

NÃO PODE FALTAR

GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM CASCATA

Daniela Teresa Rossignoli Uebele



Fonte: Shutterstock.

Deseja ouvir este material?

Áudio disponível no material digital.

PRATICAR PARA APRENDER

Para você que está ingressando no universo de TI, não se assuste com tantas informações e com tantas siglas, apenas tenha consciência que ter ouvido falar ou ter lido algo sobre elas já é um grande passo para acompanhar e compreender as pessoas com alguns anos na área. Além disso, entender os fundamentos dos processos que envolvem a gestão de projetos, inclusive os projetos de TI, não será nenhum problema. Apesar de serem muito óbvios, é impressionante como foi necessário documentar e criar metodologias, também chamadas de tecnologias ou, ainda, de boas práticas, para que as organizações “obrigassem” seus funcionários a utilizá-los.

Com a união lógica de processos, criou-se o Ciclo de Vida do projeto. Por meio de fases bem delimitadas e definidas da sua importância e de seus objetivos, passaram a ficar mais certeiros os resultados de um Gerenciamento de Projeto, fazendo com que o tempo gasto na criação de um produto ou serviço realmente valha muito, agregando valores e tornando as empresas referências nos setores de negócio em que se propõem atuar.

A utilização de metodologias, *frameworks* e conceitos vieram para ofertar recursos tecnológicos, como softwares, para auxiliarem no processo de governança. Com maior valorização após 2002, com a Lei SOX aprovada no congresso norte americano, fazendo com que os fundamentos de ITIL, COBIT e PMI se tornassem

mais relevantes dentro das organizações e os profissionais qualificados nestas metodologias pudesse comprovar sua eficiência e eficácia com as certificações e avaliações das equipes nas implantações.

Foi a partir da criação de métricas para se conseguir medir o grau de desenvolvimento de governança e de gestão dos projetos que se pôde definir o grau de maturidade para cada uma das empresas movidas pela gestão orientada pelo mercado, ainda assim, podendo ser aplicado nas empresas com gestão tradicional ou matricial.

Juntas, ITIL, COBIT e PMI formam uma base solidificada para aumentar o grau de governança e de gestão dos projetos e dos serviços em TI, independentemente de serem dos parceiros de negócio, das terceirizadas ou mesmo de uso interno — lembrando que há diretrizes em forma de guia, processos e bibliotecas que deverão ser adaptadas e utilizadas de acordo com a necessidade de cada empresa e/ou projeto, o que significa não ser necessário o total domínio de todo o conteúdo das três tecnologias, mas, sim, buscar nelas apoio de ferramentas e boas práticas para serem implantadas no momento adequado.

Retomando o projeto em que foi alocado pela empresa de desenvolvimento de software que visa à criação de um módulo do sistema de gestão dos desenvolvedores de inúmeros projetos geridos na própria empresa ou com seus desenvolvedores em loco no setor de TI da empresa contratante, o novo módulo terá como funcionalidade principal os registros das combinações de pares entre os desenvolvedores quando adotado o *Extreme Program*, que será adicionado aos demais módulos em produção.

Dentro da organização em que está trabalhando, a implantação da governança e da gestão de serviço dá-se por meio de COBIT e ITIL, respectivamente, e a gestão dos projetos ocorre com base no Guia PMBOK de boas práticas. Para o desenvolvimento desse módulo de monitoramento e gestão dos desenvolvedores de sua organização, a fim de mensurar a qualidade do serviço que está sendo prestado por cada um, dentro ou fora da organização, busca-se verificar o grau de satisfação do cliente e a eficiência dos profissionais. Sendo você um desenvolvedor criativo e inovador, pode sugerir algum processo de avaliação referente à organização e ao planejamento da equipe, bem como a práticas que avaliem o relacionamento interpessoal, a empatia e a ética de cada um dos profissionais, do ponto de vista e das pessoas dos setores em que cada um está atuando no momento do projeto, embasado no ITIL 4.

Pense em propor sugestões para criação de relatórios automatizados, sem a necessidade de expor quem está analisando, a fim de se evitar conflitos interpessoais. É importante que esse relatório traga informações com valores significativos.

Para mostrar o seu domínio na análise e resolução de problemas, vale formalizar uma sugestão de como aplicar as dez áreas do conhecimento da qual PMBOK trata, fazendo com que fique claro o processo de integração entre as áreas, dando enfoque aos grupos de processos de execução e de planejamento.

Lembre-se de que uma das atividades a serem tratadas é a garantia de um bom suporte de infraestrutura das organizações, em que o sistema desenvolvido atende não somente às necessidades externas da organização, mas também às necessidades internas, facilitando as estratégias e os objetivos da companhia no que diz respeito à gestão dos objetivos. Verifique um modelo baseado em COBIT para ser seguido periodicamente e defina essa periodicidade.

Os relatórios que serão gerados por meio do módulo que você está desenvolvendo devem estar alinhados aos objetivos de governança da organização, buscando-se métricas para definir os níveis de maturidade. Além disso, as avaliações com reconhecimento do mercado internacional fazem parte desse contexto de avaliação.

E quanto a esses relatórios, quais informações devem ser contempladas, a fim de auxiliarem na governança da empresa em que trabalha.

Considerando todo o conhecimento que adquirirá nesta seção e com o domínio das boas práticas, tornar-se-á um profissional bem informado, que se utilizará de modelos sólidos de normas para planejar, executar e monitorar os projetos em que trabalhará, independentemente de ser um membro da equipe de TI ou um gerente de projeto da empresa.

CONCEITO-CHAVE

| PMBOK

Para o desenvolvimento de softwares, faz-se importante utilizar técnicas de gestão de projeto, ferramentas e *frameworks* adequados para cada fase, conseguindo, assim, tratar e prevenir riscos eminentes ao desenvolvimento de softwares. Assim sendo, encontre fundamentos em guias de boas práticas tanto para a gestão do projeto como para a governança de TI (Tecnologia de Informação) nas organizações.

Para que você possa iniciar os estudos e compreender como utilizar esses recursos largamente empregados, falaremos do Guia de gestão de projetos PMBOK, criado e mantido pela PMI; veremos sobre governança da gestão interna em TI, com o COBIT; e para a gestão da qualidade dos serviços, vamos falar sobre ITIL (NEWTON,2011).

Ao conhecer esses três guias de boas práticas, você será capaz de selecionar os melhores *frameworks* e as ferramentas adequadas para cada tipo de projeto, pois é preciso levar em conta todos os aspectos dos processos e da gestão, considerando que todo projeto é único, temporário e possui sequência de atividades específicas.

Portanto, você, aluno, que será um gestor ou integrante de uma equipe de desenvolvimento de software, deverá analisar o projeto no qual estará envolvido, buscando escolher, dentro dos guias de boas práticas, o que melhor se adequa a sua realidade, pensando nas premissas e nas restrições do seu projeto de desenvolvimento de software, na equipe envolvida e no tipo de estrutura organizacional em que atuará (FERREIRA, 2020).

Neste momento, deve haver algumas perguntas sobre alguns termos já utilizados até aqui e que, talvez, não sejam familiares, mas vamos com calma! Vamos definir o que são ferramentas: são programas utilizados para facilitar a realização de algumas tarefas, tais como: gerar documentos, desenvolver a análise de software, gerar um cronograma, compartilhar as informações com a equipe, entre outras atividades do projeto.

Agora, o que são *frameworks*? São templates ou modelos com inúmeras funções, podendo ser utilizados pelo desenvolvedor e/ou gerente. O objetivo é economizar tempo para reproduzir as funções e/ou processos criados em diferentes projetos, facilitando o seu gerenciamento e a sua execução dos projetos (VERAS, 2019).

E o que são premissas? Trata-se de definir claramente o que se acredita ter como base para o funcionamento do sistema, o que não garante que isso é ou será uma realidade. Sendo assim, faz-se necessária a averiguação desses parâmetros.

Temos também as restrições, que são as condições restritivas, os limites impostos para o desenvolvimento do sistema, que poderá apresentar algum tipo de problema, como atrasos, aumento de custo, perda de qualidade, entre outros problemas a serem administrados durante o desenvolvimento do sistema.

Ao final do estudo, você estará capacitado a atender às necessidades do mercado, tendo como referência as boas práticas que foram documentadas e organizadas no *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* pelo *Project Management Institute (PMI)*, fundado em 1969, na Pensilvânia, nos Estados Unidos. Tal guia oferece as melhores práticas para a área de TI, promovendo resultados de valores aos projetos desenvolvidos a partir de sugestões e práticas a serem adotadas de acordo com as necessidades de cada projeto.

Diante disso, veremos algumas das ferramentas sugeridas, como Termo de Abertura de Projeto (TAP), Estrutura Analítica de Projeto (EAP) e o seu dicionário (PMBOK, 2017).

ASSIMILE

Sempre que passamos por alguma experiência difícil, levamos os bons e os maus resultados como aprendizado, a fim de não cometermos os mesmos erros. Quando falamos de projetos, inclusive em desenvolvimento de software, isso também ocorre; os erros das decisões tomadas durante o período completo de um projeto, ou seja, do início da ideia até a sua conclusão ou mesmo desistência, nortearão um novo trabalho.

Além do PMBOK, existem inúmeras ferramentas ou frameworks para auxiliar os processos de desenvolvimento de projetos, como o *International Project Management Institute (IPMA)* e o *Projects in Controlled Environments (PRINCE2)*, além daqueles mais específicos para a área de desenvolvimento de Software, como as metodologias ágeis, que auxiliam em métodos de programação, como *Extreme Programming (XP)*, *Scrum* e *Dymamic Systems Development Method (DSDM)*, que são métodos de programação que aceleram o desenvolvimento de software e buscam qualidade, fica a indicação para um aprofundamento (FERREIRA, 2020).

o

Ver anotações

No entanto, quando falamos da análise de um projeto de forma ampla, que envolve uma estrutura empresarial mais tradicional/sequencial, e pelo fato de o PMBOK ter sido o precursor da organização das práticas de sucesso aplicadas em inúmeros projetos no decorrer de anos, este se tornou a base da gestão de projetos (SOMMERVILLE, 2018).

Frente a isso, um gerente de projeto bem capacitado e com experiência em projetos, juntamente a sua equipe e demais envolvidos, conhecidos como stakeholders (toda e qualquer pessoa envolvida direta ou indiretamente no projeto), estabelecerão, logo no primeiro momento, o escopo do projeto e o escopo do produto, ou seja, os objetivos a serem alcançados, gerando um produto ou serviço quando da conclusão do projeto.

Dessa forma, falamos sobre o grupo de processo de Iniciação. A partir do escopo, serão definidos os recursos necessários o que inclui não somente os recursos materiais, e financeiros, como também os recursos humanos necessários, bem como o plano de gestão do tempo das pessoas, o controle de qualidade e inúmeras outras vertentes (COSTA; PEREIRA, 2019).

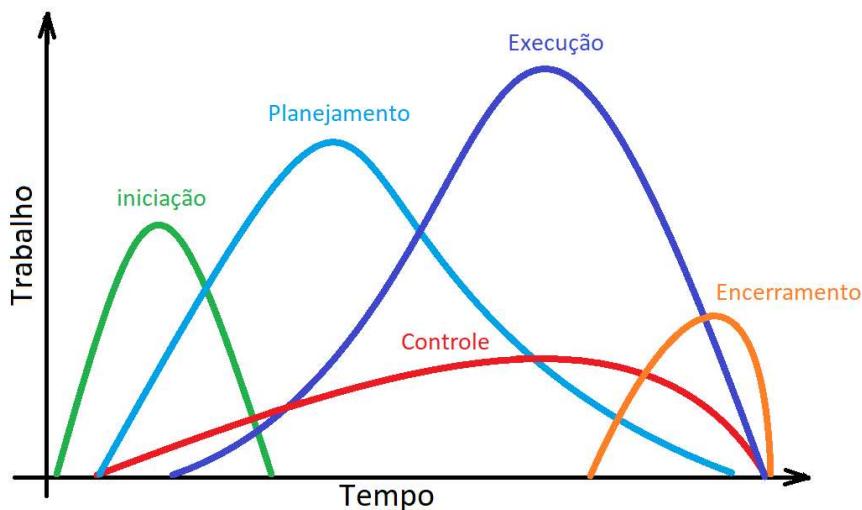
Ao ingressar em uma equipe de desenvolvimento que envolve a criação de uma nova aplicação de software ou mesmo um módulo adicional a ser implementado, a divisão em etapas ou processos torna-se necessária, afinal, definir uma sequência de atividades contínuas, a fim de que possam ser mensuradas, com a implantação de ferramentas que controlam os prazos, a qualidade e o custo, por meio de métricas que serão definidas no grupo de processo de planejamento, é o que tornará possível determinar o nível de maturidade da equipe e/ou empresa, a partir do seu grau de eficiência e eficácia (CARVALHO, 2018).

| ENTENDENDO OS PROCESSOS DO CICLO DE VIDA DE UM PROJETO

Visando a um bom gerenciamento de projetos com um controle adequado, as empresas se utilizam da divisão do projeto em cinco categorias, conhecidas como grupo de processos ou fases de um projeto, constituindo o seu ciclo de vida do projeto. Esses grupos de processo são: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento (Figura 1.2).

Com esses processos, percebeu-se que essas divisões se aplicam a todo e qualquer projeto a ser desenvolvido, inclusive aos de desenvolvimento de softwares. A aplicação das boas práticas do PMBOK somada à globalização e ao avanço da tecnologia tornaram-se um conjunto de práticas adequadas para se organizar o desenvolvimento de um sistema. A partir dessa divisão, pôde-se obter melhores resultados em projetos, devido à organização das atividades, permitindo um melhor controle do tempo, verificando-se a qualidade e, em casos de alterações, a agilidade na tomada de decisões (CARVALHO, 2018).

Figura 1.2 | Gráfico de representação genérica das cinco fases da gestão de um projeto



Fonte: adaptada de CARVALHO (2018).

CICLO DE VIDA E SEUS PROCESSOS

Você consegue se imaginar como um gerente de projetos eficiente? Vamos ver o que é proposto pelo PMBOK quanto à importância de se conhecer e adotar o ciclo de vida e seus processos.

O primeiro processo, como o próprio nome sugere, é o grupo de processo de Iniciação, em que se define o escopo do produto e o escopo do projeto, obtendo autorização para iniciar. A importância da boa prática nessa fase é a definição clara dos objetivos a serem alcançados no desenvolvimento do software ou de um módulo adicional ao sistema em produção. Normalmente, os objetivos de um projeto são representados pela otimização de um procedimento ou pelo incremento de uma funcionalidade ao sistema, porém, em qualquer das hipóteses, deve agregar valor aos negócios da organização.

O segundo é o grupo de processo de **Planejamento**, em que se fazem inúmeras perguntas a fim de se obter as informações necessárias para um bom planejamento, definindo de forma clara o escopo do projeto, alinhando as ações com o objetivo dentro do tempo, custo e qualidade planejados. Exemplo de questionamentos que norteiam a construção de um plano: o que será feito? Quanto tempo temos para realizar? Qual a sequência das atividades? Quem será o responsável? Quais são os riscos? Qual o nível de qualidade que precisaremos atender? Qual será o custo?

É nesse processo que se documenta como serão efetuados os controles e o monitoramento do desenvolvimento do projeto, como será a administração das mudanças, como será o acompanhamento, a análise e o controle do progresso e do desempenho do projeto. Pensando na criação de um novo sistema, é muito claro observar essa etapa acontecendo (CANDIDO, 2012).

EXEMPLIFICANDO

Ao desenvolvermos um sistema de agendamento para um especialista da área da saúde, devemos pensar em como esse sistema funcionará. Portanto, é importante assimilarmos não apenas as orientações do

profissional especialista, mas também da secretaria e dos pacientes, afinal, todos possuem interesse no bom funcionamento desse serviço.

Supondo que o sistema será web, permitindo aos pacientes o acesso à agenda do médico, os horários disponíveis deverão ser acessados, independentemente de se ter um paciente agendado ou ser o dia indisponível, pois o profissional não está atendendo somente no consultório.

Para esse sistema, organizar a sequência em que serão desenvolvidas as funcionalidades é uma maneira de dividir as entregas e permitir que os *stakeholders* deem o seu feedback antes mesmo da finalização do sistema, reduzindo, assim, o tempo de correções ou de falhas de entendimentos.

Nessa descrição, falamos exclusivamente dos processos de iniciação e planejamento; avaliamos as funcionalidades básicas e começamos a pensar no planejamento das atividades, na forma de entrega e no planejamento da correção durante a execução, sempre buscando avaliar os riscos durante o processo de desenvolvimento do software.

Ver anotações

O terceiro grupo é o de processo de **Execução**, momento em que se investe a maior parte do orçamento previsto e do tempo para execução e conclusão. É nesse processo que são desenvolvidas as atividades planejadas, realizando-se as pequenas conclusões dos produtos definidos no processo de planejamento. Além disso, o gerente de projeto deve atuar com maior ênfase juntamente à equipe, coletando e distribuindo informações, buscando garantir a qualidade planejada, interagir com fornecedores e usuários, mobilizar a equipe a buscar o melhor desempenho, e observar os riscos previstos e os possíveis imprevistos (PMBOK, 2017).

O quarto grupo é o de processos de **Monitoramento e Controle** definidos no planejamento, em que se aplicam os padrões métricos de desempenho que foram planejados. Durante o monitoramento e o controle, são detectadas as ameaças, devendo ser solucionadas imediatamente, bem como identificada a sua causa, para que seja anotada no item “lições aprendidas”. Além disso, é durante o monitoramento e controle que o gerente do projeto desempenha suas habilidades de negociação, quando necessário, para garantir que o projeto mantenha o foco em seus objetivos., inclusive, caso justifique deve proceder os ajustes no plano do projeto.

Por último, o quinto grupo é o de processo de **Encerramento**, em que se documentam as lições aprendidas para usá-las nos próximos projetos. Nessa etapa, também são feitos os encerramentos da documentação técnica. Apesar de tratar os processos como itens independentes, é fundamental entender que eles ocorrem de forma simultânea em alguns momentos e interagem entre si (COSTA; PEREIRA, 2019).

O terceiro grupo é o de processo de **Execução**, momento em que se investe a maior parte do orçamento previsto e do tempo para execução e conclusão. É nesse processo que são desenvolvidas as atividades planejadas, realizando-se as

pequenas conclusões dos produtos definidos no processo de planejamento. Além disso, o gerente de projeto deve atuar com maior ênfase juntamente à equipe, coletando e distribuindo informações, buscando garantir a qualidade planejada, interagir com fornecedores e usuários, mobilizar a equipe a buscar o melhor desempenho, e observar os riscos previstos e os possíveis imprevistos (PMBOK, 2017).

Como foi discutido, todo projeto terá seu ciclo de vida composto de algumas sequências de atividades. A gestão do projeto busca o maior sucesso para alcançar o escopo do projeto; e para que seja concluído com sucesso, é necessário o equilíbrio de quatro pilares: escopo, custo, qualidade e tempo.

Ver anotações

REFLITA

O que faz com que uma empresa ou pessoa dê início a um projeto?

Se não há um propósito definido, é óbvio que não há motivo para se iniciar um projeto, não é?

Enquanto o projeto estiver em desenvolvimento, que mudanças poderão ocorrer? Quanto esse projeto pode ser modificado?

O que é possível controlar nos imprevistos?

Ao iniciar um projeto, é fundamental responder a essas e muitas outras perguntas, a fim de que se inicie um projeto com segurança e otimismo de conclusão com sucesso.

A divisão em cinco processos ocorre para que seja realmente possível analisar os resultados obtidos em cada um dos processos. Um bom exemplo, na área de desenvolvimento de sistema, quanto ao processo de execução, é a entrega de uma funcionalidade para análise dos dados e de informações que estão sendo geradas. Estando tudo dentro do esperado e com a aprovação dos *stakeholders*, é possível avançar para a próxima etapa, mas se for detectada alguma irregularidade, ou seja, a necessidade de mudanças, deverá voltar para o processo de planejamento, para os devidos ajustes estejam dentro de um custo aceitável e não afetando o tempo da entrega, será aprovado e o projeto terá autorização para continuar. Nesse exemplo, pudemos observar a existência dos processos de execução, monitoramento e controle, o retorno ao planejamento (uma vez que foi necessário) e o processo de encerramento de uma etapa.

ÁREAS DE CONHECIMENTO PARA ORGANIZAR E OTIMIZAR A GESTÃO

O PMBOK define dez áreas de conhecimento para se organizar e otimizar a gestão, sendo essas atividades interrelacionadas e distribuídas nos cinco grupos de processos de um projeto. Muitas delas, aliás, encontram-se em todas as cinco fases.

Você irá conhecer as áreas do conhecimento para que possa aprimorar suas habilidades em gestão de projetos observando a figura 1.3.

Figura 1.3 | As 10 áreas do conhecimento segundo PMBOK



Ver anotações

Fonte: adaptada de PMI (2017).

Considerando que, em breve, você estará envolvido em um processo de desenvolvimento de software ou, até mesmo, será um gerente de projeto, tendo como responsabilidade a liderança de uma equipe e o total domínio do ciclo de vida do projeto, em que, dentro de cada fase do desenvolvimento, existirá um grupo de atividades a serem cumpridas conforme o tempo, a qualidade e o custo, com o intuito de alcançar o escopo predefinido.

A partir da compreensão do ciclo de vida e de seus respectivos processos, o gerente do projeto consegue identificar possíveis desvios, estando apto a resolvê-los da forma mais adequada e, preferencialmente, no momento em que o problema surgir, para que os custos de reparação a falha sejam os menores possíveis. Dentro deste cenário de riscos que estão intrínsecos em um projeto, dispõe-se as áreas de conhecimento recursos, riscos e aquisição no topo da figura, mostrando o quanto é fundamental que as áreas do conhecimento comunicação, partes interessadas sejam integradas com todas as outras quatro áreas da base da Figura 1.3 (PMI, 2017).

Veja que a governança oferece *frameworks* de apoio para, juntamente à gestão de projetos de software, encontrarem as melhores soluções, ou seja, ela se associa ao gerenciamento de serviços de TI, permitindo um melhor controle dos processos, alinhamento das estratégias e gerenciamento dos recursos, priorizando, direcionando as atividades e buscando meios de atingir os objetivos da empresa, agregando valor e equilibrando os riscos com o retorno de investimento em TI (VARGA, 2020).

Pra a obtenção desses benefícios, existem os frameworks ITIL, uma biblioteca de infraestrutura de TI (*Information Technology Infrastructure Library*) que busca gerenciar os serviços de TI, definindo como as organizações podem implementar e utilizar, de forma adequada, os serviços do setor de, alinhando-os aos negócios da empresa (NEVES; DONÁ, 2020). Já por meio do *Control objectives for information and related technology* (COBIT) ou Objetivos de controle para tecnologias da informação e relacionadas, é possível escolher ferramentas de análise e modelos que possam auxiliar os gestores de TI a

maximizarem a confiança da informação, dando mais valor a esse ativo. O COBIT define boas práticas focadas no controle em vez da execução, sempre buscando otimizar os investimentos e reduzir os riscos do setor de TI (VARGA, 2020).

o
Ver anotações

Apesar de ambos falarem de governança, observe que os focos de atuação são distintos. Enquanto ITIL trabalha a qualidade do serviço, ou seja, foca o atendimento ao cliente com rapidez, o preço justo e a qualidade, junto de ITIL pode-se implementar o COBIT, que gerencia os processos, fornece meios de se medir a performance e foca o que a empresa precisa, proporcionando confiança às informações e aos sistemas de informação (NEVES; DONÁ, 2020).

Você pode estudá-las individualmente, no entanto, é fundamental a compreensão de que as boas práticas, as ferramentas sugeridas e os *frameworks* sejam utilizados de forma conjunta, adequada a cada projeto. Em geral, não são utilizadas todas as ferramentas, por isso, utilizam-se métricas capazes de avaliar o grau de maturidade da empresa, que utiliza, constantemente, o desenvolvimento de projetos. É por meio da qualificação dos profissionais e, principalmente, das competências e das habilidades desenvolvidas pela equipe de projetos que são medidos os domínios no uso das práticas propostas pelos frameworks, metodologias de gestão e governança; neste contexto, as certificações são levadas em conta tanto para os profissionais como para as empresas (FREITAS, 2013).

COBIT

O COBIT, criado pela ISACA, em 1996, com o objetivo de oferecer diretrizes para o desenvolvimento de negócio por meio do gerenciamento otimizado da informação, encontra-se, hoje, na versão COBIT 5, lançado em 2012, em um formato otimizado das versões anteriores e com uma atenção especial para as novas demandas de controle, sugerindo a utilização de outros *frameworks*, como ITIL, e contribuindo, ainda mais, com a segurança, a governança em TI e o gerenciamento de risco, trazendo confiabilidade e integridade (ROCHA; DINSMORE, 2015).

Ao pensarmos em uma forma de ilustrar a implantação do COBIT associada ao desenvolvimento de software, precisamos analisar 5 princípios. O **1º princípio** trata da necessidade de atender às necessidades dos stakeholders, ou seja, de se criar valor para toda e qualquer pessoa envolvida nos objetivos da organização. Esse processo inicia-se pelos proprietários da empresa ou pelos acionistas, que identificam as necessidades da empresa (ISACA, 2012).

Pense em uma instituição de ensino superior cujo valor que deseja entregar ao aluno é mais que um diploma e sim um conhecimento para sua vida profissional. Para tanto, o setor de TI tem um papel importante, considerando-se que a informação transita, hoje, por meio da tecnologia da informação. Pra isso, devemos pensar no **2º princípio**, o de cobrir a empresa fim a fim. Para tanto, faz-se importante implementar uma solução completa, desde o momento em que se

busca a captação do aluno, oferecendo-lhe mais do que o diploma, mas profissionais capacitados e estrutura com tecnologia avançada, dentro e fora da instituição (VARGA, 2020).

Pronto, agora podemos falar do setor de TI. O aluno, para ingressar na instituição de ensino superior, precisa fazer vestibular, e hoje, já é possível que o aluno faça todo o processo de inscrição on-line. Após o vestibular, sua matrícula também poderá se dar pelo mesmo método, sendo fundamental garantir a segurança da informação, além de uma estrutura física de servidores suficiente para atender à demanda.

Frente a isso, é necessário que a instituição pense em todo o processo, desde a captação do aluno até sua formação, gerando documentos claros a respeito de todo esse processo e verificando, de tempo em tempo, se há a necessidade de alteração em alguma etapa, sempre visando a permanecer à frente dos concorrentes e agregar facilidades ao seu cliente.

Para o **3º princípio**, é importante aplicar uma estrutura única e integrada; quanto mais simples for a estrutura, mais fácil será integrar as aplicações (ISACA, 2012).

Podemos verificar o quanto o setor de TI é importante para o processo, já que, a partir do ingresso do aluno à instituição, seus dados pessoais e acadêmicos passam a ser de responsabilidade da secretaria. O professor é responsável por agregar conhecimento e avaliar o aprendizado do aluno, no entanto, é interesse da coordenação e da direção verificar o bom andamento desse processo. Não se trata de saber a nota, especificamente, mas se aluno e professor estão satisfeitos com esse processo, buscando-se informações para as devidas melhorias, tanto para um como para outro. A secretaria se encarrega de informar os números quantitativos de aprovados, reprovados, desistentes e de mais situações, podendo, então, observar a necessidade de investimentos em determinadas áreas do ensino.

Diante disso, você pode notar o quão complexo é esse processo? Frente a isso, incluir processos de monitoramento é uma das sugestões que COBIT sugere para a busca de informações internas adequadas, a fim de se apontar onde devem ser inseridos os valores financeiros da empresa. Outro relatório relevante para ser analisado diz respeito às situações externas à instituição, à política, economia, atualização, concorrência, entre outros intempéries. Perceba quão complexa e volumosa é a quantidade de dados a serem analisados; de forma geral, todos podem vir do setor de TI.

No **4º princípio**, sobre habilitar uma abordagem holística, tratamos da comunicação e dos entendimentos integrados, portanto, para esse processo, analisamos os facilitadores que o COBIT sugere como fatores que, individualmente ou de forma conjunta, determinam se a nova proposta a ser implantada funcionará, fornecendo suporte à implantação de governança e ao sistema de gerenciamento de TI; sendo os facilitadores:

- Princípios, políticas e estruturas.

- Processos.
- Estrutura organizacional.
- Comportamento, cultura e ética.
- Informações.
- Serviços, infraestrutura e aplicações.
- Pessoas.
- Habilidades e competências (VARGAS, 2020).

Colocando na prática esse princípio, podemos refletir sobre a questão da implantação do sistema bibliotecário on-line, que é um sistema que visa garantir ao aluno o acesso a informações seguras por meio de literaturas reconhecidas e adquiridas, embasadas nas questões legais e éticas dos direitos autorais; no entanto, a aceitação por este processo não é de aderência coletiva, mas, sim, pela facilidade por meio de sites de pesquisa, os quais permitem a cópia indiscriminadamente do conteúdo, mesmo sabendo das consequências pelo uso inadequado e indevido das informações e ainda sem a garantia da veracidade do conteúdo. Podemos observar, então, questões éticas, de princípios, comportamento e, se aprofundarmos, incluímos, praticamente, todos os facilitadores.

Quanto ao **5º princípio**, precisamos separar governança de gerenciamento, uma vez que são duas atividades distintas, ainda que se complementem e devem sempre estar alinhadas. O primeiro define os objetivos e o segundo define e controla a ação (ISACA, 2012). A governança com o COBIT fornece uma política transparente no controle da área de TI para o alcance dos objetivos da empresa, uma vez que possui metodologias que trazem métricas para avaliação de desempenho e resultados que auxiliam nas decisões e no gerenciamento de processos, reduzindo os riscos e agregando informações estratégicas.

O COBIT trabalha em um nível mais estratégico, garantindo a segurança para tomada de decisão, enquanto o gerenciamento da informação é o ponto central, descrevendo os princípios de suporte de uma empresa orientada ao mercado no que diz respeito aos seus recursos de TI e à utilização dos seus ativos. No decorrer dos anos, o COBIT foi ganhando formas e novas versões, sendo dividido em quadro domínios: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte e monitoramento e avaliação de desempenho (ROCHA; DINSMORE, 2015).

ITIL

Desenvolvido no Reino Unido, em 1980, pela *Central Computing and Telecommunications Agency* (CCTA), o ITIL é um *framework* de recomendações para inúmeras empresas e profissionais a fim de gerenciarem os serviços de TI. Reconhecido e aplicado como modelo de gestão por organizações que prestam serviços de TI, também é utilizado nas áreas de TI interna das empresas,

promovendo resultados significativos voltados à eficiência e ao controle dos serviços de TI. Permitindo um alinhamento entre os objetivos da TI aos da organização (FERREIRA, 2011).

Lançada a sua última versão, chamada ITIL 4, no início de 2019, ele traz uma abordagem evoluída, fornecendo ao leitor uma compreensão, de forma estruturada, do gerenciamento de serviços e de como evoluir para adotar tecnologias e formas de trabalhos modernas. Essa nova versão apresenta apenas um volume objetivo e simplificado. A proposta é ser um modelo flexível, que traz a combinação de seis atividades principais que visam a: planejar, melhorar, engajar, projetar e fazer a transição, obter/construir, fornecer e apoiar.

A ITIL 4 deixa claro que não anula os processos do ITIL V3. A nova versão traz agilidade para que as organizações sejam mais eficazes e eficientes, conforme a necessidade de mudanças nas demandas dos *stakeholders*.

O Sistema de Valor de Serviço (SVS) vem com uma alteração significativa na estrutura ao transformar oportunidade/demandas em valor; para isso, tem como seus principais componentes no centro a cadeia de valor de serviço, a governança, a prática, em sua volta e os princípios orientadores e a melhoria contínua, englobando tudo, sugerindo uma estrutura de análise.

Figura 1.4 | Sistema de valor de serviço



Fonte: adaptado de AXELOS (2019).

ITIL 4 trabalha com o modelo de 4 dimensões: organização e pessoas; informação e tecnologia; parceiros e fornecedores e fluxos e processo de valor. No centro, sendo o foco do produto e serviço, estão os valores gerados pelas 4 dimensões. Em torno das 4 dimensões, estão os fatores que influenciam nas decisões no que tange a qualidade e mudança dos serviços, conforme ocorrem alterações externas como os fatores políticos, econômico, social, tecnológico, legal (leis) e ambiental (ISACA, 2019).

Um exemplo prático da aplicação dos conceitos e das práticas sugeridas pela ITIL na instituição de ensino que busca alinhar a qualidade ao atendimento do aluno no processo de solicitação de documentação juntamente à secretaria é a criação do serviço de protocolo eletrônico, que substitui a ida ao protocolo,

otimizando o tempo do aluno e do funcionário do protocolo, ficando clara a importância do setor de TI no processo de otimização de serviço, melhorando a qualidade no sentido de agilizar um serviço que pode ser automatizado.

Nessa nova versão do ITIL 4, aparece um novo valor, que é o valor da cocriação, logo, a prestação de serviço de um profissional associado à sua organização agrupa valor à sua empresa (AXELOS, 2019).

É importante, também, que se observe as definições sobre governança e gestão. A governança provê as formas de controle com transparência, alinhando estratégia e gestão, enquanto que a gestão define, acompanha, mede e direciona o funcionamento da organização. O ITIL veio para gerenciar serviços, buscando proporcionar, principalmente: maior controle da gestão; aumento da satisfação dos usuários e dos clientes; redução do tempo das tarefas, das soluções dos problemas e dos custos operacionais (FREITAS, 2013).

IMPLEMENTAÇÃO DO COBIT E DO ITIL NAS ORGANIZAÇÕES

A implementação do COBIT e do ITIL nas organizações proporciona benefícios para o setor de TI e ao negócio como um todo. Percebe-se que, a cada dia, as empresas estão mais dependentes da tecnologia, e o departamento de TI melhora a qualidade dos serviços, por consequência, todos os demais setores sofrem melhorias. Foi a partir da implantação de boas práticas e de *frameworks* de sucesso que a alta administração de certas organizações, tais como IBM, HP, Microsoft e Dell, notou mudanças na governança.

Uma vez que vivem de fornecer serviços e tecnologias, todas se utilizam desses recursos, ainda que não apliquem todas as ferramentas e/ou todos os processos (COSTA; PEREIRA, 2019).

Vale salientarmos que não existem apenas esses recursos que estamos citando neste material, porém são os mais difundidos nos mercados nacional e internacional, uma vez que estão em constante atualização, garantindo eficiência, qualidade nas atividades e visão holística ao ciclo de vida do processo de desenvolvimento de software.

Para complementar o estudo, é importante que busque conhecer metodologias como CMMI, *Scrum*, XP (*Extreme Program*) e PSDM; além disso, é fundamental que esteja sempre atualizado, de forma a atuar no mercado com desenvolvimento de softwares de qualidade, tendo em vista que fazer a gestão do desenvolvimento de um software é uma das tarefas mais complexas.

EXEMPLIFICANDO

Por que a gestão de desenvolvimento de software é considerada um tanto quanto complexa? É comum a ideia de que o software não é tangível, dessa forma, o gerente do projeto não consegue visualizar o seu avanço, tendo de contar com uma documentação para um acompanhamento. Outro ponto que pode parecer complexo é que não há um processo padrão, pois cada software é único, mesmo aqueles que

foram desenvolvidos e estão passando por um processo de evolução; dessa forma, o código sempre será criado do zero, o que impossibilita prever a ocorrência de falhas no sistema, podendo ser grave se se tratar de sistemas integrados ou de uma parte de um sistema maior.

Considerando esses fatos, não é difícil entender por que grande parte dos projetos de software acaba com atraso e/ou com um custo elevado (SOMMERVILLE, 2018).

o
Ver anotações

Para você que está atuando no mercado de TI ou pensando em ingressar nessa área abrangente de conhecimento e informação, independentemente do setor de atuação e do tamanho do projeto em que está envolvido, bem como se está ou não utilizando as boas práticas do momento, serão exigidos um planejamento e uma organização bem apurada, sendo uma rotina comum de um gerente de projeto. Portanto, para evitar imprevistos, é preciso adotar uma estratégia adequada à sua realidade, pois as empresas modernas estão investindo em metodologias e técnicas para uma gestão inteligente, tentando garantir um bom andamento dos processos dentro do planejamento (SOMMERVILLE, 2018).

As três metodologias abordadas trazem uma humanização da tecnologia, e isso vem crescendo nos últimos anos. Profissionais que possuem certificações em ITIL, COBIT e PMI, com a orientação do Guia PMBOK, estão sendo requisitados e valorizados pelo mercado. Dentro desse universo de evolução tecnológica que o planeta vem passando, a globalização, especialmente em serviços na área de TI, tem feito com que profissionais capacitados tenham destaque nas oportunidades, o que significa que você está alinhado com a evolução dos profissionais da área de Desenvolvimento de Sistemas por estudar este conteúdo e buscar se aprofundar nesses conhecimentos, bem como em certificações!

FAÇA A VALER A PENA

Questão 1

Durante o desenvolvimento de um sistema, soube-se que um novo relatório não foi relatado pelo cliente no momento do processo de iniciação. Em casos como esse, o incidente, então, deve ser gerenciado de forma que o método e o procedimento padronizados no início do escopo do projeto sejam aplicados, gerando uma resposta eficiente e eficaz a partir de um relatório de incidentes, sendo, essa etapa, gerenciada continuamente.

Considerando o relato de uma situação de correção de falha e baseado em ITIL e PMBOK, classifique cada uma das afirmações como (V) verdadeira ou (F) falsa.

() Notamos que o procedimento de gerenciamento de incidentes do ITIL é incapaz de garantir que a normalidade na operação seja resgatada.

() O serviço deve ser reestabelecido o mais rápido possível, de forma que cause o menor impacto no negócio, no ITIL.

() O PMBOK sugere ferramentas visando a atender às mudanças que podem ocorrer no projeto, tornando, assim, o processo de alteração mais assertivo, com menor custo e tempo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

a. V – V – F.

b. F – V – V.

c. V – V – F.

d. V – V – V.

e. F – F – F.

Ver anotações

Questão 2

A nova gestora de uma empresa optou por implantar a governança em TI utilizando o COBIT e o ITIL. Para tanto, ela precisou fazer um trabalho aprofundado junto aos acionistas e demais responsáveis pelo encaminhamento da organização. Para que a implementação fosse aceita, ela descreveu o cenário que a empresa se encontra e onde pretende chegar; mostrou os processos que seriam necessários por meio do *framework* do COBIT em um primeiro instante, já que é interessante dar um passo de cada vez, e está sempre averiguando o feedback, uma vez que, como nova responsável pela integração de toda a empresa, é necessário adquirir a confiança de todos, e isso inclui os funcionários mais tradicionais.

Em uma reunião de aprovação, ou seja, no processo inicial do projeto de implantação do conceito de governança, descreveu inúmeros cenários e solicitou aos participantes da reunião das inúmeras áreas que apontassem os problemas e propusessem soluções. Assim, gerou um relatório, traçando os principais problemas, e a grande maioria apontava para a má utilização dos recursos que a empresa já possui e o péssimo serviço que era prestado por falta de uma documentação orientadora.

Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O uso de métricas de desempenho não é previsto pelo COBIT, já que é um conjunto de práticas genéricas voltadas exclusivamente para a gestão do setor de TI.
- II. Pessoas e informações são os únicos recursos de TI identificados com importância no COBIT.
- III. Os níveis de maturidade são templates definidos nos processos de TI, sendo descritos e reconhecidos como possíveis situações atuais e futuras.
- IV. O COBIT visa a otimizar os investimentos e reduzir os riscos do setor de TI.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta.

a. Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

b. Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

c. Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

d. Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

e. Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

Questão 3

Em uma reunião de gestores de uma companhia, houve uma discussão a respeito das necessidades da empresa, gerando, assim, um *brainstorm*. Mediante as inúmeras ideias e colocações de cada problema relatado, iniciou-se um processo de alinhamento desses problemas com o Negócio da empresa, classificando-os em grau de importância, ou seja, os que afetam diretamente o negócio e que precisam ser resolvidos o quanto antes, analisando-se todo o esforço necessário definindo o tempo, o custo e a qualidade exigida para cada um desses novos possíveis projetos. Dentro do custo, foram incluídos os recursos humanos, físicos e de informações já existentes na empresa por meio dos conceitos e métodos da gestão da governança já implantados na empresa, portanto, agora, ficou para a gestão a criação de todo os 5 processos do ciclo de vida do projeto.

A formação da equipe de projeto é um dos itens fundamentais em busca de se garantir o sucesso do projeto, por isso, faz-se necessário um estudo minucioso de quem será alocado em cada etapa do projeto.

Baseando-se no PMI, conforme o PMBOK, analise as afirmativas abaixo relacionadas ao grupo de processo de Iniciação.

- I. Não é necessariamente que todos os integrantes permaneçam do início ao final de um projeto.
- II. Os recursos humanos também podem ser alocados em momentos específicos, a fim de se maximizar a utilização do conhecimento do profissional dentro da empresa.
- III. É realizada a definição dos membros da equipe levando-se em consideração, exclusivamente, a fase da Iniciação.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta.

a. Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

b. Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

c. Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

d. Apenas a afirmativa I está correta.

e. Apenas a afirmativa III está correta.

REFERÊNCIAS

AXELOS. **ITIL foundation**: ITIL 4 edition. London: AXELOS, 2019.

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

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

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

FERREIRA, M. B. **Métodos ágeis e melhoria de processos**. Curitiba: Contentus, 2020.

FERREIRA, P. A. dos S. **Implementação de processos da fase de operação de serviço do ITIL® em ambiente universitário:** o caso do ISCTE-IUL. 2011.

Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação) — Instituto Universitário de Lisboa. Lisboa. 2011. Disponível em:
<http://hdl.handle.net/10071/2338>. Acesso em: 29 dez. 2020.

FREITAS, M. A. dos S. **Fundamento do gerenciamento de serviços de TI.** 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

ISACA. **COBIT 5 Implementation.** Rolling Meadows: ISACA, 2012.

NEVES, P. S.; DONÁ, C. M. Avaliação da prestação de serviços de TI sob os modelos de governança de TI – um estudo de caso. **Brazilian Journal of Business**, Curitiba, v. 2, n. 1, 2020.

NEWTON, R. **Gestão de projetos.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PINHEIRO, J. M.S. **Sarbanes-oxley e o impacto sobre a governança de TI.** 2007. Disponível em: <https://bit.ly/3audwas>. Acesso em: 29 dez. 2020.

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

REZENDE, L. H. S. Os impactos da Lei Sarbanes-Oxley Act e a governança corporativa no novo milênio. **EVS**, Goiás, v. 35, n. 4, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3u5U0sS>. Acesso em: 29 dez. 2020.

ROCHA, L.; DINSMORE, P. **EPG: enterprise project governance.** Governança corporativa de projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** Tradução: Newton de Araújo Queiroz. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2018.

VARGA, S. **Contribuições para um sistema holístico de gerenciamento de infraestrutura de TI.** 2020. 168 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) — Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2020.

VERAS, M. **Gestão da tecnologia da informação:** sustentação e inovação para a transformação digital. Rio de Janeiro: Brasport, 2019.