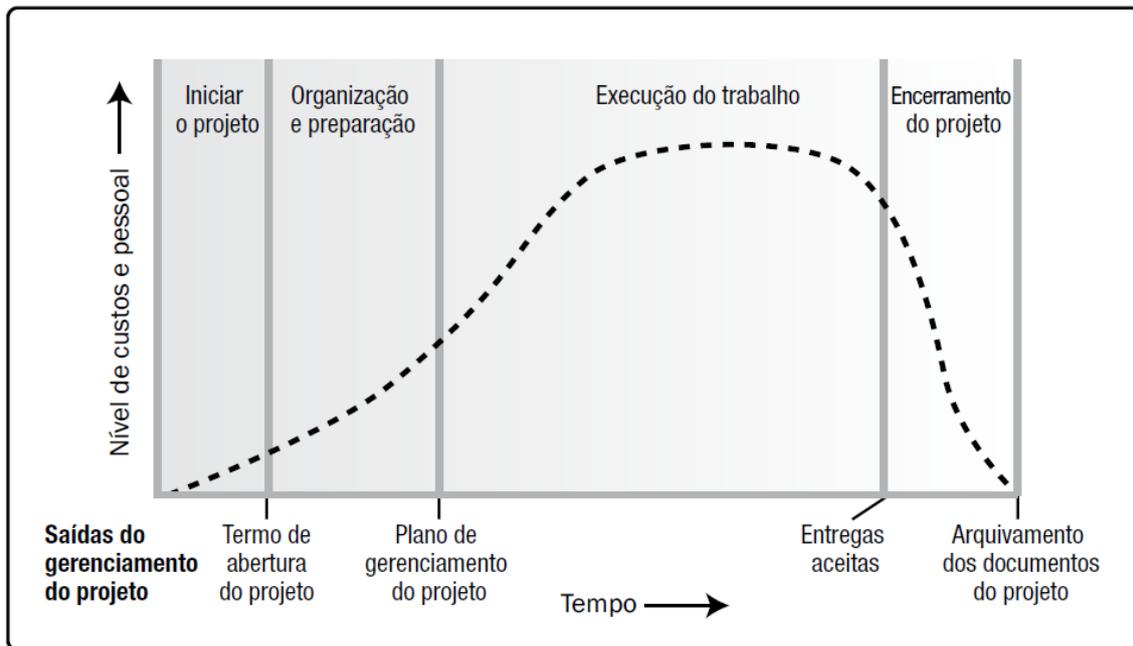


Imagem 4 – Fonte: PMI (2013)

Como podemos observar na figura 5, os níveis de custo e de pessoal são baixos no início do projeto, atingem um valor máximo durante a execução do trabalho e caem rapidamente conforme o projeto é finalizado. Esse padrão faz sentido prático para você? Todavia, podemos ter algumas exceções a essa regra. Por exemplo, um projeto pode exigir despesas substanciais para assegurar os recursos necessários no início do seu ciclo de vida, ou então pode necessitar de uma equipe completa desde o primeiro dia de suas atividades.

A estrutura genérica do ciclo de vida é geralmente utilizada na comunicação com a alta administração da empresa, a qual é pouco familiarizada com os detalhes de cada projeto conduzido pela organização. Isso é possível, pois, a mesma nos fornece uma **visão de alto nível**, ou seja, sem entrar em detalhes operacionais, o que possibilita a comparação de projetos distintos.

Uma análise mais aprofundada do ciclo de vida de um projeto nos fornece ainda outras duas relações temporais:

CUSTOS DE MUDANÇAS

- no projeto são menores em seu início e aumentam com o passar do tempo. Ou seja, quanto maior o número de atividades já realizadas, mais difícil e custoso será mudar o que já foi feito. Esse efeito se torna mais acentuado durante a execução do trabalho do projeto, etapa de seu ciclo de vida onde temos os maiores níveis de custo, como vimos na imagem anterior.

RISCOS E INCERTEZAS

- são maiores no início do projeto e diminuem ao longo do seu ciclo de vida. Isso ocorre pois, quanto maior o horizonte de tempo em que estamos planejando, maiores são as incertezas. Assim, à medida que novas informações são obtidas, as decisões são tomadas e as entregas são aceitas, os riscos do projeto são reduzidos.

A figura 6 a seguir ilustra essas duas relações:

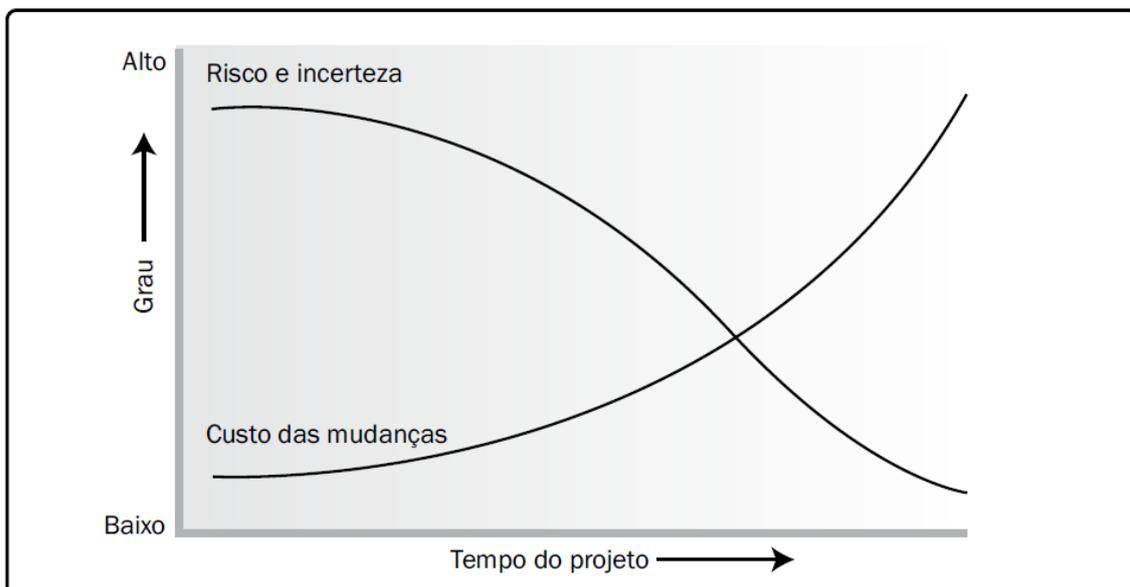


Imagem 6 – Fonte: PMI (2013)

Até certo ponto, esse comportamento é observado em qualquer projeto, seja em maior ou menor grau. Alguns projetos são estruturados de maneiras mais flexíveis, buscando facilitar eventuais mudanças ao longo de seu ciclo de vida, o que reduz esse tipo de custo.

De toda forma, essas relações temporais de incertezas e custos de mudanças geram um grande problema ao gerente de projetos. No início do projeto, quando existem muitos riscos e incertezas, o custo para alterar o rumo das atividades é pequeno. Por outro lado, à medida que o gerente do projeto ganha clareza sobre o cenário em que está inserido, as mudanças se tornam cada vez mais caras. Nesses casos, a divisão do projeto em **fases** pode facilitar seu gerenciamento, possibilitando maior controle sobre entregas intermediárias importantes e até mesmo a conclusão de algumas entregas

antes de ser definido o escopo completo do projeto, o que reduz o horizonte de tempo em que o gerente de projetos deve fazer seu planejamento.

3. TIPOS DE CICLO DE VIDA DE PROJETOS

Apesar de podermos desmembrar o ciclo de vida de um projeto na estrutura genérica vista na seção anterior, alguns aspectos variam de acordo com cada caso. Com base nessas particularidades do ciclo de vida de um projeto, podemos classificá-lo em três tipos: **predeterminado**; **iterativo e incremental**; e **adaptativo**.

O ciclo de vida **predeterminado**, também conhecido como **previsto** ou **inteiramente planejado**, é aquele em que o escopo, o tempo e o custo do projeto são determinados o mais cedo possível. Esse tipo de projeto progride por meio de uma série de fases, sejam elas sequenciais ou sobrepostas, tendo cada fase um direcionamento para um subconjunto de atividades de gerenciamento de projetos. Assim, como cada fase tem um foco em atividades distintas, elas podem exigir mão-de-obra com habilidades diferentes. A figura 7 traz um exemplo de ciclo de vida predeterminado, tomando como base um projeto de desenvolvimento de um novo produto.

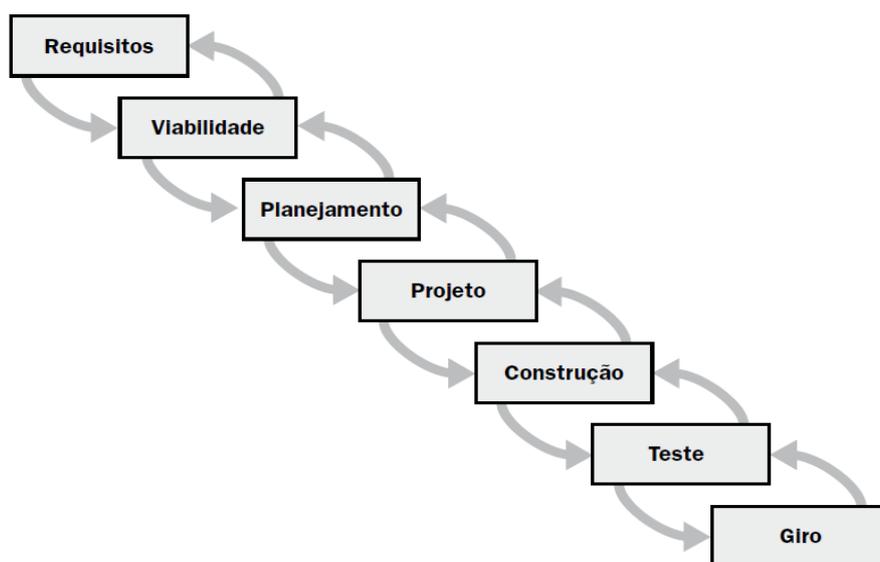


Imagem 7 – Fonte: PMI (2013)

Além disso, em um ciclo de vida predeterminado, mudanças no escopo exigem o replanejamento da série de fases que compõem o projeto, o que pode causar um grande impacto em questões como cronograma e orçamento e, por esse motivo, geralmente necessitam de autorização formal para serem realizadas. A fim de evitar grandes transtornos causados por mudanças ao longo da execução do projeto, pode ser feito um planejamento geral com detalhamento sucessivo à medida que as atividades se

aproximam. Falamos sobre esse tipo de planejamento progressivo na primeira unidade da disciplina, você se lembra?

Devido à sua natureza pouco flexível, ciclos de vida predeterminados são mais indicados para dois casos específicos:

1. Quando o resultado a ser entregue é bem entendido e há uma base significativa de prática na indústria. Dessa forma, o planejamento é facilitado, havendo menor probabilidade de erro e necessidade de eventuais mudanças.
2. Quando é necessário entregar o produto por inteiro para que tenha seu valor apreciado pelas partes interessadas. Em situações desse tipo, as partes interessadas só são capazes de avaliar e validar a entrega final do projeto, mas não suas entregas intermediárias.

Por outro lado, em projetos com ciclo de vida **iterativo e incremental**, cada fase repete uma ou mais atividades à medida que a equipe compreende melhor o produto que será entregue.

É importante ressaltarmos aqui o significado da palavra “iterativo”, que não deve ser confundida com “interativo”. Uma abordagem iterativa é aquela que executa um certo conjunto de procedimentos várias vezes, seguindo uma lógica “passo a passo”, sendo que a cada passo – que é chamado de **iteração** – nos aproximamos mais do resultado final esperado. Nesse sentido, cada fase funciona como uma nova iteração do projeto. Assim, as iterações desenvolvem a entrega final do projeto por meio de uma série de ciclos repetidos, de forma que os incrementos realizados a cada fase vão acrescentando funcionalidades ao produto.

Nesse tipo de ciclo de vida, uma visão de alto nível é desenvolvida para o projeto completo, porém o escopo detalhado é elaborado a cada iteração, o que garante maior flexibilidade que o ciclo de vida predeterminado. Ao fim de cada iteração, uma ou mais entregas serão concluídas, sendo que iterações futuras podem aprimorar essas entregas ou criar novas. Entregas não previstas inicialmente e não abordadas no planejamento atual podem facilmente designadas a novas iterações e agregadas ao escopo geral do projeto. Todavia, após o início de uma iteração, mudanças em seu escopo devem ser cuidadosamente gerenciadas, a fim de se evitar custos elevados com retrabalho.

De acordo com suas características, a utilização de ciclos de vida iterativos e incrementais é vantajosa quando se deseja facilitar mudanças de objetivo e escopo ou

reduzir a complexidade de um projeto grande, por meio de uma abordagem passo a passo. Além disso, para que a aplicação desse tipo de ciclo de vida seja bem sucedida, é importante que as entregas parciais do projeto façam sentido para as partes interessadas, de forma que elas sejam capazes de validar o resultado de cada iteração.

Por fim, temos o ciclo de vida **adaptativo**, também chamado de **direcionado à mudança** ou **utilizador de métodos ágeis**. Esse tipo de ciclo de vida busca um envolvimento contínuo das partes interessadas no projeto e uma alta flexibilidade para mudanças em seu escopo. De certa forma, é similar ao ciclo de vida iterativo e incremental, porém com iterações mais rápidas e numerosas.

Em um projeto com ciclo de vida adaptativo, o escopo geral do projeto é desmembrado em um conjunto de atividades a serem executadas e requisitos a serem cumpridos, o que chamamos de **backlog** do projeto. Assim, no início de cada iteração, a equipe deve verificar quais são os itens de maior prioridade do *backlog* e, com base neles, determinar quais serão as próximas entregas a serem realizadas. Ao fim da iteração, o produto deve estar pronto para ser analisado e validado pelo cliente. Para tanto, é necessário que as entregas intermediárias de cada fase sejam funcionais, sem conter características inacabadas ou incompletas.

É importante ressaltar que, para que um projeto possa ser conduzido por meio dessa abordagem, é fundamental que o cliente esteja continuamente envolvido e forneça **feedback** a cada iteração, garantindo que o *backlog* reflita suas necessidades atuais. A palavra *feedback*, que por alguns autores é traduzida como “retroalimentação”, diz respeito ao retorno que o cliente dá à equipe do projeto, expondo suas percepções em relação ao resultado do projeto.

Em linha gerais, ciclos de vida adaptativos são indicados para projetos inseridos em ambientes que mudam rapidamente ou outros casos onde é difícil definir os requisitos e o escopo antecipadamente. Além disso, a aplicação bem-sucedida dessa abordagem depende da possibilidade de se criar pequenas melhorias incrementais que fornecerão valor às partes interessadas.

SUGESTÃO DE VÍDEO



LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=TgtGE3Z8ipk>

O vídeo sugerido nessa unidade apresenta, de forma resumida, o conceito de ciclo de vida de um projeto.

Aproveite para revisar os tópicos que discutimos e aprender um pouco mais sobre esse assunto de grande importância na gestão de projeto.

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. Em que parte do ciclo do vida de um projeto existe um maior nível de custos e de pessoal para a condução do projeto?
2. O que acontece com os custos de mudanças à medida que o projeto avança no tempo? E com as incertezas e riscos?
3. Explique o que é um marco de um projeto.
4. Discuta as vantagens e desvantagens de se conduzir um projeto por meio de fases sobrepostas.
5. Dê um exemplo de projeto onde seria vantajoso utilizar um ciclo de vida adaptativo. Justifique.

GABARITO

1. Na execução do trabalho do projeto.
2. À medida que o projeto avança, os custos de mudança aumentam e os riscos e incertezas diminuem.
3. Um marco de um projeto consiste no encerramento de uma de suas fases, momento em que as entregas são concluídas e o planejamento é reavaliado.
4. A utilização de fases sobrepostas pode reduzir o tempo total necessário para a conclusão do projeto. Porém, há o risco de de algum trabalho ter que ser refeito frente a novas informações, já que iniciamos uma fase sem a conclusão da fase anterior.

5. O desenvolvimento de um novo *software* é um exemplo de projeto inserido em um ambiente de constantes mudanças, assim como uma série de outros projetos diretamente relacionados a áreas tecnológicas. Logo, a utilização de um ciclo de vida adaptativo é geralmente benéfica.

RESUMINDO

Nesta unidade, tivemos a oportunidade de aprender mais sobre a organização temporal de um projeto, ou seja, como o mesmo pode ser subdividido em pedaços menores, chamados de fases, e como seu ciclo de vida geralmente se estrutura.

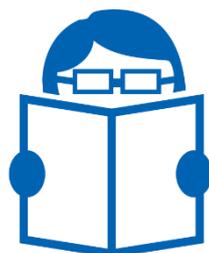
Esse tipo de conhecimento é fundamental para o devido planejamento de vários aspectos ligados ao projeto, não apenas aqueles ligados ao cronograma. Como discutimos anteriormente, orçamento, riscos, recursos e as demais restrições conflitantes de um projeto também são afetadas por questões temporais.

REFERÊNCIAS

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5ª ed. Pennsylvania: PMI, 2013.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6ª ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

UNIDADE IV – PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**Objetivos**

- Entender o que são os processos de gerenciamento de projetos do PMBOK, como eles se relacionam e como devem ser aplicados na prática;
- Métodos Ágeis
- Diferenciar dados e informações do projeto.



OLÁ!
Pronto para iniciarmos?

Por favor, apertem os cintos...

E vamos lá!

Nesta unidade, iremos entender melhor como o PMBOK pode nos ajudar na gestão de projetos e o que são as chamadas “boas práticas” presentes nesse guia. Para isso, vamos falar sobre os processos de gerenciamento de projetos e os dados e informações de um projeto.

Ao fim da unidade, você estará preparado para conhecer mais a fundo cada um dos processos de gerenciamento de projetos descritos no PMBOK.

1. O QUE SÃO OS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS?

Primeiramente, vamos retomar a definição de **gerenciamento de projetos** do PMBOK, a qual discutimos na unidade 1:

“Gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos.” (PMI, 2013, p. 5)

Vimos que o conhecimento em gestão de projetos pode ser adquirido de várias formas, como cursando uma disciplina sobre o assunto ou estudando o PMBOK, por exemplo. Todavia, isso ainda deixa uma questão em aberto:



**Como aplicar o conhecimento em gestão de projetos?
Ou seja, como aplicar o conteúdo do PMBOK?**

A resposta dessas perguntas é exatamente o que estudarem nessa unidade: o conhecimento presente no PMBOK é aplicado por meio dos **processos de gerenciamento de projetos**. Resta-nos então responder outra pergunta:



Afinal, o que são os processos de gerenciamento de projetos?

Na unidade 1, estudamos o conceito de **processo**, e como o mesmo se diferencia de um projeto. Com base no que foi discutido anteriormente, podemos definir um processo como um conjunto de atividades inter-relacionadas para criar um resultado pré-especificado. Ou seja, os **processos de gerenciamento de projetos** são aquelas atividades executadas continuamente, de maneira padronizada, a fim de garantir uma condução adequada dos projetos de uma organização. Assim como qualquer projeto, eles são definidos com base em suas entradas e saídas, bem como pelas ferramentas e técnicas aplicadas, conforme ilustra a Figura 1.



Figura 1 – Fonte: o autor

Duas entradas muito comuns nos processos de gerenciamento de projetos são os **fatores ambientais da empresa** e os **ativos de processos organizacionais**, os quais estudamos na unidade 2. Isso significa que esses dois itens devem ser utilizados como ponto de partida para muitos dos processos de gerenciamento de projetos.

As informações contidas nos ativos de processos organizacionais, por exemplo, fornecem diretrizes e critérios para a adequação dos processos da organização às necessidades específicas do projeto. Já os fatores ambientais da empresa, que constituem aspectos organizacionais fora do controle do gerente de projetos, podem restringir suas opções de ações na condução do projeto.

Em geral, para que um projeto seja bem sucedido, a equipe do projeto deve:

- Selecionar os processos de gerenciamento de projetos adequados para cumprir os objetivos estabelecidos;
- Definir a abordagem a ser utilizada na condução do projeto a fim de atingir seus objetivos;
- Estabelecer e manter uma comunicação eficaz com as partes interessadas;
- Cumprir os requisitos estabelecidos, a fim de atender às necessidades e expectativas das partes interessadas; e,
- Obter um equilíbrio entre as restrições conflitantes de escopo, cronograma, orçamento, qualidade, recursos e riscos para criar o produto, serviço ou resultado especificado.

Em todos os itens acima teremos o envolvimento de um ou mais processos de gerenciamento de projetos, o que reforça a importância de termos um bom domínio sobre eles. O primeiro item citado – selecionar os processos adequados – é de fundamental importância para uma boa condução do projeto, o qual discutiremos com mais detalhes adiante. Outro ponto que devemos ressaltar sobre os processos de gerenciamento do projeto é que, apesar dos mesmos serem executados pela equipe do projeto, é imprescindível a interação das partes interessadas, a fim de garantir o alinhamento entre a condução do projeto e os requisitos traçados.

Dentro de um projeto, contudo, são executados dois tipos de processos, os quais precisamos saber distinguir bem. São eles:

- **Processos de gerenciamento de projetos:** são aqueles processos que garantem o fluxo eficaz do projeto ao longo da sua existência, abrangendo as ferramentas e técnicas discutidas no PMBOK – e, conseqüentemente, na nossa disciplina.
- **Processos orientados a produto:** são aqueles que especificam e criam as entregas do projeto, variando de acordo com a área de aplicação e a fase do ciclo de vida do produto. Em um projeto de desenvolvimento de um *software*, por exemplo, programar – ou seja, escrever o código – seria um exemplo de processo orientado a produto. Apesar de não ser o foco de nossos estudos, vale ressaltar que o entendimento básico de como criar o produto especificado é fundamental para a definição adequada de vários aspectos do projeto, como escopo e cronograma.

O PMBOK, nosso material de estudo, discute apenas os processos de gerenciamento de projetos, os quais são aplicados em todo o mundo e nos mais variados setores. Ou seja, tanto nossa obra de referência, quanto nossa própria disciplina, não entra nas

especificidades dos processos orientados a produto, que variam de acordo com cada indústria.

Anteriormente, comentamos que, no PMBOK, encontramos as “boas práticas” de gerenciamento de projetos. Uma dúvida que talvez tenha passado pela sua cabeça é:



O que são essas “boas práticas” e como elas são definidas?

Quando afirmamos que algo é uma **boa prática**, queremos dizer que acredita-se que a aplicação desse processo pode aumentar as chances de sucesso em uma ampla gama de projetos, sendo que existe um consenso geral de especialistas e profissionais sobre sua aplicação. É importante ressaltar que o fato do PMBOK fornecer um conjunto de **boas práticas** em gestão de projetos, **não** significa que o conhecimento, habilidades e processos descritos devem ser aplicados da mesma forma em qualquer projeto. É papel do gerente de projetos – e de sua equipe – julgar quais processos são adequados para o projeto e fazer as adaptações necessárias: a chamada **adequação** dos processos. Ou seja, de acordo com as particularidades do projeto ou do contexto em que ele se insere, os processos de gerenciamento de projetos do PMBOK devem ser analisados e adaptados, garantindo que os mesmos possam cumprir seus objetivos da melhor forma. Lembra-se do que discutimos anteriormente sobre selecionar os processos adequados?

Além disso, dizemos que o gerenciamento de projetos é um empreendimento **integrado**. Isso significa que cada processo está conectado com outros, de forma que as ações adotadas durante um processo vão afetar os processos relacionados. Por exemplo, uma mudança no escopo deve afetar o custo do projeto, mas talvez não afete o plano de gerenciamento de comunicações. Nesse sentido, o gerente de projetos deve gerenciar ativamente essas interações, garantindo que todas elas estejam devidamente mapeadas e que nenhuma ação cause consequências inesperadas. Discutiremos essa **integração dos processos de gerenciamento de projetos** com mais detalhes na próxima seção.

Vários projetos podem coexistir simultaneamente em uma organização e não devemos tratá-los como sistemas fechados. Eles requerem entradas de **dados**, tanto internos quanto externos à organização, e realizam entregas às partes interessadas, as quais também pode ser internas ou externas. Além disso, entre as várias saídas possíveis de serem produzidas, os processos de gerenciamento de projetos podem gerar

informações para processos ou até mesmo projetos futuros. A fim de compreender melhor essas questões, falaremos sobre os **dados e informações de um projeto** na última seção desta unidade.

Por fim, de acordo com os objetivos de cada processo de gerenciamento de projetos e suas interações com os demais, podemos classificá-los em cinco grupo, os quais já apresentamos anteriormente:

- **Processos de iniciação:** incluem as atividades necessárias para se definir um novo projeto ou uma nova fase ou se obter autorização para iniciar um projeto ou fase.
- **Processos de planejamento:** são aqueles que buscam definir o escopo do projeto, refinar seus objetivos e definir a linha de ação para alcançar os objetivos do projeto.
- **Processos de execução:** engloba os processos necessários para se executar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto, a fim de satisfazer suas especificações.
- **Processos de monitoramento e controle:** são os que visam acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto, além de identificar as áreas nas quais serão necessárias alterações no plano e iniciar as mudanças necessárias.
- **Processos de encerramento:** têm como objetivo finalizar as atividades dos grupos de processos e encerrar formalmente o projeto ou a fase.

Estudaremos mais a fundo esses cinco grupos e os processos que os compõem na próxima unidade.

2. INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Os processos e grupos do PMBOK constituem um guia para o gerenciamento de projetos, mas na verdade há inúmeras maneiras de se gerenciar um projeto. Quando estudamos esses processos, geralmente eles nos são apresentados como elementos distintos e bem definidos. Porém, na prática, eles constantemente interagem e se sobrepõem.

Anteriormente, ao falar sobre os grupos de processos de gerenciamento de projetos, comentamos que os mesmos seguem uma sequência lógica, a saber:

1. Iniciação;
2. Planejamento;

3. Execução;
4. Monitoramento e controle;
5. Encerramento.

Assim que nos deparamos com esses cinco nomes, imaginamos que seus processos são executados sequencialmente, seguindo a ordem apresentado, não é mesmo? Entretanto, na prática, a aplicação desses processos não é sequencial, mas sim **iterativa**, sendo que muitos deles se repetem ao longo do tempo. A Figura 2 a seguir ilustra a maneira como os processos dos cinco grupos são conduzidos em um projeto, na qual podemos perceber a presença de **iteração e sobreposição**.

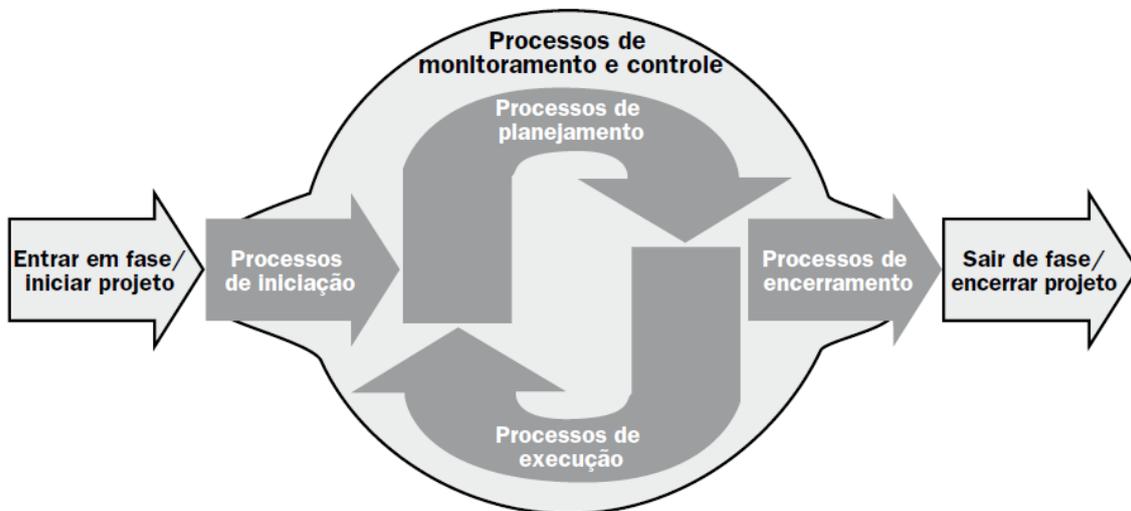


Figura 2 – Fonte: PMI (2013)

Como podemos observar na imagem, os processos de planejamento e execução ocorrem de maneira iterativa. A princípio, é feito um planejamento inicial para o projeto. À medida que se obtém novas informações durante a execução, o planejamento tem de ser atualizado. Essas atualizações, por sua vez, influenciam a maneira como o trabalho do projeto continuará a ser executado. Assim, temos essa relação cíclica entre os processos de planejamento e execução vista na Figura 2.

Além disso, também podemos notar que os processos de monitoramento e controle interagem com os processos de todos os outros grupos, ocorrendo simultaneamente aos demais processos ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. Devido a esse comportamento, os processos do grupo de monitoramento e controle são comumente chamados de **processos “de fundo”** ou **processos de *background***.

Com base nessas observações, podemos então afirmar que os grupos de processos são raramente eventos distintos ou únicos, sendo geralmente sobrepostos e repetidos ao longo do tempo.

Outro tipo de relação entre os processos de gerenciamento de projetos se dá por suas entradas e saídas, já que a saída de um processo geralmente é a entrada de outro processo ou uma entrega do projeto ou da fase. Assim, os grupos de processos de gerenciamento de projetos também estão vinculados pelas saídas que produzem. Por exemplo, o grupo de processos de planejamento fornece ao grupo de processos de execução o **plano de gerenciamento do projeto** e os **documentos do projeto**. À medida que o projeto avança, os processos de planejamento frequentemente criam atualizações nessas duas saídas, as quais servem de entrada para os processos de execução.

Outro exemplo, nesse caso ilustrando uma transição de fases, seria um projeto no qual uma das fases é a concepção do produto. Nesse caso, teremos um processo do grupo de encerramento que terá como saída uma entrega intermediária, como um documento de concepção – essa é a entrega da fase. Esse documento, que fornece a descrição do produto que está sendo desenvolvido, será utilizado como entrada pelos processos de fases posteriores.

A Figura 3 ilustra o nível de interação entre os processos de gerenciamento de projetos dos cinco grupos ao longo do tempo.

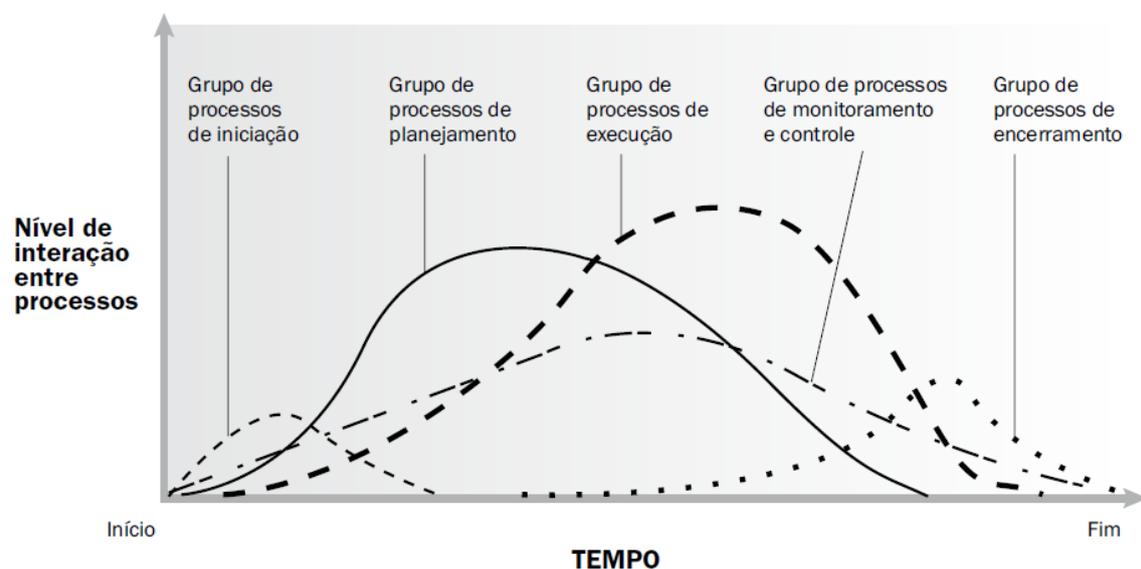


Figura 3 – Fonte: PMI (2013)

Como podemos observar na Figura 3, existe uma interação constante dos diferentes grupos de processos por todo o ciclo de vida do projeto. Existem dois aspectos interessantes de notarmos. Em primeiro lugar, o grupo de **monitoramento e controle** está claramente presente do início ao fim do projeto. Além disso, quanto aos **demais grupos**, observamos que o pico de atividade de cada um deles ocorre de acordo com

a sequência lógica em que os mesmos são apresentados: iniciação, planejamento, execução e encerramento. Ou seja, apesar de haver sobreposição e iteração na condução desses processos, existe sim uma relação sequencial nos instantes de **predominância** de cada um.

Por fim, caso o projeto se divida em fases, o padrão das Figuras 2 e 3 irá se repetir em cada uma delas. Isso acontece pois, como discutimos na unidade anterior, os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos serão aplicados em cada fase.

3. MÉTODOS ÁGEIS

Na versão mais atualizada do PMBok, na 6ª edição, é posta em relevância os métodos ágeis, sendo uma abordagem ao modelo de gestão tradicional de projetos. Onde se tinha o desenvolvimento de produtos dividido por etapas bem definidas. Já os Métodos Ágeis possui iterações curtas, onde o resultado é medido através de produto pronto. O modelo de entrega ágil é baseado em **ciclos iterativos e incrementais**, o que traz flexibilidade e adaptabilidade.

Uma característica importante é a inspeção e adaptação dos ciclos e iterações, focados em gerar melhoria contínua para as equipes e processos.

Algumas definições dizem que os Métodos Ágeis são contra a documentação e burocracia, porém eles estão focados no que realmente irá agregar valor ao processo produtivo.

Ambientes ágeis de desenvolvimento normalmente são construídos por equipes que tem autonomia e que são capazes de se auto-organizar em busca de objetivos e metas. Atualmente a utilização dos Métodos Ágeis é global. Isso pelo motivo das metodologias ágeis serem mais produtivas e eficazes do que os modelos tradicionais.

Sem dúvida nenhuma o Scrum e o Kanban polarizam a utilização global dos Métodos Ágeis. Mas existem outros onde cada um tem a sua maneira de abordar a agilidade. Abaixo um breve resumo sobre os métodos mais utilizados ou mais conhecidos. Vejamos alguns tipos de métodos ágeis:

Scrum

É um framework para gestão de projetos que tem um abordagem iterativa e incremental. É ideal para projetos de alta complexidade e que tenham um objetivo bem definido. Segundo o State of Agile é o método ágil mais utilizado no mundo com quase 80% dos projetos.

Se quiser saber mais sobre Scrum, temos um manual completo e prático aqui.

Kanban

Kanban não é apenas um quadro na parede, pelo contrário, ele é um método de gestão focado em fluxos de valor. No Kanban a evolução do processo é constante, devido a visibilidade de problemas que ele traz.

XP

Extreme Programming é uma metodologia ágil que tem como valores principais comunicação, simplicidade, feedback, coragem e respeito. É uma excelente abordagem para equipes pequenas e que tem constantes mudanças de escopo. É sempre bom lembrar que o XP “nasceu” antes do Manifesto Ágil.

FDD

Feature Driven Development é uma metodologia ágil que é guiada pelo desenvolvimento de funcionalidades. Basicamente no FDD existem duas fases no desenvolvimento de uma funcionalidade que é a concepção e construção.

É um método bastante enxuto.

Lean Startup

Apesar de ter nascido dentro dos conceitos de Startup, o Lean Startup é um método bastante utilizado no desenvolvimento de produtos. Esse método é fortemente indicado para validação de ideias e hipóteses.

O Lean Startup é constituído por 03 passos: Construir, Medir e Aprender.

4. DADOS E INFORMAÇÕES DO PROJETO

Ao longo do ciclo de vida de um projeto, muitos **dados e informações** são **coletados, analisados, transformados e distribuídos** entre as partes interessadas. Nesse sentido, é importante compreendermos duas questões:



Qual é a diferença entre dados e informações? O que são essas etapas de coleta, análise, transformação e distribuição?

Podemos resumir a relação entre dados e informações, além das diversas atividades pelas quais ambos passam durante um projeto, nos seguintes passos:

1. Os **dados** do projeto são **coletados** como resultado dos vários processos de execução;
2. Esses **dados** são **analisados** em seu próprio contexto e de maneira agregada;
3. Em seguida, são **transformados** em **informações** de projeto durante vários processos de monitoramento e controle;
4. Assim, as **informações** podem ser verbalmente comunicadas ou registradas em relatórios, para que sejam armazenadas e **distribuídas**.

Esse processamento dos dados e informações do projeto é feito de maneira contínua, ao longo de toda sua execução. Apesar de muitas vezes serem usadas como sinônimos, as palavras “dados” e “informações” possuem significados diferentes, de forma que o uso indiscriminado desses termos pode causar confusões e mal-entendidos entre as partes interessadas do projeto. Assim, é importante entendermos muito bem esses conceitos e comunica-los claramente à equipe do projeto e às demais partes interessadas, a fim de evitar problemas por falta de uma comunicação adequada.

Os **dados** de desempenho do projeto são observações e medições em “estado bruto”, ou seja, números que resultam de alguma medição e não passaram por nenhuma análise, coletados durante a execução das atividades do projeto. Como exemplos de dados de um projeto, podemos destacar:

- Porcentagem do trabalho que já foi concluída;
- Medidas de desempenho técnico e de qualidade;
- Número de solicitações de mudanças;
- Custos reais, ou seja, aqueles que já foram observados nas atividades do projeto; e,
- Duração real das atividades, ou seja, a duração observada em uma atividade já concluída.

Por outro lado, as **informações** sobre o trabalho executado em um projeto consistem em dados que foram analisados por processos de controle, seja em seu contexto próprio ou de maneira agregada. Podemos incluir estimativas sobre o comportamento futuro do projeto ou constatações sobre seu cenário atual. Alguns exemplos de informações do projeto são:

- *Status* das entregas, ou seja, se uma entrega está em andamento, já foi concluída ou se está atrasada. Essa informação toma como base alguns dados do projeto, como a data de entrega presente no cronograma.
- *Status* da implementação das solicitações de mudanças, ou seja, como está o andamento das alterações pedidas para o projeto.
- Estimativas previstas para se terminar o projeto, a qual é determinada com base em dados de duração real das atividades já concluídas e datas de início das atividades.

Por fim, é necessário que as informações sejam registradas e disponibilizadas às partes interessadas do projeto, o que ocorre por meio dos chamados **relatórios**. Assim, um relatório de desempenho do projeto é uma representação física ou eletrônica das informações do trabalho executado no projeto, que visa prover argumentos para decisões, levantar questões, disparar ações ou promover a conscientização. Exemplo de relatórios comumente utilizados na gestão de projetos são:

- Relatórios de *status*;
- Memorandos;
- Justificativas;
- Notas informativas;
- Painéis eletrônicos;
- Recomendações;
- Atualizações.

A figura a seguir traz um resumo das relações entre dados, informações e relatórios em um projeto. Como podemos observar, os dados são coletados ao longo da execução do projeto, sendo transformados em informações por processos de gerenciamento de projetos do grupo de monitoramento e controle. Em seguida, essas informações são compiladas em relatórios para que possam ser divulgadas para a equipe do projeto e para as demais partes interessadas. Com base nessas informações, o gerente de projetos pode julgar necessário realizar alguma mudança no plano de gerenciamento do projeto, o que afetará a maneira como as atividades futuras serão executadas e, assim, encerra-se esse ciclo de relações.

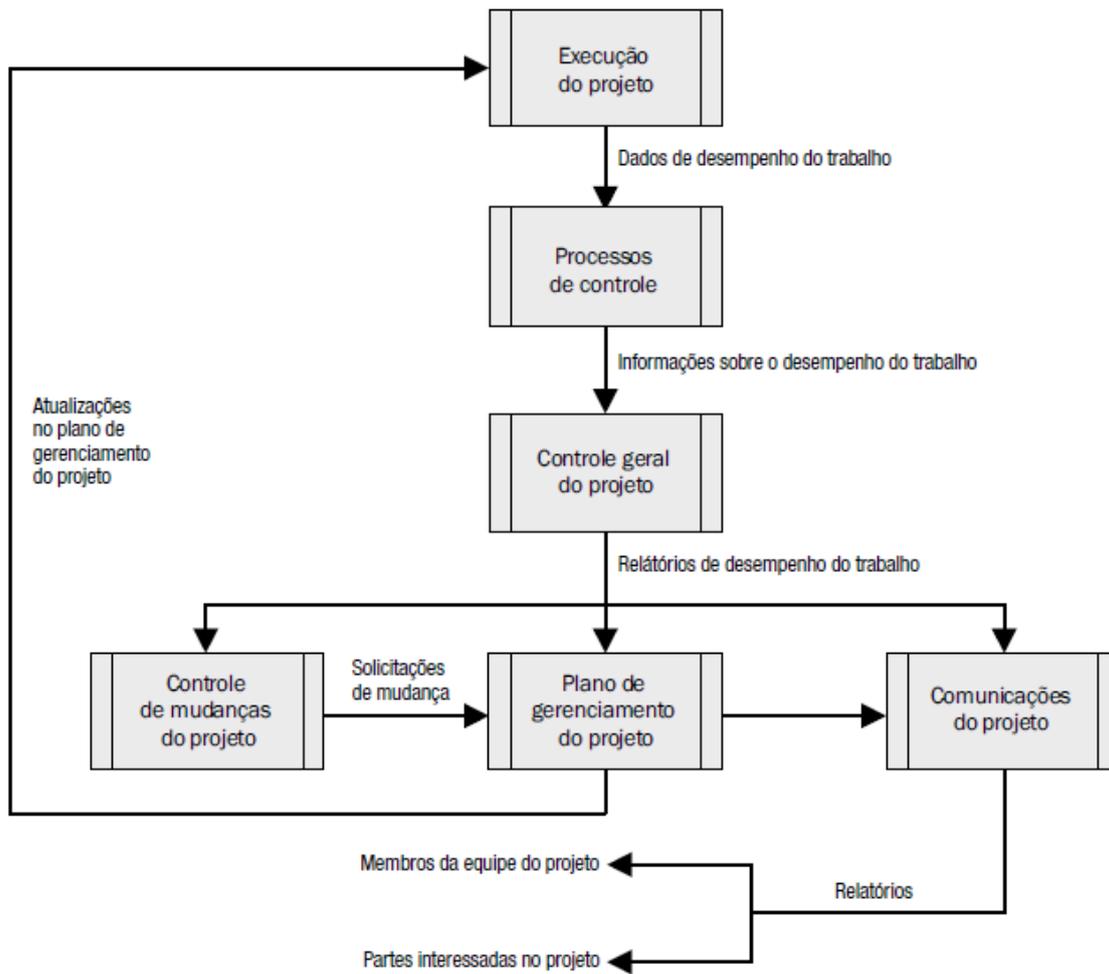
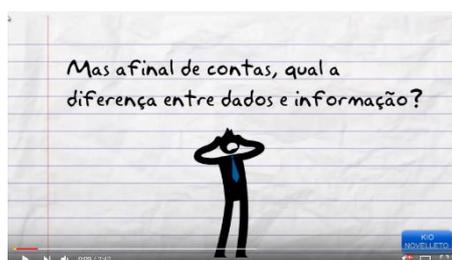


Figura 4 – Fonte: PMI (2013)



[?v=KErUUZuyFsY](https://www.youtube.com/watch?v=KErUUZuyFsY)

SUGESTÃO DE VIDEO

O vídeo sugerido aborda a diferença entre dados e informações, assunto da última seção desta unidade.

Enquanto você assiste ao vídeo, tente pensar em exemplos relacionados à gestão de projetos, a fim de aumentar sua compreensão quanto a esses conceitos.

1. Dê um exemplo de **entrada** utilizada em todos os processos de gerenciamento de projetos de uma organização.
2. Qual a diferença entre processos de **gerenciamento de projetos** e processos **orientados a produtos**?
3. Explique, com suas palavras, o que seria a **adequação** dos processos de gerenciamento de projeto do PMBOK.
4. Qual grupo de processos de gerenciamento de projetos é utilizado durante todo o ciclo de vida de um projeto?
 - a) Iniciação
 - b) Planejamento
 - c) Execução
 - d) Monitoramento e controle
5. Em um aula de Gestão de Projetos, Joãozinho afirmou: “Quando um projeto se divide em cinco fases, em cada uma das fases será utilizado apenas um dos grupos de processos de gerenciamento de projetos.” Você concorda com Joãozinho? Por quê?

1. A estrutura organizacional. Ela consiste em um fator ambiental da empresa, ou seja, não pode ser alterada pelo gerente de projetos. Todavia, a estrutura organizacional caus impacto direto na maneira como um projeto será conduzido.
2. Processos de gerenciamento de projetos são aqueles que buscam conduzir o projeto de maneira adequada, a fim de alcançar os objetivos traçados. Por outro lado, processos orientados a produtos são os responsáveis por criar o produto, serviço ou resultado do projeto, o chamado “mão na massa”.
3. A adequação dos processos da PMBOK consiste na adaptação dos processos de gerenciamento de projetos para a realidade da empresa, buscando conduzir o projeto da melhor forma possível de acordo com suas particularidades.
4. D.
5. Não, pois em cada fase de um projeto são aplicados processos de gerenciamento de projetos de vários grupos. Geralmente, todos os cinco grupos estão presentes em cada fase.

RESUMINDO

Nesta unidade, tivemos a oportunidade de entender melhor o que são os processos de gerenciamento de projetos do PMBOK, como eles se relacionam e como devem ser aplicados em uma organização. Esse conhecimento nos servirá de base para estudar com detalhes cada um desses processos na próxima unidade.

Além disso, discutimos a diferença entre dados e informações de um projeto, bem como a forma como essas informações deve ser disponibilizada às partes interessadas. Essa diferenciação é de fundamental importância para evitarmos problemas de comunicação na condução do projeto.

REFERÊNCIAS

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5ª ed. Pennsylvania: PMI, 2013.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6ª ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

UNIDADE V – GRUPOS DE PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**Objetivos**

- Entender as características gerais e os objetivos de cada grupo de processos de gerenciamento de projetos; e,
- Conhecer os processos de gerenciamento de projetos do PMBOK.



OLÁ!
Pronto para iniciarmos?
Por favor, apertem os cintos...
E vamos lá!

Nesta unidade, estudaremos com mais detalhes os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos do PMBOK. São eles:

- Iniciação;
- Planejamento;
- Execução;
- Monitoramento e controle; e ,
- Encerramento.

Além disso, iremos conhecer todos os 49 processos de gerenciamento de projetos descritos no PMBOK. Nesse ponto, é importante ressaltar que nosso objetivo não é memorizar esses 47 processos, afinal temos o PMBOK à nossa disposição como material de consulta. O que pretendemos aqui é conhecer esses processos, de forma que, ao fim desta unidade, você tenha um entendimento melhor sobre a forma como os conceitos que estamos estudando são aplicados na prática.

1. GRUPOS DE PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DO PMBOK

Processos de gerenciamento de projetos dos cinco grupos são necessários para a condução de qualquer projeto, independentemente de seu tamanho, complexidade e área de aplicação. Dizemos que esses cinco grupos são **interdependentes**, isto é, existe uma forte interação entre seus processos ao longo do ciclo de vida de um projeto. Além disso, podem haver **iterações** dentro de um grupo de processos ou entre

diferentes grupos de processos. Você se lembra da relação cíclica entre processos de planejamento e execução que discutimos na unidade passada?

Para compreender melhor essas diferentes relações que existem entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos, podemos utilizar o **diagrama de fluxo de processos**. Esse diagrama nos fornece um resumo geral do fluxo comum e das iterações presentes dentro de cada grupo de processos e entre diferentes grupos, incluindo também a relação desses processos com as partes interessadas do projeto. Para tanto, os processos são vinculados por suas **entradas e saídas**, de forma que, se uma seta aponta do “processo A” para o “processo B”, significa que uma saída do “processo A” serve de entrada para o “processo B”.

A figura 1 abaixo traz uma representação do diagrama de fluxo de processos, na qual as linhas pontilhadas mais escuras representam os relacionamentos entre grupos de processos, enquanto que as linhas pontilhadas mais claras consistem em relações externas aos grupos de processos.

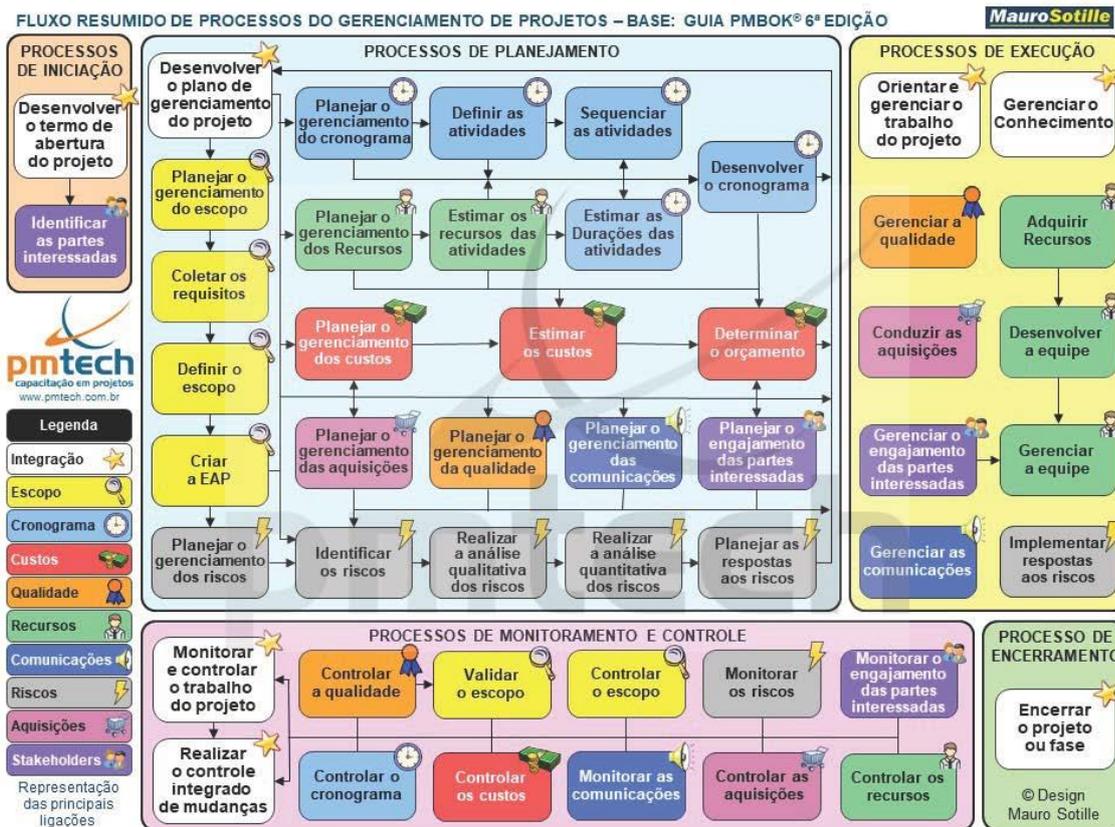


Figura 1 – Fonte: PMI (2017), adaptado pela empresa pmtech.

Observando a Figura 1, é interessante notarmos um detalhe: o grupo de processos de monitoramento e controle é representado graficamente de maneira diferente dos demais, já que o mesmo se relaciona com praticamente todos os aspectos do projeto.

Vale ressaltar, novamente, que os grupos de processos de gerenciamento de projetos **não** são fases do ciclo de vida do projeto. Geralmente, em cada fase, são conduzidos processos de gerenciamento de projetos de todos os cinco grupos.

Apesar de estudarmos os cinco grupos de maneira distinta e bem definida, existem alguns processos que mesclam características de mais de um desses grupos. Assim, os processos de gerenciamento de projetos são alocados no grupo em que a maior parte de suas atividades ocorre. Por exemplo, um processo que normalmente ocorre durante o planejamento é colocado no grupo de processos de planejamento. Caso esse processo seja eventualmente utilizado por uma atividade de execução, afim de se atualizar o planejamento anteriormente realizado, o mesmo continuará a fazer parte do grupo de planejamento. Ou seja, ele não será considerado um novo processo do grupo de execução.

Isso significa que qualquer processo de gerenciamento de projetos pode ser aplicado ao longo de todo o ciclo de vida de um projeto. Muitos processos, inclusive, ocorrem várias vezes em um mesmo projeto, o que reflete a natureza iterativa da gestão de projetos. A figura 2 a seguir ilustra um exemplo dessa cimportamento iterativo, no qual dois processos de gerenciamento de projetos são executados de maneira cíclica e contínua.



Figura 2 – Fonte: o autor

Veremos agora cada um dos cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos, bem como o conjunto de processos que os compõem.

2. PROCESSOS DE INICIAÇÃO

Os processos de iniciação são aqueles que buscam definir um novo projeto ou fase e obter autorização para se iniciar um novo projeto ou fase. Por meio deles, o escopo inicial é definido e os recursos financeiros já começam a ser comprometidos. Além disso, as partes interessadas do projeto são identificados e o gerente do projeto é selecionado.

As informações obtidas como resultado desses processos são registradas no **termo de abertura do projeto** e no **registro das partes interessadas**, que são saídas dos processos de iniciação. A equipe do projeto é quem redige esses documentos, mas a sua aprovação, bem como a autorização para o início formal de um projeto e seu financiamento, estão além de sua responsabilidade. Essas questões são determinadas por algum **responsável inicial** ou **patrocinador** do projeto, alguém externo à equipe do projeto e que, geralmente, está associado à alta administração da organização. Por isso, dizemos que a aprovação do termo de abertura do projeto está fora do **limite do projeto**.

Por limite de um projeto, entende-se o momento em que o início ou término de um projeto ou fase é autorizado. A figura abaixo ilustra esse conceito.

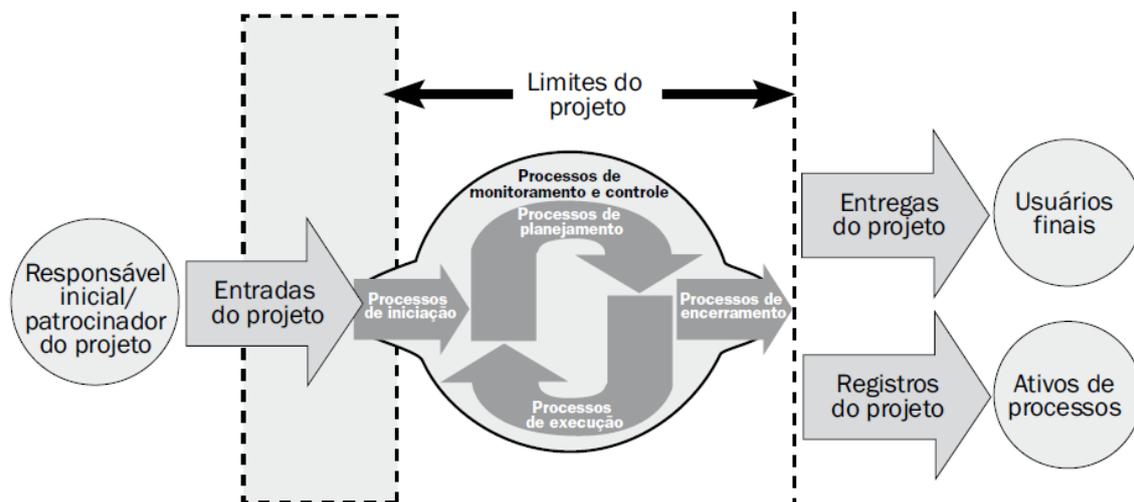


figura 3 – Fonte: PMI (2013)

Os principais objetivos dos processos de gerenciamento de projetos do grupo de iniciação são:

- Alinhar o objetivo do projeto com as expectativas das partes interessadas;
- Dar às partes interessadas visibilidade sobre os objetivos e escopo do projeto;

- Mostrar às partes interessadas como a sua contribuição no projeto pode assegurar a realização de suas expectativas.

Ou seja, esses processos ajudam a estabelecer a **visão** do projeto.

Em projetos grandes e complexos, divididos em muitas fases, os processos de iniciação são executados no início de cada uma delas. Assim, as decisões tomadas no termo de abertura do projeto e na identificação das partes interessadas são validadas a cada nova fase. Isso permite que a equipe do projeto mantenha o foco de suas atividades nas necessidades e expectativas das partes interessadas. Além disso, nesses momentos de transição de fases – os chamados marcos – são analisados os critérios para o sucesso do projeto, seus objetivos e as influências das partes interessadas, decidindo-se sobre a continuidade, adiamento ou interrupção do projeto.

O envolvimento das partes interessadas – como patrocinadores e clientes, por exemplo – na iniciação do projeto é extremamente importante, pois gera uma melhor compreensão do projeto por parte de todos, o que evita futuros custos causados por falhas de comunicação. Além disso, essa participação geralmente melhora os níveis de aceitação das entregas do projeto e de satisfação dos clientes.

Os processos do grupo de iniciação podem ser executados antes mesmo do projeto existir, atuando no programa ou portfólio do qual o projeto a ser criado fará parte. Por exemplo, antes do início de um projeto, a necessidade de requisitos de alto nível pode ser documentada como parte de uma iniciativa organizacional maior. Também podemos observar uma situação semelhante durante um processo de avaliação de alternativas, o qual pode ser utilizado para determinar a viabilidade do novo empreendimento. Mesmo nesses casos, podem ser desenvolvidas descrições claras dos objetivos do projeto, incluindo as razões que levaram à escolha daquela alternativa. Essa documentação também pode conter a declaração inicial do escopo do projeto, suas entregas, sua duração estimada e uma previsão dos recursos para que a organização faça uma análise de viabilidade do investimento.

Por fim, como parte dos processos de iniciação, o gerente do projeto recebe a autoridade para aplicar os recursos organizacionais às atividades subsequentes do projeto.

A seguir são apresentados os dois processos de gerenciamento de projetos de grupo de iniciação, bem como suas entradas e saídas.

1. DESENVOLVER O TERMO DE ABERTURA DO PROJETO;

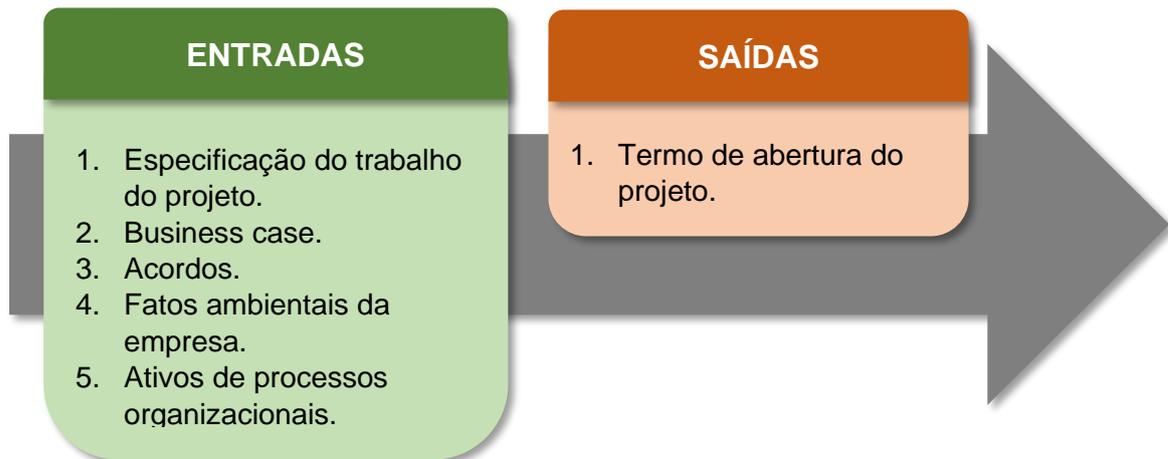


figura 4 – Fonte: PMI (2013)

2. IDENTIFICAR AS PARTES INTERESSADAS.



figura 5 – Fonte: PMI (2013)

Note que, em ambos os processos, observamos os **fatores ambientais da empresa** e os **ativos de processos organizacionais** como entradas, conforme discutimos na unidade anterior. Além disso, já podemos começar a vincular alguns processos por meio de suas **entradas** e **saídas**: repare que o **termo de abertura do projeto** é saída de um dos processos de iniciação e entrada de outro. Tente verificar essas questões nos processos dos outros grupos, apresentados nas próximas seções desta unidade.

3. PROCESSOS DE PLANEJAMENTO

O grupo de planejamento é composto pelos processos utilizados para estabelecer o escopo completo do projeto ou da fase, definir e refinar seus objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para atingí-los. Os processos desse grupo são responsáveis por desenvolver o **plano de gerenciamento** e os **documentos do projeto**, os quais serão utilizados durante a execução do projeto. Ou seja, esses documentos são, ao mesmo tempo, saídas de processos de planejamento e entradas de processos de execução. Podemos dizer, assim, que eles constituem um meio de ligação entre esses dois grupos de processos de gerenciamento de projetos. Você se lembra que comentamos sobre o vínculo entre grupos de processos por meio de suas entradas e saídas?

O principal benefício obtido por meio dos processos de planejamento é o delineamento da estratégia e do curso de ação – ou seja, o caminho a ser seguido – para a conclusão do projeto ou da fase com sucesso. Assim, dizemos que esses processos expressam como o projeto será executado, estabelecendo o caminho para o objetivo desejado. Além disso, com um bom planejamento, torna-se mais fácil conquistar a adesão e a participação das partes interessadas.

As saídas dos processos desse grupo – o plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto – abordam todos os aspectos relacionados ao projeto, como escopo, tempo, qualidade, comunicações, recursos humanos, riscos, aquisições e partes interessadas.

Como comentamos na primeira unidade de nossa disciplina, devido à sua natureza única e exclusiva, os projetos apresentam inúmeras incertezas, tornando o gerenciamento de projetos uma atividade geralmente complexa. Dessa forma, o planejamento pode exigir o uso de realimentações periódicas para análises adicionais, frente a novas informações que são obtidas ao longo da execução das atividades do projeto. Ou seja, à medida que mais informações ou características do projeto são coletadas e entendidas, pode ser necessário um planejamento adicional. Esse conceito é ilustrado pela figura 6, a qual analisamos brevemente na unidade passada.

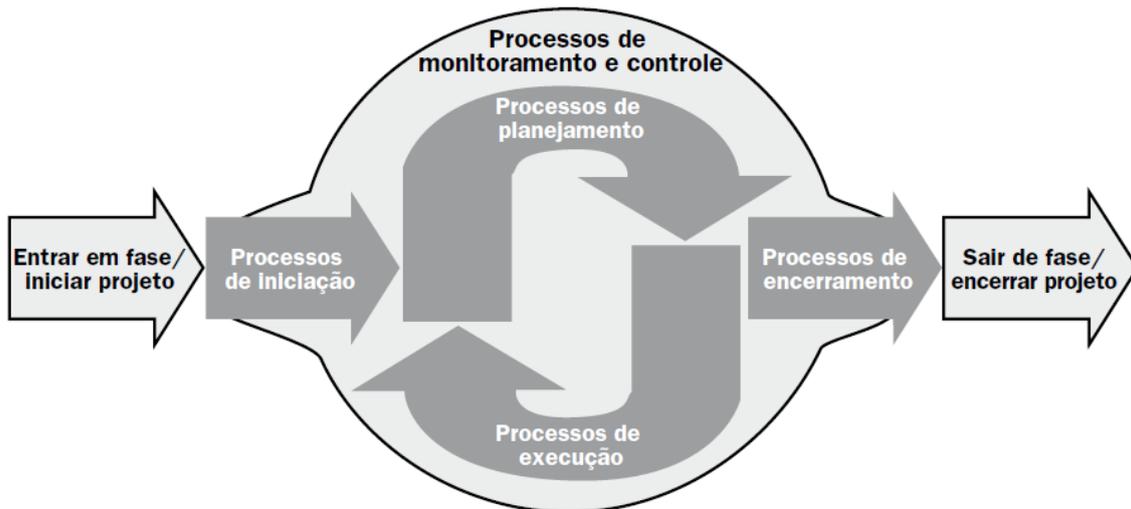


figura 6 – Fonte: PMI (2013)

Dessa forma, mudanças ocorridas ao longo do ciclo de vida do projeto podem exigir a reaplicação de um ou mais processos de planejamento – e talvez até de iniciação. Esse detalhamento progressivo do plano de gerenciamento do projeto é chamado de **planejamento por ondas sucessivas**. Isso significa que, quando lidamos com a gestão de projetos, o planejamento e a documentação são atividades **iterativas** e **contínuas**.

Essas novas iterações de planejamento geralmente ocorrem por meio dos processos de monitoramento e controle que, ao verificar alguma discrepância, acionam novamente os processos de planejamento que forem necessários. Assim, são realizadas atualizações nas saídas dos processos de planejamento, o que proporciona maior precisão com respeito a tempo, custos e recursos necessários para cumprir o escopo definido. Para auxiliar esse planejamento contínuo, a equipe do projeto deve buscar informações e estimular o envolvimento das partes interessadas.

Todavia, o planejamento inicial do projeto não pode continuar indefinidamente: em algum momento os processos *feedback* e refinamento dos documentos devem dar lugar ao início da execução do projeto. O momento em que se conclui esse planejamento preliminar e se inicia a execução deve ser determinado pela organização, tomando como base a natureza do projeto, os limites definidos para o mesmo e o ambiente em que ele será executado.

Outras interações nos processos de planejamento vão depender das especificidades de cada projeto. Em alguns projetos, por exemplo, haverá poucos riscos identificáveis após a execução de um planejamento significativo. Em outros casos, a equipe do projeto poderá concluir que as metas de custo e cronograma são muito agressivas, ou seja, envolvem consideravelmente maior risco do que anteriormente entendido. Os

resultados dessas interações devem ser documentados como atualizações no plano de gerenciamento do projeto ou nos demais documentos do projeto.

A seguir, são apresentados os 24 processos do grupo de planejamento. O grande número de processos se justifica pela importância de um bom planejamento para o sucesso de um projeto, sendo esse o grupo com o maior número de processos de gerenciamento de projetos. Os processos desse grupo, inclusive, abrangem todas as 10 áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos, as quais estudaremos na próxima unidade.

1. DESENVOLVER O PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO:

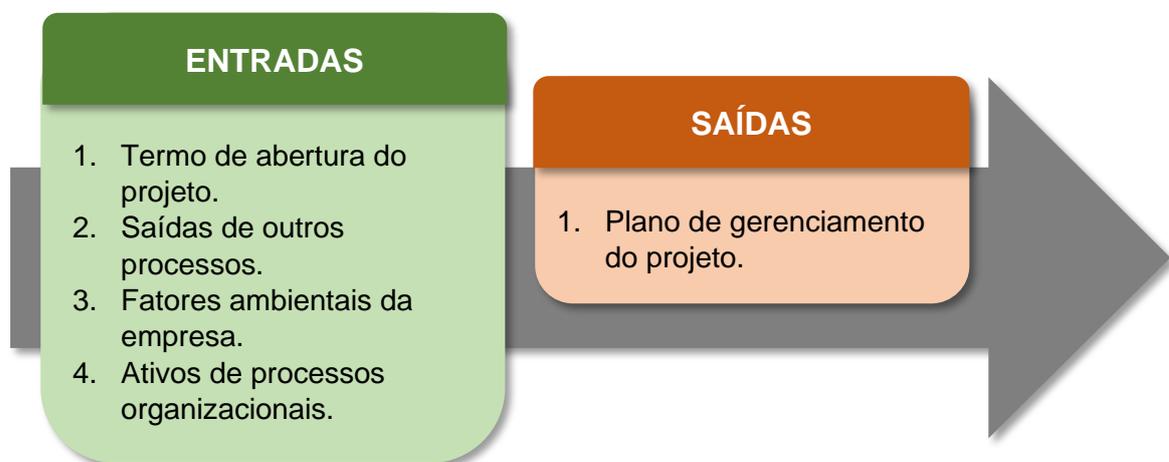


Figura 7 – Fonte: PMI (2013)

2. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DO ESCOPO:



Figura 8 – Fonte: PMI (2013)

3. COLETAR OS REQUISITOS:



Figura 9 – Fonte: PMI (2013)

4. DEFINIR O ESCOPO:

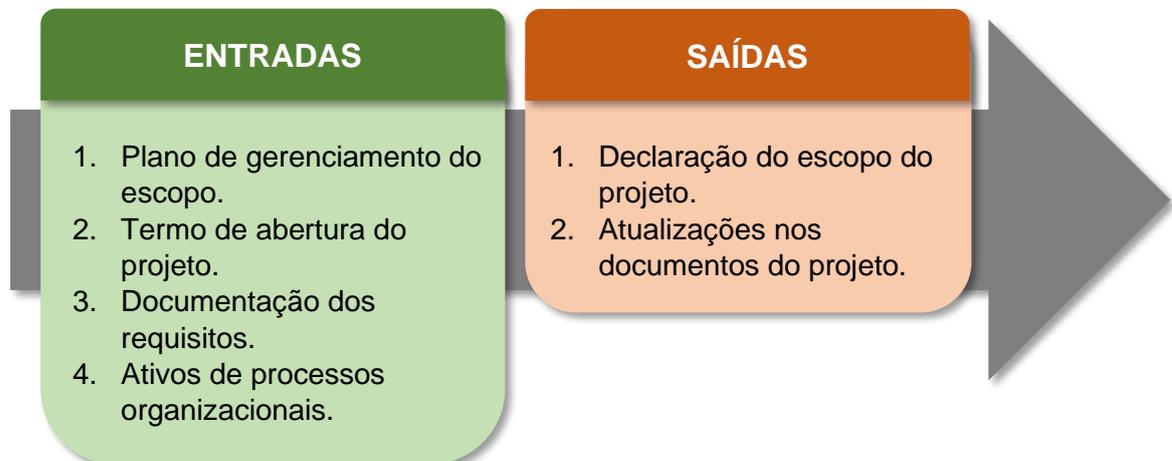


Figura 10 – Fonte: PMI (2013)

5. CRIAR A ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP);

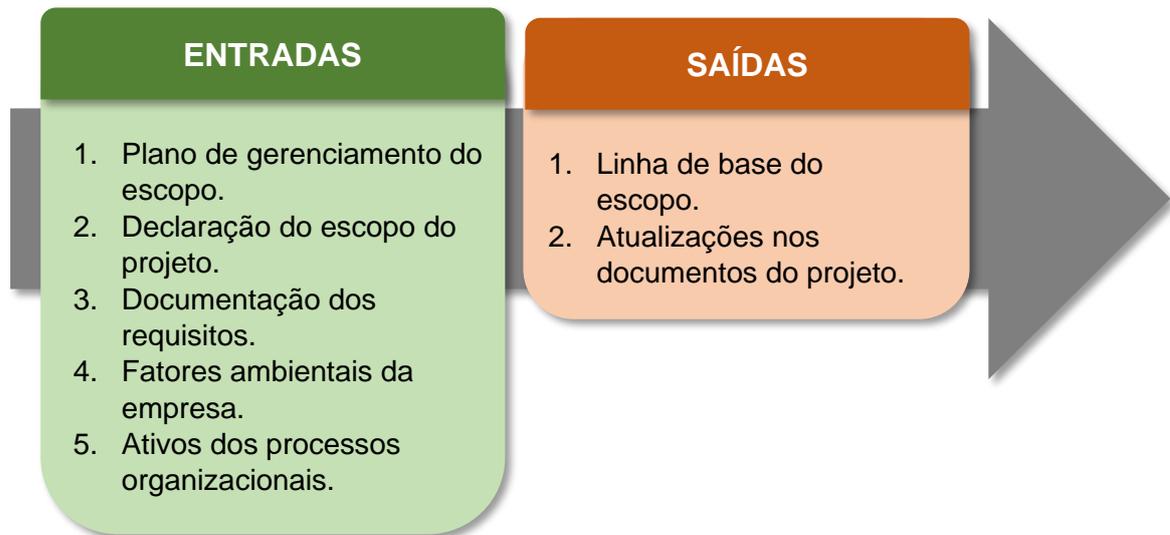


Figura 11 – Fonte: PMI (2013)

6. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA:

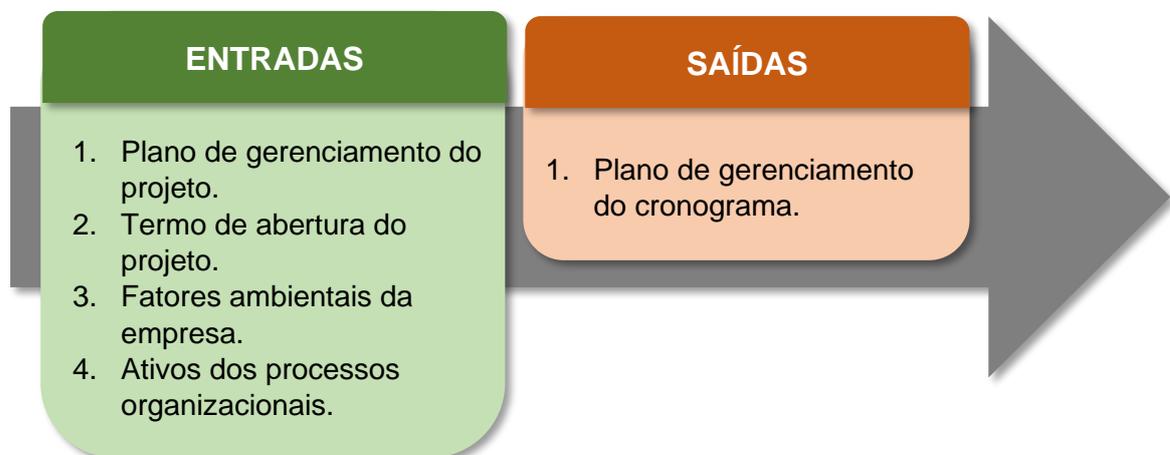


Figura 12 – Fonte: PMI (2013)

7. DEFINIR AS ATIVIDADES:

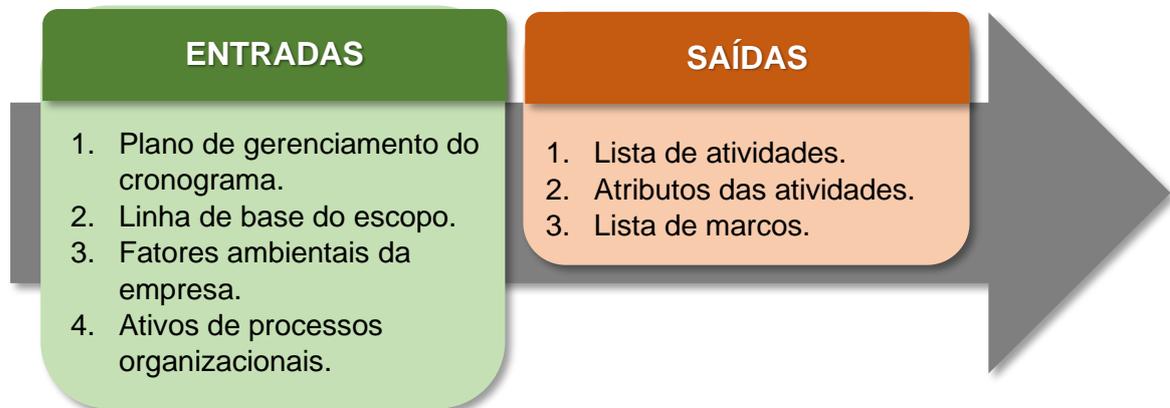


Figura 13 – Fonte: PMI (2013)

8. SEQUENCIAR AS ATIVIDADES:



Figura 14 – Fonte: PMI (2013)

9. ESTIMAR OS RECURSOS DAS ATIVIDADES:



Figura 15 – Fonte: PMI (2013)

10. ESTIMAR AS DURAÇÕES DAS ATIVIDADES;

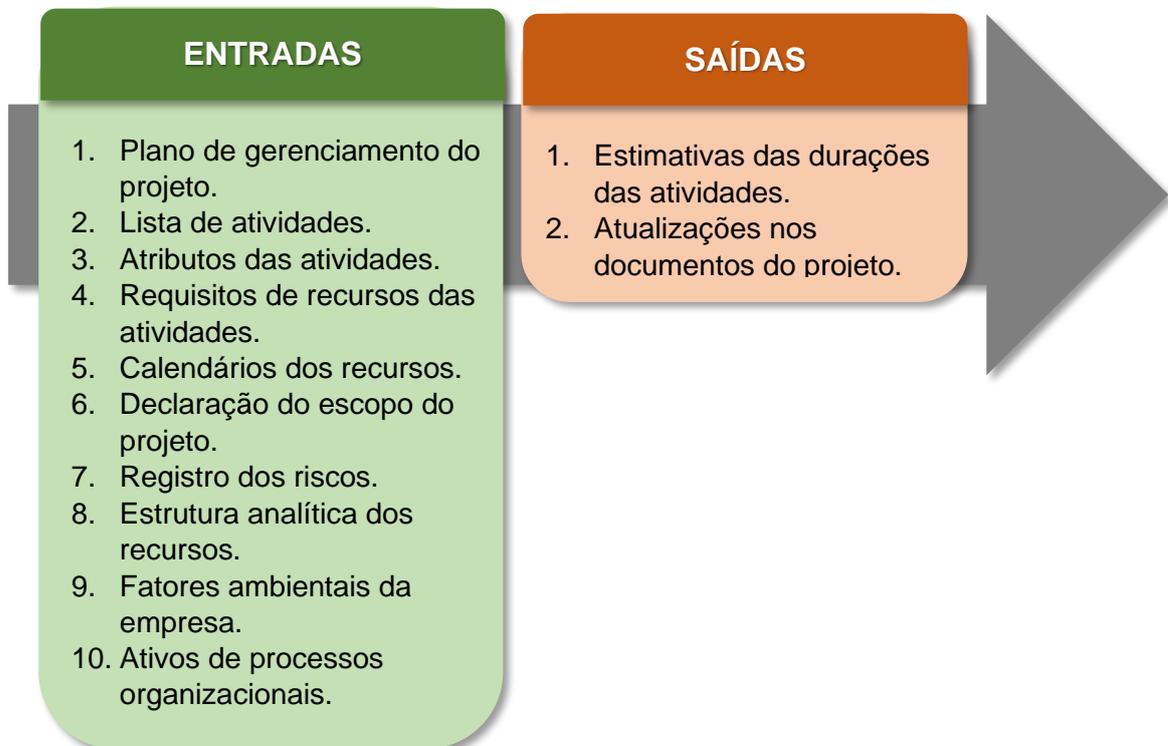


Figura 16 – Fonte: PMI (2013)

11. DESENVOLVER O CRONOGRAMA;

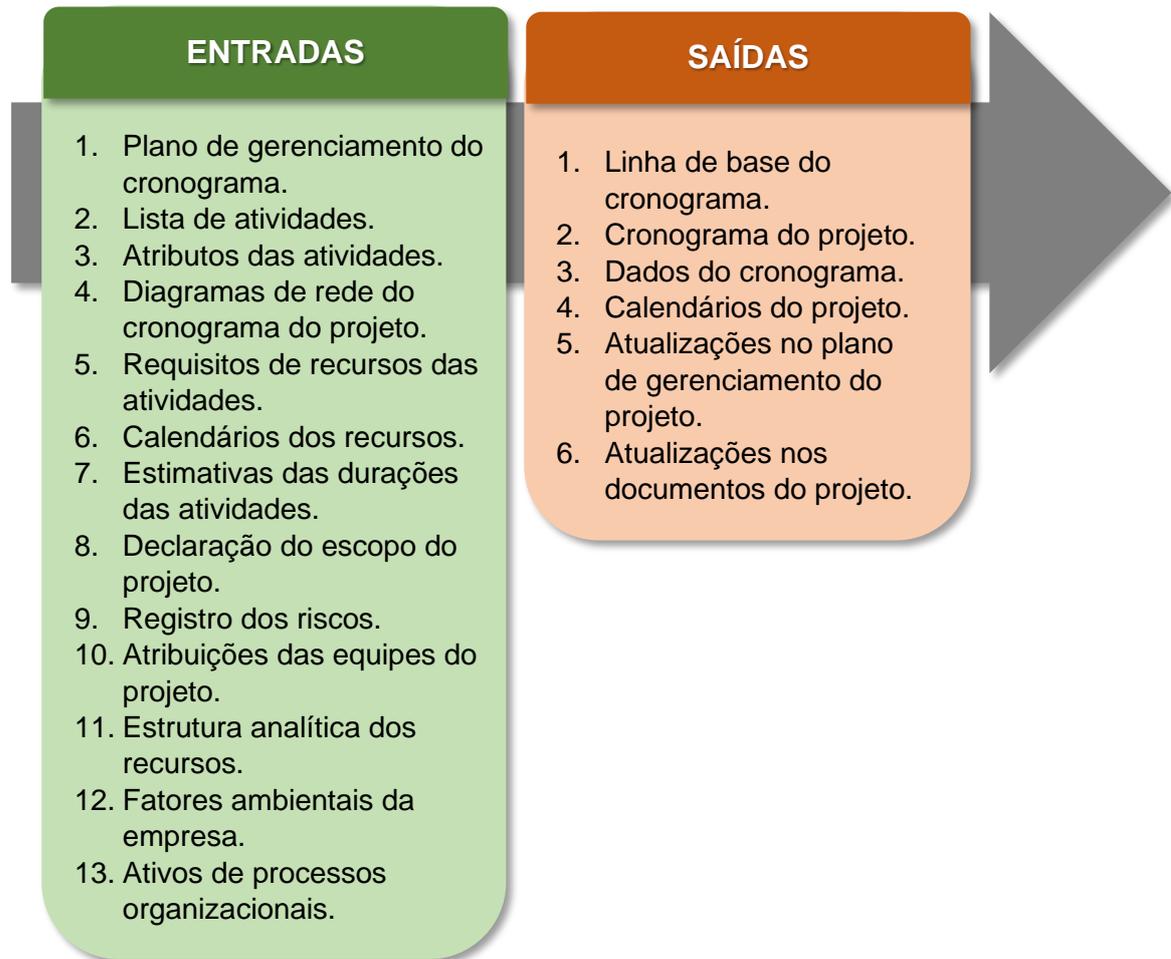


Figura 17 – Fonte: PMI (2013)

12. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DOS CUSTOS:

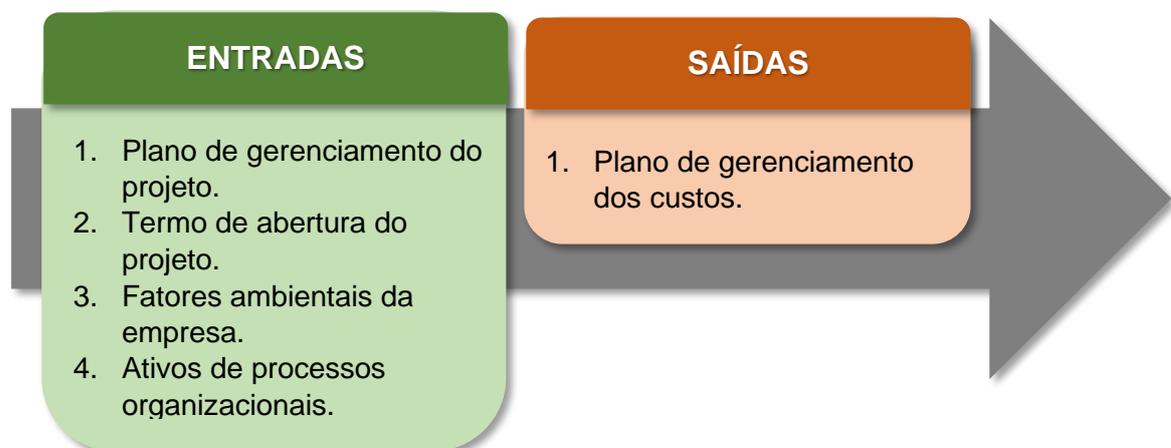


Figura 18 – Fonte: PMI (2013)

13. ESTIMAR OS CUSTOS:

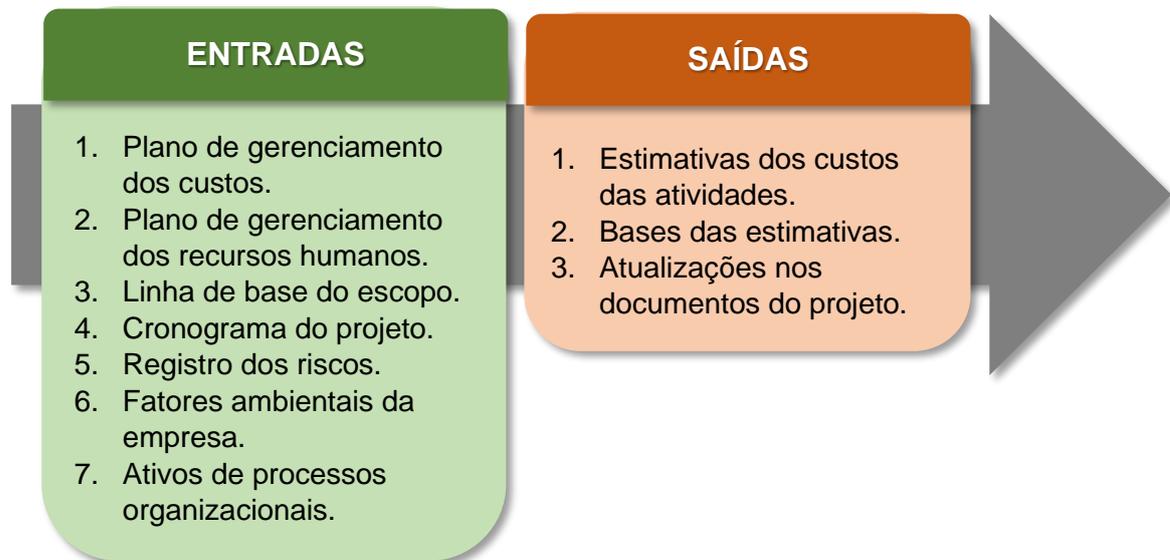


Figura 19 – Fonte: PMI (2013)

14. DETERMINAR O ORÇAMENTO:

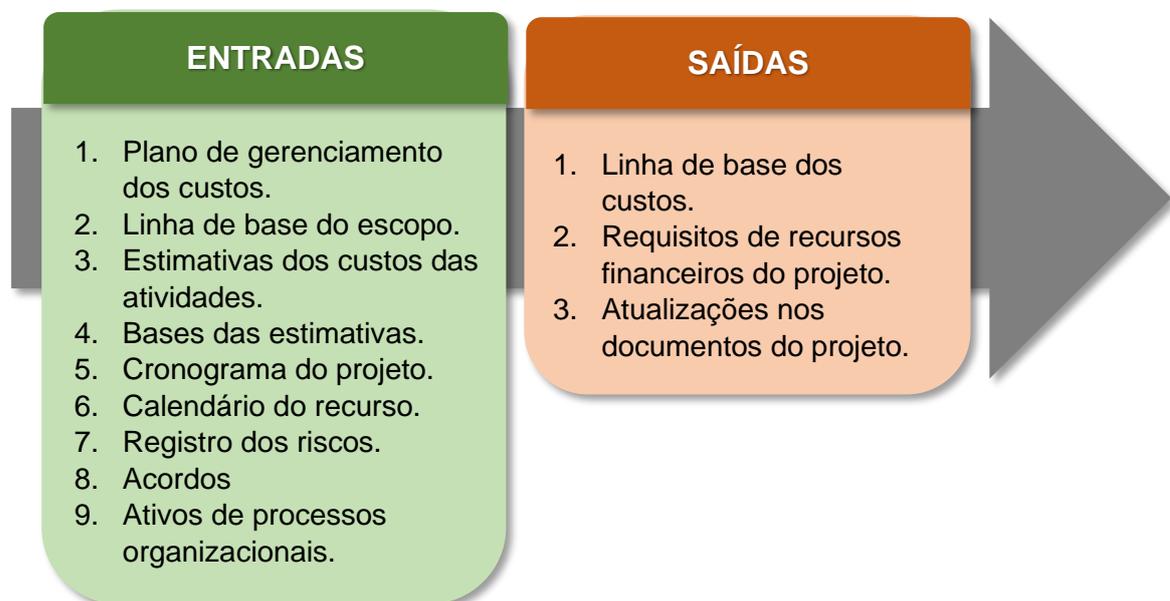


Figura 20 – Fonte: PMI (2013)

15. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DA QUALIDADE:

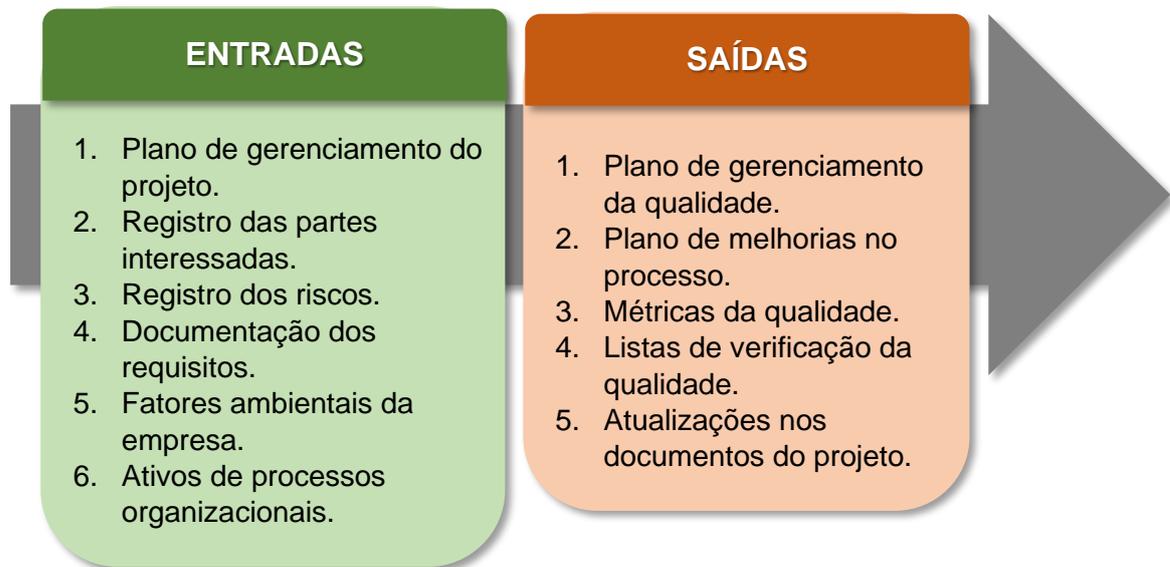


Figura 21 – Fonte: PMI (2013)

16. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS:

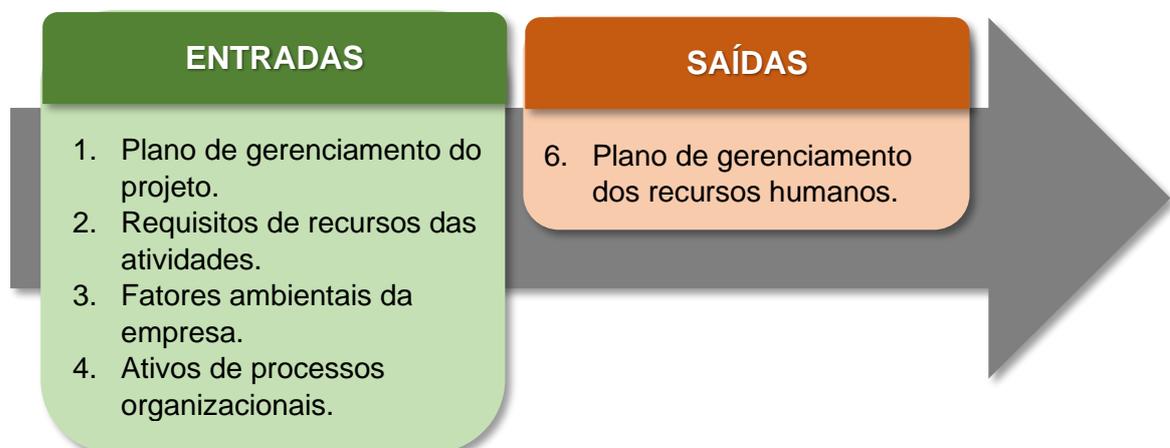


Figura 22 – Fonte: PMI (2013)

17. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES:



Figura 23 – Fonte: PMI (2013)

18. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DOS RISCOS:

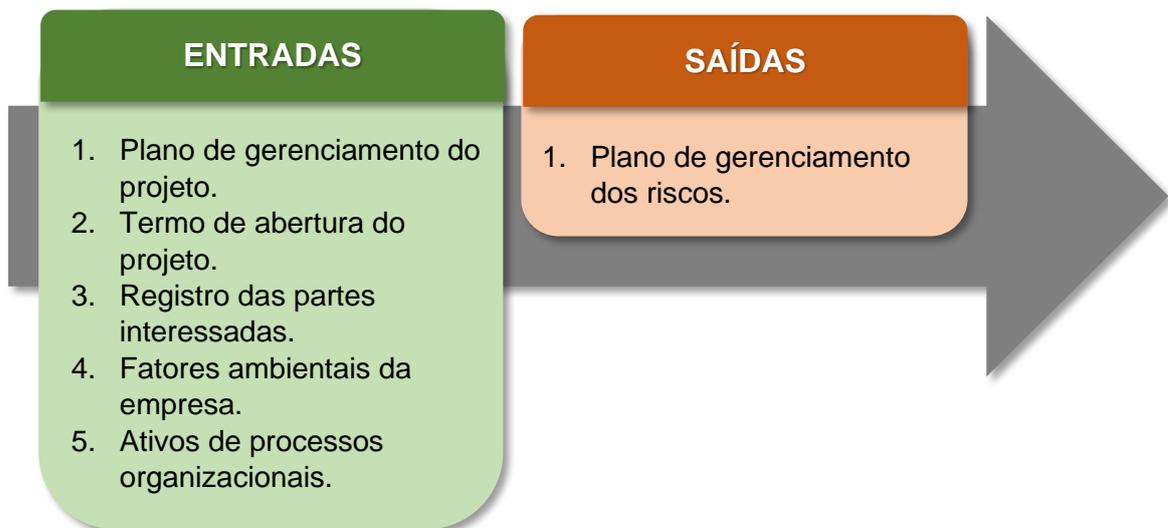


Figura 24 – Fonte: PMI (2013)

19. IDENTIFICAR OS RISCOS:

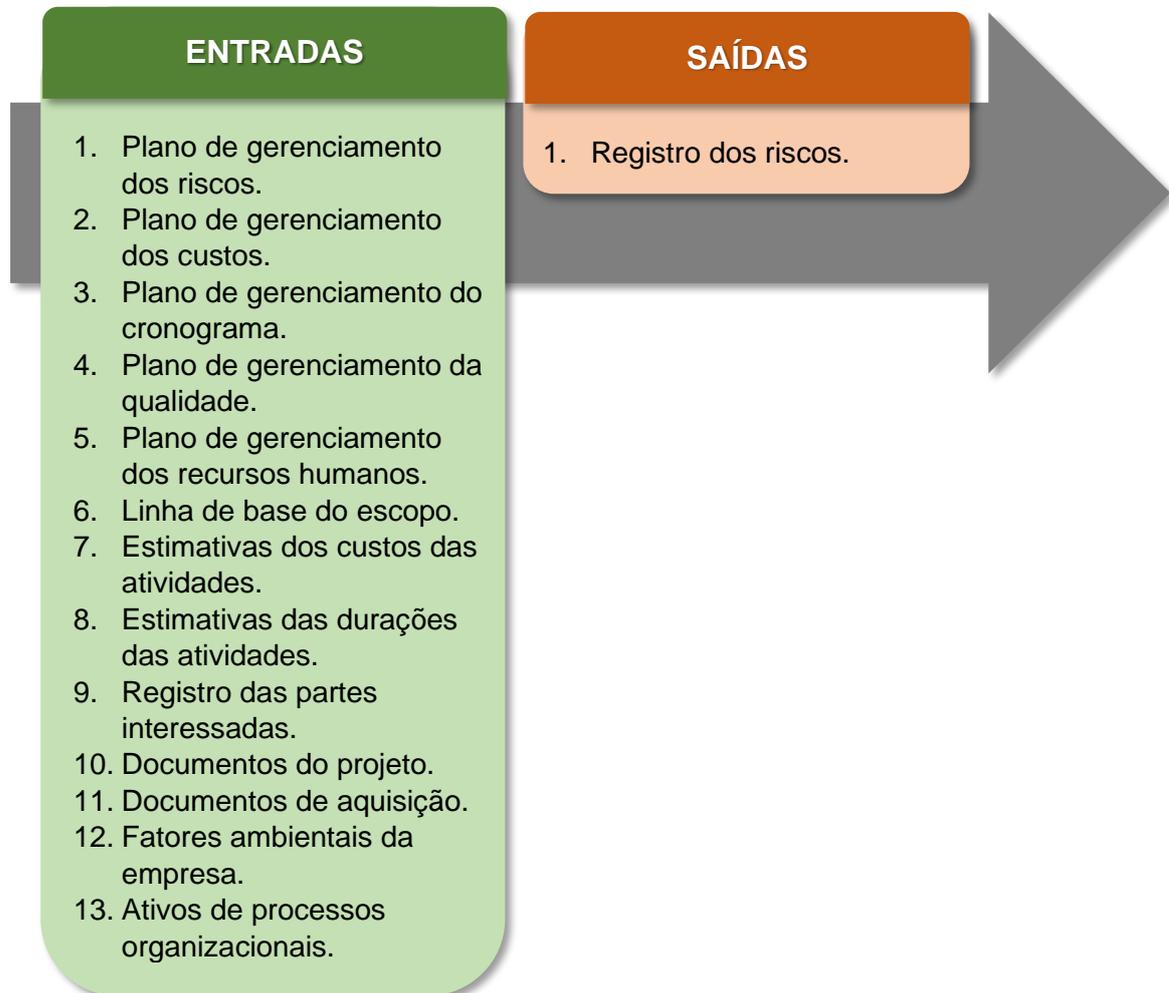


Figura 25 – Fonte: PMI (2013)

20. REALIZAR A ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS:

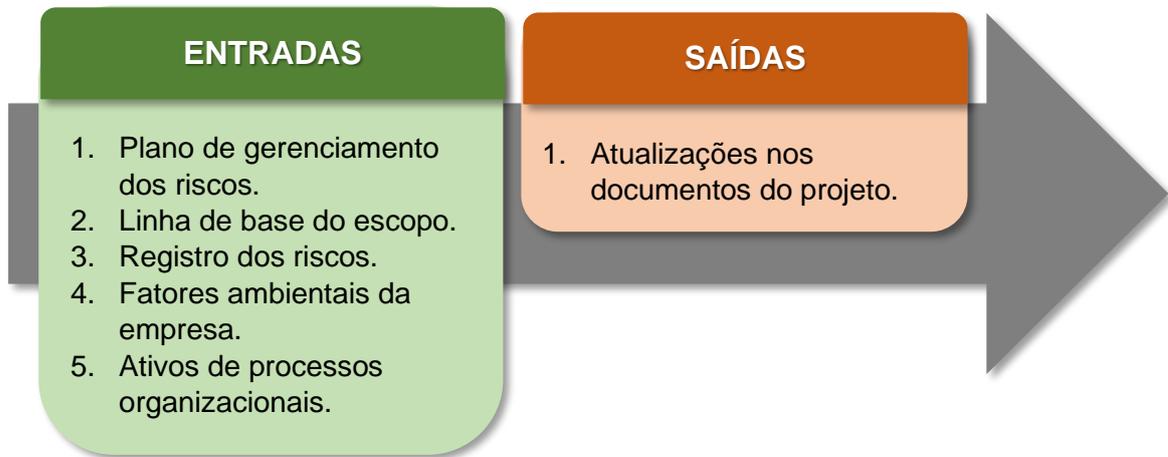


Figura 26 – Fonte: PMI (2013)

21. REALIZAR A ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS:

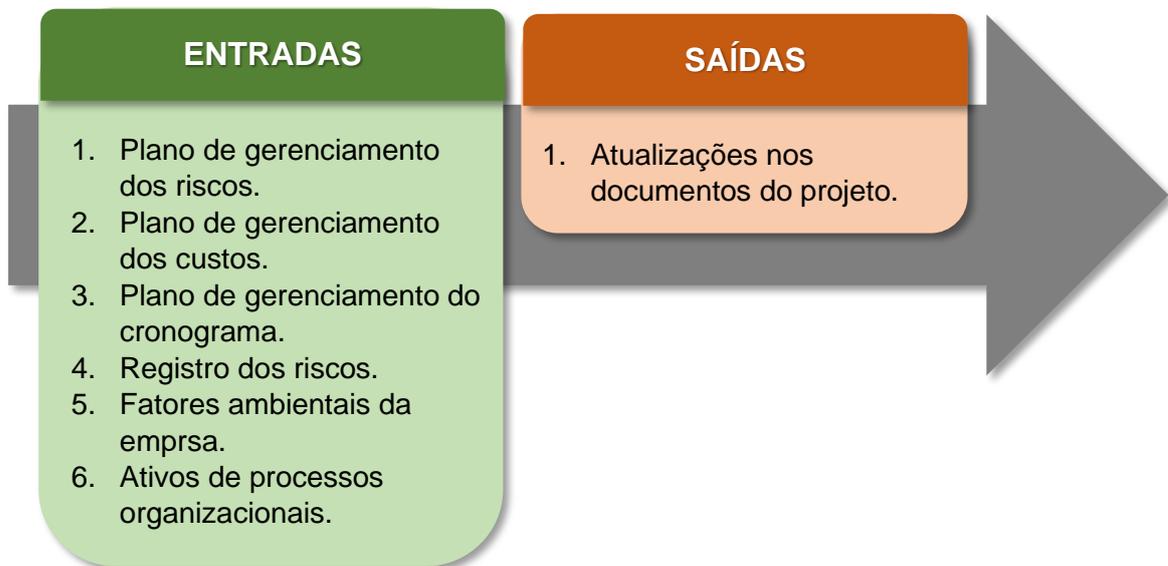


Figura 27 – Fonte: PMI (2013)

22. PLANEJAR AS RESPOSTAS AOS RISCOS:



Figura 28 – Fonte: PMI (2013)

23. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES:

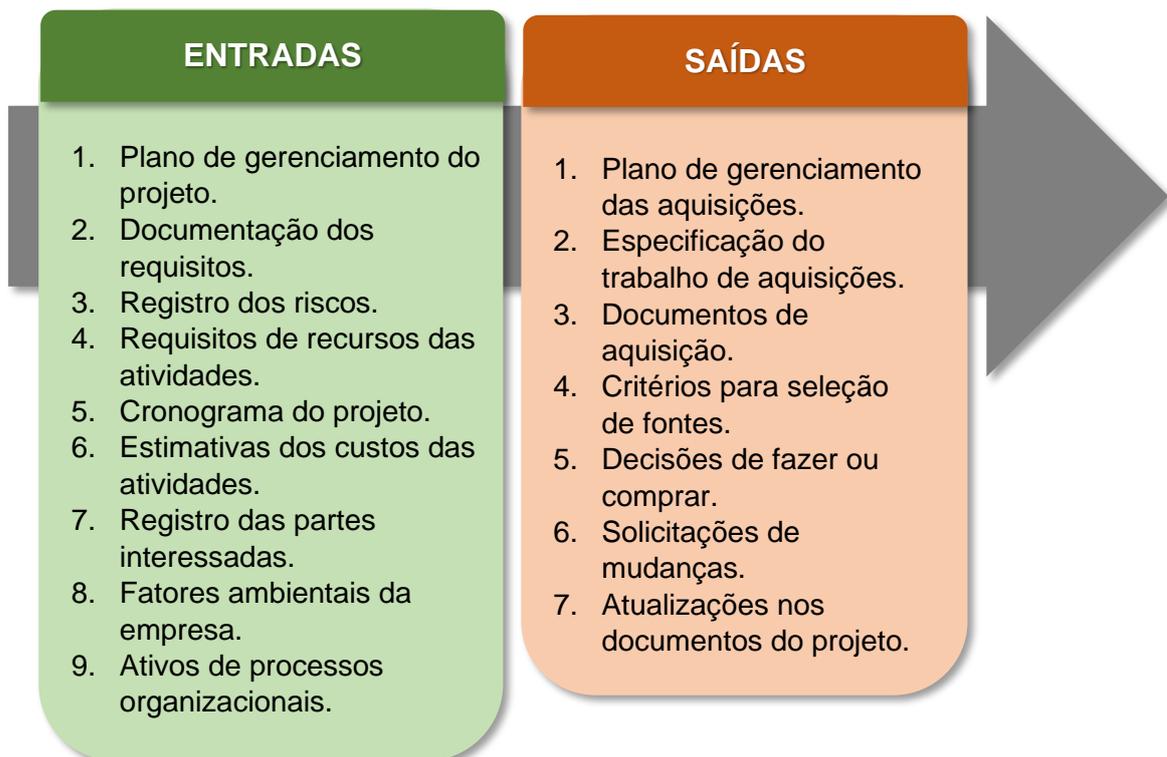


Figura 29 – Fonte: PMI (2013)

24. PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS:



Figura 30 – Fonte: PMI (2013)

4. PROCESSOS DE EXECUÇÃO

O grupo de execução é formado pelos processos utilizados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto, a fim de se cumprir os requisitos especificados. Esses processos envolvem as atividades de coordenar pessoas e recursos e gerenciar as expectativas das partes interessadas, além de integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto.

Como discutimos anteriormente, os resultados obtidas durante a execução das atividades do projeto poderão requerer alterações no planejamento realizado. Essas alterações podem incluir mudanças nas durações esperadas das atividades, na produtividade ou na disponibilidade de recursos, bem como a ocorrência de riscos imprevistos. Dessa forma, variações observadas ao longo da execução podem afetar as saídas dos processos de planejamento, ou seja, o **plano de gerenciamento do projeto** e os **documentos do projeto**. Nesses casos, podem ser necessárias análises mais detalhadas e desenvolvimento de respostas a novas situações.

É importante ressaltarmos aqui a diferença entre os **processos de gerenciamento de projetos do grupo de execução** e os **processos orientados a produtos**. Como vimos na unidade anterior, processos orientados a produtos especificam e criam o produto de um projeto – o que popularmente se chama de “mão na massa” – e não fazem parte do

escopo de nossa disciplina. Por outro lado, os processos de gerenciamento de projetos do grupo de execução são utilizados para garantir o fluxo eficaz do projeto ao longo de sua execução – são processos de **gestão**.

O grupo de execução é composto por oito processos de gerenciamento de projetos, os quais são apresentados a seguir. Esses processos englobam seis das 10 áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos: integração, qualidade, partes interessadas, recursos humanos, aquisições e comunicações.

1. ORIENTAR E GERENCIAR O TRABALHO DO PROJETO:

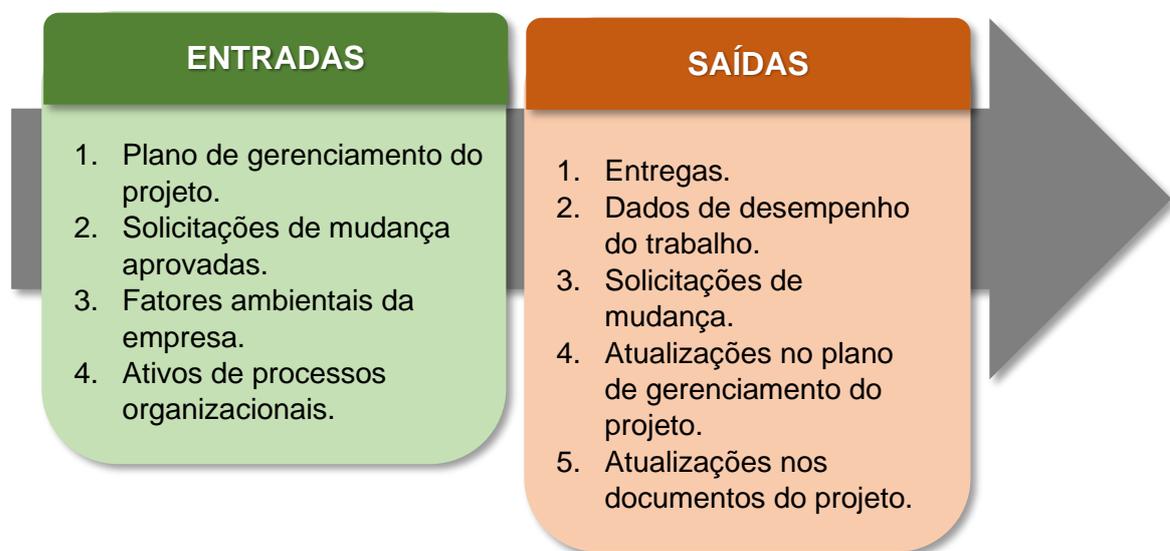


Figura 31 – Fonte: PMI (2013)

2. REALIZAR A GARANTIA DA QUALIDADE:

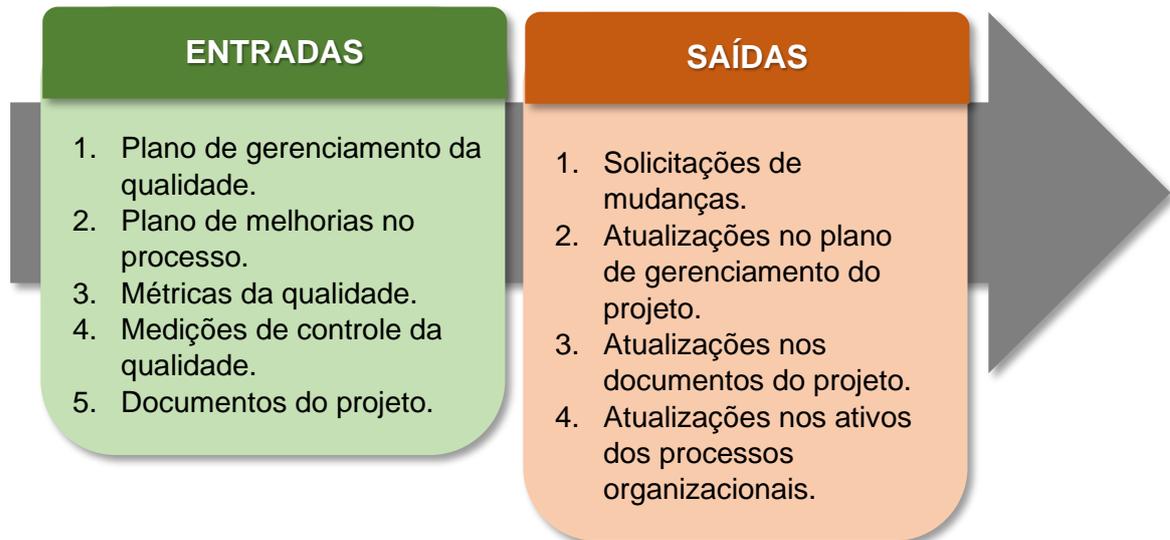


Figura 32 – Fonte: PMI (2013)

3. MOBILIZAR A EQUIPE DO PROJETO:

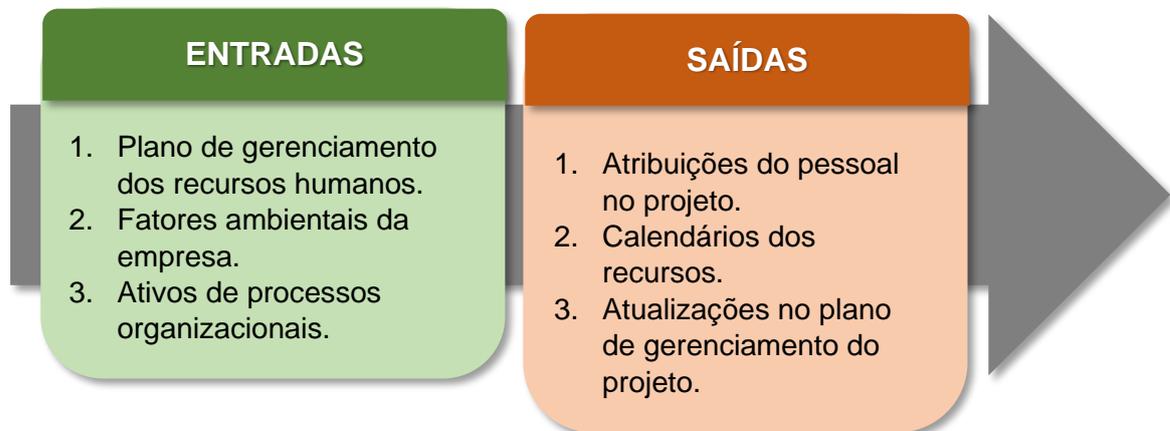


Figura 33 – Fonte: PMI (2013)

4. DESENVOLVER A EQUIPE DO PROJETO:



Figura 34 – Fonte: PMI (2013)

5. GERENCIAR A EQUIPE DO PROJETO:



Figura 35 – Fonte: PMI (2013)

6. GERENCIAR AS COMUNICAÇÕES:

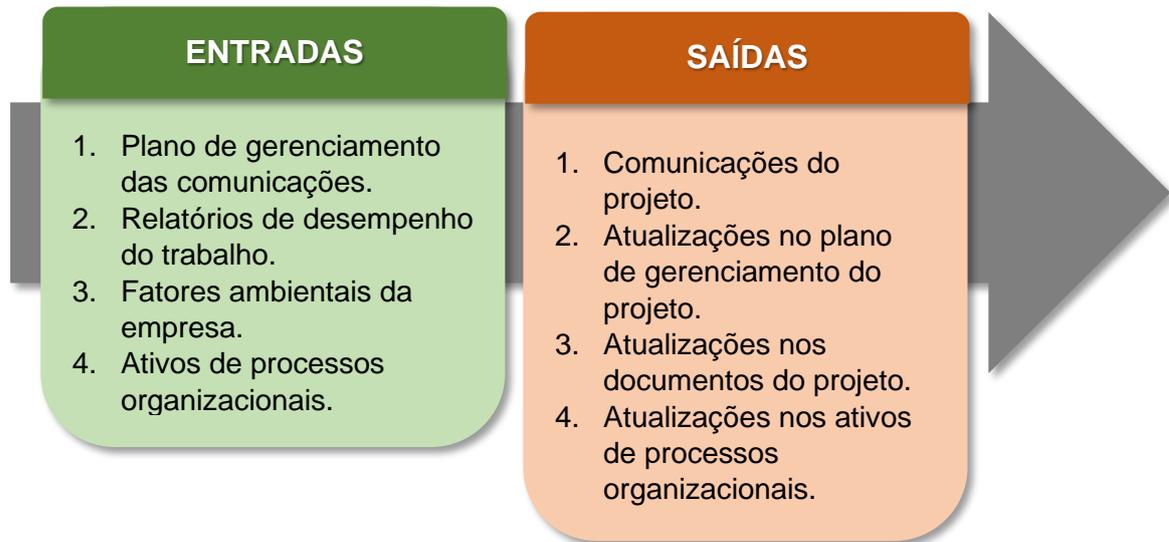


Figura 36 – Fonte: PMI (2013)

7. CONDUZIR AS AQUISIÇÕES:



Figura 37 – Fonte: PMI (2013)

8. GERENCIAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS:

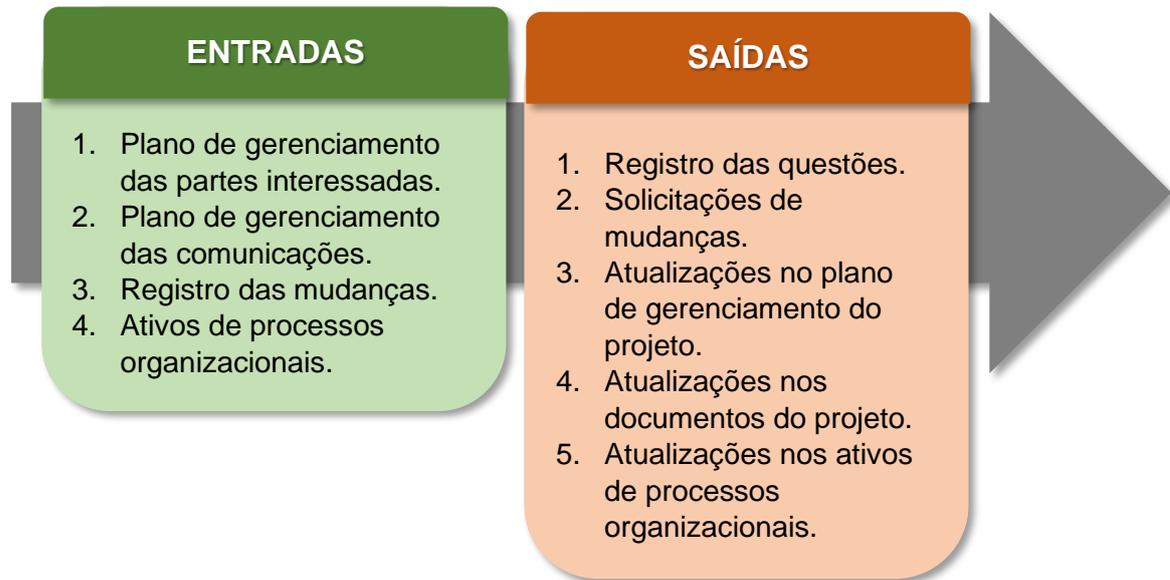


Figura 38 – Fonte: PMI (2013)

5. PROCESSOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE

Os processos do grupo de monitoramento e controle são aqueles aplicados no acompanhamento, análise e organização do progresso e do desempenho do projeto. Além disso, eles atuam na identificação das áreas nas quais são necessárias mudanças de planejamento, sendo também responsáveis por iniciar essas alterações. O principal benefício obtido por meio da utilização desses processos é a contínua medição e análise do desempenho do projeto a intervalos regulares, seja em ocorrências apropriadas ou em condições especiais, a fim de se identificar as variações no plano de gerenciamento do projeto.

O grupo de monitoramento e controle também inclui as atividades de:

- Controlar as mudanças e recomendar ações corretivas ou preventivas em antecipação a possíveis problemas;
- Monitorar as atividades contínuas do projeto em relação ao plano de gerenciamento do projeto e à linha de base de desempenho do mesmo; e,
- Garantir que apenas as solicitações de mudanças autorizadas pelos responsáveis sejam iniciadas.

Esse **monitoramento contínuo** abrange todo o esforço do projeto, fornecendo à sua equipe uma visão melhor sobre a saúde do projeto e identificando áreas que exijam

atenção adicional. Nos projetos de várias fases, isso ocorre em cada uma delas, para garantir que o projeto cumpra seu plano de gerenciamento como um todo. Como consequências das revisões realizadas pelos processos de monitoramento e controle, podem ser necessárias atualizações no plano de gerenciamento do projeto. Por exemplo, uma data de término de atividade não cumprida pode exigir ajustes e compensações entre os objetivos de orçamento e de cronograma.

A seguir, apresentamos os 11 processos de gerenciamento de projetos do grupo de monitoramento e controle. Esses processos abrangem quase todas as áreas de conhecimento do PMBOK, exceto a gestão de recursos humanos.

1. MONITORAR E CONTROLAR O TRABALHO DO PROJETO:

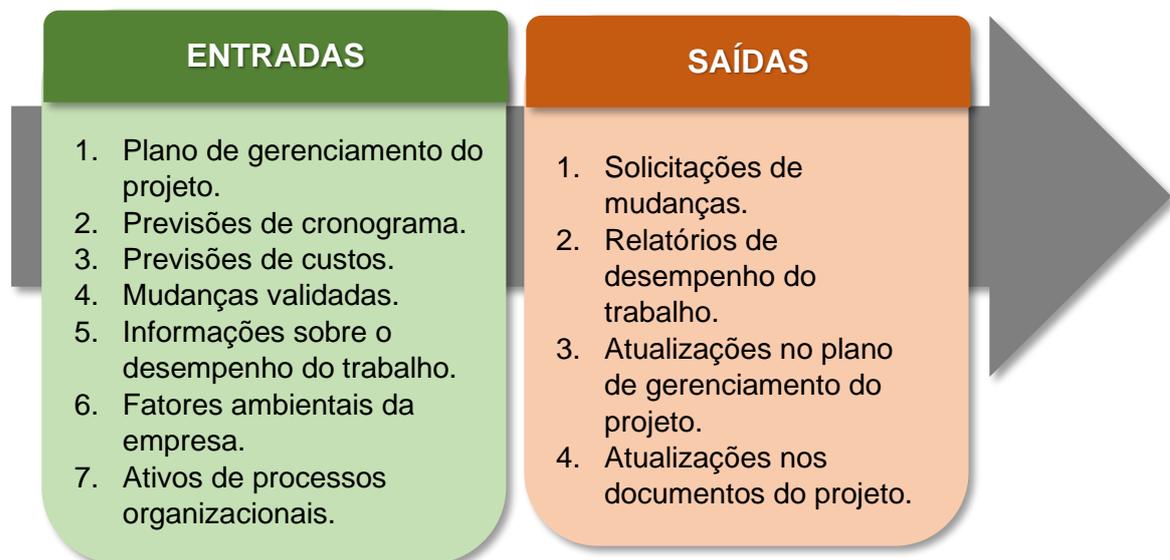


Figura 39 – Fonte: PMI (2013)

2. REALIZAR O CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS:



Figura 40 – Fonte: PMI (2013)

3. VALIDAR O ESCOPO:

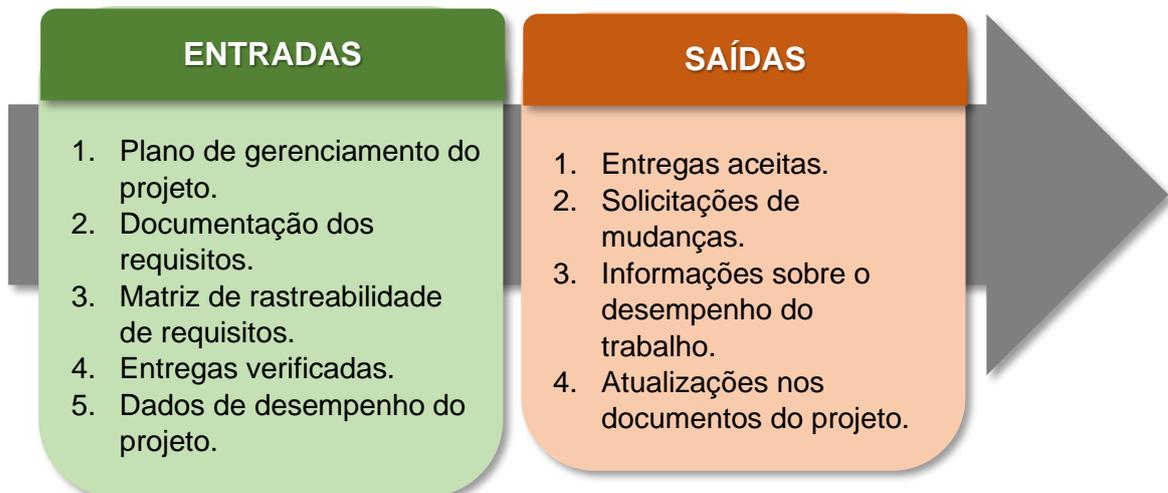


Figura 41 – Fonte: PMI (2013)

4. CONTROLAR O ESCOPO:

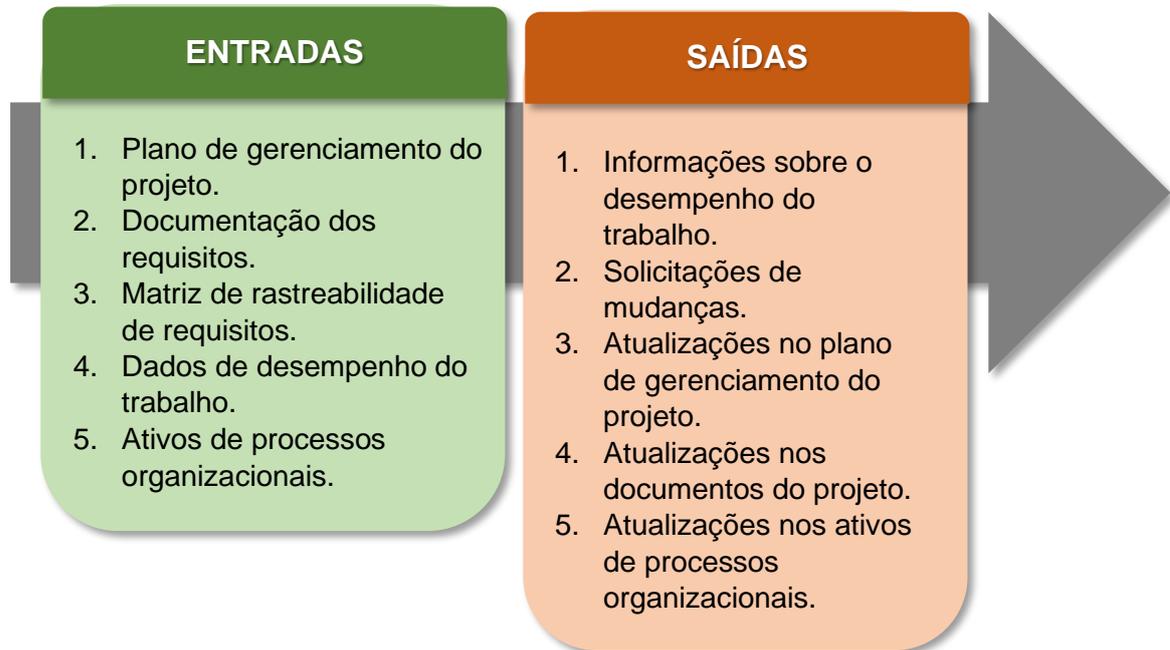


Figura 42 – Fonte: PMI (2013)

5. CONTROLAR O CRONOGRAMA:

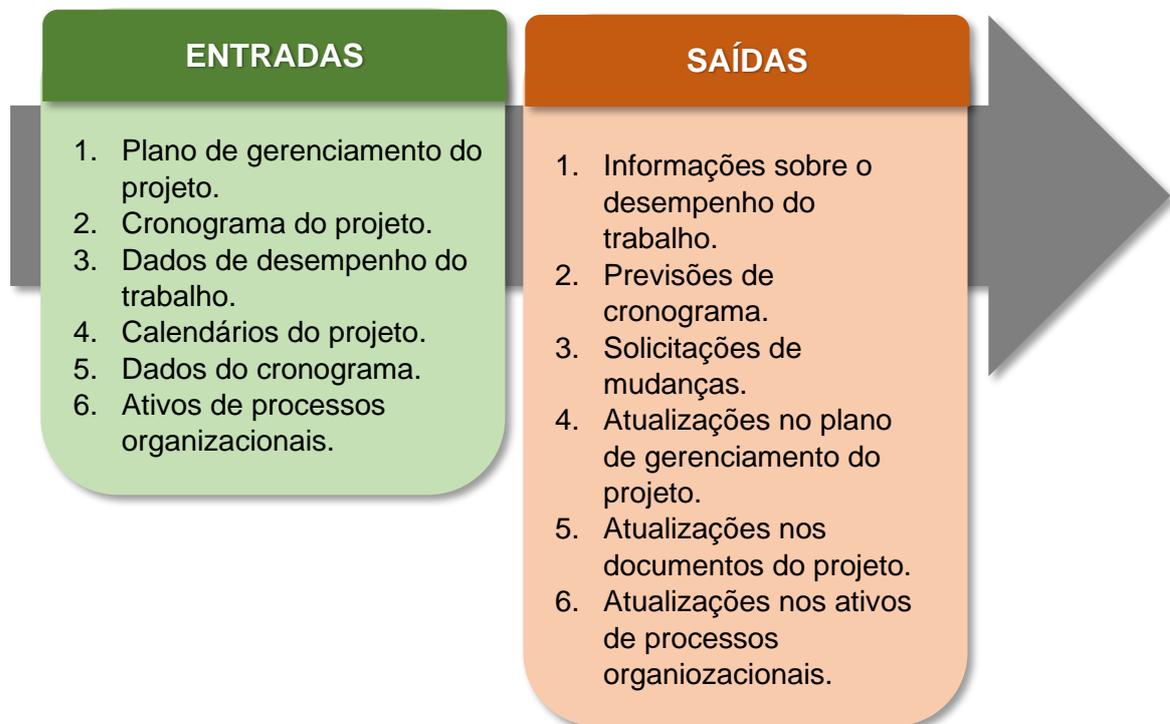


Figura 43 – Fonte: PMI (2013)

6. CONTROLAR OS CUSTOS:

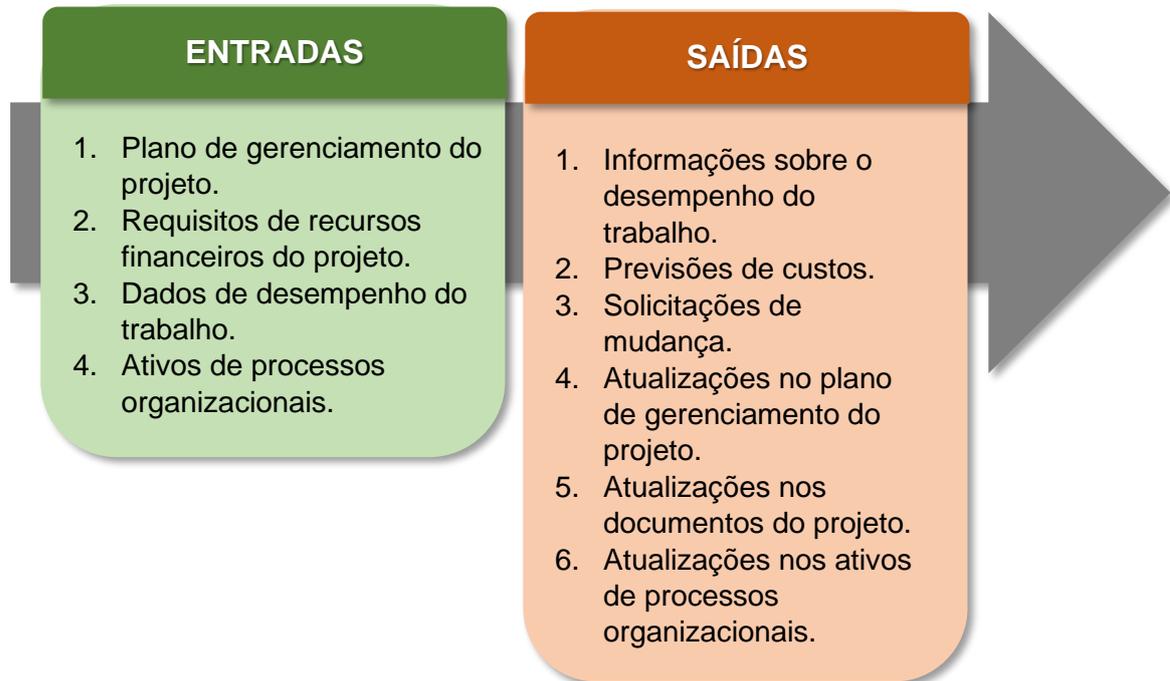


Figura 44 – Fonte: PMI (2013)

7. CONTROLAR A QUALIDADE:

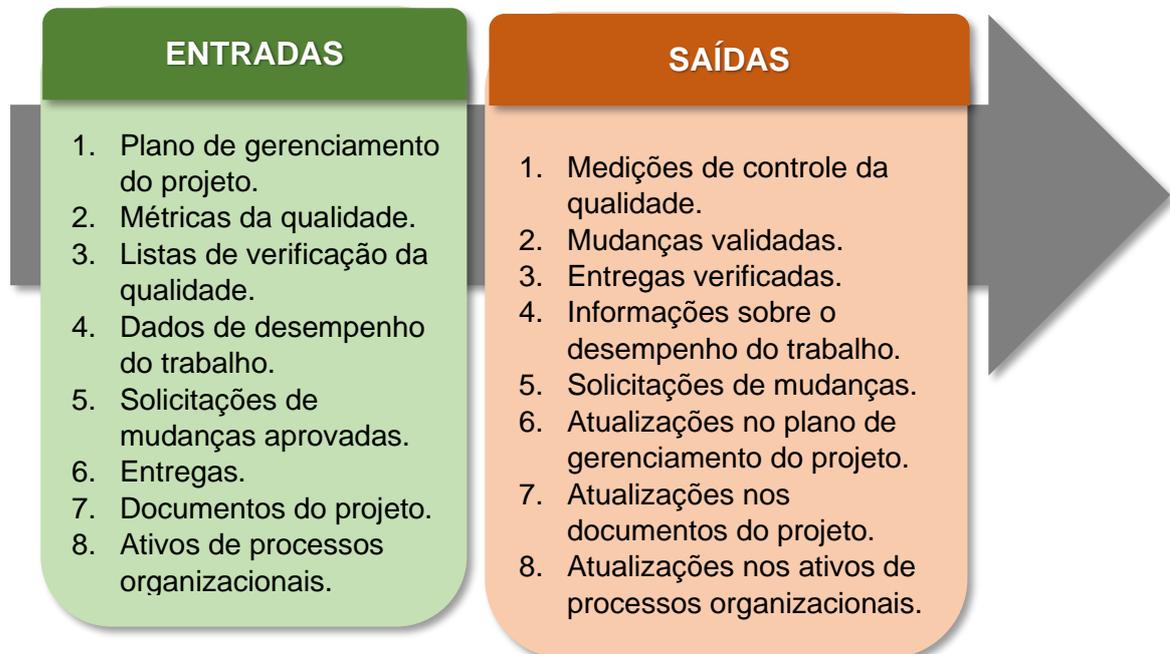


Figura 45 – Fonte: PMI (2013)

8. CONTROLAR AS COMUNICAÇÕES:

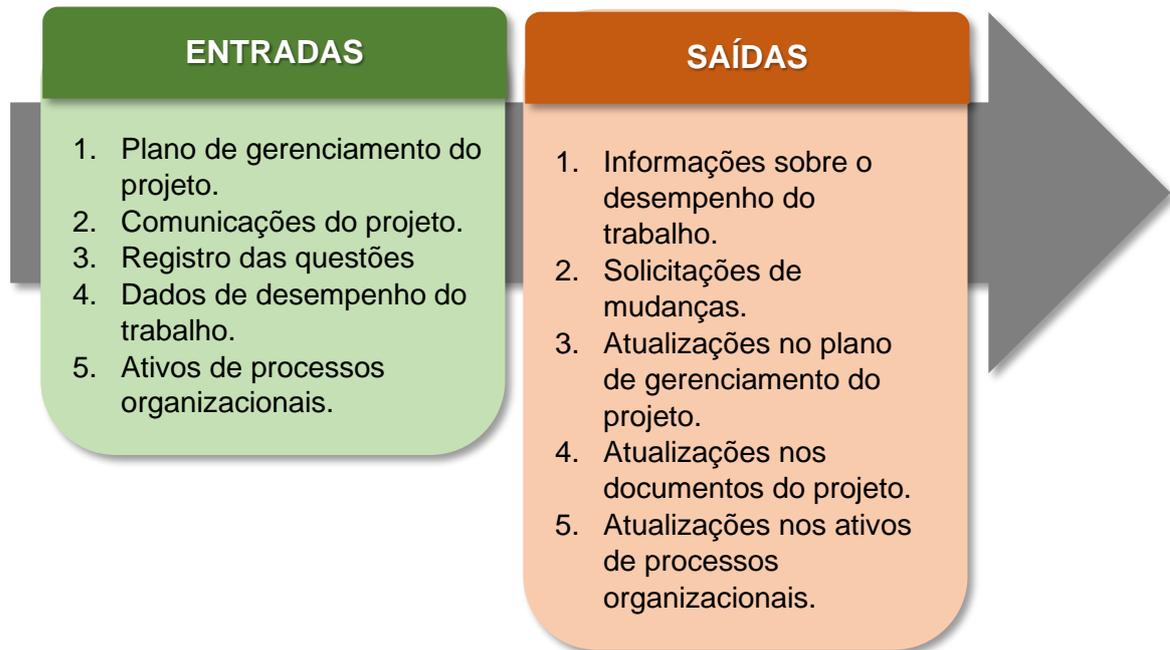


Figura 46 – Fonte: PMI (2013)

9. CONTROLAR OS RISCOS:

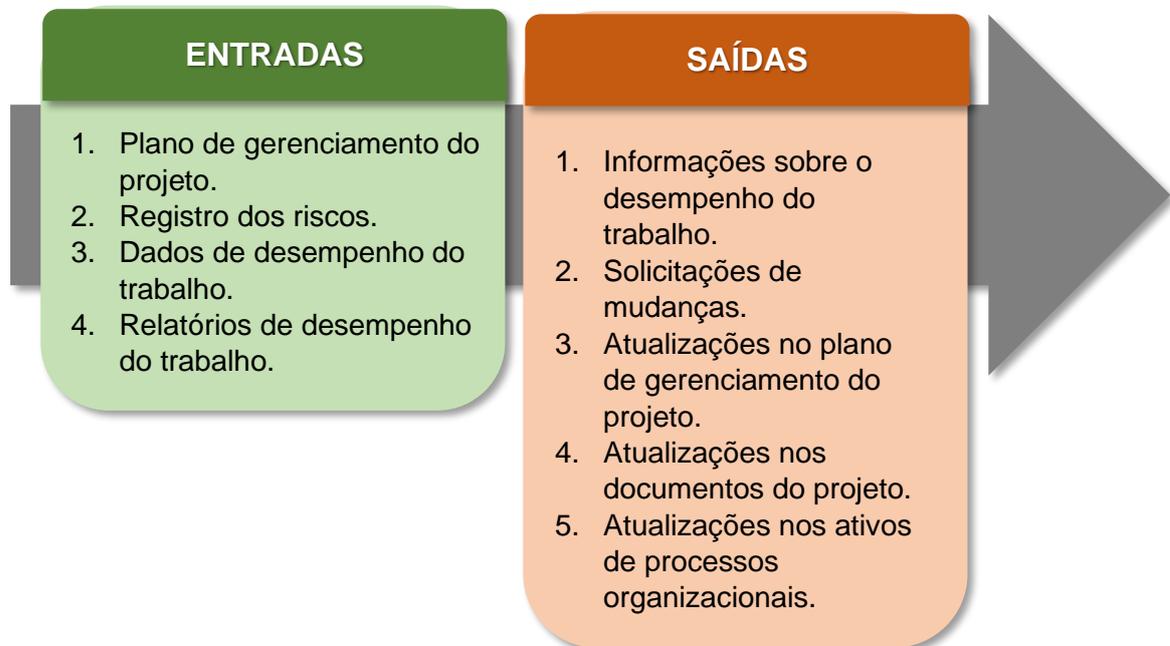


Figura 47 – Fonte: PMI (2013)

10. CONTROLAR AS AQUISIÇÕES:

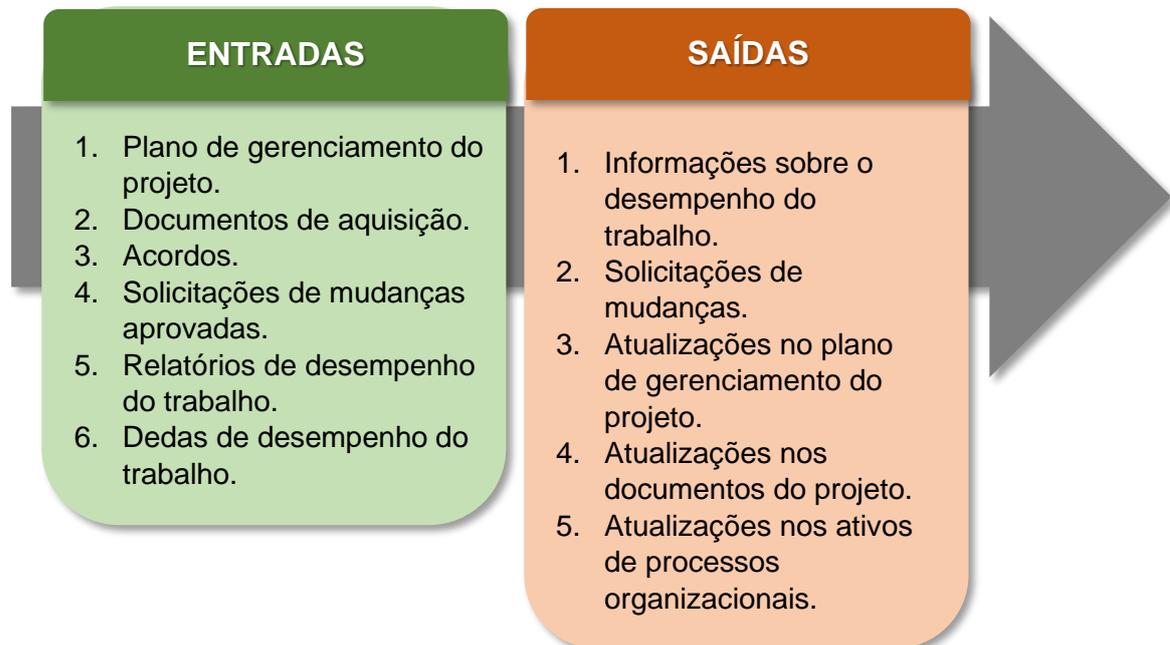


Figura 48 – Fonte: PMI (2013)

11. CONTROLAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS:

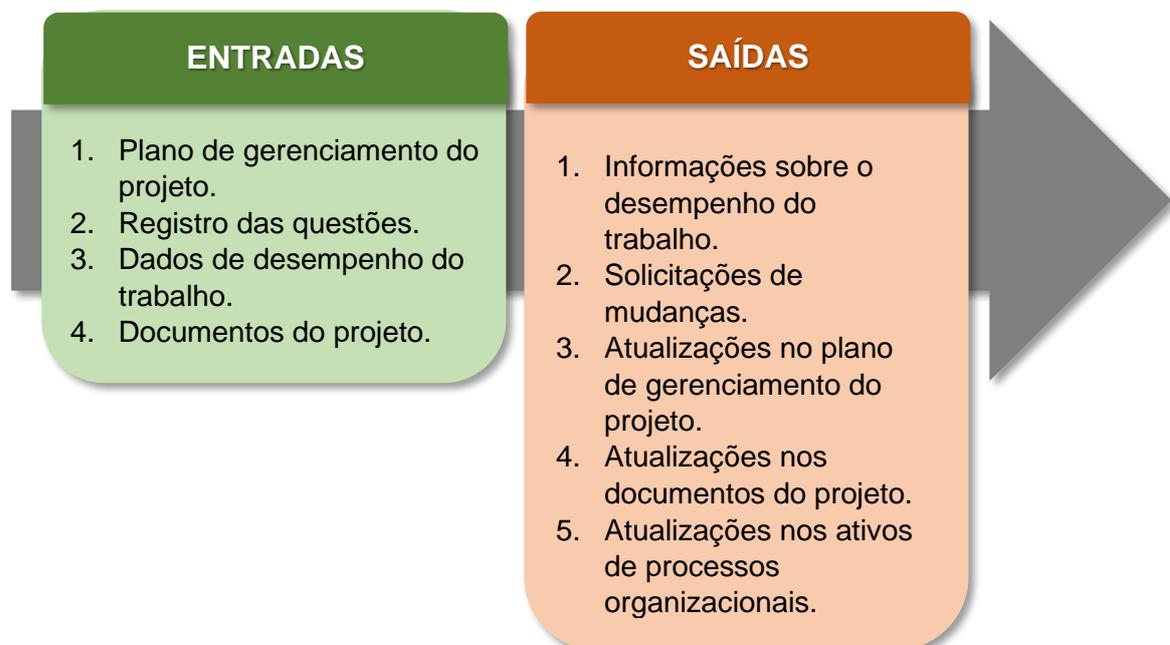


Figura 49 – Fonte: PMI (2013)

6. PROCESSOS DE ENCERRAMENTO

Por fim, temos o grupo de processos de encerramento, os quais são utilizados para finalizar as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento de projetos e concluir formalmente o projeto ou a fase, bem como as obrigações contratuais decorrentes do mesmo. Dessa forma, na conclusão dos processos de encerramento, verifica-se se os processos definidos para o projeto estão completos e define-se formalmente a finalização do projeto ou fase.

Esse grupo de processos também formaliza o encerramento prematuro de um projeto. Casos desse tipo podem incluir projetos abortados, cancelados e em situação crítica. Impedimentos ao encerramento de um projeto, como reclamações ou cláusulas contratuais de encerramento, também são tratados pelos processos de encerramento.

Alguns exemplos de atividades englobadas pelos processos do grupo de encerramento são:

- Obter a aceitação pelo cliente ou patrocinador para encerrar formalmente o projeto ou fase;
- Fazer a revisão pós-projeto ou de final de fase;
- Registrar os impactos de adequação de qualquer processo;
- Documentar as lições aprendidas;
- Aplicar as atualizações apropriadas aos ativos de processos organizacionais;
- Encerrar todas as atividades de aquisição, assegurando a rescisão de todos os acordos relevantes;
- Executar a avaliação dos membros da equipe e liberar os recursos do projeto.

Complemento os 47 processos de gerenciamento de projetos do PMBOK, o grupo de encerramento conta com apenas dois processos, os quais fazem partes das áreas de conhecimento de integração e aquisições do projeto. Esses processos são apresentados a seguir.

1. ENCERRAR O PROJETO OU FASE:

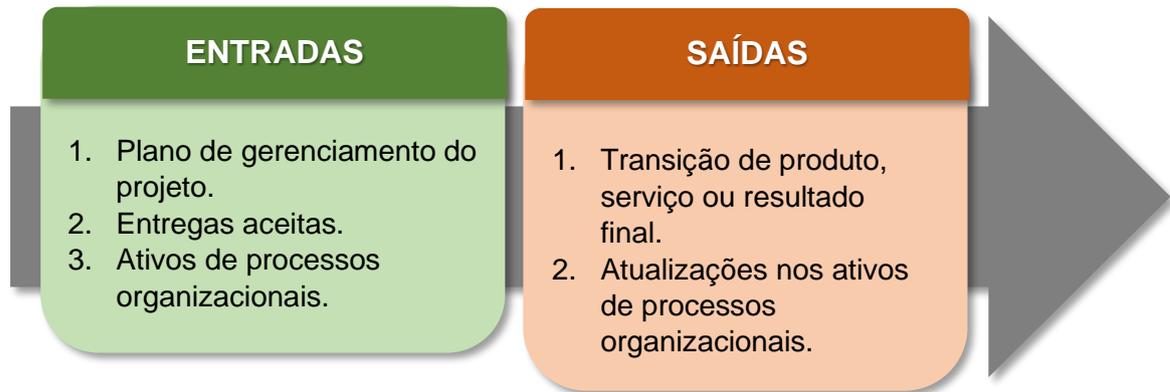


Figura 50 – Fonte: PMI (2013)

2. ENCERRAR AS AQUISIÇÕES.



Figura 51 – Fonte: PMI (2013)

SUGESTÃO DE VÍDEO

O vídeo sugerido traz uma discussão sobre o conceito de planejamento em ondas sucessivas, o qual estudamos nesta unidade.

Além de apresentar as características gerais desse tipo de planejamento, o vídeo ressalta os riscos presentes em sua aplicação.



LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=bXS6mmt0qNs>

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. No diagrama de fluxo de processos de gerenciamento de projetos, os grupos de processos estão vinculados por:
 - a) Suas entradas e saídas.
 - b) Suas equipes de trabalho.
 - c) Seus orçamentos individuais.
 - d) Suas áreas de conhecimento do PMBOK.

2. Escolha a alternativa que apresenta as saídas dos processos de iniciação.
 - I. Termo de abertura do projeto.
 - II. Plano de gerenciamento do projeto.
 - III. Cronograma detalhado do projeto.
 - IV. Registro das partes interessadas.
 - V. PMBOK.
 - a) I, II e III
 - b) I e IV
 - c) I, II e V
 - d) II e III

3. Qual das alternativas a seguir **não** representa um objetivo dos processos de iniciação?
 - a) Alinhar o objetivo do projeto com as expectativas das partes interessadas

- b) Dar às partes interessadas visibilidade sobre os objetivos e escopo do projeto
 - c) Mostrar às partes interessadas como a sua contribuição no projeto pode assegurar a realização de suas expectativas
 - d) Desenvolver o curso de ação necessário para alcançar os objetivos do projeto
4. Qual desses processos de gerenciamento de projetos **não** pertence ao grupo de planejamento?
- a) Coletar os requisitos.
 - b) Sequenciar as atividades.
 - c) Controlar o cronograma.
 - d) Identificar os riscos.
5. Explique, com as suas palavras, em que consiste o chamado **planejamento em ondas sucessivas**.
6. O **registro das partes interessadas** e o **plano de gerenciamento das partes interessadas** são saídas de processos de gerenciamento de projetos descritos no PMBOK. Diferencie essas duas saídas e indique o grupo ao qual pertence o processo que produz cada uma delas.
7. Os processos de gerenciamento de projetos do grupo de execução **não** englobam as atividades de:
- a) Coordenar pessoas e recursos.
 - b) Gerenciar as expectativas das partes interessadas.
 - c) Integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto.
 - d) Especificar e criar o produto do projeto.
8. Qual dos processos de gerenciamento de projetos a seguir **não** faz parte do grupo de execução?
- a) Planejar o gerenciamento dos recursos humanos.
 - b) Mobilizar a equipe do projeto.
 - c) Desenvolver a equipe do projeto.
 - d) Gerenciar a equipe do projeto.

9. Explique, com suas palavras, como os processos de gerenciamento de projetos do grupo de **execução** podem alterar as saídas dos processos do grupo de **planejamento**.
10. O grupo de processos de gerenciamento de projetos de monitoramento e controle **não** envolve as atividades de:
- a) Acompanhar, analisar e organizar o progresso e o desempenho do projeto
 - b) Identificar as áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano
 - c) Coordenar pessoas e recursos
 - d) Iniciar as respectivas mudanças
11. Qual desses **não** é um processo do grupo de monitoramento e controle?
- a) Controlar o escopo
 - b) Validar o escopo
 - c) Realizar o controle integrado de mudanças
 - d) Gerenciar o engajamento das partes interessadas
12. Explique, com suas palavras, o que é o **monitoramento contínuo** realizado pelos processos de gerenciamento de projetos do grupo de monitoramento e controle.

GABARITO

- 1. a;
- 2. b;
- 3. d;
- 4. c)
- 5. Chamamos de planejamento em ondas sucessivas aquele que é feito de maneira iterativa e contínua. Ou seja, de acordo com as novas informações obtidas ao longo da execução do projeto, o planejamento vai sendo sucessivamente refinado e atualizado.
- 6. O registro das partes interessadas é uma saída dos processos de iniciação, no qual são listadas as partes interessadas do projeto que se iniciará. Já o plano de gerenciamento das partes interessadas é uma saída de um processo de planejamento, que conterà as ações que devem ser tomadas para que seja feita a devida gestão das necessidades e expectativas das partes interessadas.
- 7. D

8. A
9. Durante a execução do projeto, a equipe pode obter novas informações que contradizem o que havia sido inicialmente planejado. Dessa forma, pode ser necessário realizar alterações nas saídas dos processos de planejamento, como o plano de gerenciamento do projeto.
10. C
11. D
12. Ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, os processos do grupo de monitoramento e controle verificam se existe alguma inconsistência no andamento do projeto, iniciando as devidas mudanças, caso necessário. A essa atuação desses processos damos o nome de monitoramento contínuo.

RESUMINDO

Nesta unidade, exploramos a fundo os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos do PMBOK. Discutimos as características gerais e objetivos de cada um desses grupos, bem como a forma como os processos de alguns desses grupos se relacionam. Por fim, fomos apresentados aos processos que compõem cada um dos cinco grupos, incluindo suas entradas e saídas.

REFERÊNCIAS

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5. ed. Pennsylvania: PMI, 2013.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6. ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

UNIDADE VI – ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GESTÃO DE PROJETOS**Objetivos**

- Conhecer as áreas de conhecimento em gestão de projetos; e,
- Compreender o papel das áreas de conhecimento do PMBOK na gestão de projetos.



OLÁ!
Preparado para nossa última unidade?

Já estamos na reta final!

Vamos lá!

Nesta última unidade, abordaremos as dez áreas de conhecimento em gestão de projetos. Ao fim da unidade, você terá uma compreensão melhor em relação aos processos de gerenciamento de projetos do PMBOK, associando cada um deles a uma área específica de conhecimento em gestão de projetos.

1. O PAPEL DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GESTÃO DE PROJETOS

Nas unidades anteriores, vimos que os 47 processos de gerenciamento de projetos apresentados no PMBOK podem ser organizados em cinco grupos: iniciação; planejamento; execução; monitoramento e controle; encerramento. Esse agrupamento é feito de acordo com a finalidade de cada um dos processos de gerenciamento de projetos. Além disso, ele leva em consideração uma certa ordem cronológica das atividades do projeto.

Por outro lado, também podemos agrupar os processos de gerenciamento de projetos de acordo com suas **áreas de conhecimento**. No PMBOK, encontramos a seguinte definição para esse termo:

“Uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização.”
(PMI, 2013, p. 60)

Ou seja, em vez de organizar os processos de gerenciamento de projetos por meio de seus objetivos e instantes em que são aplicados, as áreas de conhecimento os agrupam de acordo com uma área de **especialização** específica. Nesse sentido, o PMBOK apresenta dez áreas de conhecimento em gestão de projetos. São elas:

- Gerenciamento da **Integração** do Projeto;
- Gerenciamento do **Escopo** do Projeto;
- Gerenciamento do **Cronograma** do Projeto;
- Gerenciamento dos **Custos** do Projeto;
- Gerenciamento da **Qualidade** do Projeto;
- Gerenciamento dos **Recursos** do Projeto;
- Gerenciamento das **Comunicações** do Projeto;
- Gerenciamento dos **Riscos** do Projeto;
- Gerenciamento das **Aquisições** do Projeto; e,
- Gerenciamento das **Partes interessadas** do Projeto.

A grande vantagem de se organizar os processos dessa forma é a clareza que esse agrupamento nos traz quanto aos diversos tipos de conhecimento que são necessários para uma boa gestão de projetos. Assim, podemos entender que tipo de especialista pode nos ajudar em cada um dos processos de gerenciamento de projetos que estudamos.

Essas dez áreas de conhecimento são utilizados na maioria dos projetos, sendo que, em alguns casos, podem ser necessárias áreas de conhecimento além das dessas dez. Vale destacar que todas as ressalvas feitas anteriormente são válidas para o estudo das áreas de conhecimento, como a necessidade de realizar a devida **adequação** dos processos de gerenciamento de projetos apresentados no PMBOK. Além disso, apesar de tratarmos esses processos e suas respectivas áreas de conhecimento como elementos distintos e bem definidos, na prática, **sobreposições** entre eles são muito comuns.

A tabela 1 ilustra a relação existente entre os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos e as dez áreas de conhecimento. Nela, cada célula marcada com um “X” significa que o grupo apresentado naquela coluna possui processos que pertencem à área de conhecimento correspondente àquela linha. Por essa tabela 1 pode-se concluir, por exemplo, que o grupo de **planejamento** possui processos de todas as áreas de conhecimento. Também pode ser notado que todos os grupos de processos de gerenciamento de projetos possuem algum processo da área de conhecimento de **integração**.

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
Integração	X	X	X	X	X
Escopo		X		X	
Cronograma		X		X	
Custos		X		X	
Qualidade		X	X	X	
Recursos		X	X		
Comunicações		X	X	X	
Riscos		X		X	
Aquisições		X	X	X	X
Partes interessadas	X	X	X	X	

Tabela 1 – Fonte: adaptada de PMI (2013)

2. AS DEZ ÁREAS DE CONHECIMENTO DO PMBOK

No PMBOK, cada área de conhecimento é descrita detalhadamente em um capítulo separado, no qual são discutidos seus aspectos mais importantes, os processos que a compõe, as ferramentas e técnicas mas aplicadas em cada processo, além de um diagrama de fluxo de dados daquela área de conhecimento. Nesta seção, será apresentado brevemente cada uma das dez áreas de conhecimento em gestão de projetos. Futuramente, caso você precise aprofundar seu entendimento em relação a alguma dessas áreas, já sabe onde pode começar seus estudos!

2.1. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO

No contexto da gestão de projetos, **integração** refere-se à consolidação das atividades como um todo e a ações integradoras em geral, englobando, inclusive, questões ligadas à comunicação dentro do projeto. Essa área de conhecimento é essencial para a condução adequada do projeto até sua conclusão e o devido gerenciamento das expectativas das partes interessadas.

A importância do gerenciamento da integração torna-se evidente quando observa-se a interação entre os processos de gerenciamento de projetos. Por exemplo, a estimativa de custos de certo plano de contingência precisa integrar processos das áreas de conhecimento de gerenciamento de custos, tempo e risco.

Os processos de gerenciamento de projetos que fazem parte dessa área de conhecimento são:

- Desenvolver o termo de abertura do projeto;

- Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto;
- Orientar e gerenciar o trabalho do projeto;
- Monitorar e controlar o trabalho do projeto;
- Realizar o controle integrado de mudanças; e,
- Encerrar o projeto ou fase.

2.2. GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO

A área de conhecimento de gerenciamento do **escopo** do projeto inclui os processos necessários para garantir que o projeto inclua todo – e apenas – o trabalho necessário para sua execução bem-sucedida. Isso significa que os processos dessa área de conhecimento são responsáveis por definir e controlar o que **faz parte** e o que **não faz parte** do projeto.

Na gestão de projetos, o termo **escopo** pode se referir ao **escopo do produto**, ou seja, às características e funções do produto, serviço ou resultado que está sendo criado, ou ao **escopo do projeto**, que representa o trabalho que deve ser realizado ao longo do projeto. Geralmente, quando falasse de escopo do projeto, incluindo-se também o escopo do produto.

Essa área de conhecimento abrange os seguintes processos:

- Planejar o gerenciamento do escopo;
- Coletar os requisitos;
- Definir o escopo;
- Criar a estrutura analítica do projeto (EAP);
- Validar o escopo; e,
- Controlar o escopo.

2.3. GERENCIAMENTO DO TEMPO DO CRONOGRAMA

O gerenciamento do **cronograma** do projeto inclui os processos utilizados para garantir a conclusão pontual do projeto. Essa área de conhecimento envolve as atividades do projeto, bem como suas durações, recursos e relações de dependência, além do cronograma do projeto. Dessa forma, tem-se que os processos dessa área de conhecimento estão intimamente ligados, já que o desenvolvimento do cronograma do projeto depende das saídas dos demais processos relacionados ao gerenciamento do do mesmo. São eles:

- Planejar o gerenciamento do cronograma;

- Definir as atividades;
- Sequenciar as atividades;
- Estimar os recursos das atividades;
- Estimar as durações das atividades;
- Desenvolver o cronograma; e,
- Controlar o cronograma.

2.4. GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DO PROJETO

Essa área de conhecimento engloba os processos que lidam com o planejamento, o controle e a estimativa dos **custos** do projeto, assim como a definição de orçamentos e financiamentos. O objetivo do gerenciamento dos custos é fazer com que as atividades do projeto sejam conduzidas dentro do orçamento previsto.

Geralmente, em projetos pequenos, os processos dessa área de conhecimento são simplificados – o que chamamos anteriormente de **adequação** dos processos de gerenciamento de projetos. Além disso, é importante ressaltar que a capacidade do gerente de projetos em influenciar os custos de um projeto é maior em seus estágios iniciais, de acordo com o que é definido no escopo.

Os processos que compõem essa área de conhecimento são:

- Planejar o gerenciamento dos custos;
- Estimar os custos;
- Determinar o orçamento; e,
- Controlar os custos.

2.5. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

A área de conhecimento em gerenciamento da **qualidade** do projeto envolve as atividades relacionadas à determinação de políticas de qualidade, a fim de garantir que os requisitos do projeto sejam cumpridos e validados. Esses processos devem, preferencialmente, estar alinhados com abordagens modernas de gestão da qualidade, como o foco na prevenção em vez de inspeção e a busca pela melhoria contínua. Além disso, é fundamental que a equipe compreenda bem a importância da satisfação dos clientes do projeto e as consequências da falta de qualidade nos processos conduzidos e nas entregas produzidas no projeto.

O gerenciamento da qualidade do projeto abrange os seguintes processos:

- Planejar o gerenciamento da qualidade;

- Realizar a garantia da qualidade; e,
- Realizar o controle da qualidade.

2.6. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS DO PROJETO

O gerenciamento dos **recursos** do projeto lida com a organização, equipamentos, instrumentos, ferramentas e gestão da equipe do projeto. Nesse contexto, liderar a equipe do projeto inclui uma série de atividades, como influenciar as pessoas que compõem a equipe e garantir que as mesmas assumam um comportamento profissional e ético.

Os processos que envolvem essa área de conhecimento são:

- Desenvolver o plano dos recursos, sejam eles humanos e/ou materiais;
- Mobilizar a equipe do projeto;
- Desenvolver a equipe do projeto; e,
- Gerenciar a equipe do projeto.

2.7. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO

A área de conhecimento de gerenciamento das **comunicações** do projeto é composta pelos processos que buscam garantir uma comunicação eficaz entre as diferentes partes interessadas do projeto. Para tanto, é necessário que as informações do projeto sejam planejadas, criadas e dispostas de maneira apropriada. Por se tratar de uma área crítica para o sucesso de qualquer projeto, na prática, geralmente observa-se que o gerente de projetos passa a maior parte de seu tempo de trabalho se comunicando com sua equipe e com as demais partes interessadas.

Essa área de conhecimento engloba três processos de gerenciamento de projetos:

- Planejar o gerenciamento das comunicações;
- Gerenciar as comunicações; e,
- Controlar as comunicações.

2.8. GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO

Essa área de conhecimento inclui os processos necessários para identificar, analisar e controlar os **riscos** de um projeto. Quando falamos de riscos, nos referimos tanto a potenciais eventos negativos, nos quais visa-se reduzir a probabilidade de ocorrência e

consequentes impactos, quanto a eventos positivos que podem vir a ocorrer, os quais devem ser aproveitados pela equipe do projeto.

Como discutimos anteriormente, todo projeto está exposto a uma série de riscos e incertezas, devido à sua natureza única e exclusiva. No entanto, deve-se ter em mente que **incerto** não significa **imprevisível**. Nesse sentido, é fundamental que seja feito um planejamento adequado, levando em conta os possíveis cenários futuros no qual o projeto pode estar inserido e incluindo respostas para eventuais riscos que vierem a se concretizar.

O gerenciamento dos riscos do projeto abrange os seguintes processos:

- Planejar o gerenciamento dos riscos;
- Identificar os riscos;
- Realizar a análise qualitativa dos riscos;
- Realizar a análise quantitativa dos riscos;
- Planejar as respostas aos riscos; e,
- Controlar os riscos.

2.9. GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

A área de conhecimento de gerenciamento das **aquisições** do projeto inclui os processos que tratam da compra e contratação de produtos e serviços externos à equipe do projeto, englobando também a gestão desses contratos.

Se a aquisição em questão for de algum produto ou serviços a exclusivo, o fornecedor tratará esse trabalho como um novo projeto. Nesse caso, a empresa contratante assume o papel de cliente, sendo umas das partes interessadas desse projeto de seu fornecedor. Ou seja, uma aquisição dentro de um projeto pode acabar criando a demanda por um novo projeto em uma outra organização. Percebe como as coisas se conectam na gestão de projetos?

Os processos que compõem essa área de conhecimento são:

- Planejar o gerenciamento das aquisições;
- Conduzir as aquisições;
- Controlar as aquisições; e,
- Encerrar as aquisições.

2.10. GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS DO PROJETO

Por fim, temos a área de conhecimento de gerenciamento das **partes interessadas** do projeto, que inclui processos necessários para identificar as partes interessadas, analisar suas expectativas e seus impactos no projeto, além de desenvolver estratégias para promover seu engajamento nas decisões e condução do projeto.

As atividades dessa área de conhecimento envolvem a comunicação contínua com as partes interessadas, buscando compreender e atender as necessidades e expectativas das mesmas. Nesse sentido, a habilidade do gerente de projetos para identificar e gerenciar essas partes interessadas consiste em um fator crítico para o sucesso do projeto.

Essa área de conhecimento envolve os seguintes processos de gerenciamento de projetos:

- Identificar as partes interessadas;
- Planejar o gerenciamento das partes interessadas;



SUGESTÃO DE VÍDEO

O vídeo sugerido apresenta uma análise mais aprofundada da área de conhecimento de gerenciamento da integração do projeto.

Assistindo ao vídeo, além de aprofundar seu conhecimento nessa área, você terá a oportunidade de rever vários dos processos que estudamos.

- Gerenciar o engajamento das partes interessadas; e,
- Controlar o engajamento das partes interessadas.

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. Explique as maneiras de se organizar os processos de gerenciamento em cinco grupos e nas dez áreas de conhecimento.



Explique as maneiras de se organizar os processos de gerenciamento em cinco grupos e nas dez áreas de conhecimento.

2. Apresente uma vantagem de se organizar os processos de gerenciamento de projetos nas dez áreas de conhecimento discutidas na PMBOK.
3. Cite três áreas de conhecimento em gestão de projetos e explique resumidamente em que consiste cada uma delas.
4. Qual grupo de processos de gerenciamento de projetos inclui todas as áreas de conhecimento nos processos que o compõe?
5. Qual área de conhecimento em gestão de projetos está presente em todos os grupos de processos de gerenciamento de projetos?

GABARITO

1. A divisão dos processos de gerenciamento de projetos em cinco grupos (iniciação; planejamento; execução; monitoramento e controle; encerramento) é feita de acordo com as interações e objetivos de cada processo. Por outro lado, a organização desses processos nas dez áreas de conhecimento leva em conta a área de especialização a que cada um deles diz respeito, como tempo, custo e qualidade.
2. Uma vantagem de organizar os processos dessa forma é que se torna mais claro para o gerente de projetos que tipo de conhecimento será necessário para conduzir cada um desses processos e, conseqüentemente, que especialistas poderiam ser consultados para prestar algum tipo de suporte.
3. Gerenciamento do tempo do projeto: área responsável por garantir que as atividades do projeto sejam concluídas dentro do prazo previsto.
Gerenciamento da qualidade do projeto: área de conhecimento responsável por garantir que os requisitos estabelecidos para o projeto sejam cumpridos.
Gerenciamento das partes interessadas do projeto: envolve os conhecimentos e processos necessários para identificar adequadamente as partes interessadas de um projeto, bem como gerenciar suas expectativas e promover seu engajamento nas atividades do projeto.
4. O grupo dos processos de planejamento.
5. A área de conhecimento de gerenciamento da integração do projeto.

RESUMINDO

Nesta última unidade, conhecemos uma nova maneira de agrupar os processos de gerenciamento de projetos do PMBOK: as dez áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos.

Discutiu-se a importância de compreender a área de conhecimento relacionada a cada processo, para que se possa ter uma ideia mais clara de que tipo de conhecimento especializado pode auxiliar a condução de cada processo.

Por fim, descreveu-se brevemente os principais aspectos de cada uma dessas áreas de conhecimento e apresentou-se os processos de gerenciamento de projetos que compõem as mesmas.

REFERÊNCIAS

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5 ed. Pennsylvania: PMI, 2013.