



2

GESTÃO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Coleção **Gestão e
Empreendedorismo
na Era Digital**



Vol. 2 **GESTÃO DE
PROJETOS DE
TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

Autores Wagner M. Sanchez e Claudia Christ

1º edição 2018

[www. trampotech.com.br](http://www.trampotech.com.br)

Material didático voltado para os cursos técnicos
de nível médio do eixo de gestão e tecnologia



Expediente

Coordenação editorial: Haroldo Torres

Consultores e autores: Cláudia Christ
Cláudia Prioste
Cláudio José Carvajal Júnior
Judith Terreiro
Marcel Fukayama
Marco Gorini
Wagner M. Sanchez



INOVADORES DE IMPACTO

www.din4mo.com

Edição e revisão: Sérgio Corrêa, jornalista

Projeto Gráfico e Diagramação: Mario Kanno e Fábio Bosquê, designers gráficos

C554g Christ, Claudia
Gestão de projetos em TI [livro eletrônico]. / Claudia Christ e
Wagner Sanchez. – Padrão PDF (1.2 mb). – São Paulo: Din4mo,
2018.

Modo de acesso: Internet.

(Coleção Gestão e Empreendedorismo na Era Digital , ISBN
978-85-54344-03-0 ; v. 2)
Versão professor.

1. Administração – Tecnologia da informação. 2. Gestão de
projetos - Tecnologia. 3. Administração - Empreendedorismo. I.
Título. II. Christ, Claudia. III. Sanchez, Wagner. IV. Série.

CDD 658.404



Apresentação	5
Organização do caderno de estudos e de pesquisa	5
Introdução	6
Capítulo 1	
Conceito de projeto em tecnologia da informação (TI)	8
Capítulo 2	
O gerenciamento de projetos de TI dentro das organizações	22
Capítulo 3	
Etapas da gestão de projetos de TI	28
Capítulo 4	
Executando uma gestão de projetos em TI	50
Conclusão.....	57
Referências bibliográficas	58



Caro aluno,

A proposta editorial deste Caderno de Estudos e Pesquisa reúne elementos que se entendem necessários para o desenvolvimento do estudo com qualidade e segurança. Essa proposta caracteriza-se pela atualidade, dinâmica e pertinência de seu conteúdo, bem como pela interatividade e modernidade de sua estrutura formal.

Pretende-se, com este material, levá-lo à reflexão e à compreensão da pluralidade dos conhecimentos a serem oferecidos. Busca ampliar os conceitos específicos dessa área e atuar de forma competente e conscienciosa. Essa reflexão, compreensão e conceitos são indispensáveis ao profissional que busca a formação continuada para vencer os desafios que a evolução científica e tecnológica impõe ao mundo contemporâneo.

Elaborou-se a presente publicação com a intenção de torná-la subsídio valioso, de modo a facilitar sua caminhada na trajetória a ser percorrida tanto na vida pessoal quanto na profissional. Utilize-a como instrumento para seu sucesso na carreira.

Conselho Editorial

Organização do caderno de estudos e pesquisa

Visando facilitar o estudo, os conteúdos são organizados em unidades e estas subdivididas em capítulos, de forma didática, objetiva e coerente. Esses conteúdos serão abordados por meio de textos básicos, com questões para reflexão, entre outros recursos editoriais que visam a tornar sua leitura mais agradável. Ao final, serão indicadas, também, fontes de consulta para aprofundar os estudos com leituras e pesquisas complementares.

A seguir, uma breve descrição dos ícones pedagógicos utilizados na organização dos Cadernos de Estudos e Pesquisa.



Para refletir

Questões inseridas no decorrer do estudo para que o aluno faça uma pausa e reflita sobre o conteúdo estudado ou sobre temas que o ajudem em seu raciocínio.



Praticando

Sugestão de atividades, no decorrer das leituras, com o objetivo didático de fortalecer o processo de aprendizagem do aluno.



Atenção

Chamadas para alertar sobre detalhes e tópicos importantes que contribuam para a síntese ou a conclusão do assunto abordado."



Saiba mais

Informações complementares para elucidar a construção de sínteses ou conclusões sobre o assunto abordado.



Estamos imersos em um mundo corporativo cada vez mais dinâmico e competitivo, dentro da chamada **Quarta Revolução Industrial** (ou Revolução Industrial 4.0). Essa revolução silenciosa propõe novos modelos de empresas pautadas na conectividade e mobilidade das pessoas. Esse cenário obriga as empresas a buscar maior eficiência no gerenciamento de seus projetos de tecnologia da informação. Essa eficiência é indispensável para que as empresas tragam valores agregados e para fazer com que as organizações se tornem mais sólidas e competitivas. São mudanças e inovações que o mercado exige para que as empresas possam sobreviver. Essas exigências são ainda maiores neste momento, quando presenciamos uma evolução exponencial da tecnologia, que ocasiona

mudanças profundas no mercado de trabalho, na economia, nos formatos das empresas e em novos modelos logísticos.

Nesse cenário de mudanças contínuas, o gerenciamento eficaz dos projetos de tecnologia da informação ganha cada vez mais destaque, pois é indispensável para a sobrevivência corporativa. Trata-se de uma decisão corporativa que auxilia a gestão empresarial na difícil tarefa de implementar alterações estruturais, estratégias operacionais ou táticas para obter as transformações necessárias ao crescimento da companhia. Decisões corporativas como essas devem levar em conta, ao mesmo tempo, os interesses e as expectativas de todos os envolvidos no processo.

O incremento das inovações tecnológicas e o fenômeno da globalização econômica produzem fortes impactos no contexto empresarial e forçam as empresas a permanentemente mudar suas estratégias.

Inovação contínua induz a diferencial competitivo.

Com o mercado cada vez mais exigente e a satisfação dos clientes cada vez mais difícil de ser alcançada, as organizações precisam estar alinhadas às necessidades desses clientes. Essas exigências resultam em um processo de inovação contínua no gerenciamento de projetos. Essa inovação permanente é necessária para que haja diferencial competitivo, ou seja, para maximizar a qualidade de seus produtos e serviços e minimizar os custos operacionais.

Sonhou em viajar? Faça um projeto viável!

Quando falamos de projetos, pensamos, frequentemente, em grandes empreendimentos. Essa ideia está equivocada, pois um projeto pode estar relacionado a pequenas atividades do dia a dia. Podemos citar exemplos na resolução de problemas internos, negociação com fornecedores, entrega de produtos, implantação de sistemas e implantação de estratégias. Em nossas vidas gerenciamos uma grande quantidade de projetos. Por exemplo, quando você pensa em fazer uma longa viagem para o exterior, você deve planejá-la e fazer um projeto para que esse sonho se torne realidade.

Para que este sonho se torne realidade, devemos iniciar colocando no papel para onde você quer viajar e quantos dias quer ficar. Depois devemos levantar as possibilidades financeiras para realizar a viagem.



SAIBA MAIS

Primeira etapa da Revolução Industrial: aparecimento da máquina a vapor;
Segunda Revolução Industrial: eletricidade e cadeia de montagem;
Terceira Revolução Industrial: eletrônica e robótica;
Quarta Revolução industrial: internet das coisas, big data e Inteligência Artificial.



ATENÇÃO

Pensamento estratégico
Os gestores de projetos na área de TI precisam pensar estrategicamente e alinhar os objetivos dos projetos de TI com os objetivos estratégicos da empresa como um todo. Conforme indicado acima, gerenciar de forma adequada projetos dentro da empresa traz benefícios financeiros e permite o crescimento até em curto prazo. A forma de gerenciar uma empresa é um diferencial estratégico para a sobrevivência da organização no mercado competitivo.



A partir disso você deve fazer uma simulação de quanto irá gastar por dia em alimentação, condução e outras despesas. Com isso, já será possível ter uma primeira visão do orçamento necessário para viajar para o exterior.

Riscos? Melhor prevê-los!

Além dos investimentos, é imprescindível que se faça uma previsão de riscos. Sempre existem riscos, tais como: doenças que implicam a necessidade de compra de remédios, gastos com telefonemas, deslocamentos não previstos. Enfim, os riscos deste projeto indicam que podem haver chances de elevar seus gastos acima do planejamento.

A partir daí você poderá começar a pensar em fechar ou não o seu pacote de viagem, partindo para novas decisões. Por exemplo, os passeios que serão feitos ou o roteiro completo da viagem.

Ao final da viagem, se tudo ocorreu como desejado, seu projeto foi desenvolvido com sucesso. Esse sucesso não ocorreu por acaso! Existiu um eficiente gerenciamento do projeto da viagem dos sonhos. Esse breve relato de planejamento de viagem tem como objetivo mostrar a importância de se fazer um projeto para se alcançar um objetivo desejado, seja na vida pessoal ou na profissional.

Fazendo projetos de TI

A gestão correta de projetos em qualquer área, inclusive na área da Tecnologia da Informação (TI), traz benefícios para as empresas. A gestão de projetos pode ser utilizada em resoluções de problemas e ajudar efetivamente nas tomadas de decisões das empresas, melhorando seu resultado.

Inicialmente, é necessário que o corpo diretivo da empresa desenvolva colaborativamente uma visão de futuro para empresa para que se possa estabelecer objetivos e estratégias e, como resultado, motivar e inspirar os esforços da equipe. Não podemos esquecer que os desafios podem se tornar maiores e, se resolvidos, também trazer aquele gostinho de vitória. Os gestores devem ficar atentos aos fatores que demonstram a necessidade de uma boa gestão de projetos. Deve-se iniciar pela análise da competitividade, verificar se as margens de lucros estão dentro do patamar das estratégias, analisar as exigências dos clientes, os avanços tecnológicos e outros fatores que possam trazer a possibilidade de implantar e gerenciar um projeto para trazer benefícios para o crescimento da empresa.

Objetivos

- Apresentar os conceitos de projetos.
- Analisar o contexto econômico atual, a sociedade de serviços e os fatores a serem considerados no gerenciamento de projetos de TI.
- Refletir sobre a importância do gerenciamento de projetos para o sucesso da área de TI e para a organização como um todo.
- Apresentar aos alunos a metodologia de gerenciamento de projetos.



CARO PROFESSOR,

O objetivo desta disciplina é que o aluno compreenda os conceitos de projetos em forma ampla para que, depois, possamos abordar projetos no âmbito da tecnologia da informação. Neste início de conteúdo, tente trabalhar com os alunos a ideia de projetos do dia a dia. Por exemplo:

- Projeto para a próxima viagem de férias,
- Projeto para a construção de uma casa,
- Projeto para o desenvolvimento de um trabalho escolar,
- Projeto para a construção de um brinquedo: pipa, carrinho de rolimã, casinha de boneca, casinha na árvore etc.

Enfim, projetos do cotidiano que terão data de início e término, um objetivo final, riscos, orçamento e pessoas envolvidas. Tudo o que um projeto corporativo também tem.



Conceito de Projeto em Tecnologia da Informação





1.1

O que são projetos?



mindandi / Freepik



Antes de mais nada, precisamos compreender o conceito básico de projetos para sabermos como lidar com projeto no contexto empresarial. O termo “projeto” surge, de forma regular, no decorrer do século 15. Tanto nas ciências exatas quanto nas ciências humanas, múltiplas atividades de pesquisa são orientadas para a produção de conhecimento e balizadas graças à criação desses projetos prévios.

A elaboração de um projeto constitui etapa fundamental de toda pesquisa. Essa pesquisa pode ser conduzida, então, graças a um

conjunto de interrogações, quer sobre si mesma, quer sobre o mundo à sua volta.

Um projeto é um esforço temporário empreendido para alcançar um objetivo específico. O projeto é semelhante a uma operação em função de ser executado por pessoas, geralmente ter limitações de recursos e ser planejado, executado e controlado.

As empresas executam determinadas atividades para alcançar um conjunto de objetivos. Normalmente, o trabalho pode ser classificado como projeto ou como operação. Note-se que esses dois possuem, frequentemente características em comum:

- São executados por pessoas;
- Seus recursos são limitados;
- Há um certo planejamento;
- Execução;
- Controle.

Um projeto é um esforço temporário empreendido para alcançar um objetivo específico.



Projetos e operações diferem principalmente no modo e no tempo nos quais são realizados. Operações são contínuas e repetitivas, enquanto projetos são temporários e únicos. Os objetivos também diferem: enquanto o propósito de um projeto é atingir seu objetivo e então terminar, o objetivo de uma operação contínua é sustentar o negócio. Projetos são diferentes porque são concluídos quando seus objetivos específicos forem atingidos, enquanto operações adotam um novo conjunto de objetivos e o trabalho continua.

Projetos são trabalhos temporários empreendidos para criar um produto, serviço ou resultado único. Eles existem em todos os níveis da organização e podem envolver uma única pessoa ou milhares. A duração também varia de algumas semanas para vários anos. Projetos podem envolver uma ou mais unidades organizacionais, como empreendimento conjunto ou em parceria.

Exemplos de projetos:

- desenvolver um novo produto ou serviço;
- efetuar uma mudança na estrutura, nas pessoas ou no estilo da organização;
- projetar um novo veículo de transporte;
- desenvolver, modificar ou adquirir um novo sistema de informação;
- construir um edifício;
- construir um sistema de água para uma comunidade;
- implementar um novo procedimento empresarial ou processo.

Todo e qualquer projeto deve ser elaborado por meio de uma metodologia estruturada, moderna, inteligente e que ofereça documentação completa. Seja qual for o tamanho e o tipo da organização, um projeto deve ter uma metodologia objetivando **efetividade, continuidade, perenidade, segurança e transparência** (DENNIS, 2003).

Todos os projetos necessitam de um plano! É necessário traçar metas e procedimentos. Vale lembrar que é necessário conhecer as características das empresas e dos participantes envolvidos no projeto.

É muito útil também ter o histórico de projetos anteriores, como cronogramas finalizados, lista de riscos e dados de valores. Essas informações pregressas ajudam muito na realização de qualquer novo projeto. Organizações maiores e com mais tempo de vida podem ter uma bagagem maior de experiências em projetos anteriores.



CARO PROFESSOR,

O esperado aqui é que os alunos listem projetos de seu cotidiano. Atente-se para a diferença entre projeto e rotina. Projetos têm data para começar e data para terminar. As atividades rotineiras, como o próprio nome sinaliza, são regulares e repetitivas na vida das pessoas e não constituem um projeto em si.

No restante, deixe os alunos extrapolarem nas ideias. O objetivo aqui é que eles de fato comecem a gostar da ideia de projetos. E que esses alunos identifiquem em suas vidas os vários projetos que já gerenciavam, sem perceber, em seu dia a dia.



PRATICANDO

Vamos fazer um exercício de memória. Tente lembrar-se de projetos que você executou nos últimos meses. Liste-os em uma folha de papel para comentar com os amigos. Lembre-se que projeto é um esforço temporário, com início, fim e um objetivo específico. Aproveite: atribua um nome e faça uma descrição desses projetos. Use o modelo abaixo para listá-los.

NOME DO PROJETO: Tirar 10 na prova de matemática

DATA DE INÍCIO: 01/10/18

DATA DE TÉRMINO: 01/10/18

OBJETIVO: Tirar 10 na prova de matemática

DESCRIÇÃO: Este projeto foi proposto para que eu pudesse recuperar a nota baixa de matemática que tirei no início do ano. Eu e minha mãe montamos um cronograma de estudo diário, durante 2 meses, visando alcançar o tão sonhado 10 na prova.

Muitas coisas que você faz em sua vida é um projeto ou pode ser considerado um projeto. Só lembrando que não pode ser uma simples rotina: é necessário ter objetivo, início e fim.



1.2

Gerenciamento de projetos e serviços



Jannoon028 / Freepik

P

odemos afirmar que estamos vivendo na “Era do Conhecimento”, da Tecnologia da Informação, e sem dúvida, na “Era dos Serviços”. Assim a criação de projetos de tecnologia deve sair do paradigma industrial e migrar para o momento atual: o momento de uma sociedade e de uma economia que são, cada vez mais, voltadas ao setor de serviços.

Historicamente, podemos dizer que as teorias econômicas trataram o setor de serviços de forma pouco positiva desde os economistas clássicos. Baumol (1967), por exemplo, contribuiu para a visão equivocada que o

crescimento desse setor levaria a uma redução da produtividade econômica. A literatura sobre inovação, igualmente, apresentava uma visão que as atividades do setor de serviços seriam incapazes de apresentar inovação.

Em decorrência deste menosprezo, o setor de serviços foi definido economicamente em termos residuais, ou seja, tudo aquilo que não corresponde aos setores primário e secundário da economia. Entretanto, é importante lembrar que grande parte do setor de serviços é dedicada a produzir insumos para a indústria, contribuindo de maneira decisiva para a maior ou menor produtividade desse setor.

No século 20, a evolução da Tecnologia da Informação e das Comunicações (também conhecida pela sigla TICs) ocorreu, em grande parte, em setores classificados como serviços. Esse fato contribuiu para a quebra de paradigmas que enxergavam o setor de serviços como menos importante para economia e que minimizavam as evidências que esse setor contribuiu e ainda contribui como vetor de inovação para outras atividades da economia. O setor de serviços contém algumas das atividades mais dinâmicas da economia, segundo estudiosos como Baumol, Blackman e Wolff (1985). Além da emergente questão tecnológica, o setor de serviços tem uma importância fundamental para o emprego em todo o mundo. Três quartos (75%) dos integrantes da força de trabalho dos Estados Unidos estão classificados dentro do setor de serviços, segundo Drejer (2004).

Três quartos (75%) dos integrantes da força de trabalho dos Estados Unidos estão classificados dentro do setor de serviços.



No Brasil, os dados apurados pela Pesquisa Anual de Serviços (PAS) 2002 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indicam que o setor de serviços compreende cerca de um milhão (945 mil) empresas, ocupando quase sete milhões (6,85 milhões) de trabalhadores. À título de comparação, a indústria abarca 135 mil empresas e emprega 5,68 milhões de pessoas, conforme a Pesquisa Industrial Anual – Empresa, ano-base 2002. A importância do setor de serviços para o emprego e a presença de setores dinâmicos e produtores de insumos para a indústria justificam a necessidade de serem realizados estudos que possam contribuir para a elaboração de políticas públicas.

A visão negativa sobre o setor de serviços tem suas origens delineadas entre os economistas clássicos dos séculos 18 e 19. Adam Smith, o mais importante economista clássico, não considerava as atividades de serviços como produtivas, conforme lembra Meirelles (2006). Para o economista alemão Karl Marx, apenas as atividades de comunicação, de transporte e de armazenamento de mercadorias eram consideradas relevantes no setor de serviços. Para os utilitaristas, por sua vez, todos os serviços - visto que criadores de utilidade - devem ser considerados produtivos.

1.2.1 - Tipos de serviços

Existem inúmeras tipologias para a classificação de serviços. Segundo Kon (2004), a maior parte das estatísticas dos países utiliza a classificação da Standard Industrial Classification (ISIC), formulada por um grupo de especialistas reunidos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Essa classificação categoriza os serviços em quatro tipos:

- distributivos,
- sem fins lucrativos,
- dirigidos às empresas,
- e voltados ao consumidor.

O IBGE investiga, mediante a Pesquisa Anual de Serviços, as empresas com fins lucrativos e classifica os serviços em:

- prestados às famílias;
- prestados às empresas;
- de informação;
- transportes,
- serviços auxiliares e correios;
- atividades imobiliárias e aluguel de veículos, máquinas e equipamentos;
- e outros serviços.

Ao longo das duas últimas décadas, uma série de preocupações motivaram estudos e investigações a respeito das particularidades da produtividade do setor de serviços e de seu impacto no crescimento econômico. Entre essas motivações, pode-se destacar o chamado “Paradoxo de Solow”. Segundo Solow (1987), apesar das grandes somas de investimentos em Tecnologia da Informação (TI) realizados nos Estados Unidos, ao longo das décadas de 1970 e 1980, o crescimento da produtividade desse país vinha mostrando uma contínua desaceleração desde 1973, para só mostrar então uma significativa recuperação a partir de 1995.



SAIBA MAIS

De acordo com Kon (2004), as definições mais recentes de serviços podem ser resumidas em quatro linhas principais:

- **Indústria de serviços, aquela que produz serviços no lugar de bens. Ex.: transportes, comércio, seguros;**
- **Bens de consumo ou intermediários intangíveis. Em geral, intensivos em trabalho, e produção e consumo são concomitantes;**
- **Serviços que compõem o Produto Nacional Bruto (PNB), que mede o produto de itens intangíveis;**
- **Bens intangíveis, sendo uma de suas características o fato de serem consumidos, na maioria das vezes, no momento de sua produção.**

Observação: *Intangível ou intocável, aquilo que não pode ser tocado. Em finanças e em economia, um “ativo intangível” é um ativo sem substância física.¹*



Esse fato foi, por diversas vezes, identificado com o aumento da participação do setor de serviços – supostamente menos dinâmico do que o industrial – no Produto Interno Bruto (PIB) desse país. As indagações que surgem dessa questão são evidentes:

- Seria realmente o setor de serviços menos propenso a incrementos de produtividade do que a indústria?
- Caso sim, seria essa uma característica reversível?
- Ou poderia ser apenas um problema de uma má mensuração dos produtos e insumos desse setor?

Uma outra preocupação diz respeito à tendência de o setor industrial adquirir cada vez mais receita a partir de serviços complementares a seus produtos. Esse fenômeno acabaria por criar incentivos para o deslocamento de recursos em direção às atividades prestadoras de serviço em detrimento das atividades tradicionais, essas últimas supostamente mais produtivas.

Há, ainda, a constatação de uma crescente contraposição ao caráter não comercializável do setor. Isso teria ocorrido em razão do fato de as novas tecnologias terem viabilizado o comércio internacional em serviços nos quais a distância geográfica e constituía, antes, em uma barreira intransponível. Assim, a produtividade desse setor passaria também a ter um papel importante no balanço de pagamentos das economias modernas e, conseqüentemente, em seu equilíbrio macroeconômico.

Apesar dessas motivações, a maior parte dos estudos e da literatura empírica no campo da produtividade têm tido o seu foco no setor industrial. Esse fato ainda se acentua na gama de estudos que abordam o nível da firma, uma vez que os micros dados necessários para tal são raramente disponíveis para o setor de serviços. Grande parte daquela visão tradicional que caracteriza o setor de serviços como de baixa produtividade e de pobre performance tecnológica, porém, tem sido contraposta pelo crescimento de outros setores de alta performance tecnológica. São exemplos destes setores de alta performance tecnológica: os serviços de TIC e os de grande agregação de valor, como aqueles envolvidos em consultoria técnica e transferência de know-how.

No final do século 20, as revoluções na área tecnológica, social e cultural possibilitaram uma quebra de paradigma, colocando o setor de serviços em evidência com uma visão bem mais otimista sobre sua importância para o desenvolvimento econômico.

A importância das atividades de serviços na nossa sociedade pode ser demonstrada:

- ❶ Pela posição que ocupam na economia, seja por meio da participação no Produto Interno Bruto, seja na geração de empregos;
- ❷ Pela análise das tendências e transformações que a economia mundial está experimentando.



SAIBA MAIS

“Um serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulta na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada a um produto físico.”, segundo define Kotler (2005),

Toda empresa, de alguma forma, oferece serviços!

Mesmo que ela seja uma empresa predominantemente industrial, no momento em que estiver vendendo seus produtos ao consumidor ou ao revendedor, ela estará prestando um serviço. Portanto, essa interação, na hora de concretizar a venda, será percebida pelo cliente ou revendedor, como um serviço de boa ou má qualidade. Um serviço normalmente é percebido de forma subjetiva. Existem formas abstratas para dizer o que é um serviço. Geralmente, para descrever os serviços, os clientes utilizam expressões como experiência, confiança, tato e segurança. Pode-se dizer, assim, que os serviços devem ser classificados como produtos intangíveis. Entretanto, muitos serviços incluem elementos bens tangíveis, como a comida de um restaurante e as peças de reposição utilizadas em uma oficina de automóveis.



Os principais fatores que propiciam o aumento da demanda por serviços são:

- Desejo de melhor qualidade de vida e mais tempo de lazer;
- Urbanização, tornando necessários alguns serviços (segurança, por exemplo);
- Mudanças demográficas, que aumentaram a quantidade de crianças e/ou idosos. Esses consomem maior variedade de serviços;
- Mudanças socioeconômicas, como o aumento da participação da mulher no trabalho remunerado e pressões sobre o tempo pessoal;
- Aumento da sofisticação dos consumidores, levando a necessidades mais amplas de serviços;
- Mudanças tecnológicas (como o avanço dos computadores e das telecomunicações) que têm aumentado a qualidade dos serviços, ou ainda criado serviços completamente novos.

Paralelamente, as atividades de serviços exercem um papel importante no desempenho de outros setores da economia, principalmente no setor industrial. Esse papel pode ser observado em três categorias:

- Diferencial competitivo: as atividades de serviços prestados ao cliente (como projeto, crédito, distribuição e assistência técnica), pelas empresas de manufatura, têm atuado no sentido de diferenciar o pacote produto/serviço que a empresa oferece ao mercado. Ou seja, serviços geram um diferencial competitivo às empresas em relação aos seus concorrentes;
- Suporte às atividades de manufatura: muitas das funções dentro das empresas de manufatura são, na prática, operações de serviços (como recursos humanos, manutenção, processamento de dados, entre outros) fundamentais para o desempenho competitivo da empresa;
- Geradores de lucro: muitas atividades de serviços de empresas de manufatura podem desenvolver-se a um ponto tal que ultrapassam a mera função de apoio, passando a se constituir em “centros de lucro” dentro das empresas.

Globalização exige serviços crescentes

A globalização dos mercados mundiais tem sido, em grande parte, impulsionada pelo rápido crescimento do setor de serviços. Segundo o IBGE, os serviços colaboram com cerca de dois terços da atividade econômica brasileira, seguindo a tendência mundial. Em 2017, o setor de serviços representou R\$ 4,1 trilhões, ou seja 63% do total de R\$ 6,6 trilhões do PIB brasileiro.

O aumento da exportação de serviços, sobretudo aqueles de maior valor agregado – software, projetos, construção, telecomunicações - reflete a capacidade do País em enfrentar com êxito desafios tecnológicos. Contribui para uma maior penetração de produtos brasileiros nos mercados exteriores e, conseqüentemente, alavanca a imagem do Brasil nos mercados mundiais. Além disso, quando os serviços são resultados do esforço humano (físico e mental), esses atribuem aos seus promotores, o estatuto de competência diferenciada.

Essas exportações incluem atividades de serviços de engenharia, comunicação, construção, consultoria, transportes etc. Em 2006, elas representavam mais de um quinto (23%) do total geral das exportações mundiais e movimentaram mais de US\$ 2,7 trilhões de dólares. Anteriormente, entre 2000 e 2005 cresceram, de forma expressiva, a uma taxa média anual de 9%. Nesse período, as exportações de serviços brasileiros atingiram 12,6%, em 2005.²



PARA REFLETIR

Como a tecnologia da informação e das comunicações pode contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade baseada cada vez mais no consumo de serviços?



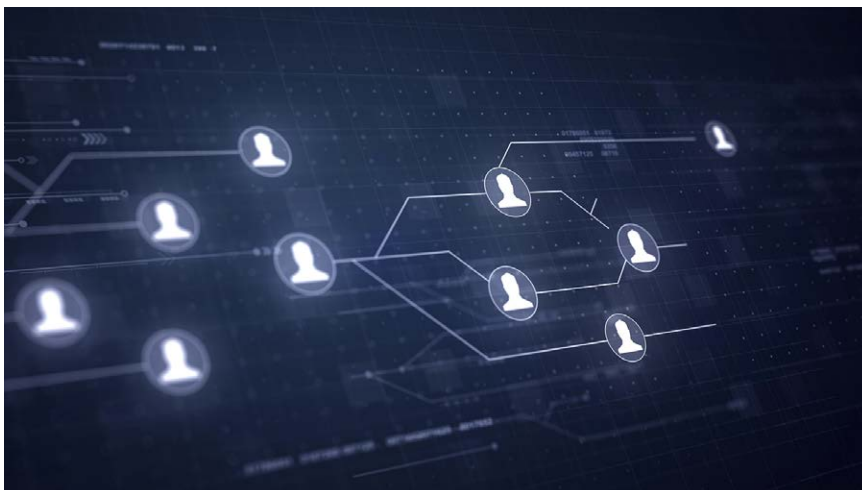
CARO PROFESSOR,

Tente inspirar uma discussão entre os alunos sobre serviços que eles conheçam. Esses serviços podem ser, entre outros, ônibus na cidade, cabeleireiro, telefonia, entrega de cartas, dentistas. Reflita junto a eles como a tecnologia está mudando os serviços. Um bom exemplo é a substituição das mensagens de cartas por e-mails. Outro bom exemplo é o referente às compras online com entrega de produtos em casa. Há também aplicativos que ajudam na mobilidade dos grandes centros, como o Uber e o Cabify. Mesmo que sua cidade não tenha algum deles, vale a reflexão junto aos alunos de como a tecnologia está mudando os formatos das empresas de serviço.



1.3

Tecnologia da Informação das organizações



natanaelginting / Freepik

S

egundo Meirelles (2006), o uso de sistemas de informação nos negócios foi motivado, inicialmente, pela busca de soluções de problemas organizacionais junto ao departamento contábil-financeiro. Posteriormente, outros departamentos perceberam o potencial desses sistemas de informação e se tornaram clientes internos de soluções de informática daquele departamento.

Com o passar do tempo e com o aumento da demanda, começou a despontar a necessidade de desvincular os serviços de informática do departamento financeiro

transformando-o em uma equipe própria (staff). Na época, os computadores automatizaram funções repetitivas, como o processamento de ordens e lançamentos. Finalmente, a Tecnologia de Informação e as aplicações de Comércio Eletrônico se tornaram uma ótima opção estratégica e passaram a desempenhar o papel de arma competitiva nas empresas passando a ser considerada na definição das estratégias empresariais.

O executivo de TI passou a ser chamado de CIO (*Chief Information Officer*) e a ocupar lugar junto à alta administração em muitas empresas que hoje figuram entre as que mais faturam e que são bem ranqueadas pelas revistas de negócios.

Os recursos da internet, com o desenvolvimento de intranets e extranets, têm colaborado, sobremaneira, em termos de intercâmbios, colaborações e transações, se destacando na direção do fortalecimento da sociedade em rede. Em meados da década de 90, muitos empreendimentos foram iniciados com o objetivo de aproveitar os benefícios da internet, as chamadas empresas pontocom. Essas empresas brotaram por toda parte e isso mudou drasticamente a maneira de fazer negócios e de se relacionar com os clientes, fornecedores, funcionários, governo e com a comunidade. A internet possibilitou ao usuário ligar o computador e vender, comprar ou trocar o que quisesse. Após a virada do milênio, o uso da internet se intensificou e os modelos de negócios passaram a incorporar cada vez mais o componente de TI em sua formulação. Mesmo as empresas tradicionais e já

A Tecnologia de Informação e as aplicações de comércio eletrônico se tornaram uma ótima opção estratégica e passaram a desempenhar o papel de arma competitiva nas empresas.



estabelecidas no mercado passaram a desenvolver estratégias de comércio eletrônico para complementar o comércio convencional.

A convergência das novas tecnologias de informação e comunicação criou uma maneira de fazer negócios, chamado comércio eletrônico (também conhecida pela sigla CE).

De acordo com Albertin (2002), o comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico. Ele ocorre por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos de negócio. Nesse comércio eletrônico, os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial, incluindo transações negócio-a-negócio, negócio-a-consumidor e intraorganizacional, numa infraestrutura predominantemente pública de fácil e livre acesso. A TI passou a ser um importante componente para a definição da estratégia, pois oferece a possibilidade, tanto para atuar como coadjuvante quanto para desempenhar papel principal na definição do posicionamento competitivo da empresa.



SAIBA MAIS

Marcos históricos no uso de computadores em proveito dos negócios, segundo o pesquisador Stair (2002):

- Início da década de 50: foco na automação de rotinas e folhas de pagamento;
- Final da década de 50: necessidade de processamento de transações de forma a apoiar os negócios. Exemplo: aplicações no setor financeiro;
- Década de 60: sistemas de informação gerenciais são desenvolvidos para gerar relatórios de controle e acompanhamento de desempenho;
- Décadas de 70 e 80: desenvolvimento dos sistemas de apoio à decisão.
- Décadas 80 e 90: maior atenção aos sistemas especialistas, que utilizando inteligência artificial além de apontar soluções, oferecem deduções e pareceres.
- Final dos anos 90: o data warehousing desponta como sistema capaz de apoiar a tomada de decisão sob todos os aspectos e em níveis hierárquicos diferenciados. Em português, data warehousing significa, literalmente “armazém de dados”. É um tipo mais sofisticado de banco de dados, que atua por meio de geração de base de dados integrada e orientada a assuntos de interesse da organização como um todo, estabelecendo base de conhecimento que permite diferentes associações e derivações. Como exemplo, tem-se o monitoramento sistemático do comportamento de clientes no uso de cartões de crédito e débito.

Stair (2002) aponta, ainda, a melhora do desempenho das ferramentas de recuperação de informação, mineração de dados (data mining), tratamento automático, chegando ao mercado ferramentas de business intelligence (BI), cluster analysis e de inteligência competitiva. Essas ferramentas objetivam rapidez de respostas, ampliação da capacidade analítica e facilidade no entendimento de fatores complexos e suas inter-relações.



A percepção de uso da TI como arma competitiva não é exclusividade das empresas pontocom. As empresas tradicionais também passaram a dar mais atenção ao componente tecnológico na definição de suas estratégias.

Motivadas pelos benefícios oferecidos muitas empresas passaram a considerar o uso da TI para compor suas estratégias e incorporá-la aos processos de negócios. Diante de tantas possibilidades de uso da TI, Albertin (2002) propôs a seguinte classificação de processos e exemplos de composição para a análise da assimilação do CE pelas organizações:

Desenvolvimento de Produtos e Serviços:

- Projeto e desenvolvimento de produto ou serviço
- Engenharia de produto e serviço
- Desenvolvimento de fornecedor
- Desenvolvimento de linha de produção

Cadeia de Suprimentos:

- Administração de estoques de matéria-prima
- Solicitação de suprimentos
- Recebimento de suprimentos
- Realização de pagamento
- Produção
- Planejamento de produção
- Logística interna/recurso interno e externo
- Controle de produção
- Logística externa/produto acabado
- Expedição

Atendimento ao cliente:

- Divulgação de informação sobre produtos e serviços
- Seleção de produtos e serviços
- Negociação sobre preços e condições
- Obtenção de informações sobre necessidades, preferências, perfil etc.
- Recebimento de pedido
- Processamento de pedido
- Aceitação de pagamento
- Distribuição de produtos e serviços
- Suporte a utilização de produtos e serviços



PARA REFLETIR

Estudo realizado por Bueno e Zwicker (2005) sobre os benefícios do uso da TI em empresas tradicionais e pontocom, identificou os seguintes ganhos:

- Melhoria do desempenho da cadeia de valor;
- Eliminação de fronteiras e barreiras físicas existentes;
- Aproximação da organização com seus fornecedores, parceiros e clientes;
- Desenvolvimento de novas oportunidades de negócios;
- Estabelecimento de parcerias transparentes; e
- Utilização da TI como uma verdadeira arma estratégica para a obtenção de vantagem competitiva;
- Novos arranjos de negócios;
- Realização das operações onde fosse mais vantajoso;
- Centralização x Descentralização do controle gerencial;
- Padronização de processos em toda a cadeia de valor.



Conforme pode ser observado, a TI permite a otimização de vários tipos DE processos, o que possibilita ganhos de produtividade e a melhoria do desempenho gerencial do negócio. O elenco de possibilidades de uso da TI em empresas é amplo: vai desde a aplicação em processos específicos da empresa, integrando áreas funcionais até a integração externa com fornecedores, clientes e parceiros. Isso ocorre por meio do uso da internet e de redes privadas de fluxo de dados. Essas opções possibilitam uma gama enorme de opções para a realização de negócios em ambiente digital.

Os benefícios oferecidos pela tecnologia de informação aos negócios, para terem de fato valor, devem contribuir para o desempenho empresarial. Logo a adoção da TI não deve ser acidental, mas proposital, ou seja, deve ser parte da estratégia empresarial e tratada como um recurso essencial para o planejamento estratégico, uma vez que ao tomar a decisão pelo uso de recursos de TI as empresas esperam-se obter benefícios correspondentes.

Para lograr êxito no uso a tecnologia da informação, é fundamental que sua adoção e uso façam parte das decisões tomadas durante o planejamento estratégico. É indiscutível a relevância da participação dos gestores de TI nessas atividades, com postura ativa e competente.

Quando tais atitudes e comportamentos estão presentes, pode-se dizer que se está diante da Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação (GETI). A GETI é a atividade realizada pela alta administração da empresa por meio da adoção de técnicas de planejamento e controle e com o propósito de maximizar o uso dos recursos tecnológicos para o alcance de objetivos estratégicos organizacionais.



CARO PROFESSOR,

Converse com seus alunos sobre a importância da tecnologia nos negócios. Cite um negócio que seja referência em sua cidade. Pode ser um supermercado, um restaurante, um shopping e até uma quermesse ou uma festa de rodeio. Enfim, qualquer grande organização local. Depois inicie uma discussão de como seria esta organização sem tecnologia digital. Lembre-se também de mencionar formas automatizadas de pagamento (cartão de crédito, boletos e pagamento online), sites e aplicativos, formas de comunicação e propagandas. Enfim, tudo que hoje é feito de forma muito mais simples e eficiente e que há poucos anos eram diferentes. O importante é que o aluno sinta a importância da tecnologia nas empresas.



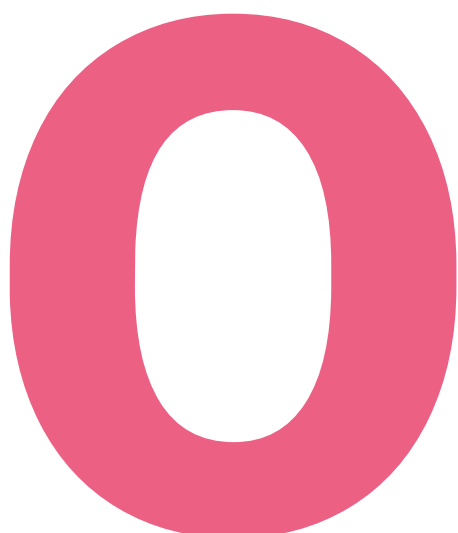
PARA REFLETIR

Tente imaginar como era difícil controlar alguns negócios sem a tecnologia. Pense em um shopping center ou uma grande indústria sem os sistemas computacionais que temos hoje. Tente listar em uma folha quais seriam os grandes desafios que você teria em sua vida particular sem tecnologia. Depois pense em um supermercado sem tecnologia. Após este exercício troque com seu colega. Vocês irão perceber o quanto nós e as empresas dependemos todos da tecnologia.



1.4

A importância da Tecnologia da Informação para as organizações



emprego dos recursos de TI nas organizações deixou de ser assunto da área técnica e passou a ser pauta da alta administração na condução dos negócios. As decisões de investimento em TI devem atender às necessidades estratégicas da empresa para se manter no mercado. Nesse contexto, a empresa buscará adotar o padrão tecnológico e obter vantagens competitivas, adotando uma postura de investimentos mais agressiva, onde ser o primeiro é mais importante.

Considerando os efeitos decorrentes da transformação ocasionada pela informati-

zação e o fato da grande dificuldade em mensurar o retorno sobre o investimento em TI, a gestão da implementação de recursos de TI deve visar os benefícios e não a diminuição de custos. O primeiro passo para uma decisão acertada é ter consciência de que os benefícios advindos do investimento em TI não estão diretamente ligados ao próprio investimento, mas ao uso que é feito dela, aponta Graeml (2000).

A adoção de qualquer TI para compor um sistema de informação não irá assegurar a obtenção dos benefícios potenciais de seu uso sem a adoção de práticas de gestão e padrões de trabalho que privilegiem o gerenciamento da informação. Por consequência, é necessária a busca do aprimoramento permanente dos processos de negócios com o uso da tecnologia.

As possibilidades de uso podem ser assim classificadas:

- Aplicação das tecnologias em processos específicos da empresa;
- Integração de áreas funcionais;
- Integração externa com fornecedores, clientes e parceiros;
- Utilização de infraestrutura pública de informação e de comunicação para realizar seus negócios no ambiente digital.

A gestão da implementação de recursos de TI deve visar os benefícios e não a diminuição de custos.



Albertin e Moura (2002) citam que os benefícios oferecidos pela tecnologia de informação estão ligados aos possíveis ganhos que a sua utilização pode trazer aos processos e estratégias de negócio. Podendo incluir a redução de custo, o ganho de produtividade e a flexibilidade futura, entre outros. Essa oferta está intimamente ligada aos aspectos de administração de tecnologia de informação, tanto para identificar e garantir os benefícios quanto para elaborar, entregar, manter os serviços e produtos, e gerenciar a infraestrutura.

Para identificar a postura estratégica de uso efetivo da TI e analisar o impacto das aplicações presentes e futuras no negócio McFarlan, McKenney e Pyburn (1983) propuseram um quadro comparativo de postura de uso da TI de quatro situações: suporte, reviravolta, fábrica e estratégico.

Os benefícios oferecidos pela tecnologia de informação estão ligados aos possíveis ganhos que a sua utilização pode trazer aos processos e estratégias de negócio.

- **Situação 1:** Denominada como ambiente de **Suporte**, nesse quadrante a empresa apresenta baixo nível de aplicações presentes e futuras. Ou seja, os recursos de TI existentes influenciam pouco as atividades atuais da organização e não há previsão de aplicações futuras.
- **Situação 2:** Aqui, a empresa apresenta baixo nível de aplicações presentes, porém observa-se que aplicações em desenvolvimento influenciarão as atividades da organização no futuro, esse ambiente é denominado como **Fábrica**.
- **Situação 3:** No ambiente de **Reviravolta** ou **Transição**, a empresa possui recursos de TI importantes para o desempenho de suas atividades, porém não é observado o desenvolvimento de aplicações futuras.
- **Situação 4:** O ambiente **Estratégico** supõe que a empresa possui recursos importantes para o desempenho de suas atividades atuais e percebe a necessidade de pensar em aplicações futuras de TI, afetando diretamente o negócio da empresa.

Um exemplo de evolução do uso dos recursos de TI nas empresas é o de postura de suporte (fase inicial). Nela a organização apresenta baixo nível de utilização dos recursos existentes e não visualiza novas aplicações. Quando a organização verifica a necessidade de investir em novas aplicações de recursos tecnológicos, ela evolui para um ambiente de Reviravolta. Caso a organização dependa de maneira importante dos recursos existentes, mas não identifica a necessidade de desenvolver novas aplicações, ela encontra-se na situação de ambiente de Fábrica. A organização que depende dos recursos em uso e que busca continuamente desenvolver novas aplicações, encontra-se no ambiente estratégico de uso dos recursos de TI.

Para se estabelecer um modelo de negócios que relacione o uso da tecnologia da informação com a estratégia competitiva, faz-se necessário a realização de análise para a identificação de oportunidades de inovação e de melhoria dos serviços oferecidos de maneira que orientem a definição do pacote de serviços e a modelagem dos processos de negócios. Para tal são utilizadas duas abordagens principais:

- A da cadeia de valor agregado das operações da empresa, que trata da integração de processos internos, conhecida como aplicação B2C;
- A de sistemas de valor de Porter (1985), de processos de relacionamento com clientes e fornecedores e conhecida como aplicação B2B.



Com a finalidade de facilitar a análise do ambiente interno da empresa com base nas diversas atividades por ela realizadas e visando melhorar sua competitividade pela redução de custos e aumento de valor, a equipe de planejamento da empresa de serviços pode utilizar o modelo de Cadeia de Valor desenvolvido por Porter (1985).

A cadeia de valores é um instrumento que propicia uma forma sistemática para examinar todas as atividades executadas por uma empresa e o modo como elas interagem de tal forma a possibilitar a análise das fontes da vantagem competitiva.

O modelo consiste na discriminação das atividades específicas das empresas. Cada tarefa realizada na empresa deve agregar valor ao bem produzido ou serviço prestado. O desdobramento das atividades da empresa em atividades primárias (logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas e atendimento ao cliente) e atividades de suporte (infraestrutura, recursos humanos, desenvolvimento tecnológico, obtenção de recursos) permitem uma visualização dos processos existentes. Com essa visão é possível atuar sobre os problemas detectados, eliminando atividades que não agreguem valor e desenvolvendo aquelas que possam aumentar o valor percebido pelos clientes.

Porter e Millar (1985) pesquisaram como a informação pode dar vantagem competitiva para uma organização. Esse estudo indicou que o gerenciamento cuidadoso das ligações na cadeia de valor é uma fonte de vantagem competitiva por causa da dificuldade dos concorrentes em percebê-la.

A cadeia de valor para uma empresa em uma indústria particular está encaixada em uma corrente maior de atividades que os autores chamam de “sistema de valor”.

As ligações não só conectam atividades de valor dentro de uma empresa, mas também criam interdependências e sinergia entre sua cadeia de valor e a de seus fornecedores e canais. Uma empresa pode criar vantagem competitiva por meio da otimização ou coordenação destas ligações ao exterior e a melhor maneira de se obter isso é por meio do uso da tecnologia da informação para compor o sistema de informação que integram esses processos de relacionamento.

Ge e Helfert (2008) citam que os sistemas de informação incluem uma cadeia de informação que distribui e compartilha dados entre as suas entidades ou subprocessos. Esses dados são compartilhados e usados por operações de negócios internalizadas em cada uma das entidades para a tomada de decisão e para o gerenciamento da estratégia organizacional.



CARO PROFESSOR,

Dando prosseguimento à nossa última reflexão, tente agora chamar a atenção dos alunos para benefícios concretos do uso da tecnologia.

EXEMPLOS:

- ➔ Segurança das informações
- ➔ Rapidez
- ➔ Novas oportunidades de negócio



SAIBA MAIS

O professor Nicholas G. Carr, da Universidade de Harvard, publicou um artigo interessante com o título *Does IT matter?* ou “A tecnologia da informação é importante?”

Nesse artigo, o professor nos convida a refletir como as tecnologias causam grande impacto nas sociedades num primeiro momento, porém depois se tornam algo trivial, incorporadas à sociedade. Essas tecnologias deixam de fazer a diferença. Você concorda com o Prof. Nicholas ou acredita que a TI continuará fazendo a diferença?

Visite o site, leia o artigo e tire suas próprias conclusões.

http://www.nicholascarr.com/?page_id=99

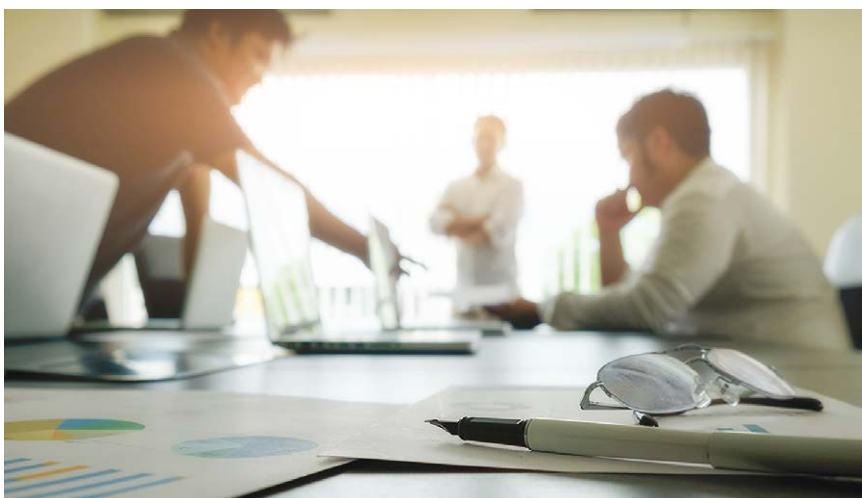


O gerenciamento de projetos de TI dentro das organizações



2.1

Liderança no gerenciamento de projetos



mindandi / Freepik

P

rojetos necessitam de líderes que possam dar o compasso pelo qual o projeto deve caminhar. Projetos sem liderança tendem a dar errado. É como um carro sem motorista, certamente poderá causar algum acidente. Um projeto sem gerenciamento poderá ter sérios problemas, tais como atraso, orçamento ou dar mesmo totalmente errado. Dentro do cenário de gerenciamento de projetos, é importante conhecer alguns atores importantes, tais como:

Um projeto sem gerenciamento poderá ter sérios problemas, tais como atraso, orçamento ou mesmo dar totalmente errado.

gerado pelo projeto. É aquele que tem a necessidade que o projeto irá suprir.

Patrocinador: Quem paga pela solução do problema. É a pessoa ou empresa que oferece os recursos financeiros, materiais ou humanos para o projeto acontecer. O patrocinador deve promover o projeto do início ao fim. Em alguns casos, o patrocinador é o próprio cliente.

Equipe: Grupo de pessoas responsáveis por cumprir as etapas do projeto do início ao fim. Algumas pessoas até podem participar menos do projeto e não necessariamente do início até o final, mas ainda assim fazem parte da equipe, assim como o gerente do projeto.

Partes interessadas: Todas as pessoas ou instituições que têm interesse direto ou indireto no projeto e em sua conclusão. Os primeiros identificados por essa descrição são o gerente de projetos, a equipe, o cliente e o patrocinador.

Gerente de projetos: Deve ser uma pessoa com habilidades interpessoais. Trata-se de um gerenciador que deve proporcionar à sua equipe condições para que trabalhe de forma harmoniosa. O gerente de projetos deve solucionar problemas que possam atrapalhar o trabalho da equipe e fornecer a ela a segurança necessária.



PRATICANDO

Agora que você já sabe o que é um projeto, liste os atores envolvidos no projeto acadêmico de sua escola. Quem são os clientes, o patrocinador, a equipe, o gerente de projetos. Enfim, todas as pessoas que trabalham diariamente para entregarem o conhecimento a vocês.



2.2

A importância das reuniões dentro do gerenciamento de projetos de TI



Pressfoto / Freepi



s reuniões são muito importantes para a comunicação entre as pessoas integradas em um projeto. São nesses encontros que as informações devem se tornar comuns a todos, algo que é absolutamente necessário. Trata-se de um momento fundamental para as tomadas de decisões importantes para o sucesso dos projetos.

As reuniões são realizadas para se obter os mais variados objetivos para o andamento dos projetos, entre eles podemos destacar:

- Tomada de decisões simples e complexas;
- Discussões de problemas e possíveis soluções;
- Treinamento;
- Coleta e transmissão de informações;
- Estabelecimento de planos e métodos de trabalho.

Tipos de reuniões:

- **Reunião de partida:** Conhecidas em inglês com “Kickoff Meeting”;
- **Reuniões de alinhamento:** Chamadas em inglês de “Follow Up Meeting”, nestas reuniões são discutidos assuntos como: reporte da situação do projeto, progresso, eventuais atrasos, estouros de orçamento;
- **Reunião de identificação de riscos:** São aquelas reuniões exploratórias no início do projeto, no estilo brainstorm, também conhecida como tempestade de ideias, onde todas as sugestões são bem-vindas. Tudo isto é necessário para a identificação e confecção da lista de riscos do projeto;

Trata-se de um momento fundamental também para as tomadas de decisões importantes para o sucesso dos projetos.



➡ **Reunião de levantamento de requisitos:** É importante que essas reuniões aconteçam ao longo do projeto para que possa se levantar a maior quantidade possível de detalhes do projeto. Elas acontecem geralmente em modo de entrevista, com o objetivo de realizar um levantamento de todos os requisitos com as partes interessadas, visando identificar o tamanho real do objetivo do projeto;

➡ **Reunião de encerramento ou de entrega do projeto (“End Up Meeting”):** formaliza o encerramento do projeto, geralmente com a presença do cliente, para validar o escopo e obter o aceite final, formalizando a entrega.

É importante destacar que as reuniões devem ter horário de início e de fim, tornando as reuniões mais objetivas. Pesquisas demonstram que uma reunião sem hora para acabar denota uma certa desorganização e se torna improdutiva.

Reunir-se para debater um determinado assunto não pode ser um processo cansativo. Estudos apontam que uma reunião deve durar no máximo, de uma hora e meia a duas horas, para que as pessoas permaneçam focadas no objetivo da reunião.

Outro ponto de atenção para que as reuniões sejam produtivas, é se atentar para a quantidade de pessoas envolvidas, pois nem sempre uma grande quantidade de pessoas reunidas significa que o objetivo será alcançado nas reuniões.

Quanto mais gente reunida, maior o número de canais de comunicação, mais egos envolvidos e mais divergências. Assim, podemos até comparar algumas reuniões de projetos com reuniões de condomínios. Em alguns casos podemos dizer que chega a beirar o caos em alguns momentos: muita gente querendo falar ao mesmo tempo, interesses diferentes, mentalidades diferentes. Daí a importância de um bom planejamento para as reuniões de projetos.



CARO PROFESSOR,

O importante é que o aluno se atente para a importância de reuniões e de seus objetivos. Também sinalize e faça-os perceber que reuniões sem objetivos se perdem com outros assuntos e se tornam improdutivas.



PARA REFLETIR

Tente se lembrar das últimas reuniões que você participou. Liste-as, descreva quais foram os participantes e qual foi a sua importância.



2.3

Como organizar uma reunião de sucesso?



U

ma reunião bem planejada começa pelo motivo pelo qual ela foi agendada. É importante que se determine com precisão qual é o objetivo a ser alcançado com aquela reunião. Se uma reunião é marcada é por que existe um motivo, uma causa, uma necessidade pela qual se juntam várias pessoas ocupando seus preciosos tempos disponíveis.

A pessoa que convocou a reunião deve pensar, em primeiro lugar, se realmente é necessário marcá-la, se não poderia sua pauta ser resolvido por outro caminho, por exemplo, por meio de um grupo em alguma rede social ou por e-mail.

Caso seja realmente necessária organize um comunicado, que pode ser por e-mail, para ser encaminhado a todos precisando: data, horário de início e término, participantes, o local, a pauta do que será tratado e instruções de acesso. A pauta deve ser divulgada a todos que participarão com antecedência. Assim todos saberão o assunto e poderão se programar e contribuir com informações apropriadas.

Deve haver tempo hábil para as pessoas se programarem. Não é indicado o agendamento de reuniões de emergência, a não ser que o assunto seja de fato de extrema urgência e importância.

Com o objetivo e a agenda da reunião divulgados, os participantes podem determinar exatamente quais informações poderão levar a reunião. Com isto muitos benefícios poderão ser conseguidos para as reuniões. Por exemplo, o tempo das reuniões poderá ser reduzido, deixando-a mais objetiva não desperdiçando o tempo das pessoas ao buscar informações durante a reunião ou juntando informações desnecessárias.

Caso a empresa conte com um repositório de informações como uma intranet, nele podem ser armazenados os dados necessários para que os participantes possam se inteirar antes

É importante que se determine com precisão qual é o objetivo a ser alcançado com aquela reunião.



do seu encontro, preparando-o ainda mais. Se a reunião for de apresentação de informações, como uma palestra, deve-se preparar uma apresentação previamente. É possível também enriquecer a apresentação com recursos audiovisuais, como imagens e vídeos, usando pouco texto, frases curtas e concisas, orientadas por tópicos. Tudo isto para que as reuniões sejam as mais produtivas possíveis.

As reuniões precisam ser conduzidas de forma organizada. O papel do mediador é de suma importância. Para tanto seguem dicas para que a reunião seja eficiente:

- Começar a reunião no horário acordado;
- Estimar um tempo para cada item em discussão;
- Seguir a agenda dos trabalhos;
- Desestimular discussões paralelas;
- Evitar interrupção ou a inserção de assuntos não pertinentes;
- Parar a reunião e realizar pequenos resumos para esclarecer o que os participantes estão propondo;
- Evitar que algum participante monopolize a reunião;
- Fechar um item discutido antes de passar para o próximo;
- Registrar as decisões tomadas, as ações e respectivos responsáveis.

É importante formalizar tudo o que for tratado na reunião desenvolvendo uma ata com tudo o que foi discutido e definido, pois as palavras podem ser esquecidas com o decorrer do tempo. É importante que a ata seja feita imediatamente após a reunião.

Todos os participantes deverão ler a ata e, se necessário, podem solicitar que se modifique algo. Somente após a concordância de todos deverá haver as assinaturas. Eis algumas dicas importantes para o desenvolvimento de uma boa ata:

- Inicie com o cabeçalho contendo o título: “Ata de Reunião”;
- Insira e atualize sempre a versão do documento com histórico;
- Não esqueça da data da reunião, local, horário de início e término;
- Liste os participantes com seus respectivos departamentos e funções;
- Marque os objetivos propostos e alcançados;
- Resuma as discussões;
- Anote as decisões acordadas;
- Aponte as ações a serem realizadas, destacando-se os responsáveis e a data máxima para a conclusão da ação;
- Estabeleça os próximos passos;
- Deixe espaço para as assinaturas dos participantes.

É extremamente importante que todos os participantes recebam a ata assim que finalizada, para que possam aprová-la ou refutá-la, solicitando eventuais mudanças e corrigindo a ata em algum ponto que foi compreendido erroneamente.



PRATICANDO

Tente imaginar em seu dia a dia se haveria a necessidade de convocar uma reunião para resolver um determinado problema. Faça um rascunho de como seria esta convocação, quais pessoas seriam convidadas, onde a reunião iria acontecer, quais seriam os objetivos, enfim. Se coloque como um líder de projeto e desenvolva sua primeira reunião.



CARO PROFESSOR,

Simule com os alunos o agendamento de alguns tipos de reuniões. Essas podem ser desde reuniões para o desenvolvimento de trabalhos, passando por reuniões de pais e mestres até reuniões de condomínios. O importante aqui é que eles entendam a importância de um bom planejamento para que as reuniões sejam produtivas.



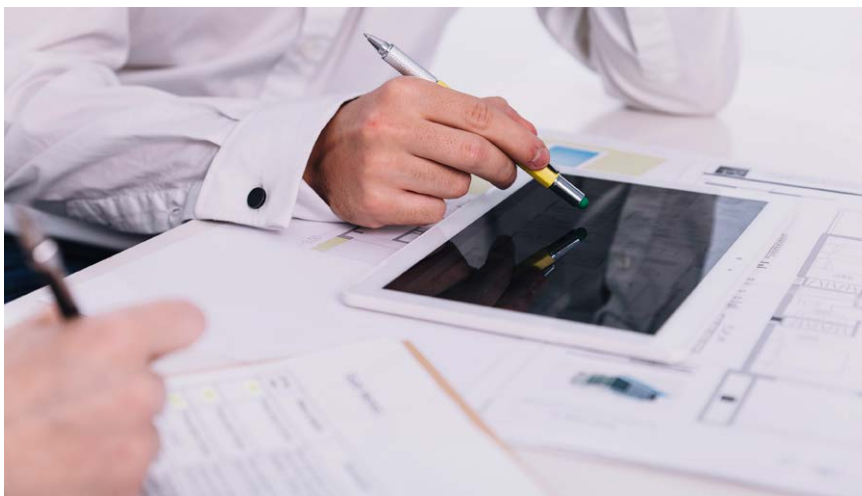
Etapas da gestão de projetos de TI





3.1

Metodologias de gestão de projetos



Freepik

N

este capítulo, nos basearemos nas metodologias de gerenciamento de projetos do Project Management Body of Knowledge, também conhecido como PMBOK®, que é um conjunto de práticas em gerência de projetos levantado pelo Project Management Institute (PMI). Essas ferramentas de gestão de projetos constituem a base da metodologia de gerência de projetos mais utilizada no mercado corporativo na atualidade. Estas práticas são compiladas na forma de um guia, chamado de Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, ou Guia PMBOK.

O PMI (Project Management Institute), em português Instituto de Gerenciamento de Projetos, é uma organização profissional internacional sem fins lucrativos, que fornece métodos para gerenciamento de projetos. Com sede na Filadélfia, Pensilvânia (EUA), esta entidade tem mais de 200.000 membros distribuídos em 171 países e é considerada atualmente a maior instituição do mundo na área de gerenciamento de projetos.

Fundado em 1969 por cinco voluntários, o PMI publica as normas relacionadas ao gerenciamento de projetos e é responsável pela certificação dos processos de gerenciamento de projetos.

Seus principais objetivos são:

- Definir padrões de qualidade;
- Gerar conhecimento por meio da pesquisa;
- Promover o gerenciamento de projetos como profissão por meio de programas de certificação.

Ferramentas de gestão de projetos constituem a base da metodologia de gerência de projetos.



O Instituto de Gerenciamento de Projetos oferece vários tipos de certificação para profissionais com diferentes níveis de experiência. A primeira certificação foi lançada em 1984, o PMP (Project Management Professional). Só recebe esta certificação a pessoa que passou por um curso de especialização, que tenha experiência profissional em gerenciamento de projeto, que concordou em aderir a um código de conduta profissional e que passou por um exame destinado a identificar e medir objetivamente o conhecimento em gerenciamento de projetos.

Um profissional PMP deve satisfazer os requisitos de certificação continuada, caso contrário, perderá a certificação. Geralmente profissionais PMP são responsáveis por todos os aspectos do ciclo de vida de um projeto, onde precisam demonstrar conhecimento e experiências suficientes para aplicar uma metodologia para administrar um projeto de forma eficaz.

Pessoas com pouca experiência em gerenciamento de projetos, que sejam iniciantes na área e até mesmo estudantes de graduação ou pós-graduação que tenham interesse na área, podem obter a certificação CAPM (Certified Associate in Project Management). Essa certificação beneficia profissionais de todos os ramos e ajuda estes profissionais a liderarem dentro de suas organizações. Outras certificações que o PMI oferece são PgMP (Program Management Professional), PMI-SP (Scheduling Professional) e PMI-RMP (Risk Management Professional).

Dentro do gerenciamento de projetos do PMI, temos áreas que devem ser aprofundadas e detalhadas pelos líderes de projetos. A seguir, destacaremos os principais documentos que devem ser produzidos para um gerenciamento eficaz de projetos em TI.



CARO PROFESSOR,

Uma sugestão para este tópico seria um “passeio” na internet. Por exemplo, pesquisar e aprofundar o conhecimento sobre PMI, por se tratar de uma organização mundial e poderosa em gestão de projetos. Quanto mais o aluno souber, melhor!



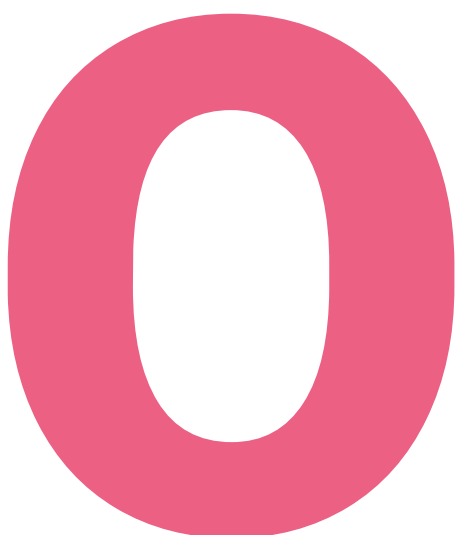
SAIBA MAIS

O link abaixo pode ajudá-los a entender um pouco mais sobre gestão de projetos, pois trata do código de ética e conduta profissional do gestor de projetos:

https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/EthicsInProjectManagement/~/_media/76210A1C41A24B1CA4B9DCF72D5BAB6D.ashx



3.2 Escopo



tidade de projetos que não cumprem seus objetivos: somente 32% dos projetos iniciados são entregues no prazo estipulado, dentro do orçamento previsto e com recursos e funções planejadas; 44% apresentam atrasos, orçamento estourado e poucas funcionalidades requeridas inicialmente; e cerca de 20% são cancelados antes de sua conclusão ou quando entregues não são implementados pelas empresas.

Percebemos então, a importância de conhecer e implementar o processo de definição do escopo com base no guia PMBOK, fazendo um levantamento sobre as principais entregas, premissas e restrições inerentes ao projeto que será desenvolvido.

Escopo se refere àquilo que se pretende atingir, é um substantivo masculino, com origem na palavra grega skopos, que significa “aquele que vigia, que protege”. Escopo é a finalidade, o alvo, ou o objetivo que foi estabelecido como meta final, é a missão que se pretende atingir, é o fim, o propósito, o desígnio. Em projetos de TI, pode-se entender também como o limite da missão a ser desempenhada.

Podemos dizer que o escopo é o resultado do trabalho, do suor, do sacrifício. Podemos fazer uma analogia com uma situação muito comum quando se é jovem. Traça-se o objetivo de conseguir um videogame novo e, para tanto, se desenvolve um caminho para conseguir o tão sonhado videogame.

gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e somente ele, para terminar o projeto com sucesso. O gerenciamento do escopo do projeto trata principalmente da definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto.

Segundo o PMI, um escopo bem definido é essencial para a realização satisfatória do projeto. Um estudo recente, realizado pelo Standish Group International, apresentou números preocupantes com relação à quan-

O gerenciamento do escopo do projeto trata principalmente da definição e controle do que está e do que não está incluído no projeto.



CARO PROFESSOR,

Aqui se inicia uma parte fundamental do curso. Será preciso bastante dedicação dos alunos para estes três projetos, pois irão nortear o restante da apostila.

Invista bastante tempo com os alunos para que eles possam descrever seus três projetos, sem pressa. É importante que os alunos se “apaixonem” pelos seus projetos. Só assim eles se dedicarão plenamente às próximas tarefas.



O jovem pode fazer alguns trabalhos nas férias, levar o cachorro do vizinho para passear todos os dias, começar a fazer pequenas tarefas que possam gerar remuneração e, ao final de um tempo pré-determinado, o dinheiro necessário é alcançado e com isto o sonho pode ser realizado.

Na verdade, isso é apenas uma simples ilustração, que mostra que o escopo necessita de um gerenciamento. Existe um gerenciamento das atitudes para a obtenção do dinheiro necessário.

É muito importante ter o foco de como o escopo do projeto será definido e controlado, o que está incluso e como ele deve acontecer.

De acordo com o PMSURVEY.ORG, em uma pesquisa realizada em 2012, contando com 730 organizações de quatro países (Brasil, Argentina, Uruguai e França), o escopo mal definido é um problema presente em 60,9% nos projetos das empresas pesquisadas, se constituindo no terceiro maior problema detectado.

Para o desenvolvimento do escopo, existem dicas importantes que podem assegurar um bom desenvolvimento do escopo, tais como:

- Planejar o gerenciamento de escopo: criar um plano de gerenciamento de escopo do projeto, formalizando como ele será definido, documentado, validado e controlado.
- Coletar os requisitos necessário para o desenvolvimento do escopo adequado.
- Definir o escopo detalhando com objetividade o que de fato o projeto irá entregar aos solicitantes, principalmente para equalizar as expectativas.
- Utilizar técnicas para se levantar o escopo é algo bastante indicado, principalmente em projetos mais complexos. Existem várias técnicas, como brainstorming, workshop, entrevistas com o usuário, questionários. Brainstorming é uma técnica de dinâmica de grupo, conhecida também como “tempestade de ideias” e que visa a explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo de pessoas.
- Definir com os participantes qual será o formato do escopo, que pode ser um texto, um desenho ou até um vídeo. No caso da construção de um prédio, por exemplo, devem ser feitas as plantas dos andares e os projetos de elétrica e hidráulica. Isso é um escopo descritivo.

No caso de desenvolvimento de sistemas computacionais, podemos usar diagrama de fluxo de dados, modelos lógicos, modelos físicos, fluxogramas ou diagramas que podem fazer parte da descrição e que não precisa ser unicamente dissertativa.

- E, por fim, validar o escopo como todos os envolvidos, solicitando inclusive um aceite formal.

As mudanças de escopo devem ser evitadas, pois, em muitos casos, ocasionam aumento de custos e tempo.



PRATICANDO

Agora, vocês devem listar três projetos para utilizar em todo o capítulo 3. Para ajudar a encontrar estes três projetos, vamos pensar em nosso dia a dia e escolher um projeto de cada tema.

O primeiro projeto será relacionado ao seu cotidiano: para economizar água em casa, o projeto para sua mãe não ter que ficar te cobrando a escovação dos dentes ou até o projeto para ajudar seus pais com a limpeza de casa. Se preferir, você pode ir para uma linha pessoal. Por exemplo, a construção do seu carrinho de rolimã ou o projeto para a compra de seu novo videogame.

O segundo pode estar relacionado a sua vida escolar: o projeto para entregar o trabalho de geografia, o projeto para tirar 10 em física ou o projeto de solidariedade que você e seus amigos estão montando. O terceiro projeto deverá estar alinhado com o seu projeto de vida. Tente imaginar seu futuro, o que você vislumbra daqui a 5 ou 10 anos, quais são seus sonhos. Pense em um projeto de sua vida pessoal. Pode até ser uma viagem de intercâmbio para outro país, o projeto de sua faculdade ou até o projeto de sua carreira profissional. Agora liste estes três projetos. Atribua um nome a eles e a seu escopo. Vamos chamá-los de:

D: Dia a dia

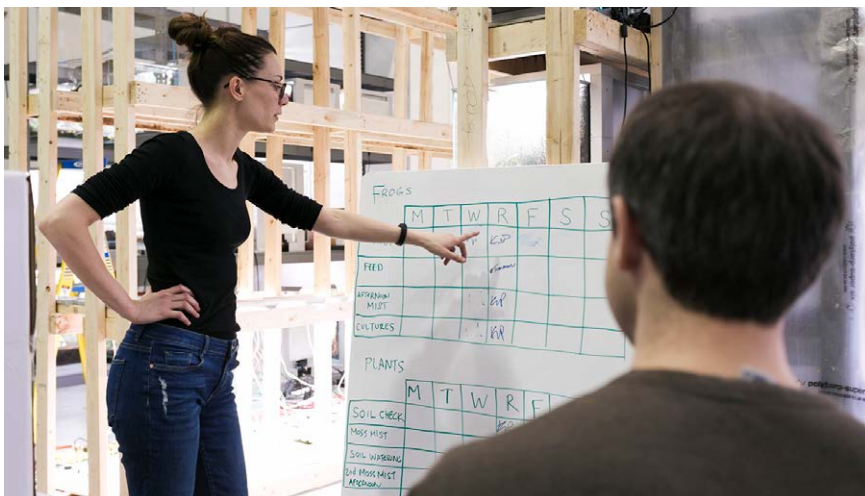
E: Escola

V: vida



3.3

Gerenciamento de Tempo



G

Gerenciamento de Tempo, ou prazo em projetos, é definido pelo PMBOK como “os processos necessários para realizar o término do projeto no prazo estimado”. Procuraremos tratar de sua importância neste tópico. Esse gerenciamento tem, normalmente, destacada influência para o êxito dos projetos. Portanto demanda, na grande maioria deles, cuidados constantes de gestão desde o planejamento até a entrega final.

Os atrasos na conclusão dos projetos são normalmente danosos aos mesmos. Além de quase sempre comprometer o custo, re-

tardam a entrega dos seus produtos. Consequentemente, esses atrasos prejudicam a disponibilidade de iniciar a utilização dos mesmos e/ou entrarem em operação. Pode-se afirmar, genericamente, que o custo de um equipamento parado, sem produzir, é muito maior que o custo do gerenciamento do projeto para viabilizar a sua entrada em operação. A pergunta chave - inerente ao tempo de execução dos projetos - normalmente feita é: **“Por que nenhum projeto consegue terminar no prazo previsto?”**.

Embora essa questão, conforme colocada acima, seja apenas um paradigma da execução de projetos, o que se observa na prática é que não deixa de ser uma verdade que um número significativo de projetos realmente é concluído com atraso. Estudo feito pelo Standish Group Internacional, avaliando projetos de TI, constatou que 88% dos projetos apresentam atrasos no cronograma. Além disso, calculou que a média do atraso em relação ao cronograma inicial é de 222% (PMnetwork, abril/2002).

O problema com o prazo de execução é que ele está essencialmente ligado a uma “previsão” feita, que pode ser um “prazo previsto”, “prazo estimado”, “prazo planejado” etc. Estas previsões são feitas durante a fase de planejamento do projeto, ou seja, antes da execução efetiva do projeto. Sabemos que as “previsões”, como o próprio nome indica, estão sujeitas a não ocorrerem 100% da forma esperada e que, mesmo para os mais experientes planejadores, o acerto total é pouco provável de ocorrer.

Atrasos na conclusão dos projetos são, frequentemente, prejudiciais aos mesmos. Além de quase sempre comprometer o custo, retardam a entrega dos seus produtos.



Não obstante, para elaborarem-se os planejamentos, será sempre imprescindível estimar-se os prazos das atividades. Portanto, devemos procurar fazer previsões com altas probabilidades de ocorrer, visando obter os maiores índices de acertos possíveis. Uma situação mais aceitável é estimar 15 dias para execução de uma atividade e esta vir a ser realizada apenas em um, dois ou três dias a mais; outra bem diferente seria levar, por exemplo, 25 a 30 dias ou mais para executá-la.

Metodologias eficientes e boas práticas são imprescindíveis para se atingir um índice satisfatório no cumprimento de prazos nos projetos.

Quanto maior for o tempo gasto com planejamento em todas as fases do ciclo de vida do projeto, maiores serão as chances de sucesso do mesmo (Cleland, 2002). Assim, elaborar a programação do projeto ou o cronograma do projeto, como é mais conhecido, é uma atividade que deve demandar tempo e esforço condizentes com sua importância.

O cronograma deve ser elaborado com criterioso cuidado e a partir de previsões que sejam as mais fundamentadas possíveis; o que nem sempre ocorre. Muitas vezes, os cronogramas são elaborados considerando marcos contratuais, de faturamento ou de entrega, pré-acordados, sem que seja feita uma análise adequada, para verificar a viabilidade real da sua execução.

Nestes casos, os planejamentos esboçam muito mais um desejo ou uma meta a ser perseguida, ou até mesmo imposta, não sendo necessariamente uma estimativa consciente e viável de ser alcançada. Seu cumprimento pode tender, assim, a ser um insucesso. Quanto mais audaciosos forem os prazos estimados em um projeto, tanto maior será a possibilidade de haverem atrasos. Portanto, deve-se evitar considerar no planejamento prazos excessivamente justos ou arroçados.

Um equívoco bastante comum quando se elabora um cronograma é quanto à disponibilidade considerada para os recursos do projeto. Na prática, verifica-se que o tempo real de produção, de um dia normal de trabalho, está em torno de 60% a 75%. Diversas atividades pessoais, fisiológicas e profissionais (reuniões, treinamentos, participação em eventos, etc.), dentre outras, impedem uma dedicação integral das pessoas nos projetos.

A seguir, resumimos recomendações de ações importantes, que podem ser úteis para auxiliar nos planejamentos e estimativas dos projetos:

- Examine e consolide bem o escopo antes de estimar os prazos do projeto;
- Não tente enganar a si mesmo e nem a outros, fazendo planejamentos inviáveis que sabe que não podem ser realizados;
- Não aceite o impulso de estimar os prazos do projeto com base no prazo desejado;
- Verifique informações históricas de projetos anteriores e similares para ter como base ao estimar os prazos de um novo projeto;
- Recursos considerados no projeto devem possuir disponibilidade real;
- A elaboração do cronograma deve envolver preferencialmente toda a equipe e representar um consenso. Depois de concluído, o mesmo deve ser bem divulgado, para se tornar do conhecimento de todos os envolvidos e contar com o comprometimento dos mesmos.
- Procure envolver ao máximo também os clientes, não só no planejamento, como também na execução do projeto;



ATENÇÃO

Pesquisas demonstram que 20% do que fazemos traz 80% dos resultados, enquanto os outros 80% de atividades produzem 20% de resultados. Daí a importância em se determinar a prioridade das tarefas.



- Obtenha o máximo de informações inerentes às condições para a execução do projeto: cultura de trabalho do cliente, suas normas de segurança, de projeto, de obra e outras praticadas; acordos sindicais vigentes no local da execução do projeto; calendário religioso/festivo e outros costumes, regionalidades ou leis locais que possam afetar o desenvolvimento do projeto;
- Analise e considere, no planejamento, os riscos do projeto;
- Monitore a execução do projeto e busque adequar o cronograma sempre que for preciso;
- Promova ações efetivas, envolva e incentive a equipe para recuperar o cronograma, quando forem identificados atrasos.

Em especial, atente-se que a duração “desejada” do projeto não deve determinar as previsões de duração individuais das atividades. As soluções e formas estratégicas para redução do prazo do projeto, para atender ao requerido pelo sponsor ou pelo cliente, por exemplo, poderão vir a ser trabalhadas posteriormente, se necessário, após serem concluídas as estimativas dos tempos de durações das atividades do projeto e ficarem bem conhecidos seus caminhos críticos.

Não é uma novidade para os profissionais de planejamento a afirmação que as durações planejadas, normalmente, apresentam distorções com relação às durações reais realizadas durante o projeto. Alguns fatores contribuem para isto, tais como:

- Trabalhos executados com informação equivocada ou de forma errada, que precisam ser refeitos, implicando em tempo adicional para concluir as atividades;
- Considerar um recurso sendo utilizado durante um determinado tempo ou período e, na prática, o tempo de utilização real ou eficaz ser inferior ao esperado;
- Estimar-se um tipo de recurso e na hora utilizar-se outro (p. ex.: um profissional experiente que para executar uma determinada atividade é substituído, seja por qual for o motivo, por outro menos experiente ou que possui um perfil menos adequado);
- Contingências não previstas no planejamento (greves; atrasos na entrega de materiais, equipamentos ou ferramentas; chuvas, geadas e fenômenos meteorológicos não previstos);

Como dissemos anteriormente, todo projeto tem um tempo de duração, ou, ao menos, deve ter um tempo estabelecido, planejado e acordado. O gerente de projetos deve monitorar esse tempo para que o projeto não atrase.

O tempo é muito precioso. Pessoas e instituições não gostam de perder dinheiro e tempo. Cada pessoa dedica grande parte do tempo de sua vida a fazer algo, como um projeto e não deve haver desperdício.



SAIBA MAIS

Existem diferenças importantes entre urgência, importância e prioridade:

- Urgência está ligada ao tempo, ao prazo de execução e ao início da tarefa.
- Uma tarefa pode ser mais ou menos urgente; a depender dos prazos que ela tenha.
- Importância é o quanto aquela tarefa irá agregar para se atingir os nossos objetivos profissionais ou pessoais.
- A prioridade da tarefa surge a partir da combinação de seu grau de urgência e importância.



Para um eficaz gerenciamento de tempo existem ações importantes que você pode fazer, tais como:

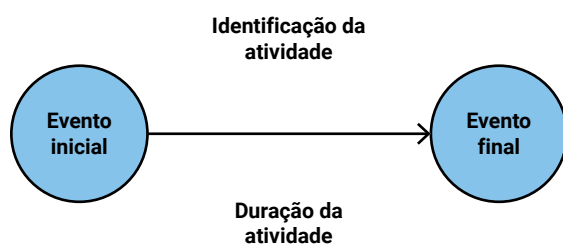
- Defina as atividades. Estabeleça e depois monitore as atividades de cada envolvido no projeto e o que é necessário para que ele seja entregue no tempo pré-estabelecido.
- Estabeleça uma sequência das atividades. Determine qual é a sequência correta das atividades, bem como a relação entre elas, estabelecendo as interdependências, ou seja, identifique quais atividades dependem de outras para serem executadas.
- Estime a duração de cada atividade.
- Desenvolva o cronograma, indicando as atividades, sequenciamento, recursos e durações com o objetivo de criar um modelo do cronograma do projeto.

Uma técnica bastante utilizada é o Pert-COM ou redes de planejamento, que se trata de uma representação gráfica de um cronograma de projeto, na qual se apresenta a sequência lógica do planejamento com as interdependências das tarefas, tendo por finalidade atingir um objetivo.

As três tarefas fundamentais para o desenvolvimento de uma rede de planejamento são:

- Identificar as Atividades,
- Identificar a ordem em que ocorrem as atividades,
- Determinar a duração das atividades.

Para a representação da rede, usamos a seguinte notação:



Existem dois tipos de atividades:

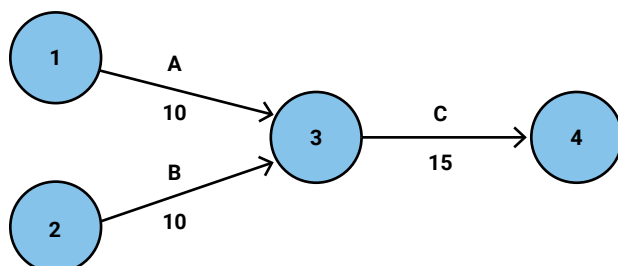
I. Atividades dependentes: ocorre quando a atividade B é dependente da atividade A; para iniciar B será necessário que A tenha sido concluída.

II. Atividades paralelas: são atividades que podem ser executadas simultaneamente. Ou seja, as atividades A e B podem ser realizadas simultaneamente e uma não depende da outra para ser executada.



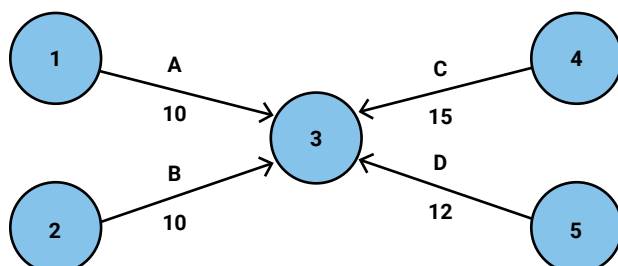
Observe os exemplos de notações destas atividades:

Exemplo um:



A atividade C só poderá ser executada depois que as atividades A e B forem concluídas. As atividades A e B possuem a duração de 10 dias, enquanto que a atividade C irá consumir 15 dias. Com isto, podemos concluir que o projeto será entregue em 25 dias. Note que as atividades A e B serão executadas simultaneamente. Neste caso vale ressaltar que o líder de projeto deverá prever pessoas para as duas atividades em paralelo.

Exemplo dois:



As atividades C e D só podem ser executadas depois que as atividades A e B forem concluídas, ou seja, C e D dependem de A e B.

Em relação ao tempo, esse projeto será entregue em 25 dias, pois A e B serão executadas em paralelo com a duração de 10 dias. Enquanto que as atividades C e D levarão respectivamente 15 e 12 dias, como também essas ocorrem em paralelo, considere a atividade com maior tempo. Somando-se assim 10 mais 15, teremos 25 dias, como soma final.

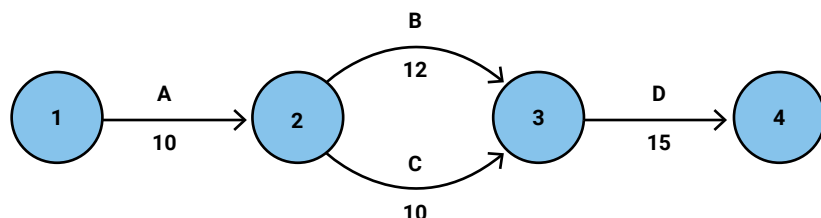


PRATICANDO

Agora a missão é criar o cronograma dos seus três projetos "DEV". Você deverá criar uma linha do tempo, indicando o início e o término planejado. Se possível, as atividades que deverão ser executadas para se conseguir chegar ao sucesso dos projetos "DEV".



Exemplo três:



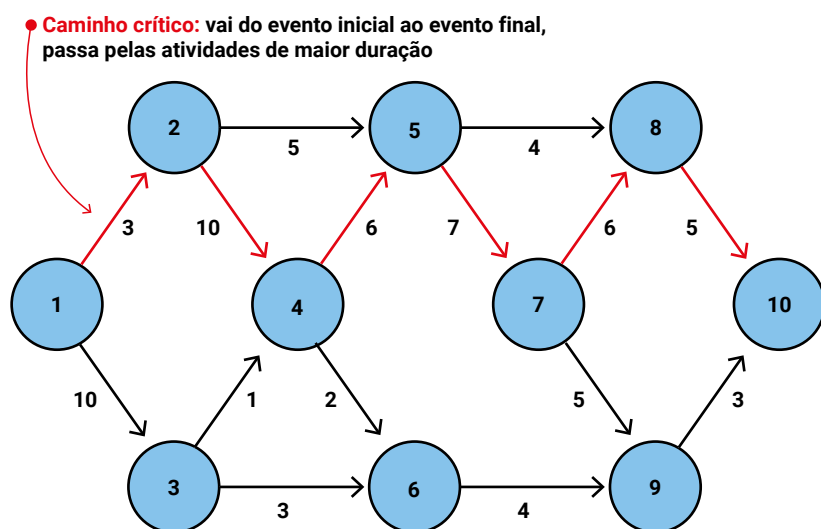
A atividade A consumirá 10 dias. Em seguida, as atividades B e C consumirão, em paralelo, respectivamente 12 e 10 dias. Por último, a atividade D terá a duração de 15 dias. Somando-se teremos: $10 + 12 + 15 = 37$ dias. Nota-se que o tempo da atividade C é descartado e não precisa ser somado, pois esse é menor que a atividade B que estará sendo realizada em paralelo.



CARO PROFESSOR,

O cronograma é uma parte lúdica interessante de ser desenvolvida junto aos alunos. Pode-se pedir a eles para usar suas experiências de vida para determinar o tempo de cada tarefa.

Note que o importante aqui não é tanto que o aluno acerte o tempo exato de cada atividade. Mais relevante é que eles discutam entre si cada atividade para se chegar a um tempo razoável de cada atividade e com isto o tempo de entrega do projeto. Tudo aqui é uma simulação: o importante é praticar.



Com a rede de diagrama, é possível estabelecer o caminho crítico do projeto, ou seja, quais são aquelas atividades que não podem sofrer atraso, caso contrário, irão impactar a entrega do projeto final.

Repare que as atividades na linha vermelha são as atividades mais longas e que precisam de uma atenção maior em relação ao tempo de execução para não comprometer a entrega do projeto no tempo combinado.



3.4

Gerenciamento de riscos



mindandi / Freepik

M

Muitos consideram um desperdício alocar verba para tratar riscos, talvez porque o primeiro brainstorm de Identificação dos Riscos, às vezes, apresente algumas ideias sem muita utilidade. Entretanto, exatamente por isso, os riscos devem ser analisados e priorizados antes que se elaborem os planos de resposta.

O que são riscos?

São potenciais problemas ou oportunidades (riscos positivos) que podem afetar o projeto.

Por que gerenciar riscos?

Porque riscos tratados podem ter seu impacto reduzido, ou pelo menos monitorados. Mas riscos “ignorados” tem impacto completamente desconhecido e isso pode causar prejuízos irreversíveis ao projeto.

Como gerenciar os riscos do projeto?

Para fazer o gerenciamento dos riscos, o PMBOK indica um conjunto de boas práticas:

1. Planejamento do Gerenciamento dos Riscos
2. Identificação dos Riscos
3. Análise Qualitativa dos Riscos
4. Análise Quantitativa dos Riscos
5. Planejamento de Resposta aos Riscos
6. Monitoramento e Controle dos Riscos

A gestão de risco se aplica, praticamente, a todas as atividades humanas, incluindo: engenharia, finanças, tecnologia da informação, processos de negócios entre outras atividades. O risco está associado a um evento ou a um conjunto de eventos que podem ocorrer de forma incerta. Caso algum ou alguns desses eventos ocorram, haverá um efeito positivo ou negativo sobre o objetivo definido afetando o tempo, o custo, o escopo ou a qualidade do objetivo final. Para evitar ou mitigar riscos, devem-se adotar as melhores práticas de

Os riscos devem ser analisados e priorizados antes que se elaborem os planos de resposta.



CARO PROFESSOR:

Estimule o seu aluno a imaginar riscos além do facilmente imaginável. Como mencionado, o importante é praticar e não acertar os riscos.

Extrapole com eles, por exemplo, a possibilidade de um avião cair, de uma grande empresa desaparecer do mercado e de levar seu software com ela ou de pessoas relevantes envolvidas em um projeto, dele desistirem e pedirem a conta. Enfim tudo que pode colocar em risco os projetos.



políticas, de metodologias e de infraestrutura nas diversas áreas de aplicação. A adoção das melhores práticas permitirá uma melhor gestão dos limites de riscos aceitáveis, do capital, da precificação e do gerenciamento do portfólio.

Segundo a ISO 31.000, uma gestão de risco eficaz deve atender aos seguintes princípios:

1. Proteger e criar valor para as organizações;
2. Ser parte integrante de todos os processos organizacionais;
3. Ser considerada no processo de tomada de decisão;
4. Abordar explicitamente à incerteza;
5. Ser sistemática, estruturada e oportuna;
6. Basear-se nas melhores informações disponíveis;
7. Estar alinhada com os contextos internos e externos da organização e com o perfil do risco;
8. Considerar os fatores humanos e culturais;
9. Ser transparente e inclusiva;
10. Ser dinâmica, interativa e capaz de reagir às mudanças;
11. Permitir a melhoria contínua dos processos da organização.

Na gestão de risco, a priorização dos riscos por perda (ou impacto) e sua probabilidade de ocorrência devem ser tratados, em primeiro lugar, dentro de um determinado contexto definido pela organização. A gestão de risco deve identificar riscos intangíveis que são ignorados pelas organizações devido à falta de capacidade de entendimento do risco. Muitas vezes, a existência do risco é decorrente de vários fatores que não foram correlacionados pela organização e, desta forma, não estão identificados.

Um processo de gestão de riscos exige as seguintes ações:

1. Definir o contexto para a análise do risco;
2. Identificar, caracterizar e avaliar o impacto de sua ocorrência;
3. Analisar as vulnerabilidades dos ativos críticos e as ameaças específicas;
4. Avaliar os riscos por meio da probabilidade esperada e do impacto decorrente;
5. Realizar o tratamento dos riscos, identificando e priorizando ações para reduzi-los;
6. Monitorar e fazer análises críticas dos resultados.

Para ilustrar o entendimento sobre riscos, vamos usar alguns exemplos da vida real. Imagine uma prova difícil e importante que um aluno irá fazer na escola, porém o tal aluno faltou algumas vezes nos dias em que a matéria foi aplicada e, provavelmente, o risco de uma nota baixa será alto.

Olhe outro exemplo: Uma família programou fazer um super aniversário em um sítio. Com isto você terá uma festa ao ar livre, com o uso de piscina, com a possibilidade das pessoas praticarem algum esporte, porém existe um certo risco de chuva, pois a época escolhida costuma chover nos finais de tarde. Com este risco mapeado o gestor da festa, poderá pensar em alguma saída em caso de chuva, mesmo que seja iniciar a festa de manhã e evitar o fim da tarde.

Em nossos projetos atuais, precisamos prever os riscos de forma calculada e planejada para que os projetos possam atingir seus objetivos.



SAIBA MAIS

Na Grécia Antiga, o dom da mântis – da previsão – tem sua importância retratada na mitologia por meio de Tirésias, o profeta de Tebas que ficou cego por vingança, ao decidir uma discussão entre Hera e Zeus, que o compensou com o dom após o castigo aplicado pela deusa.

Na mitologia romana, a boa e a má sorte eram domínios da deusa Fortuna, filha de Júpiter, cuja roda decidia o destino da humanidade. No entanto, a dádiva e o infortúnio eram considerados desígnios divinos, assim como a habilidade de prever o futuro. Restaria a nós, mortais, apenas nos resignar a sofrer as consequências.



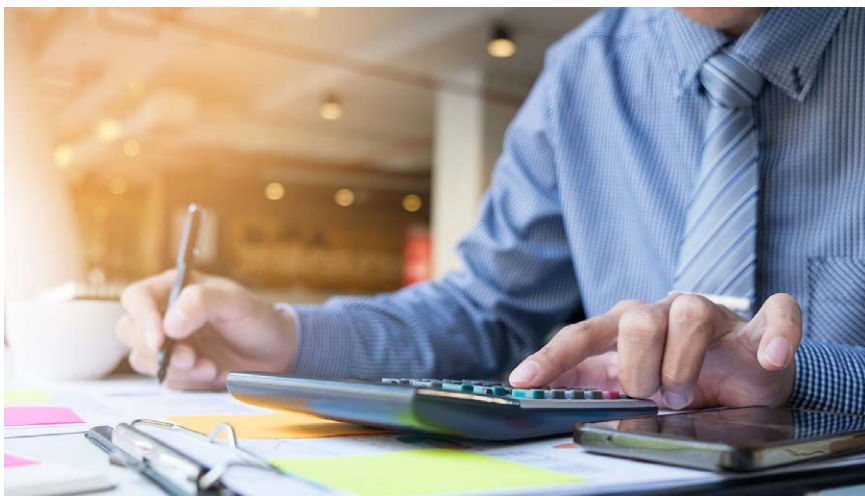
PRATICANDO

Agora é a vez de listar os riscos dos seus três projetos "DEV". Pense em tudo aquilo que poderá colocar em risco os seus projetos, liste-os e tente estabelecer um plano B para eles.



3.5

Gerenciamento de custos



snowing / Freepik

U

ma estimativa de custos bem elaborada utiliza ferramentas e técnicas que visam compor o cenário mais provável para aquele projeto, evitando assim grandes surpresas aos envolvidos no projeto.

Entretanto, nos dias de hoje é muito difícil fazer estimativas adequadas e cumpri-las, por causa das inúmeras mudanças a que os projetos são submetidos. Muitos deles já iniciam com um orçamento predeterminado, resultado de um estudo de viabilidade que permitiu sua aprovação, e devem adequar o seu escopo e os recursos que nele serão utilizados.

Quanto menor a necessidade de mudanças - e aqui falamos principalmente no que diz respeito a alterações orçamentárias -, menor será a possibilidade de um projeto entrar para lista de cortes de uma empresa em um momento instável.

Entretanto, mudanças podem ser necessárias e, muitas vezes, inevitáveis. Assim, é importante que o gerente de projetos tenha um amplo conhecimento sobre todos os custos que compõem seu orçamento e que tenha domínio e propriedade para promover reduções e cortes que não prejudiquem o andamento ou a qualidade do mesmo. “A principal vantagem da estimativa é a velocidade para a tomada das decisões”, avalia Nilton Neilor Antonietto, gestor de projetos.

As estimativas de custos podem ser influenciadas por diversas variáveis. A opinião especializada, guiada por informações históricas, pode fornecer um discernimento valioso sobre o ambiente e informações de projetos passados similares. As técnicas de estimativas análogas, paramétricas, bottom-up e, bastante comum, a estimativa de três pontos são ferramentas que possibilitam aprimorar a precisão das estimativas de custo de um projeto. E ainda, se houver uma combinação dessas técnicas e ferramentas, é possível estabelecer uma linha de base dos custos de projeto bem próximo da realidade, diante do cenário no qual está inserido.

Uma estimativa de custos utiliza ferramentas e técnicas que visam compor o cenário mais provável para aquele projeto.



Como estimativas são construídas com base em históricos e por meio da utilização de ferramentas e técnicas disponíveis, é importante que sejam reconhecidas como são: apenas estimativas. Estimativas não podem antecipar o futuro e, sim, orientar a respeito das expectativas de custos de projetos.

É importante para o gerente de projetos assegurar consistência na forma como as estimativas de custo são apresentadas e em como as suposições que suportam a informação do custo são levantadas. Sem documentação eficaz dessa informação, as bases para as estimativas podem ser mal interpretadas ou mesmo consideradas de forma indevida. Uma documentação consistente incentiva avaliações progressivas consistentes das estimativas enquanto o projeto evolui.

Uma projeção de custos assertiva ou, pelo menos, bem próxima da realidade, pode ser um dos itens mais desafiadores de um projeto porque deve prever e incluir todos os possíveis cenários aos quais o projeto pode estar sujeito. Dessa forma permitirá definir em quais circunstâncias esse mesmo projeto não seria viável ou considerado arriscado.

A utilização de níveis de confiança para estimativas pode refletir uma melhor suposição a ser considerada pelo gerente de projeto, assim como a utilização de análise estatística extensiva baseada em ferramentas avançadas do risco, tais como as análises de Monte Carlo. É necessário que o gerente de projeto esgote as possibilidades de variações que possam vir a ocorrer em seu projeto e possa, de antemão, preparar um plano de ação para cada um dos cenários / possibilidades levantadas.

Não menos importante que o planejamento adequado dos custos de um projeto é o seu acompanhamento e controle. Fazer um bom planejamento não é suficiente. É necessário o controle frequente e minucioso dos custos de um projeto para respeitar as premissas previstas no orçamento e evitar variações de grande magnitude que possam colocar em dúvida a continuidade do projeto.

A chave para o controle eficaz de custos é o gerenciamento da linha de base do desempenho de custos aprovada e as mudanças na mesma (Guia PMBOK, 4ª edição). Desvios inesperados devem ser discutidos e avaliados antes de gerar variações fora de controle. O controle de custos de forma precisa pode antecipar situações e promover um plano de ação antes que se torne um problema.

Uma ferramenta simples e indicada para gerenciar os custos é uma planilha eletrônica prevendo as entradas e saídas de dinheiro, conforme reproduzida a seguir. Com ela o gerente de projetos pode acompanhar créditos, débitos e saldos.

Ocorrência	Data	Previsão		
		Crédito	Débito	Saldo
Dépósito em conta	01/05/2009	R\$ 5.000,00	R\$ 0,00	R\$ 5.000,00
Construção do Alicerce	02/05/2009	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00	R\$ 3.500,00
Aluguel da Escavadeira	02/05/2009	R\$ 0,00	R\$ 800,00	R\$ 2.700,00
Material de Construção	10/05/2009	R\$ 0,00	R\$ 3.600,00	-R\$ 900,00
Depósito em conta	10/05/2009	R\$ 6.000,00	R\$ 0,00	R\$ 5.100,00
Pagamento Pedreiros	15/05/2009	R\$ 0,00	R\$ 3.670,00	R\$ 1.430,00
.....				R\$ 1.430,00
.....			R\$ 1.430,00	R\$ 0,00
				R\$ 0,00
Final				R\$ 0,00



PRATICANDO

Chegou a hora de pensarmos em quanto vai gastar cada projeto dos "DEV".

Tente imaginar os custos para que seus projetos tenham sucesso. Se for possível use uma planilha eletrônica para calcular ou uma folha de papel.



CARO PROFESSOR,

Chegou a hora de colocar preço nos projetos. Não se preocupe com a exatidão dos valores. Vamos estimar, de forma hipotética, tais valores para as atividades referidas. Se preferir, você poderá incentivar uma pesquisa mais aprofundada na internet de valores reais. Isso poderá motivar ainda mais os alunos.

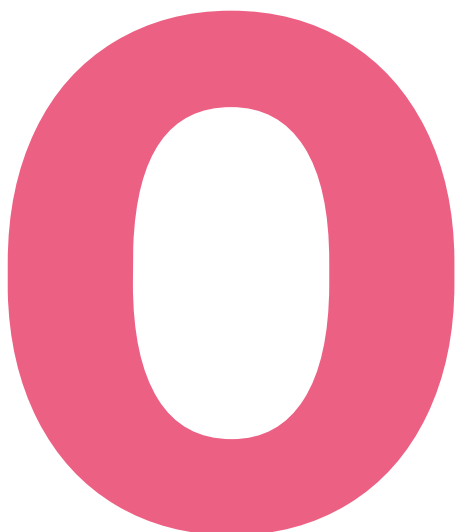


3.6

Gerenciamento da qualidade



Freepik



Gerenciamento da Qualidade é constituído dos seguintes processos: planejamento da qualidade, garantia da qualidade e controle da qualidade, que são implantados de forma integrada entre si e entre as outras áreas de conhecimento existentes na organização. Nesses processos são definidos: a política de qualidade, as metas e os procedimentos que permitirão à organização caminhar de forma direcionada ao foco proposto, à gestão do projeto.

A área de conhecimento Gerenciamento da Qualidade do Projeto deve assegurar que o

projeto atenda aos requisitos com os quais se comprometeu, concentrando-se na qualidade do produto e na qualidade do processo de gerenciamento de projetos empregado durante o ciclo de vida do projeto.

É importante que o projeto tenha bem definidas determinadas informações, tais como: a definição de política de qualidade, normas, padrões e diretrizes, regulamentação de órgãos governamentais, banco de dados históricos, lições aprendidas de projetos anteriores, registros de riscos de ameaças e oportunidades, procedimentos e diretrizes organizacionais de qualidade, medidas de desempenho de prazos e custos.

Nesta fase é necessário que a organização defina uma diretriz para o projeto. A responsabilidade de divulgá-la é da alta gerência executiva, que descreve as políticas de qualidade que serão adotadas para o projeto realizado na empresa. O Planejamento da Qualidade tem como objetivo estabelecer como serão realizados os procedimentos e os métodos de forma padronizada para usar as ferramentas e as técnicas no Gerenciamento da Qualidade.

A partir da meta estabelecida pela alta gerência, definem-se os meios a serem utilizados para manter o foco no resultado esperado. Esta fase ocorre antes de iniciar qualquer atividade relacionada à execução do projeto.

Assegurar que o projeto atenda aos requisitos com os quais se comprometeu, concentrando-se na qualidade do produto e na qualidade do processo.



O planejamento da qualidade descreve como serão realizadas as inspeções para identificar os padrões de qualidade e mencionar quais os tipos de documentos que serão utilizados.

Tais documentos visam garantir que o projeto venha proporcionar a satisfação dos clientes, com relação a tempo, custos e os recursos utilizados para cada tarefa do projeto, identificar os requisitos que precisam ser atendidos pelo produto ou serviço, definir as responsabilidades de cada membro da organização e saber qual o custo benefício.

Essa ferramenta pode ser utilizada como uma estratégia que determine a aceitabilidade do produto ou serviço no mercado e assim garanta a sobrevivência da organização e muito mais do que isso, promova seu crescimento de forma organizada e estruturada.

Conforme PALADINI (1997, p.105), essa é a definição de planejamento de qualidade: Planejar a qualidade significa tomar decisões gerenciais antes que as máquinas parem por defeitos, antes que montes de refugo sejam gerados, antes que os fornecedores nos deixem sem abastecimento, antes que nossos consumidores reclamem, antes que os custos disparem. Planejar a qualidade significa também escolher a melhor forma de fazer as coisas, selecionar os recursos mais adequados para cada ação, envolver a mão de obra mais bem qualificada.

- **Gráficos de controle:** Por meio deles, será possível determinar se um processo está dentro dos limites aceitos pelo contratado em relação ao desempenho e aos requisitos acordados com as partes interessadas. Os gráficos de controle permitem que a equipe de gerenciamento faça uma análise do desempenho para prever a tendência do andamento do projeto ou de uma atividade. Com base nessa resposta, será possível desenvolver ações preventivas para evitar ultrapassar limites comprometedores da qualidade do projeto.
- **Amostragem estatística:** Esse método utiliza um determinado número de elementos que são coletados aleatoriamente de um lote. De acordo com Kim Heldmam (2009, p.167), "A frequência e os tamanhos das amostras devem ser determinados durante o processo Planejar a Qualidade para que o custo da qualidade inclua o número de testes, descarte esperado, etc."
- **Metodologias proprietárias de gerenciamento da qualidade:** Segundo Kim Heldmam (2009, p. 168) incluem Seis Sigmas, Lean Seis Sigma, Desdobramento da função qualidade (Quality function deployment, QFD), CMMI, etc. Existem muitas outras metodologias. Essa lista de exemplos não se propõe ser completa e não é uma lista de recomendações.
- **Plano de gerenciamento da qualidade:** Esse é o documento que descreve todos os passos que a equipe necessita para tomar as decisões com relação à implantação da política de qualidade.
- **Métricas de qualidade:** É a definição de como será medida a qualidade do produto ou do serviço com bases nos parâmetros descritos. Nesse documento, deverão constar as tolerâncias para aceitabilidade e as informações específicas para realizar a entrega preservando os requisitos do produto ou serviço.
- **Lista de verificação da qualidade:** É o documento usado no processo de controle de qualidade. Geralmente são formulários padronizados pelas organizações para verificar se as etapas das atividades estão sendo executadas dentro dos procedimentos e permite identificar se existe alguma anomalia que comprometa a qualidade do produto ou serviço.
- **Plano de melhorias do processo:** Serve como plano de auxílio ao plano de gerenciamento do projeto e está dividido nas seguintes etapas (limite do processo, configuração do processo, métricas do processo, metas para melhorias de desempenho).
- **Atualizações nos documentos do projeto:** Esse documento registra todas as atualizações que ocorrem no projeto e tem como função resguardar os interesses das partes envolvidas.



PRATICANDO

Você acha que consegue medir a qualidade de seus projetos "DEV". Como poderíamos saber se o carrinho de rolimã foi bem feito ou se a viagem de intercambio foi eficiente para você aprender outro idioma? Enfim, a ideia aqui é você tentar listar formas de garantir a qualidade de seus projetos "DEV".



CARO PROFESSOR,

Tente refletir com os alunos como eles poderiam fazer o controle de qualidade de seus projetos. Essas reflexões podem, por exemplo, incluir entrevistas com pessoas envolvidas ou também a realização de pesquisas sobre as regras de mercado. Ressalte a importância da aferição de qualidade nos projetos.

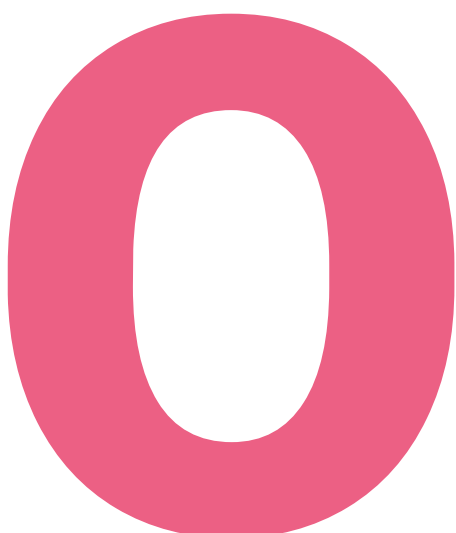


3.7

Gerenciamento de recursos humanos



Onlyyouq / Freepik



gerenciamento dos recursos humanos é um dos fatores mais críticos de sucesso do projeto, uma vez que lida diretamente com pessoas.

Segundo o PMBOK (2008), o gerenciamento de recursos humanos inclui os processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto. A equipe do projeto é composta de pessoas com responsabilidades atribuídas para a realização do projeto.

A equipe é o principal fator de sucesso, é o maior legado no projeto. Dessa forma,

é importante manter a equipe motivada, de forma que seus integrantes coloquem suas habilidades, conhecimentos e competências a serviço do projeto.

“As pessoas são o mais importante ativo das organizações. Elas deixaram de ser consideradas recursos humanos para serem tratadas como parceiros. Os objetivos da gestão de pessoas passaram a ser estratégicos e os seus processos são: agregar, aplicar, recompensar, manter, desenvolver e monitorar pessoas.”, Idalberto Chiavenato.

De acordo com Carolina Salgado, o maior desafio em gerenciar um projeto é gerenciar as pessoas envolvidas, pois elas representam a coluna vertebral de qualquer organização e seu mais importante recurso. São as pessoas que definem os objetivos do projeto, planejam, organizam, coordenam, gerenciam e controlam as atividades do projeto ao usar suas habilidades técnicas e humanas.

O gerenciamento dos recursos humanos é um dos fatores mais críticos de sucesso do projeto, uma vez que lida diretamente com pessoas.



É de extrema importância que os integrantes da equipe tenham a motivação necessária para trabalhar em favor do projeto. E para isso, o gerente de projetos tem um papel muito importante que são os de:

- Motivar a equipe na utilização de suas habilidades para alcançar os objetivos;
- Gerenciar possíveis conflitos no ambiente do projeto,
- Negociar recursos, prioridades e responsabilidades
- Exercer a liderança.

Para Verma (1996), “O gerente deve dar direções, realizar reuniões e transmitir informações e ideias de e para o time de projeto, superiores, clientes, contratados, gerentes funcionais e outros gerentes e funcionários de fora do projeto; além de ser um ótimo ouvinte. O objetivo é alcançar alta performance por meio de uma comunicação aberta, desenvolvendo confiança e orientação efetiva.”

Desenvolver o plano de recursos humanos: O processo de identificação e documentação de funções, responsabilidades, habilidades necessárias e relações hierárquicas do projeto, além da criação de um plano de gerenciamento do pessoal.

Mobilizar a equipe do projeto: O processo de confirmação da disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe necessária para concluir as designações do projeto.

Desenvolver a equipe do projeto: O processo de melhoria de competências, interação da equipe e ambiente global da equipe para aprimorar o desempenho do projeto.

Gerenciar a equipe do projeto: O processo de acompanhar o desempenho de membros da equipe, fornecer feedback, resolver questões e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto.

Sabe-se que desenvolvimento de pessoas não é meramente o desenvolvimento de novas habilidades. Quando se investe no crescimento das equipes, obtém-se não só melhores resultados, como também um ambiente de trabalho mais harmonioso. Trata-se, ainda, de preparar as pessoas para novos desafios e favorecer a elevação da motivação.

Consultoria Interna em Recursos Humanos: Muitas vezes, o gerente ou os próprios funcionários percebem problemas, mas não conseguem identificar a causa ou propor soluções. O trabalho de consultoria interna contribui para melhorar a compreensão das dinâmicas de trabalho e de relacionamentos num setor, bem como diagnostica a origem de problemas percebidos. Este diagnóstico resulta na construção de propostas que visam à solução dos problemas. A implementação das propostas pode resultar na construção de um ambiente de mais eficiência, melhor relacionamento na equipe e de novos valores compartilhados.

Desenvolvimento Gerencial: A função gerencial constitui outro importante foco de atuação para o desenvolvimento de pessoas. Tanto em organizações privadas como públicas, o desenvolvimento gerencial tem recebido grande atenção por ser fundamental para o alcance de resultados organizacionais, num ambiente de transformações constantes, avanço tecnológico e exigência de crescente qualidade. É necessário oferecer aos gerentes ações para seu desenvolvimento, tais como: treinamentos gerenciais, entrevistas de acompanhamento funcional, orientação psicofuncional, oficinas vivenciais, programa de coaching e avaliação gerencial pela equipe.



Acompanhamento funcional de gerentes e funcionários: Ao final dos períodos de avaliação de desempenho, funcionários avaliados e chefias são convidados a participar de uma entrevista individual com a respectiva equipe técnica. É um momento para reflexão sobre a adaptação da pessoa às tarefas e à equipe, sobre o desempenho do setor, o relacionamento, dentre outros aspectos capazes de impactar os resultados de trabalho e a motivação do servidor. Os funcionários em início de carreira recebem acompanhamento mais intenso visando facilitar sua integração e adaptação à Instituição.

Orientação Psicofuncional: A orientação psicofuncional consiste em atendimento e acompanhamento de funcionários que apresentem, em algum momento, dificuldades relativas à adaptação, ao desempenho ou ao relacionamento com as pessoas de seu ambiente de trabalho. Pode ser demandada pelo chefe ou pelo próprio servidor. Após avaliação da situação, pode-se proceder a orientações à chefia, reestruturação de tarefas, atividades de desenvolvimento individual, ações de desenvolvimento da equipe ou outros tipos de intervenção, considerando a especificidade de cada caso.

Processo de Remanejamento: O remanejamento de funcionários é realizado com enfoque psicofuncional e de saúde do trabalho. O remanejamento é realizado considerando-se as necessidades da instituição, o perfil do servidor, do gerente e das características da tarefa. Os processos de transferência, captação ou cessão de funcionários têm etapas previstas em legislação específica. A possibilidade de mudança de lotação, analisada e monitorada por meio de um processo estruturado, pode trazer muitos benefícios à organização e ao próprio servidor.

Desenvolvimento de Equipes: Complementando as ações de gestão de pessoas também pode ser realizado o desenvolvimento de equipes, atendendo à solicitação específica do setor ou gabinete interessado, após um diagnóstico efetuado pela equipe técnica. O trabalho inclui atividades vivenciais, bem como a utilização de instrumentos de compreensão das relações, descoberta e mudança. Esses instrumentos visam a ampliar o autoconhecimento, propiciando às pessoas relações mais harmoniosas consigo e com os colegas de trabalho.



CARO PROFESSOR,

Quando falamos de recursos humanos, temos que passar aos alunos a importância de uma equipe competente e harmônica para o desenvolvimento dos projetos. Esse pode ser o momento para ressaltar, por exemplo, como é complicado ter no grupo um participante que não se esforça para entregar suas tarefas em dia ou que não faça alguma contribuição, ainda que básica, ao projeto. Cabe indicar o quanto tais práticas são prejudiciais a um projeto de equipe. Um exemplo típico dessa questão, são os alunos que pedem para incluir seus nomes em trabalhos escolares feitos exclusiva ou quase exclusivamente por outros.



PRATICANDO

Estamos quase no fim, mais ainda falta listar as pessoas envolvidas em seus projetos “DEV”. Quem irá te ajudar, quem estará com você. Enfim, todos os atores envolvidos nos projetos.



3.8

Gerenciamento de comunicação



Peoplecreations / Freepik

E

Em um projeto faz-se imprescindível que a boa e clara comunicação seja estabelecida de imediato, desde a concepção do briefing e durante cada etapa do projeto. Cabe ao profissional saber ouvir e ter a sensibilidade de entender o que o cliente quer sem qualquer análise anterior ou “achismos”. Ao primeiro contato faz-se necessário se abster de todo tipo de opinião e apenas ouvir o cliente. Feito isso é chegada a hora de sanar qualquer dúvida e seguir adiante com o planejamento.

A prática evidenciada em um escritório e/ou agência ratifica a máxima dita por muitos autores especializados em gerenciamento de projetos: o responsável pela comunicação, interna e externa, é o gerente de projetos. E para que não haja ruído no meio do caminho, faz-se necessário o estabelecimento de um padrão, de um cronograma a ser seguido e de planejamento, já pensando em prevenir possível falha na comunicação. Isto poderia causar atraso, gasto excessivo para o cliente e até uma interrupção total ou parcial do escopo. O primeiro passo é identificar todos os envolvidos no processo para, em seguida, estabelecer as atribuições de cada um deles. Por exemplo: poderá haver dias em que o cliente terá que ficar ausente resolvendo outras questões. Logo será imprescindível repassar a responsabilidade e autonomia das decisões do determinado projeto a um segundo nome, este já pré-determinado. É preciso também entender todas as expectativas e necessidades de todas as partes envolvidas no projeto.

Em um projeto faz-se imprescindível que a boa e clara comunicação seja estabelecida de imediato, desde a concepção do briefing e durante cada etapa do projeto.



Sabe-se que a comunicação “ocupa cerca de 90% do tempo do gerente de projetos” e “afeta todas as partes interessadas”. Assim, é recomendável que, durante todo o processo, assim como as informações técnicas, os critérios de sucesso da equipe sejam transmitidos, seguindo as determinações pré-estabelecidas pelo cliente com base em seu critério de prioridades. Será no planejamento (plano de comunicação) que se define como será feita esta comunicação (seu formato e conteúdo). Isto é, por telefone, e-mail, intranet, como serão os tipos de relatórios internos, comunicados à imprensa etc. Esse trabalho deverá estar sob a responsabilidade de alguém da equipe previamente nomeado pelo gerente.



PRATICANDO

E para finalizar, como será a comunicação entre os envolvidos dos três projetos “DEV”? Usará cartas, redes sociais, e-mails, telefone, enfim. Liste como se dará a comunicação dentro dos projetos.



PRATICANDO

Agora que você tem pronto os três projetos “DEV”, o desafio é apresentar para a classe os seus projetos e receber os aplausos de sua professora e colegas de classe. Não esqueça de apresentar para seus pais quando chegar em casa, eles vão adorar saber que você já é um gerente de projetos.”



CARO PROFESSOR,

Exercite com os alunos a importância da comunicação dentro das equipes responsáveis por um projeto. Que tal uma brincadeira de telefone sem fio? Os alunos precisam entender que uma comunicação ineficiente pode colocar o projeto em xeque. Explique que atualmente, além das formas presenciais, existem várias formas digitais de se comunicar: e-mails, mensagens por aplicativos, redes sociais etc. O importante é definir com precisão como serão realizadas a coordenação e a comunicação intraprojetos.



Executando uma gestão de projetos em TI



4.1

Projeto da “Sapataria do Lima”



Freepik.com

Q

Quando mencionamos gestão de projetos de TI, estamos falando sobre o processo de planejar, organizar e delinear a responsabilidade para se alcançar os objetivos específicos das empresas no que se refere à tecnologia da informação.

O processo de gestão de projetos de tecnologia significa fiscalizar projetos de desenvolvimento de softwares, instalações de hardware, atualizações de rede, computação em nuvem, virtualização de arquivos, análise de negócios, gerenciamento de dados de projetos e implementação de serviços de tecnologia, entre outros projetos.

Vamos simular um projeto de tecnologia para uma pequena indústria de sapatos:

A indústria tem mais de 100 anos de vida e os netos do fundador resolveram implantar tecnologias atuais para que a empresa ganhasse competitividade frente aos sapatos importados da china.

Depois de duas semanas de trabalho se chegou ao projeto para a transformação digital da “Sapataria Lima”. A seguir segue um pequeno esboço do projeto.

Quando mencionamos gestão de projetos de TI, estamos falando sobre o processo de planejar, organizar e delinear os objetivos.



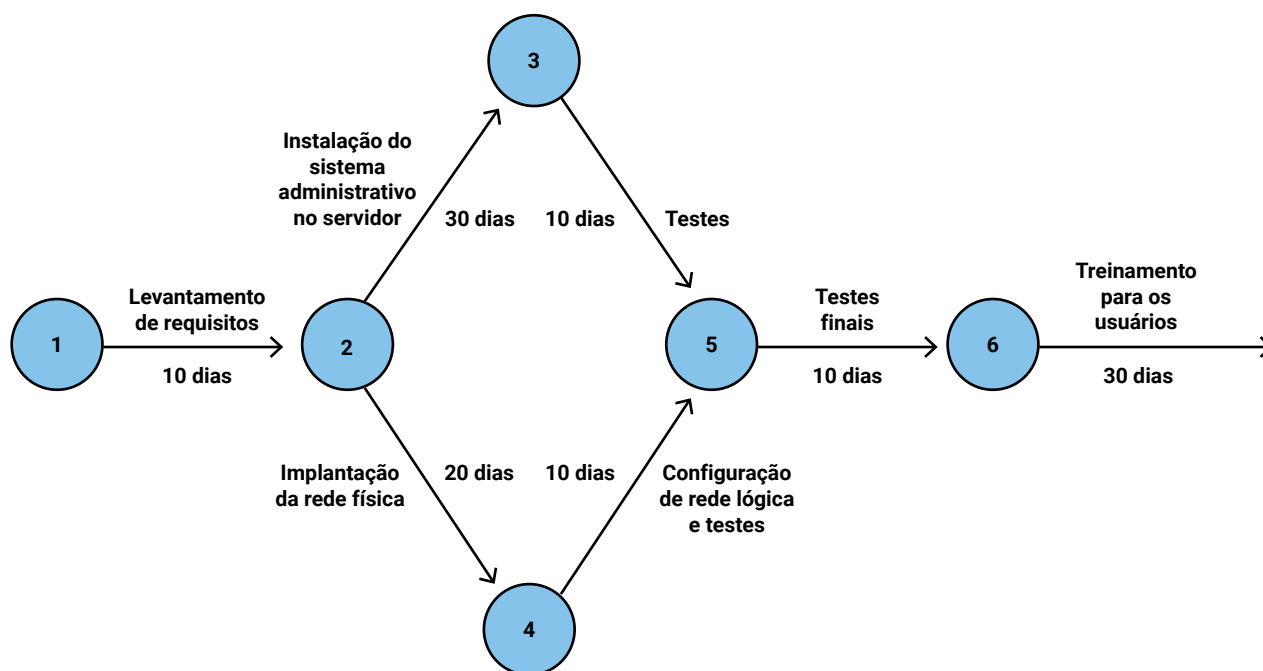
Projeto de informatização da Sapataria Lima

Escopo

O projeto visa informatizar a Sapataria do Lima, a começar pelo processo de compras, cadastro de clientes, controle de estoque, contas a pagar, contas a receber entre outros processos administrativos. O projeto também irá abranger a instalação em rede de 20 novos computadores para os departamentos que irão utilizar o novo sistema. Serão importados todos os dados do sistema antigo que ainda opera em ambiente DOS.

Tempo

O tempo estimado para todo o projeto de implantação do novo sistema é de 90 dias, sendo que as principais atividades estão ilustradas no diagrama a seguir:



Os números dentro dos círculos representam os pontos de atenção, onde o gerente de projetos deve aferir se os prazos estão sendo cumpridos.

Riscos

Os riscos para a informatização da Sapataria do Lima são:

❖ Falta de adesão por parte dos funcionários:

Resposta: Criação de um plano de incentivo financeiro para incentivar a adesão dos funcionários.

❖ Pouco tempo para os treinamentos aos funcionários:

Resposta: Desenvolvimento de um programa de capacitação contínua aos funcionários.



Custos

Para o projeto serão necessários R\$ 15.000,00 de investimentos em softwares mais R\$ 45.000,00 para os equipamentos. O fluxo de caixa poderá ser da seguinte forma:

- ☛ 15.000,00 no ato da assinatura do contrato
- ☛ 20.000,00 após 30 dias da assinatura do contrato
- ☛ 25.000,00 após 60 dias da assinatura do contrato

Qualidade

A qualidade do projeto será balizada pelas normas da ISO/IEC 9126, que é uma norma ISO para qualidade de produto de software. Ela define um conjunto de parâmetros com o objetivo de padronizar a avaliação da qualidade de software e se enquadra no modelo de qualidade das normas da família 9000. A norma brasileira correspondente é a NBR 13596, que foi substituída pela NBR ISO/IEC 9126-1.

Recursos Humanos

Os recursos humanos para o projeto serão totalmente provenientes da consultoria contratada, restando aos funcionários somente a participação nos treinamentos.

Comunicação

Para uma comunicação eficiente entre os envolvidos com o projeto, iremos criar um grupo do WhatsApp para comunicados urgentes e curtos e um grupo de e-mails para os avisos mais longos e menos urgentes.

Com todas estas áreas abordadas dentro do projeto, podemos concluir que teremos uma eficiente gestão de projetos. É importante ressaltar que o exemplo apresentado é extremamente simples e compacto, cabendo ao gestor de projetos um detalhamento mais minucioso de cada item apresentado.





4.2

Projeto de uma startup com base tecnológica



Freepik.com



ale ressaltar também a importância de um bom projeto para o lançamento de alguma ideia que pode se transformar em uma startup com base tecnológica. A seguir segue um esboço de uma startup.

Projeto: B-Day For You

Mercado: Decoração e Festas.

Cliente: RH de empresas, gestores de equipe e pessoas físicas.

Problema: Desmotivação e baixo comprometimento do funcionário ao trabalhar no dia do seu aniversário, a integração da equipe, e a necessidade do funcionário de ser valorizado.

Solução: É possível motivar a equipe e inspirar os funcionários com atitudes simples. Realizar uma decoração personalizada no posto de trabalho do aniversariante, com tema, cores, enfeites de sua preferência, tornando seu dia mais leve e divertido. A proximidade com os funcionários é uma vantagem, e mostra uma empresa que se preocupa com o ser humano.

Modelo de negócio: A venda será para pessoa jurídica podendo ser mediante assinatura ou de venda pontual, podendo atender também as pessoas físicas no modelo de venda pontual por meio de parceiro negócio ou via site online.

Concorrentes: Empresas especializadas em decoração e festas, que podem explorar o ramo de decoração voltado para o público empresarial.

Benchmarks: As empresas que inspiraram são a Porto Seguro e a Google, por proporcionarem qualidade de vida ao colaborador além do salário mensal, por meio de ações de bem-estar físico e mental.

Para qualquer investimento, sempre teremos que ter alguma reserva para algum tipo de eventualidade.



Escopo

No Brasil, de uns tempos para cá, o desejo e a imaginação transformaram as despretenso-sas festas em grandes superproduções, cheias de efeitos especiais, surpresas e atrações. Há uma nova e sofisticada indústria que cuida de tudo, dos convites ao encerramento da festa: as chamadas empresas de decorações de festas.

As decorações vêm se aprimorando, cada vez mais, com relação à beleza e à criatividade, sendo um dos itens mais valorizados pelos convidados e que mais chamam a atenção em uma festa. Essas festas permitem ao decorador uma infinidade de possibilidades, utilizando balões, cenários, flores e arranjos, além de mesas decoradas com os diversos temas, que os aniversariantes adoram.

A B-Day For You nasceu de uma iniciativa para impressionar e acolher o aniversariante por meio de personalização e charme na decoração de sua mesa de trabalho.

Quem já não recebeu uma mensagem, cartão do pessoal do trabalho cheio de assinaturas e muitos desejos de felicidades, saúde, sonhos realizados, amor, fazendo com que se sinta especial neste dia? Mas será que apenas um cartão ou uma festa com todos os aniversariantes do mês, faz o funcionário se sentir especial?

Poucas pessoas gostam de trabalhar neste dia, mesmo se o emprego for o que sempre sonhou e seus colegas forem grandes pessoas, mas como adultos, a maioria precisa desligar o alarme quando ele toca de manhã e ir até o trabalho, mesmo em seus aniversários.

Quando crianças ficavam acordados na noite anterior ao aniversário, não conseguindo dormir por causa da ansiedade em relação aos presentes, à festa, às pessoas e à diversão que esperava. Ao tornar-se um adulto, a “magia” dos aniversários geralmente é perdida. A B-Day For You resgata a magia e a emoção do aniversário comemorado na empresa, tratando cada funcionário de forma única e especial. Toda a decoração e temática são personalizadas de acordo com os gostos e preferências do aniversariante, proporcionando uma experiência de magia e diversão ao seu dia.

Riscos

O cenário competitivo tem levado as empresas a buscar mais serviços com excelência e melhor custo/benefício.

O mercado consumidor que atuamos são empresas e pessoas físicas que buscam excelência em produtos e serviços. Nosso consumidor paga por um serviço de alta qualidade, inovação, compromisso e transparência.

Cenários são como sondas para o futuro. Seu valor está em sensibilizar os executivos para possibilidades que eles dificilmente perceberiam de outra forma. Cenários reduzem as chances de surpresas indesejáveis e capacitam os executivos a tomar as melhores decisões no tempo certo.

Este é um setor que não sofre grandes impactos da sazonalidade. Entretanto, garantir um bom mercado o ano todo será o nosso grande desafio neste segmento.



As empresas concorrentes são uma das nossas principais ameaças, pois teremos que conhecer de perto os principais concorrentes, que poderão expandir seus negócios, explorando o mercado voltado para o atendimento corporativo.

Em relação aos concorrentes estudados ambos possuem decoração de festa, porém o diferencial da B-Day For You é oferecer todo o processo de montagem da decoração, ou apenas o kit personalizado. Outro diferencial é que o cliente pode nos contratar por pacotes anuais, não se preocupando em realizar essa contratação mensalmente.

Temos a consciência que esses concorrentes são conhecidos no mercado, mas apresentaremos novos pacotes de serviços para melhor satisfazer os nossos estimados clientes.

Custos

Serão realizados estudos de forma detalhada de todas as despesas para o funcionamento do investimento. Por mais detalhadamente que forem estudadas as despesas, poderão surgir algumas despesas não incluídas inicialmente. Isso ocorre porque os imprevistos sempre surgirão. Por isso, para qualquer investimento, sempre teremos que ter alguma reserva para algum tipo de eventualidade. Também não devemos esquecer do fundo de manejo para gastos dos primeiros meses, gastos com água, luz, telefone, pagamento dos parceiros e das reservas de capital para suportar a vida inicial do investimento que terá, de início, baixo volume de vendas.

Os equipamentos de produção, somados aos custos de atendimento, legalização da empresa, inauguração, marketing e adaptação do local às nossas necessidades, irão compor nosso investimento inicial, que serão de aproximadamente R\$ 50.000,00.

Uma empresa de decoração exige equipamentos de qualidade, que agilizem o trabalho, trazendo eficiência e qualidade. O custo desses equipamentos e materiais não exigirá um investimento inicial, para qual estaremos buscando um investidor ou captando recursos financeiros junto ao BNDES.





CONCLUSÃO

Podemos concluir que o gerenciamento de projetos de forma eficaz e planejada será o grande diferencial para o sucesso. Projetos são empreendimentos que fazem parte, consciente ou inconscientemente, do dia a dia de qualquer organização.

Vale lembrar que os projetos têm um componente de incerteza que significa desconhecimento do resultado ou caminho para chegar até ele ou ambos. Pois quanto maior o desconhecimento, maiores as incertezas e o risco. Daí a importância do conhecimento em gerenciamento de projetos de TI para que possa ser alcançado o sucesso.



PRATICANDO

Como último desafio da matéria, vocês vão avaliar no dia a dia o que poderia ser melhorado com a tecnologia. Pode ser desde a melhoria no atendimento da padaria, passando pela reciclagem de lixo da sua cidade ou a mobilidade urbana de grandes centros e até como diminuir a fome no mundo.

A tecnologia pode ser um grande apoio ao desenvolvimento de ideias que melhorem a vida das pessoas, principalmente quando aliada a mentes brilhantes e inquietas que acreditam que o mundo pode ser melhor.

Podem até imaginar uma solução tecnológica que impacte positivamente um milhão de pessoas no mundo!

Já pensaram? Agora é o momento de colocar a ideia no papel e transformá-la em um projeto usando tudo que foi visto nesta matéria.



CARO PROFESSOR,

Chegamos ao final!

O desafio que propomos é inspirar os alunos a desenvolverem um projeto que possa impactar positivamente cerca de um milhão de pessoas no mundo. Reflita com eles sobre problemas mundiais que a tecnologia poderia ajudar a resolver, tais como: mitigar a fome no mundo, reduzir a falta de mobilidade em grandes centros urbanos, promover a reciclagem de lixo, contribuir para a paz mundial. Enfim, qualquer tema que faça com que os alunos se engajem em seu projeto final.

A entrega poderá ser feita no formato que melhor se adequar ao perfil de seus alunos: uma apresentação em Power Point, um vídeo, um artigo mais completo ou somente um texto. Seria bem produtivo que as soluções fossem compartilhadas entre todos os alunos com a possibilidade de contribuições mútuas.

Caso seja apropriado, pode-se envolver até pessoas externas, como representantes de órgãos públicos (da prefeitura, por exemplo), se a solução for algo factível de implementação na cidade.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, A.L. *Comércio Eletrônico – Modelos, aspectos e Contribuições de sua Aplicação*. São Paulo: Atlas, 4a. ed. 2002.

_____. *Administração de informática: Funções e fatores críticos de sucesso*. São Paulo: Atlas, 3ª ed. 2001.

ABNT. *Gestão de Riscos – Princípios e diretrizes*. NBR ISO 31000. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2009.

ALBERTIN, A.L. e MOURA, R. M. *Amplie seus horizontes*. Informationweek, ano 4, n. 81, p. 44-50, novembro de 2002.

ALBRECHT, Karl. *Serviços com Qualidade: a vantagem competitiva*. São Paulo. Makron Books, 1992.

ALTER, S. L. *Information systems: a management perspective*. 2nd ed, Menlo Park: Benjamin Cummings, 1996.

BAUMOL, William J. *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of an Urban Crisis*. American Economic Review, June 1967.

BUENO, U., OLIVEIRA, M. A., ZWICKER, R. "Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação: Um desafio para a gestão de empresas" In: XVII Congresso Latino-Americano de Estratégia, 2004, Itapema-SC.

BUENO, U., ZWICKER, R. *Um Estudo dos Efeitos Organizacionais do Uso da TI em Empresas Brick & Mortar* In: XXXVIII Assembleia Anual CLADEA, 2003, Lima. La Gerencia: Retos y Nuevos Paradigmas, 2003.

CLELAND, David; IRELAND, Lewis. *Gerência de Projetos*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002

CHURCHILL, Gilbert A. Jr; PETER, J. PAUL. *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo: Saraiva, 2000, 2ª edição.

COBRA, Marcos, ZWARG, A Flavio. *Marketing de Serviços*. São Paulo: McGraw Hill, 1986.

DIAS, Sergio Roberto. *Gestão de Marketing*. São Paulo: FGV, 2003.

DENNIS, Mueller, Public Choice III, Cambridge University Press, 2003.

DREJER, I. *Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective*. Research Policy, v. 33, p. 551-562, 2004.

GE, M.; HELFERT, M. *Data and Information Quality Assessment in Information Manufacturing Systems*. Business Information Systems, 11th International Conference, BIS 2008.

GRAEML, Alexandre Reis. *Sistemas de Informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa*. São Paulo: Atlas, 2000.



Guia PMBOK® / *Um guia do conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos – Terceira Edição* © 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EUA.

HAAS, R. K.; LEE, Y. W. *Understanding Interdependencies between Information and Organizational Processes*. Proceedings of the Seventh International Conference on Information Quality, ICIQ 2002.

HIPP, C. et al. *The incidence and effects of innovation in services: evidence from Germany*. *International Journal of Innovation Management*, v. 4, n. 4, p. 471-453, Dec. 2000.

IBGE. *Pesquisa anual de serviços – 2002*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IBGE, *Pesquisa Industrial Anual – 2000*. Rio de Janeiro, IBGE, 2002.

HELDMAN, Kim. *Gerência de Projetos*. 5.ed. Tradução: Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

KON, A. *Economia de serviços: teoria e evolução no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KOTLER, Philip Kotler. *Administração de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. *Serviços: marketing e gestão*. São Paulo: Saraiva, 2003.

McFARLAN, F. W., McKENNEY, J.L., PYBURN, P. *The information archipelago-plotting a course*, *Harvard Business review*, p. 145-156, January-February, 1983.

MEIRELLES, D. S. *O conceito de serviço*. *Revista de Economia Política*, v. 26, n. 1, jan.-mar. 2006.

PALADINI, E.P.: *Qualidade Total na Prática*. 2ª ed., São Paulo, Atlas, 1997.

PMI, *Programa de Padrões*, disponível em: <<https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational>>, acesso em: 13 set 2018

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - Guia PMBOK*. 4a ed. Newtown Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute, 2008.

PORTER, M. E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

SOLOW, R. M. (1987, July 12). *We'd better watch out*. *New York Times Book Review*, 36.

STAIR, Ralph M. e REYNOLDS George W. *Princípios de Sistemas de Informações: Uma abordagem Gerencial*. 4º ed. São Paulo: LTC, 2002.

VERMA, V. K. *Human Resource Skills for the Project Manager*. Filadélfia: PMI, 1996.

¹ Fonte: <http://knoow.net/cienceconempr/contabilidade/ativo-intangivel/>

² Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/20166-pib-a-vanca-1-0-em-2017-e-fecha-ano-em-r-6-6-trilhoes.html> Acessado em 30/04/18

Coleção **Gestão e
Empreendedorismo
na Era Digital**

Vol. 2 **GESTÃO DE
PROJETOS DE
TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

TRAMPOtech 
CURSOS INOVADORES EM GESTÃO E TECNOLOGIA