**Atributos do projeto**

Projeto é um esforço para se alcançar um objetivo específico por meio de um conjunto único de atividades inter-relacionadas e da utilização eficaz de recursos[[1]](#footnote-1). Os atributos a seguir ajudam a definir projeto:

* Um projeto tem objetivo claro, que estabelece o que deve ser realizado. É o produto final tangível que a equipe deve produzir e entregar. O objetivo do projeto geralmente é definido em termos de *produto final* ou *entrega*, *cronograma* e *orçamento*. Isso implica completar seu escopo de trabalho e realizar todas as entregas no tempo estipulado e dentro do orçamento. Por exemplo, o objetivo de um projeto pode ser o lançamento de um novo eletrodoméstico portátil para cozinha em dez meses e dentro de um orçamento de $ 2 milhões.

O objetivo do projeto deve também incluir um demonstrativo dos benefícios e resultados desejados que serão alcançados em sua implementação. Esta é a razão pela qual ele está sendo feito. Por exemplo, um projeto com objetivo de desenvolver um novo produto deve ter o resultado esperado para vender um número estipulado de unidades desse novo produto em um ano ou aumentar a quota de mercado em um percentual específico. O objetivo do projeto poderia ser expandir a quota de mercado em 3% ao introduzir um novo eletrodoméstico portátil para cozinha em dez meses e dentro de um orçamento de $ 2 milhões. Nesse caso, o resultado de quota de mercado aumentada seria desconhecido por um período decorrido após a finalização do novo projeto de desenvolvimento de produto. Outro exemplo é um projeto com o objetivo de organizar um evento para arrecadar fundos para uma causa particular, como pesquisa de diabetes, mas o benefício esperado do evento é levantar determinada quantia de dinheiro, como $ 20.000. Nesse caso, a realização do projeto – organização do evento de arrecadação de fundos – possibilita o ganho do benefício.

* O projeto é executado por meio de uma série de *atividades interdependentes* (também denominadas *tarefas*) – que é um número de atividades não repetidas que devem ser concluídas em determinada sequência a fim de se alcançar o objetivo do projeto.
* Um projeto utiliza vários *recursos* para executar as atividades. Tais recursos podem incluir pessoas diferentes, organizações, equipamentos, materiais e instalações. Por exemplo, para realizar uma série de operações cirúrgicas complexas, um projeto deve envolver médicos com competências especiais, enfermeiras, anestesistas, instrumentos cirúrgicos, equipamentos de monitoramento, próteses ou órgãos para transplante e instalações cirúrgicas especiais.
* Possui um *período específico* ou *tempo de vida finito*. Tem data de início e data em que o objetivo deve ser concluído. Por exemplo, a reforma de uma escola de ensino fundamental deve ser encerrada entre 20 de junho e 20 de agosto.
* Deve ser um *esforço único*, *realizado uma só vez*. Alguns projetos, como planejar e construir uma estação espacial, são únicos, porque nunca foram experimentados previamente. Outros projetos, como desenvolver um novo produto, construir uma casa ou planejar um casamento, são únicos em razão da personalização exigida. Por exemplo, um casamento pode ser uma ocasião informal e simples com alguns amigos em uma capela ou um evento espetacular, preparado nos padrões da realeza.
* Possui um **patrocinador** ou **cliente**. O patrocinador/cliente é a entidade que fornece os fundos necessários para a realização do projeto. Pode ser uma pessoa, uma organização ou uma parceria de duas ou mais pessoas ou organizações. Quando uma empreiteira constrói o anexo de uma casa, o proprietário da casa é o cliente que está financiando ou pagando pelo projeto. Quando uma empresa recebe fundos de uma agência governamental para desenvolver um dispositivo robótico para manuseio de material radioativo, o patrocinador é a agência governamental. Quando um conselho de administração de uma empresa fornece fundos para uma equipe de empregados a fim de aprimorar o sistema de informação dessa empresa, o conselho é o patrocinador do projeto. Neste último caso, o termo *cliente* pode tomar uma definição mais ampla, incluindo não apenas o patrocinador do projeto (a administração da empresa), mas também outras *partes interessadas (stakeholders)*, assim como as pessoas que serão os usuários finais do sistema de informação. A pessoa encarregada da gestão e a equipe do projeto devem alcançar com sucesso seu objetivo para satisfazer o patrocinador, bem como os usuários do produto final – um sistema de informação aprimorado.
* Finalmente, um projeto envolve um *grau de incerteza*. Antes de seu início, um plano é preparado e baseado em algumas hipóteses e estimativas. É importante documentar essas hipóteses, porque elas influenciarão o desenvolvimento do escopo do projeto, programação e orçamento. Um projeto é baseado em um único conjunto de tarefas e estimativas interdependentes com relação ao tempo que cada tarefa deve levar, vários recursos e hipóteses sobre a disponibilidade e a capacidade desses recursos e estimativas de custos associadas aos recursos. Essa combinação de hipóteses e estimativas causa a incerteza da conclusão total do objetivo do projeto. Por exemplo, o escopo do projeto deve ser cumprido na data-alvo de realização, mas o custo final poderá ser muito maior do que o previsto, em razão das estimativas iniciais baixas para o custo de determinados recursos. Com o decorrer do projeto, algumas das hipóteses serão refinadas ou substituídas por informação real e atualizada. Por exemplo, uma vez que o projeto conceitual de um relatório anual de uma empresa for finalizado, a quantidade de tempo e custos necessários para finalizar o projeto detalhado e produzir o documento final poderá ser estimada de maneira adequada.

A seguir estão alguns exemplos de projetos:

* + Realizar uma produção teatral.
	+ Desenvolver e introduzir um novo produto.
	+ Desenvolver um conjunto de aplicativos para transações comerciais por telefones celulares.
	+ Planejar um casamento.
	+ Projetar e implementar um sistema de computador.
	+ Modernizar uma fábrica.
	+ Consolidar duas fábricas de produção.
	+ Transformar um porão em quarto de família.
	+ Organizar e sediar uma conferência.
	+ Projetar e produzir um panfleto.
	+ Executar a limpeza ambiental de um local contaminado.
	+ Realizar uma reunião do ensino médio.
	+ Construir um shopping center.
	+ Realizar uma série de cirurgias em uma vítima acidentada.
	+ Organizar um festival comunitário.
	+ Reconstruir uma cidade após um desastre natural.
	+ Fazer um jantar para 20 pessoas. •
	+ Projetar um programa de estágio de negócios para estudantes do ensino médio.
	+ Construir uma casa na árvore.

**Equilibrando as restrições do projeto**

A realização bem-sucedida do objetivo do projeto pode ser condicionada por diversos fatores, incluindo *escopo, qualidade, programação, orçamento, recursos, riscos e satisfação do cliente* e *apoio das partes interessadas*.

O **escopo** de projeto é o trabalho que deve ser feito com a finalidade de produzir todas as suas entregas ou *deliverables* (itens, produtos ou serviços tangíveis a serem fornecidos), satisfazer o cliente, de maneira que a entrega esteja de acordo com os requisitos e critérios de aceitação, e realizar o objetivo do projeto. Por exemplo, o escopo do projeto de uma construção deve incluir todo o trabalho envolvido em limpar o terreno, construir uma casa e realizar o paisagismo para as especificações acordadas entre a empreiteira contratada e o comprador; ou um projeto de instalação de equipamento de automação especializado de alta velocidade em uma fábrica pode abranger o projeto do equipamento, sua construção, sua instalação e seu teste, para garantir que atenda aos critérios de aceitação, treinamento de trabalhadores para operar e manter o equipamento e fornecimento de toda a documentação técnica e operacional para esse mesmo equipamento.

Expectativas de **qualidade** devem ser definidas no início do projeto. O escopo de trabalho do projeto deve ser realizado visando à qualidade e especificações adequadas. Por exemplo, em um projeto de construção de casa, o cliente espera que a mão de obra seja da mais alta qualidade e que todos os materiais atendam às especificações. Finalizar o escopo de trabalho deixando janelas que sejam difíceis de abrir e fechar, torneiras que vazam ou um ambiente cheio de entulho resultará em um cliente insatisfeito e provavelmente terá dificuldade de receber o pagamento ou haverá contestação jurídica do contrato. Mecanismos, como padrões, inspeções, auditorias, e assim por diante, devem ser colocados em prática para assegurar que as expectativas de qualidade estejam sendo atendidas durante o projeto, e não apenas verificadas ou inspecionadas ao final dele, já que seria mais caro ter de corrigir tudo ao final. Todas as entregas de um projeto devem ter critérios de aceitação quantitativos.

A **programação** para um projeto é o cronograma que especifica quando cada tarefa ou atividade deve começar ou terminar. O objetivo do projeto geralmente declara o tempo em que seu escopo deve ser finalizado de acordo com a data estipulada entre o patrocinador e a organização encarregada de sua realização. A programação do projeto indica as datas nas quais as atividades específicas devem ser iniciadas e finalizadas para atender à data de conclusão do projeto (por exemplo, quando uma nova ponte precisará estar pronta para ser aberta ao tráfego ou quando um novo produto deverá ser lançado em uma exposição industrial).

O **orçamento** de um projeto é a quantia que os patrocinadores ou clientes concordaram em pagar pela prontidão razoável do projeto. É baseado em custos estimados associados às quantidades dos diversos recursos que serão usados para sua realização. Este deve incluir os salários das pessoas que irão trabalhar, materiais e suprimentos, equipamentos, aluguel de instalações e honorários das subcontratadas e dos consultores que irão realizar algumas tarefas de tal projeto. Por exemplo, para um projeto de casamento, o orçamento deve incluir custos estimados das flores, vestido, terno, fornecedor, bolo, aluguel de limusine, cinegrafista, local da recepção etc.

Vários **recursos** são necessários para a realização das atividades do projeto, a produção dos resultados do projeto e a conclusão de seu objetivo. Recursos incluem pessoas, materiais, equipamento, instalações e assim por diante. Recursos humanos incluem pessoas com competências e habilidades específicas. Determinadas quantidades de profissionais com competências específicas são necessárias em períodos também específicos no decorrer do projeto. De maneira similar, equipamentos específicos podem ser necessários durante uma parte do projeto, como os equipamentos apropriados para escavar o terreno antes que se possa começar a construção de um novo prédio de escritórios. As necessidades de recursos para um projeto devem estar alinhadas com os tipos e quantidades de recursos disponíveis nos períodos em que são necessários.

Pode haver **riscos** que afetam de forma adversa a realização do objetivo do projeto. Por exemplo, projetar um sistema de informação usando a mais nova tecnologia pode gerar um risco de esta não funcionar como esperado. Ou pode haver o risco de um novo produto farmacêutico não receber aprovação regulamentar. Um plano de gestão de risco deve ser desenvolvido de forma que identifique e avalie riscos potenciais e sua probabilidade de ocorrência e impacto potencial, e que estabeleça ações para lidar com esses riscos potenciais, caso ocorram.

Finalmente, a responsabilidade do gestor do projeto é garantir que **o cliente esteja satisfeito**. Isso vai além de apenas realizar o escopo do projeto dentro do orçamento estipulado e cumprir prazos, ou ainda perguntar se o cliente ou o patrocinador está satisfeito ao final do projeto. Significa não somente atender às suas expectativas, mas também desenvolver e manter uma excelente relação de trabalho durante o projeto. Isso requer comunicação contínua com o cliente ou patrocinador para mantê-lo informado e detectar se as expectativas mudaram. Reuniões programadas regularmente ou relatórios de progresso, discussões por telefone e e-mail são exemplos de como realizar tal comunicação. Satisfação do cliente requer envolvê-lo como parceiro no resultado bem-sucedido do projeto por meio de uma participação ativa durante o processo. O gestor de projetos deve estar constantemente atento ao grau de satisfação do cliente. Ao manter a comunicação regular com este, o gestor de projetos demonstra preocupação real sobre suas expectativas; isso também previne futuras surpresas desagradáveis.

O gerente e a equipe do projeto precisam construir uma relação e também envolver os vários ***stakeholders*** que possam influenciar ou ser afetados pelo projeto a fim de obterem seu apoio.

Completar com êxito o projeto requer terminar o escopo de trabalho dentro do orçamento e de um período estipulado enquanto é administrada a utilização de recursos, atendendo às especificações de qualidade e administrando riscos; e tudo deve ser feito de modo que garanta a satisfação do cliente ou do patrocinador e também no sentido de lidar com as dúvidas e preocupações das partes interessadas e conquistar seu apoio. Durante o projeto, algumas vezes é desafiador equilibrar ou conciliar esses fatores que, com frequência, se restringem e podem prejudicar a realização do objetivo do projeto. Veja a Figura 1.1. Para ajudar a garantir o alcance do objetivo do projeto, *é importante que se desenvolva um plano antes de iniciar o trabalho do projeto*, em vez de entrar de cabeça e começar sem um plano. A falta de plano diminui as chances de realizar com êxito todo o escopo do projeto dentro do orçamento e da programação.



Figura 1.1 – Sucesso de projeto de restrição

Uma vez iniciado o projeto, circunstâncias não previstas podem prejudicar o alcance de seu objetivo no que se refere a seus escopos, orçamento e programação. Elas incluem, por exemplo:

* Custo de alguns dos materiais maior que o estimado previamente.
* Atrasos causados por problemas climáticos.
* Modificações e reestruturações de um novo instrumento médico sofisticado atender às especificações e requisitos de qualidade governamentais.
* Entrega de um componente crítico para um sistema de controle de aviação atrasada por vários meses.
* Contaminantes ambientais são descobertos quando se faz escavações para a construção de um novo edifício.
* Um membro essencial da equipe de projeto, com conhecimento técnico único, que decide se aposentar e que cria uma lacuna na competência essencial.

Qualquer um dos exemplos acima poderia afetar o equilíbrio do escopo, da qualidade, da programação, do orçamento, dos recursos, dos riscos e da satisfação do cliente e do apoio das partes interessadas (ou impactar esses fatores individualmente), prejudicando a conclusão bem-sucedida do objetivo do projeto. O desafio para o gestor de projetos não é somente equilibrar constantemente esses fatores durante o desempenho do projeto, mas também prevenir, antecipar e superar tais circunstâncias se e quando ocorrerem. Bom planejamento e boa comunicação são essenciais para a prevenção de problemas ou para minimizar seus impactos na realização do objetivo do projeto, quando eles ocorrerem. O gestor de projetos deve ser proativo no planejamento e na comunicação e prover liderança para a equipe do projeto de modo que mantenha esses fatores restritivos em equilíbrio e conclua seu objetivo.

**Ciclo de vida do projeto**

O **ciclo de vida** genérico **do projeto** tem quatro fases: iniciação, planejamento, realização e encerramento. A Figura 1.2 mostra as quatro fases, o nível relativo de esforço e o tempo dedicado a cada fase. A duração temporal de cada fase e seu nível de esforço irão variar dependendo do projeto específico. Ciclos de vida de projeto podem ter duração de poucas semanas até vários anos, dependendo de seu conteúdo, complexidade e magnitude.



Figura 1.2 – Esforço de ciclo de vida de projeto

Na **fase de iniciação**, os projetos são definidos e selecionados. Logo após, são autorizados por meio de um documento denominado **termo de abertura do projeto**. A **fase de planejamento** inclui definir o escopo do projeto, identificar recursos, desenvolver a programação e orçamento e identificar riscos que, somados, estruturam o **plano-base** para execução do trabalho. Na **fase de realização**, o plano de projeto é executado e atividades de trabalho são realizadas a fim de produzir todas as **entregas do projeto** e atingir seu objetivo. Durante essa fase, o progresso do projeto é monitorado e controlado para garantir que o trabalho permaneça dentro da programação e do orçamento; o escopo é completamente atendido de acordo com especificações e todas as entregas atendem aos critérios de aceitação. Da mesma forma, quaisquer mudanças necessitam ser documentadas, aprovadas e incorporadas dentro de um plano-base atualizado, se necessário. Na **fase de encerramento**, avaliações do projeto são conduzidas, lições aprendidas são identificadas e documentadas para ajudar a melhorar o desempenho em futuros projetos, e os **documentos de projeto** são organizados e **arquivados**.

**Iniciação**

Esta primeira fase do ciclo de vida do projeto envolve a identificação de uma necessidade, um problema ou uma oportunidade e pode resultar na autorização do projeto pelo patrocinador para atender tais demandas. Projetos são iniciados quando uma necessidade é identificada pelo patrocinador – as pessoas ou a organização que deseja fornecer fundos para ter essa necessidade satisfeita. Por exemplo, uma empresa pode precisar reduzir a alta taxa de sucata de seu processo de fabricação, o que torna seus custos mais elevados e aumenta o tempo de produção em relação a seus competidores, ou uma comunidade com uma população em crescimento pode precisar construir uma nova escola. Em alguns casos, pode levar vários meses para definir claramente uma necessidade, coletar dados e definir o objetivo do projeto. A gestão de um hospital, por exemplo, pode criar uma creche no local para os filhos de seus empregados como parte de sua estratégia para atraí-los e retê-los. No entanto, pode levar um tempo para coletar dados referentes à necessidade e analisar várias soluções para atendê-las. É importante definir a real necessidade. Por exemplo, a necessidade é prover uma creche no local ou fornecer cuidados maternais às crianças dos funcionários do hospital? Isto é, fazer a creche “no local” é realmente uma parte dessa necessidade?

A necessidade de projetos é frequentemente identificada como parte de um processo de planejamento estratégico de uma organização. Projetos são formas de implementar elementos de estratégias específicas ou ações, tais como construir uma fazenda eólica em alto-mar, estender um programa de assistência nutricional em um país desenvolvido, construir uma nova fábrica na América do Sul ou implementar um programa de treinamento on-line de extensão corporativa. As organizações podem ter interesse em muitos projetos, porém elas são limitadas em razão da quantidade de fundos disponíveis. Apesar de um indivíduo precisar de um acréscimo para reformar sua casa, de um novo carro ou querer fazer uma viagem de duas semanas, ele pode não ter o dinheiro para fazer todas essas coisas. Por isso, organizações devem empregar um processo para selecionar quais serão os projetos a serem desenvolvidos. Uma vez que os projetos forem selecionados, eles são formalmente autorizados por meio de um documento denominado *termo de abertura do projeto*. Esta autorização deve incluir a justificativa para o projeto, o objetivo e os benefícios esperados, os requisitos gerais e condições – tais como quantidade de fundos autorizada, data de realização requerida, entregas cruciais, análises exigidas e aprovações – e hipóteses-chave.

Se a organização decidir usar recursos externos para executar o projeto (uma contratada), deve preparar um documento chamado *edital de chamada de propostas* que define as exigências do projeto e é utilizado para solicitar propostas das empresas que podem ser contratadas para realizá-lo. Por meio do edital, o patrocinador ou o cliente pede às empresas interessadas que submetam propostas sobre como devem atender suas necessidades, informando os custos associados e a programação. Um indivíduo que precise de uma casa nova pode gastar tempo identificando requisitos – tamanho da casa, estilo, número de quartos, localização, quantia máxima que quer gastar e data em que gostaria de se mudar para lá. Ele, então, deve escrever esses requisitos e pedir a várias empresas de construção que forneçam projetos residenciais e respectivos custos estimados. Uma companhia que tenha identificado a necessidade de desenvolver uma campanha de propaganda multifacetada para um novo produto alimentício deve documentar seus requisitos em um edital e enviá-lo a diversas agências de propaganda. As agências submetem propostas à companhia e esta avalia as propostas da concorrência e seleciona uma delas (a contratada) para fazer a campanha de propaganda (o projeto), assinando um acordo ou contrato com aquela empresa.

Planejamento

Antes de começar um projeto, a equipe ou a contratada deve ter tempo suficiente para planejá-lo adequadamente. É necessário dispor de um roteiro ou planejamento que mostre como o escopo do projeto será realizado dentro do orçamento e da programação. Tentar realizar um projeto sem plano é como tentar montar um móvel sem ter lido as instruções. Indivíduos que pensam que planejamento é desnecessário ou desperdício de tempo invariavelmente precisarão perder tempo mais adiante para refazer as coisas. É importante *planejar o trabalho e então trabalhar no plano*. De outra forma, caos e frustração ocorrerão, e o risco de falha do projeto será maior. Uma vez que o projeto estiver autorizado e/ou um contrato for assinado com uma contratada externa, a próxima fase do ciclo de vida do projeto é elaborar um planejamento detalhado de como cumpri-lo. O planejamento envolve determinar o que deve ser feito (escopo, entregas), *como* será feito (atividades, sequência), *quem* o fará (recursos, responsabilidade), *quanto tempo* será necessário (duração, programação), *quanto* custará (orçamento) e quais são os *riscos*. O resultado deste esforço é um *plano-base* que consiste de um conjunto de documentos integrados que mostram como o escopo do projeto será realizado de acordo com o orçamento e o cronograma e é utilizado como uma referência com a qual o desempenho real pode ser comparado.

Aproveitar o tempo para desenvolver um plano bem pensado é crucial para a realização bem-sucedida de qualquer projeto. Muitos projetos excedem seus orçamentos, excedem suas datas de realização ou atendem parcialmente suas especificações técnicas porque não tiveram um plano-base viável estabelecido antes de serem iniciados. É importante que as pessoas envolvidas na realização do projeto também participem no planejamento do trabalho. Elas, geralmente, são as que conhecem detalhadamente as atividades a serem feitas. Também, ao participar no planejamento do trabalho, esses indivíduos tornam-se comprometidos em realizá-lo conforme o plano. Participação constrói comprometimento.

**Realização**

A terceira fase do ciclo de vida do projeto é sua realização. Uma vez que o plano-base estiver elaborado, o trabalho pode continuar. A equipe, liderada pelo gestor de projetos, executará o plano e fará as atividades para realizar todas as entregas e concluir o objetivo do projeto. O ritmo da atividade aumentará assim que mais recursos diversos surgirem e forem envolvidos na execução das tarefas do projeto. Durante o curso da realização do projeto, tipos diferentes de recursos serão utilizados. Por exemplo, se o projeto envolver planejar e construir um edifício de escritórios, o esforço do projeto deve primeiramente englobar uma equipe de arquitetos e engenheiros na concepção e desenvolvimento de desenhos e documentos para a sua construção. Depois, no decorrer da construção, os recursos necessários aumentarão substancialmente, gerando a necessidade de incluir armadores, carpinteiros, eletricistas, pintores e outros profissionais. O nível de esforço diminuirá depois que a construção estiver finalizada e outros profissionais concluirão, então, o paisagismo e os acabamentos finais.

Esta fase resulta na conclusão do objetivo do projeto, deixando o cliente satisfeito com todo o escopo do trabalho e as entregas feitas de acordo com as especificações, dentro do orçamento e no prazo. Por exemplo, a fase de realização estará concluída quando uma equipe de projeto de uma companhia completar o projeto que consolidou duas de suas instalações em uma, ou quando uma contratada externa completar a instalação de um sistema de informação customizado que satisfaça testes de desempenho e seja aceito pelo cliente.

Enquanto o trabalho estiver sendo realizado, é necessário *monitorar e controlar* *o progresso* do projeto para assegurar que tudo está evoluindo de acordo com o plano e que o objetivo será concluído. Isso envolve medir o progresso atual e compará-lo ao progresso planejado de acordo com o plano-base. Para medir o progresso atual, é importante manter um acompanhamento de quais tarefas foram iniciadas e concluídas, quando foram iniciadas e concluídas, o valor agregado do trabalho completado, se as entregas do projeto estão atendendo aos critérios de qualidade esperados e quanto dinheiro já foi gasto ou comprometido. Se, a qualquer momento, a comparação entre o progresso atual e o planejado revelar que o projeto está atrasado, excedendo o orçamento ou não atendendo às especificações técnicas, ações corretivas devem ser tomadas para regularizá-lo.

Antes que a decisão seja tomada para implementar ações corretivas, talvez seja necessário avaliar diversas alternativas para assegurar que tal ação trará o projeto de volta ao escopo, programação e restrições orçamentárias que fazem parte do objetivo do projeto. Esteja atento, por exemplo, ao fato de que a adição de recursos para compensar o tempo perdido e se manter dentro da programação pode resultar em excesso de orçamento planejado.

Se um projeto ficar fora de controle, talvez seja difícil concluir seu objetivo sem sacrificar o escopo, o orçamento, a programação ou a qualidade. Como foi dito, a chave para um controle eficaz do projeto é medir o progresso atual e compará-lo ao progresso planejado em uma base oportuna e adequada durante a fase de execução e tomar imediatamente qualquer ação corretiva necessária. Esperar que um problema desapareça sem intervenção corretiva é uma atitude ingênua. Quanto mais cedo um problema é identificado e corrigido, melhor. Baseando-se no progresso atual, é possível prever a programação e o orçamento para realização do projeto. Se esses parâmetros estão além dos limites do objetivo do projeto, ações corretivas necessitam ser implementadas imediatamente.

Mudanças ocorrerão durante a fase de execução. Então é importante *administrar e controlar mudanças* para minimizar qualquer impacto negativo na conclusão bem-sucedida do objetivo do projeto. Um sistema de controle de mudanças deve ser estabelecido para os processos e procedimentos que definem como as mudanças serão documentadas, aprovadas e comunicadas. Um acordo deve ser feito entre o patrocinador ou cliente e o gestor de projetos ou contratado, bem como entre o gestor de projetos e sua equipe no que se refere ao tratamento dado às mudanças. Os procedimentos devem abordar a comunicação entre o gestor de projetos e o patrocinador ou cliente e entre o gestor de projetos e sua equipe. Se as mudanças são consentidas verbalmente em vez de aprovadas por escrito e não é dada indicação do impacto que elas terão no escopo, no orçamento ou na programação do trabalho, provavelmente haverá problemas no decorrer do projeto. Membros da equipe do projeto devem ser cautelosos sobre concordar casualmente com mudanças sem saber se necessitarão de horas/pessoas adicionais para o trabalho. Se o cliente não concordar em pagar por um esforço extra, a contratada deve absorver os custos adicionais e também arriscar custos excedentes para uma atividade particular ou para o projeto.

Algumas mudanças são triviais, mas outras podem afetar de maneira significativa o escopo, o orçamento ou a programação do trabalho. Decidir mudar a cor de um quarto antes que ele seja pintado é uma mudança trivial. Decidir que você quer uma casa de dois andares depois que a empresa de construção contratada já detalhou o projeto para uma casa de um andar é uma grande mudança e certamente aumentaria o custo e provavelmente atrasaria a data de finalização.

O impacto que uma mudança tem na conclusão do objetivo do projeto pode ser evitado quando a mudança é identificada. Geralmente, *quanto mais tarde essas mudanças forem identificadas, maiores serão seus efeitos na conclusão do objetivo do projeto.* Os aspectos mais prováveis de serem afetados são o orçamento do projeto e a data de entrega. Isso é particularmente verdadeiro quando um trabalho que já foi finalizado necessita ser “desfeito” para acomodar a mudança necessária. Por exemplo, seria muito caro mudar os eletrodutos ou a fiação de um prédio novo depois que as paredes e o teto estão acabados, pois teriam de ser quebrados para instalar os novos. Entretanto, se tal mudança fosse feita mais cedo no projeto – por exemplo, enquanto o prédio estava ainda sendo projetado –, a acomodação seria mais fácil e mais econômica. Os desenhos poderiam ser modificados e, assim, eletrodutos e fiação teriam sido instalados corretamente da primeira vez.

O gestor de projetos, a equipe de projeto, o contratante ou o patrocinador/cliente devem iniciar as mudanças. Algumas mudanças poderiam ser necessárias como um resultado da ocorrência de um risco previamente definido, como um desenvolvimento de produto novo que não atende certos critérios de teste, os quais significariam trabalho de replanejamento adicional.

Quando é determinado que ações corretivas ou mudanças são necessárias, decisões sobre como atualizar o plano-base devem ser tomadas. Essas decisões frequentemente significam uma compensação que envolve tempo, custos, escopo e qualidade. Por exemplo, reduzir a duração de uma atividade requer um aumento de custos ao pagar por mais recursos ou diminuir o escopo da atividade (e, possivelmente, não atender aos requisitos técnicos do cliente). De maneira similar, reduzir custos do projeto pode levar a usar materiais de qualidade inferior em vez de os especificados originalmente. Uma vez que uma decisão é tomada sobre quais ações devem ser conduzidas, elas devem ser incorporadas dentro da programação e do orçamento. É necessário desenvolver uma programação revisada e determinar o orçamento caso as medidas corretivas planejadas ou as mudanças resultem em programação e orçamento aceitáveis. Se não, revisões ulteriores devem ser feitas até que um plano-base revisado aceitável seja acordado.

A fase de execução do ciclo de vida do projeto termina quando o patrocinador ou o cliente ficam satisfeitos com o fato de o objetivo do projeto ter sido concluído e os requisitos atendidos e aceita a entrega do projeto.

**Encerramento**

A fase final do ciclo de vida do projeto é o encerramento. O processo de encerramento envolve várias ações, incluindo coletar e fazer pagamentos finais, avaliar e reconhecer pessoas, conduzir uma avaliação pós-projeto, documentar lições aprendidas e arquivar documentos.

A organização do projeto deve garantir que cópias apropriadas da documentação sejam adequadamente organizadas, arquivadas e guardadas, assim elas podem ser prontamente recuperadas para uso no futuro. Por exemplo, usar algum custo atual ou informação de programação de um projeto finalizado pode ser útil ao desenvolver a programação e os custos estimados de um projeto novo.

1. No Brasil, o termo “projeto” é empregado tanto no sentido adotado neste livro (que equivale ao termo project, em inglês) quanto no sentido de concepção técnica (design). Em determinados setores de negócios, o emprego do termo “empreendimento” pode ser mais adequado (em substituição a project), reservando-se, nesses casos, o uso do termo “projeto” para designar o conjunto dos elementos descritivos das soluções técnicas adotadas, ou seu processo de desenvolvimento. Isso ocorre, por exemplo, no setor da construção civil. Feita esta ressalva quanto à terminologia, observe-se que todos os conceitos e métodos da gestão de projetos são aplicáveis a qualquer setor, indiscriminadamente. (NRT) [↑](#footnote-ref-1)