

NÃO PODE FALTAR

INTRODUÇÃO À ANÁLISE E AO PROJETO DE SISTEMAS

Daniela Teresa Rossignoli Uebel



Fonte: Shutterstock.

Deseja ouvir este material?

Áudio disponível no material digital.

CONVITE AO ESTUDO

No atual universo corporativo, é fundamental que os profissionais da área de Tecnologia da Informação (TI) tenham conhecimento das inúmeras técnicas de gestão de projetos (preferencialmente as normatizadas) e se aprofundem nas que foram criadas ou adaptadas para o setor de tecnologia da informação e comunicação. Com as grandes transformações digitais, é um dos setores que têm apresentado maior crescimento e um desenvolvimento constante, exigindo o aprendizado de novas habilidades e aptidões e de profissionais com perfil inovador para cargos que sequer existiam até então.

As organizações no Brasil vivem uma era de reconstrução. O mercado passa por momentos de instabilidade, e é devido a essa variação que a área de maior destaque é a de TI. Investir em tecnologia não é voltar-se apenas para a inovação, mas é uma forma de sobrevivência e de se tornar ou permanecer competitivo (ZIMMERMANN, 2001).

Para contribuir com o planejamento e a execução de forma mais assertiva, independentemente do prazo, apresentando uma visão ampla para a condução do negócio, importante para a gestão de um projeto com conceitos bem fundamentados, é preciso conhecer e compreender modelos de projetos de software, podendo ser este o diferencial para obtenção ou não de sucesso no projeto.

Na primeira seção desta unidade, você estudará a introdução à análise e ao projeto de sistemas, em que serão abordados os conceitos de projetos, a importância da gestão de projetos, a formação da equipe (participantes, matriz de responsabilidades e plano de comunicação), os problemas na gestão, os conflitos, as leis de Murphy e os mitos relacionados ao gerenciamento de projetos de software.

Na segunda seção, partiremos para o gerenciamento de projetos em cascata, em que os assuntos estarão voltados para os Fundamentos de Processos para gestão de projetos de TI, o Ciclo de Vida do projeto, o Gerenciamento de Projetos e os Fundamentos de ITIL, COBIT, PMI e PMBOK.

Na terceira e última seção, você vai estudar as fases dos processos para gerenciamento de projetos, sendo eles: o processo de iniciação, o processo de planejamento, o processo de execução, os processos de monitoramento, o controle e o encerramento.

Pois bem! Acredito que você terá a oportunidade de aprender e aplicar os conhecimentos aqui apresentados. Sucesso e bons estudos!

PRATICAR PARA APRENDER

Todo início de uma nova fase vem recheado de desafios, de incertezas, de expectativas e, com certeza, de muito aprendizado a ser adquirido. Diante dessa situação, vem a pergunta-chave: seguir ou recuar? Afinal, você adentrará em um mundo desconhecido, e isso, com certeza, é um tanto assustador. Você já se pegou pensando em desistir? Ficou analisando as inúmeras possibilidades do sim e do não? Pensou em todas as pessoas que poderiam lhe ajudar?

Com isso, podemos perceber que é natural de nós, seres humanos, fazer uma análise de mundo e do nosso mundo em especial. Caso você conheça pessoas que primeiro agem para depois verificar as possibilidades, provavelmente, já deve ter notado que a quantidade de insucessos é maior.

O desejo de acertar, sem dúvida, é o que move a humanidade, mas esses acertos estão baseados em sonhos, em desejos de se adquirir novas habilidades e conhecimentos. Mas para que as realizações ocorram, é necessário um planejamento de tarefas que constituem um projeto. Seguindo esse raciocínio, os projetos podem ser classificados em pessoal, profissional e social.

Mediante todo esse contexto filosófico, fica claro que, se temos pequenos projetos e buscamos meios de torná-los realidade, as empresas também são movidas por esse mesmo desejo, como conseguir lançar novos produtos e/ou serviços que visem a aumentar o número de consumidores e fidelizar os que já fazem uso dos produtos. Isso ocorre por meio dos projetos. Já havia pensado em tudo isso?

Quando você inicia uma nova etapa em sua vida, ingressando como funcionário de uma organização, o sucesso dessa organização passa a ser também um pedacinho do seu sucesso pessoal, mas para que isso ocorra, são necessárias inúmeras definições prévias.

Todos criamos expectativas e elas estão baseadas no prazo de conclusão do projeto, nas funcionalidades que se espera ter e na qualidade de cada uma delas, e é importante lembrarmos que a expectativa não é exclusividade de um único integrante, mas de todas as pessoas envolvidas, principalmente daquelas que estarão em contato, diretamente, com o software, já que são elas as mais afetadas pelo sucesso ou insucesso de um projeto.

Mas e se não cumprir o prazo? E se as funções do sistema apresentarem falhas no seu funcionamento? Caso um dos itens anteriores ocorra ou mesmo os dois, quanto custaria ajustar o prazo ou consertar as falhas? Como podemos evitar essas situações desagradáveis? Conflitos, mitos e problemas de gestão andam lado a lado nesses desafios!

A empresa de desenvolvimento de projetos de sistemas pela qual você foi contratado alocou você para ingressar como membro de uma equipe de desenvolvimento de sistemas, em que terá acesso a inúmeras informações referentes ao departamento de gestão da própria empresa de TI, e muitas dessas informações estarão dentro de um processo de sigilo.

Você trabalhará com um módulo novo, que será implantando em seis meses. Esse módulo visa a gerar um controle detalhado de cada um dos desenvolvedores contratados e alocados nos inúmeros projetos que são desenvolvidos em loco na contratante.

Entre as inúmeras informações pessoais dos profissionais, serão inseridas informações como o projeto em que está envolvido, quanto tempo ficará alocado em cada um dos projetos, se cumpriu antes, depois ou no tempo previsto para a atividade, a sua área de atuação, os cursos, os treinamentos, as certificações concluídas e as datas de validade dessas certificações.

Todo esse módulo a ser desenvolvido terá como principal objetivo avaliar o andamento de cada um dos projetos, bem como o profissional inserido nas equipes. Na sua equipe, você terá contato com inúmeras áreas de conhecimento a serem trabalhadas como: segurança da informação, estruturação de dados, análise de requisitos e, como sempre, um dos maiores desafios: o cronograma.

A empresa em que você foi contratado trabalha com gestão orientada para o mercado.

Portanto, para esse projeto, um dos desafios é definir quais as habilidades e características requeridas para os profissionais a serem alocados ou contratados para o desenvolvimento desse módulo do sistema, bem como pensar no gerente de projeto.

É importante definir qual a comunicação adequada entre todos os *stakeholders*; qual a proposta para o processo de comunicação e planejar as ações mediante a possibilidade de ocorrer conflitos durante o desenvolvimento do sistema; quais habilidades são importantes para se conduzir essas situações e evitar prejuízos; e quais as evidências que podem ser observadas para indicar o início dos conflitos,

considerando as incertezas e todo o conhecimento estudado nesta unidade. Seria muito interessante pensar em como estruturar esse projeto, assim, terá ideia do desafio que enfrentará pela frente, no seu dia a dia de trabalho.

Pois é, justamente para evitar problemas como esses e tantos outros que o estudo da gestão de projetos se faz importante.

CONCEITO-CHAVE

CONCEITOS E IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE PROJETOS

Sempre que você for estudar algum assunto, considere relevante uma análise das origens e principalmente sua trajetória. Para começar, vamos entender o significado da palavra projeto, que vem do latim, *projectus*, e significa "Plano, planejamento que se faz com a intenção de realizar ou desenvolver alguma coisa." (PROJETO, 2020). Ampliando para uma aplicação, projeto significa elaborar um plano detalhado de um empreendimento a ser realizado, não ficando apenas na ideia. Deve ser considerado, também, o período em que as tarefas estão sendo executadas, ou seja, inclui a utilização de recursos físicos, humanos e financeiros.

Ao procurarmos, na história, projetos que fizeram a diferença, deparamo-nos com inúmeras obras de relevância que mostram que "projetar" faz parte da natureza humana. Exemplos notáveis como as Pirâmides do Egito, em 3.500 a.C., a Muralha da China, 1.046 a.C., a construção dos formidáveis castelos do século XII, a Revolução Industrial no século XIX, ou mesmo a Usina de Itaipu. Em todo lugar que olhamos, podemos observar a realização de grandes projetos. Mas o que todos eles têm em comum? Como sabemos que são projetos? (CARVALHO, 2018).

Todo e qualquer projeto é definido por três aspectos fundamentais, a saber: tempo, planejamento e, talvez o mais importante, ser único, uma vez que terá características exclusivas.

Um projeto é temporário. Isso quer dizer que possui um tempo bem definido para sua execução, com começo, meio e fim, e é isso que difere projeto de rotina/produção. Por ser temporário, ele precisa ser planejado, necessitando de uma preparação e de um planejamento prévio, de forma a definir quais, quantas e quando as atividades devem ser controladas e coordenadas.

ASSIMILE

Uma atividade aparentemente idêntica pode ser considerada como projeto ou não, a depender do contexto. Por exemplo: uma viagem internacional. Se estivermos falando de um cidadão planejando suas férias, temos, claramente, um projeto; no entanto, se estivermos nos referindo a um empresário viajando a negócios, essa viagem passa a ser considerada um planejamento de rotina.

Vamos explorar melhor os conceitos de projetos procurando as definições segundo autores e organizações renomadas e em períodos distintos.

Segundo PMI, um dos mais renomados e respeitados institutos de gerenciamento de projeto sem fins lucrativos, que gerou o guia PMBOK: "projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único" (2017, p. 4) e define boas práticas como "a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas podem aumentar as chances de sucesso de muitos projetos em entregar valor de negócio e resultados esperado" (2017, p. 2).

Kerzner (2002, p. 15), define: "Projeto é um empreendimento com o objetivo bem definido, que consome recursos e opera sob pressão de prazos, custo e qualidade." Já a norma ISO 10006, (1997, p. 2), define projeto como: "um processo único, consistindo em um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para o alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos". Por fim, Tuman afirma que "um projeto é uma organização de pessoas dedicadas atingir um propósito e objetivo específico" (1983, p. 26).

REFLITA

Estamos, sempre, realizando inúmeros projetos, dos mais variados portes e com as mais diversas relevâncias. Isso significa que você já se envolveu em projetos sem nem ao menos perceber, quer ver? Você já realizou alguma viagem? Já fez algum curso? Organizou alguma festa? Certamente, todos temos algum desejo a alcançar, não é mesmo? Já se pegou refletindo sobre qual será a próxima etapa para alcançar um objetivo? Sobre qual a ferramenta mais adequada para isso ou o conhecimento que precisa adquirir? Qual o melhor caminho? Quem poderá ajudar você?

| GERENCIAMENTO DE PROJETO

Gerenciar um projeto ainda é um enorme desafio, pois existem poucos profissionais preparados para efetuar um bom planejamento, de forma a antecipar o futuro para o agora. Um projeto excede um conjunto ordenado de tarefas com um objetivo específico; ele não deve ser elaborado de forma exclusivamente técnica, ou seja, dentro das normas definidas para cada área, mas também é necessário ter elementos que venham a prever resultados, minimizar os riscos de fracasso e maximizar as chances de sucesso.

Quando estamos envolvidos em qualquer tipo de projeto, buscamos alcançar eficiência e eficácia.

A propósito, você conhece a diferença entre eficiência e eficácia? Eficiência se refere às qualidades dos recursos que estão sendo usados para se alcançar o resultado, ao conhecimento técnico, às melhores ferramentas, tudo aquilo que contribui para o alcance do objetivo, ainda que não garanta o resultado. Já a eficácia visa ao resultado, então, podemos entender que, para se ter um projeto concluído com sucesso, é necessário contar com ambas: eficiência e eficácia (CARVALHO JUNIOR, 2012).

E por que, então, deveríamos nos preocupar em aprender a gerenciar projetos? Afinal de contas, a história mostra que projetar e realizar projetos é algo nato do ser humano. Todos os projetos citados tiveram sua conclusão, no entanto, nem

todos foram concluídos dentro do período planejado ou entregues com a qualidade esperada; além disso, provavelmente, muitos ultrapassaram as previsões de gastos.

Com o passar das décadas, com a evolução industrial e, hoje, com a evolução digital, muitos softwares e aplicativos foram desenvolvidos com inúmeros propósitos. Alguns foram bem sucedidos, outros nem tanto.

O que queremos é melhorar nossas chances de sucesso na produção de softwares, e estamos considerando toda a expertise em projetos vitoriosos, passando a aplicá-los na análise de um sistema, adaptando ou criando formas de acompanhar e gerenciar aspectos fundamentais, como:

- Requisitos baseados nos clientes.
- Prazos (data de início e encerramento), custos e recursos específicos.
- Atividades e operações coordenadas e controladas.
- Pressões de macro e microambientes.

Quando examinamos essa lista, reparamos que todos os tópicos parecem bastante óbvios, mas são surpreendentes as motivações que podemos obter com um bom gerenciamento de projeto:

- Requisitos baseados nos clientes.
- Prazos (data de início e encerramento), custos e recursos específicos.
- Atividades e operações coordenadas e controladas.
- Pressões de macro e microambientes.

Quando examinamos essa lista, reparamos que todos os tópicos parecem bastante óbvios, mas são surpreendentes as motivações que podemos obter com um bom gerenciamento de projeto:

- Antecipar riscos, evitando surpresas com mudanças de requisitos ou perdas de recursos.
- Facilitar o processo de revisão do projeto a partir do detalhamento das atividades.
- Agilizar as tomadas de decisões com atividades que podem acontecer ao mesmo tempo.
- Agilizar as tomadas de decisões com atividades que podem acontecer ao mesmo tempo.
- Otimizar a locação de recursos humanos, compreendendo a competência e a aptidão necessárias para cada fase do projeto.

Com todos os aspectos que podem ser geridos de forma clara e objetiva, é possível obter inúmeros benefícios quantitativos e qualitativos a partir do momento que se inicia a utilização de métodos, técnicas e ferramentas de gestão. Esses resultados são tangíveis como:

- Otimização do tempo de realização das tarefas

- Tomada de decisões mais rápidas, estruturadas e com qualidade.
- Maximização do lucro.
- Minimização de custos.
- Diminuição da burocracia.
- Redução do número de pessoas para a realização das tarefas.
- Maior qualidade e confiança, devido à redução de retrabalho e de falhas.
- Diminuição na troca de recursos humanos e agilidade no processo de implantação das melhores práticas.

Ainda levando em conta alguns aspectos considerados mais abstratos (menos tangíveis), podemos destacar:

- Melhora na coordenação e no acompanhamento da evolução das atividades e operações.
- Rápido aperfeiçoamento dos gerentes.
- Uma relação mais saudável com o cliente.
- Melhor controle dos processos.
- Equipe mais estimulada.
- Engajamento e maior apoio dos integrantes da equipe.
- Diminuição dos conflitos que necessitam do envolvimento da alta administração (CARVALHO, 2018).

Pensando em um cenário altamente competitivo na área de TI, em especial nos projetos de desenvolvimento de sistemas, são notórias as transformações nas estruturas organizacionais. Os empresários observam que suas organizações necessitam de dinamismo para a uma reestruturação rápida, em resposta às necessidades do mercado (KERZNER, 2002), o que leva o processo de formação das equipes de projetos sofrer um impacto direto, conforme a estrutura organizacional.

Identifica-se, atualmente, 3 estruturas:

- **Estrutura funcional:** consiste na divisão de departamento, sendo a mais tradicional.
- **Estrutura projetizada:** é orientada para o mercado.
- **Estrutura matricial:** sendo uma combinação das outras duas, classificada como matricial forte, equilibrada e fraca (COSTA; PEREIRA, 2019).

ESTRUTURA

Vamos falar da “mais comum”, das organizações funcionais com estrutura funcional. A hierarquia rígida é a grande questão desse modelo; existe um superior que coordena de forma direta e bem definida a sua equipe, e cada departamento é

definido por sua especialização, conforme as necessidades técnicas.

• Ver anotações

| ESTRUTURA PROJETIZADA

A estrutura projetizada vem ganhando espaço rapidamente no mercado, e isso ocorre por quatro motivos: a **velocidade de resposta**, conforme orientada pelo mercado; a **criação** de produtos, processos ou serviços que precisam de informações constantes das diversas áreas de conhecimento; o **crescimento tecnológico** em quase todas as organizações que tendem a desestruturar a gestão tradicional; e a **alta administração das organizações**, que já não se sentem tão confiantes para a coordenação e compreensão de todas as atividades que movem a organização. Nessa estrutura projetizada, a independência e a autoridade são competências atribuídas ao gerente de projeto, e os membros da equipe trabalham juntos (COSTA; PEREIRA, 2019).

| ESTUTURA MATRICIAL

Já na estrutura matricial, em que temos a mescla das duas outras formas estruturais de organização, vemos a criação de equipes de projetos coordenadas por um gerente de projeto, como ocorre na estrutura projetizada e junto a eles a equipe será subordinada por um gerente funcional, como ocorre nas organizações gerenciadas pela estrutura funcional. Dessa forma, os integrantes dos times de projetos são organizados conforme os colaboradores de cada setor funcional, que se dividem entre as atividades rotineiras e as responsabilidades do projeto (CARVALHO; RABECHINI JUNIOR, 2011)

| DIFERENÇAS ENTRE AS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS

A fim de demonstrarmos as estruturas organizacionais dos projetos, separamos as diferenças entre as 3 estruturas, inclusive as subdivisões da estrutura matricial, pois o que determina essas divisões é o nível relativo de influência entre os gerentes de projetos e os gerentes funcionais (Quadro 1.1)

Quadro 1.1 | Quadro da influência das estruturas organizacionais nos projetos

Características do projeto					
Tipos de estrutura organizacional	Grupos de trabalho organizados por	Autoridade do gerente de projeto	Papel do gerente de projeto	Disponibilidade de recursos	
Orgânico ou simples	Flexível: pessoas trabalhando lado a lado	Pouca ou nenhuma	Em tempo parcial: pode ou não ser um papel designado como coordenador	Pouca ou nenhuma	I

Características do projeto				
Funcional (centralizado)	Trabalho realizado (ex.: engenharia, fabricação, etc.)	Pouca ou nenhuma	Em tempo parcial: pode ou não ser um papel designado como coordenador	Pouca ou nenhuma
Multidivisional (pode replicar funções para cada divisão com pouca centralização)	Um de: produto: processo de produção; portfólio; programa; região geográfica; tipo de cliente	Pouca ou nenhuma	Em tempo parcial: pode ou não ser um papel designado como coordenador	Pouca ou nenhuma
Matriz forte	Por função, com gerente do projeto como função	Moderada a alta	Função designada em tempo integral	Moderada a alta
Matriz fraca	Função	Baixa	Em tempo parcial: feito como parte de outro trabalho e não uma função designada, como coordenador	Baixa

Características do projeto					
Matriz equilibrada	Função	Baixa a moderada	Em tempo parcial: incorporado nas funções como uma habilidade e pode não ser um papel designado, como coordenador	Baixa a moderada	
Orientado a projetos (composto, híbrido)	Projeto	Alta a quase total	Função designada em tempo integral	Alta a quase total	
Virtual	Estrutura de rede com nós nos pontos de contato com outras pessoas	Baixa a moderada	Em tempo integral ou parcial	Baixa a moderada	
Híbrido	Mix de outros tipos	Mista	Misto	Mista	
EGP*	Mix de outros tipos	Alta a quase total	Função designada em tempo integral	Alta a quase total	

*EGP refere-se a um portfólio, programa ou escritório/organização de gerenciamento de projetos.

Fonte: PMI (2017, p. 47).

O tamanho da equipe, os objetivos do projeto, as condições específicas do projeto; a divisão de autoridade e de responsabilidade; as condições específicas de cada projeto e a política da empresa são fatores determinantes para a escolha da estrutura mais adequada.

DEFINIÇÃO DA EQUIPE DE UM PROJETO

Para se definir a equipe de um projeto, é importante analisar as características que variam conforme a complexidade dele. Dentro de uma equipe de gestão de projeto, sem nenhuma dúvida, a peça-chave entre os integrantes é o gerente de

projeto, e as características desse profissional são as mais variadas:

- Ele deve ser multitarefa, focado na tarefa.
- Muito bom no trabalho em equipe, uma vez que passará a maior parte do tempo comunicando-se.
- Ter habilidades de negociação muito fortes.
- Estar sempre pronto para resolver problemas assim que estes surgirem.
- Não postergar.
- Ser o primeiro a chegar e o último a sair, pois deverá liderar servindo de modelo para a equipe (GERVÁSIO, 2007).

Um gerente de projeto, ao ser designado para a função de liderança, tem como principal atribuição o total conhecimento do ciclo de vida de um projeto. Trata-se de um profissional multidisciplinar, apto a identificar os problemas e buscar soluções eficientes e eficazes, não importando a área do conhecimento. Quanto mais cedo identificar as falhas na fase inicial do projeto, o custo será muito inferior do que se o erro for detectado do meio para o final do projeto.

Considerando os apontamentos anteriores, busca-se um profissional generalista, que possua uma visão sistêmica. Esse profissional deve possuir bom domínio em inúmeros métodos de gestão de projeto, e para o desenvolvimento de projetos para a área de TI, é impreterível o conhecimento em boas práticas para documentação e do processo de desenvolvimento de software. Estar em constante aprendizado e atualização dos novos métodos ágeis de desenvolvimento é um grande diferencial (PMI, 2017).

A equipe de projeto precisa ser capaz de ouvir, bem como ser unida e sentir-se motivada em prol do sucesso do projeto. As reuniões devem ser curtas e objetivas, e todos devem ser comunicativos e participativos. A leitura e a busca por informações são cruciais para o bom andamento de cada atividade (HENRICHSEN, 2002).

Nos projetos classificados como grandes, devido à quantidade de atividades a serem desenvolvidas, são criados subprojetos com equipes menores, e é comum a designação de um líder, este profissional não atua como chefe, mas que também não é tido como um membro comum. Ele terá como atribuição boa parte das características do gerente de projeto sem ter o poder de sê-lo. Sendo assim, podemos dizer que ser um líder é um degrau para a aquisição de conhecimento e habilidades para se tornar um gerente de projeto (MEYER, 2006).

Entre os 16 fatores principais associados ao insucesso de um software, 9 estão relacionados com problemas de gestão no projeto. A atividade de ser um gestor de projeto de software é a de maior grau de responsabilidade, e é importante que haja um alto grau de organização, bem como a ambientação de recursos humanos para manter todos os envolvidos motivados. Essas habilidades são necessárias para honrar os cronogramas, principalmente quando envolve a utilização de novas tecnologias.

COMUNICAÇÃO DENTRO DA ÁREA DE TI

Tendo em vista todos os requisitos dos profissionais da área de TI, entramos em um universo pouco confortável para a maioria atuante na área: o da comunicação. Com o objetivo de se ter uma comunicação clara, objetiva e, principalmente, informativa, é fundamental entender o que é necessário ser comunicado e a quem comunicar.

Levando-se em conta o PMBOK, a resposta de algumas questões pode auxiliar na tomada de decisão sobre o que, para quem e quando escrever. Vamos ver algumas delas:

- Qual é a informação necessária?
- Quem precisa dessa informação?
- Qual o nível de detalhamento necessário?
- Quem é o responsável por essa informação?
- Em que momento a informação deve estar disponível?
- Por quais meios de comunicação ela deverá ser enviada?

A equipe de gestão do projeto deverá designar um método, a periodicidade, os formatos e as TICs (tecnologia de informação e comunicação), que serão utilizadas entre as partes interessadas durante o desenvolvimento do projeto. A partir do Quadro 1.2 a seguir, podemos ter um panorama dos métodos de comunicação.

Quadro 1.2 | Categoria dos métodos e TICs

Métodos de comunicação	Descrição	TICs
Comunicação interativa	Troca de informações entre dois ou mais <i>stakeholders</i> . Essa é a maneira que se entende como a mais eficiente para garantir um entendimento comum a todos os envolvidos.	Reuniões presenciais ou a distância por meio de vídeo conferência, telefone ou internet.
Comunicação ativa (<i>push</i>)	Devem ser direcionadas para os interessados específicos, que foram designados a obter as informações ou que necessitam delas. De forma geral, não se tem garantias de que as informações foram recebidas ou mesmo compreendidas, só havendo a garantia da distribuição.	E-mails, cartas, correios de voz, relatórios, mensagens etc.

Métodos de comunicação	Descrição	TICs
Comunicação passiva (<i>pull</i>)	Útil para informar muitas pessoas, com grandes volumes de informação. De forma geral, as pessoas acessam o conteúdo remotamente, escolhendo quando querem obter as informações, especificando um tempo para isso acontecer.	Intranets, e-learning e portais de conhecimento corporativo etc.

Fonte: adaptado de Carvalho (2018).

Criar e usar os canais definidos no planejamento do projeto são ações fundamentais para que as trocas de informações referentes ao projeto aconteçam com transparência, assim, será possível esclarecer qualquer dúvida que venha a surgir.

Em gestão de projeto não pode haver suposições ou a crença de que algo tem que ser de uma determina maneira. É fundamental ter evidências sobre as informações, de preferência, por escrito, para que haja um amparado em dados (CARVALHO, 2018).

Figura 1.1 | Processo do gerenciamento de comunicação



Fonte: adaptada de Cândido *et al.* (2012).

CONFLITOS E PLANEJAMENTO PREVENTIVO

Quando se trabalha com pessoas, é inerente a existência de conflitos. Normalmente, eles acontecem devido à falta de comunicação. Exatamente por isso, é um item muito importante a ser tratado no processo de planejamento do projeto, como vimos anteriormente.

A chave para manter os conflitos de forma administrável é elaborar o planejamento preventivo.

Quais as atitudes mais adequadas para se resolver conflitos em projetos? Identifique a causa do conflito: é pessoal, profissional ou de poder? O que causou a discórdia? É possível reverter? O importante é agir rápido; não permita que esse problema se prolongue; quanto maior o tempo para resolvê-

lo, provavelmente, mais complicado ele ficará.

Ouvir cada um dos envolvidos é fundamental, já que cada pessoa contará a sua versão, o seu ponto de vista, o que não podemos dizer que está errado. Após ouvir todos, é necessário ponderar o que realmente é o problema, quais são as causas e, principalmente, solucioná-lo. O importante é agir com imparcialidade (CARVALHO, 2018).

Manter o foco na solução é um caminho bem certeiro, procurar culpados não levará a nada, o importante é focar a resolução do conflito, assim, todos poderão voltar às suas atividades o quanto antes. Um momento muito delicado é quando o conflito ocorre com você; nesse caso, é importante manter a calma e não discutir na hora de raiva.

Creio que, ainda no sentido de identificar problema e resolvê-los, o primeiro passo é assumir os erros. Se você é líder, o importante é ser o exemplo; caso a questão o envolva, peça desculpas e procure soluções para minimizar as consequências. Assumir falhas não é sinal de fraqueza. Os problemas não surgem do nada, eles vêm mostrando pequenos sinais, principalmente quando envolve a equipe, então, esteja muito atento a sua equipe, no menor sinal de divergência, busque a conversa (COSTA; PEREIRA, 2019).

Considerando tantas possibilidades na gestão de um projeto, a quantidade de variáveis existentes para poder analisar, é notória a importância de uma boa gestão de projeto. E com todo esse contexto já apresentado, vale lembrarmos a Lei de Murphy, criada em 1949, quando um engenheiro e capitão da Força Aérea Americana, Edward Murphy, responsável pela criação de um equipamento de medição dos batimentos cardíacos e de respiração, no projeto de teste dos efeitos da desaceleração rápida em pilotos de aeronaves, foi chamado por um técnico para averiguar os problemas que o equipamento apresentava. Ao perceber que ele havia sido instalado de forma errada, disse: "Se alguma coisa tem a mais remota chance de dar errado, certamente dará".

EXEMPLIFICANDO

Um fator importante que nos faz ter a sensação de que as coisas dão erradas somente conosco é a nossa memória seletiva, que, geralmente, reforça-nos os momentos em que a Lei de Murphy funcionou, como o dia em que saímos de casa com um pé de cada meia ou com a blusa do avesso; quando o pão caiu com a manteiga para baixo e a fila em que estávamos demorou mais para seguir do que a outra.

LEIS DE MURPHY

As leis de Murphy sempre envolvem um senso de bom humor, mas, aparentemente, elas são uma simples e indiscutível verdade, sendo que já existem comprovações científicas de algumas delas, principalmente das ligadas à probabilidade. Considerando o desenvolvimento de software, isto se aplica muito bem: "A informação mais necessária é sempre a menos disponível" (PERCÍLIA, [s.d.],

o

Ver anotações

s.p.]). Na prática, notamos o fato ocorrendo após a conclusão do sistema ou de uma parte do sistema no momento dos testes ou mesmo na apresentação ao cliente, quando algum dado ou uma informação é esquecida, o que pode implicar graves consequências para o sucesso do Gerenciamento de Projeto.

Pensando nessa última lei de Murphy adaptada para a área de TI, podemos relatar alguns mitos que estão erroneamente relacionados aos profissionais e ao desenvolvimento. Mesmo depois de tantos “milhões” de anos de estudos para se conseguir impedir falhas no planejamento, no desenvolvimento e na finalização de um projeto, na área de sistemas ainda existem inúmeros mitos nos quais um profissional despreparado é capaz de acreditar, como achar que um engenheiro não é capaz de se comunicar ou de ser um líder, o que é um enorme equívoco, pois essas habilidades de comunicação e de liderança podem ser trabalhadas e, ao longo do tempo, desenvolvidas. Muitos profissionais escolhem a área de TI por serem introvertidos, imaginando que passarão a maior parte do tempo atrás de um monitor e que não terão a necessidade de se comunicar com as pessoas.

Nesse universo grandioso do desenvolvimento de software, encontramos grandes líderes que são introvertidos até hoje, mas que aprenderam a se superar, como Bill Gates (Microsoft), Steve Wozniak (Apple) e Larry Page (Google). Acreditar que o profissional de TI não é criativo, mas apenas lógico, com certeza, está longe de ser uma verdade, afinal, muitas vezes, para entender o que o cliente está solicitando, tem que acionar uma imaginação criativa.

MITOS REFERENTES AO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Saindo dos mitos referentes aos profissionais da área de TI, vamos falar dos mitos referentes ao desenvolvimento de software. Para que perder tempo preocupando-se com os detalhes do projeto? É possível construí-lo pensando apenas em seu propósito geral? Você já se viu em uma situação em que o usuário lhe pediu apenas um botãozinho para fazer isso e depois aquilo e pronto? Quando se pensa no desenvolvimento de um software, deve-se pensar no maior número possível de funcionalidades que devem ser implantadas. É claro que, no início, será bem complicado abranger todo o produto, o que significa que alguma coisa entrará para correção e a manutenção.

Acreditar que se houver atraso no cronograma basta contratar mais desenvolvedores para que os problemas sejam resolvidos é um equívoco; é bem provável que o efeito seja exatamente o oposto, pois, para incluir novos programadores é necessário um processo de familiarização com o código, com a equipe e com o projeto. Desenvolvimento de Software não é uma linha de produção. O profissional precisa entender o processo da empresa para a qual está trabalhando.

Se o programa funciona, então, o trabalho está concluído? E se o programa não está pronto, não tem como iniciar os testes de qualidade? O fato é que um programa que funciona dentro do ambiente de desenvolvimento não significa que está realmente pronto, pois é necessário saber inúmeras premissas, como: a infraestrutura da empresa está adequada ao sistema? O banco de dados está adequado para o volume de dados e acessos? A tecnologia usada é ideal para a organização? O código está comentado? Um programa é mais do que um executável.

Outra falha muito grave está em acreditar que se os requisitos sofrerem alterações, as alterações serão realizadas de forma rápida e simples. Cuidado! Afinal de contas, valorizar a equipe é, sim, fundamental, mas toda alteração envolve muitos riscos; ela pode até parecer simples, mas quem é capaz de avaliar é o desenvolvedor. Toda alteração “simples” pode gerar outros problemas que nem imaginamos.

REFLITA

“Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de **cumprir seus requisitos**” (PMI, 2017, p. 10).

Dentro de todo esses conhecimentos que você adquiriu nesta seção, podemos observar o quanto fascinante é o processo de gestão de um projeto; e não é à toa que, a cada ano, busca-se formas de obter uma “receita” para o sucesso. A busca pela perfeição é constante, e encontrar uma receita que garanta o sucesso realmente não é fácil. Seguindo essas inúmeras orientações, usando aquelas que se adequam melhor a cada situação, as chances de sucesso aumentam e, com certeza, é o sucesso que você vai alcançar.

FAÇA VALER A PENA**Questão 1**

Por fazer parte da equipe de desenvolvimento de sistema para a criação do controle de compra e venda de peças de uma montadora de veículos, um colega lhe procurou para pedir um auxílio quanto a uma situação que vem ocorrendo com frequência em relação a outro membro da equipe. Porém, sem citar nomes, apenas com o objetivo de compartilhar a decisão de busca, o gerente do projeto informa que seu par não tem fornecido todas as informações necessárias para o desenvolvimento do sistema, acrescentando, de forma enfática, que isso já vem ocorrendo a um certo tempo.

O que você acredita que um bom gerente de projeto deve fazer nessa situação?
Assinale a alternativa correta.

a. Substituir o membro que está causando o problema, independentemente da sua produtividade.

b. Passar as informações para o departamento de RH.

c. Falar com toda a equipe sobre a questão exposta, menos com o funcionário.

d. Chamar o membro da equipe para uma conversa e resolver o problema.

e. Convocar uma reunião com toda a equipe e expor a situação.

o Ver anotações

Questão 2

A empresa de desenvolvimento de sistema, ao ser contratada para criação de um Software de prestação de serviço, é informada sobre todas as funcionalidades que o contratante acredita serem necessárias para o novo projeto do sistema de sua organização. Diante disso, foi informada a data que entende ser aceitável para continuar com a empresa no mesmo formato em que se encontra hoje; foi solicitado ao analista que informe as etapas de implantação, imaginando que o sistema possa ser desenvolvido em uma sequência e assim a fim de que possa controlar as entregas; e ficaram à disposição os funcionários responsáveis por cada um dos módulos, a fim de oferecerem os conhecimentos necessários para os profissionais que atuarão no desenvolvimento.

Para que esse sistema seja considerado um projeto, aponte quais das afirmações são verdadeiras e quais são falsas para ser parte integrante de um projeto.

- () Possui um início e um fim bem definidos, denominados temporalidade.
- () O conhecimento e a prática das áreas específicas estão envolvidos.
- () A rotina de um setor ou de uma organização faz parte do processo de um projeto.
- () Desenvolvimento de um serviço ou produto que nunca foi criado antes.
- () O produto ou o serviço é criado a partir de uma sequência de atividades que podem ser controladas e monitoradas de alguma forma planejada.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

a. F – V – V – V – F.

b. V – V – F – F – V.

c. V – F – F – V – V.

d. F – F – V – V – V.

e. V – F – V – V – F.

Questão 3

Ao se trabalhar com projetos de grande complexidade, ou seja, projetos que envolvem o uso de novas tecnologias ou mesmo que estejam relacionados a grandes transformações estruturais, é necessária a montagem de equipes multidisciplinares para se alcançar os resultados almejados, por envolver inúmeros conhecimentos nas mais diversas áreas. Devido a esta situação, os projetos de grande complexidade, devem ser desmembrados em subprojetos menores.

Sendo assim, analise as afirmativas a seguir:

- I. Assim, os profissionais para acompanhar estes projetos precisam ser profissionais generalistas.
- II. O gerente de projeto deve ser o maestro da equipe, guiando-a e sendo um bom negociador.

III. Os profissionais envolvidos devem ser especialistas e estar atentos aos detalhes. o suficiente para atuar em um projeto de grande complexidade

Considerando o contexto apresentado, é correto o que se afirmar em:

a. I, II e III.

b. I, apenas.

c. II, apenas.

d. I e II, apenas.

e. I e III, apenas.

o
Ver anotações

REFERÊNCIAS

ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 10006**. Sistema de gestão da qualidade. Diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

CANDIDO, R. et al. **Gerenciamento de projetos**. 1. ed. Curitiba: Aymará, 2012.

CARVALHO, F. C. A. de. Gestão de projetos. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

CARVALHO JUNIOR, M. R. de. **Gestão de projetos**: da academia à sociedade. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2012.

CARVALHO, M. M. de; RABECHINI JUNIOR, R. **Fundamentos em gestão de projetos**: construindo competências para gerenciar projetos. Curitiba: Atlas, 2011.

COSTA, A. B. da; PEREIRA, F. da S. **Fundamentos de gestão de projetos da teoria à prática**: como gerenciar projetos de sucesso. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2019.

RISCO. In: **DICIO, Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2020.

Disponível em: <https://www.dicio.com.br/projeto/>. Acesso em: 27/07/2020.

GERVÁSIO, S. **Apostila gestão dos recursos humanos**. [S.I.]: IETEC, 2007.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos**: guia para o exame oficial do PMI. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HENRICHSEN, W. A. **Discípulos são feitos, não nascem prontos**. 1. ed. Belo Horizonte: Atos, 2002.

KERZNER, H. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2002.. Acesso em: 29 out. 2020.

MEYER, J. A formação de um líder. 2. ed. Belo Horizonte: Sografe, 2006.

PERCÍLIA, E. **Lei de Murphy**. [s.d.]. Disponível em: <https://bit.ly/3jW6ajk>. Acesso em: 23 dez. 2020.

PMI — Project Management Institut. **Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**: guia PMBOK. 6. ed. [S.I.]: PMI, 2017.

SAATY, T. L. The analytic hierarchy and analytic network processes for the measurement of intangible criteria and for decision-making. In: FIGUEIRA, J.; GRECO, S.; EHRGOTT, M. **Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys**. New York: Springer, 2005.

TUMAN, G. J. Development and implementation of effective project management information and control systems. In: CLELAND, D. I.; KING, W. R. **Project management handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1983.

ZIMMERMANN, R. D. C. **Mudanças de cenários competitivos e seus impactos no setor de saneamento:** estudo de multicasos em companhias de saneamento do estado de Santa Catarina. 2001. Tese (Engenharia de Produção) — Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2001.