

Unidade 3

Áreas de Conhecimento - PMBOK



Introdução da Unidade

Olá, amigo(a) discente! Seja bem-vindo(a)!

Esta unidade está direcionada a apresentar ao aluno os princípios sobre as áreas de conhecimentos para Gestão de Projetos segundo o guia PMBOK, abordando: Gerenciamento de Escopo, Gerenciamento de Cronograma, Gerenciamento de Custos, Gerenciamentos de Qualidade e Gerenciamento de Recursos.

Objetivos

- Apresentar os Fundamentos do Gerenciamento de Escopo;
- Apresentar os Fundamentos do Gerenciamento de Cronograma;
- Apresentar os Fundamentos do Gerenciamento de Custos;
- Apresentar os Fundamentos do Gerenciamento da Qualidade;
- Apresentar os Fundamentos do Gerenciamento de Recursos.

Conteúdo Programático

Aula 01 – Fundamentos das áreas de conhecimento para Gestão de Projetos: Gerenciamento de Escopo e Gerenciamento de Cronograma

Aula 02 – Fundamentos das áreas de conhecimento para Gestão de Projetos: Gerenciamento de Custos, Gerenciamento da Qualidade e Gerenciamento de Recursos.

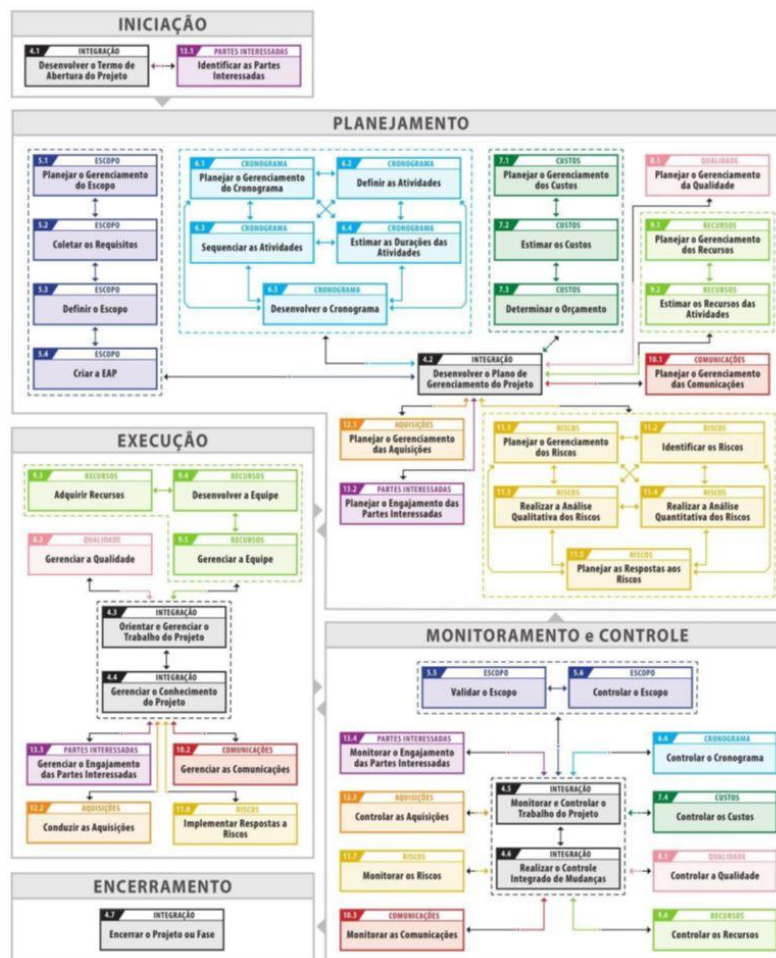
Fundamentos das áreas de conhecimento para Gestão de Projetos

Gerenciamento do Escopo

Introdução

Quando abordamos o assunto relacionado a Fundamentos de Gerenciamento do Escopo, temos muitas técnicas, métodos e guias para condução de um projeto, por isso iremos utilizar o guia de boas práticas em Gerenciamento de Projetos, conhecido mundialmente como PMBOK (*Project Management Body Of Knowledge*), produzido pelo *Project Management Institute* (PMI). Atualmente no momento que escrevemos este material, este guia está em sua sétima edição e o Gerenciamento de Projetos é subdividido em 10 áreas de conhecimento: Escopo, Cronograma, Custo, Qualidade, Recursos, Comunicação, Riscos, Aquisições, Partes Interessadas e Integração. Cada área de conhecimento é dividida em processos. Estes processos são agrupados em 5 Grupos de Processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento, como apresentado na Figura 1.

Figura 1: Áreas de Conhecimento e Grupos de Processos do PMBOK.



Fonte: Vargas (2017)

Em nosso dia a dia temos vários exemplos do que é um projeto, como: implantação de um sistema em uma empresa, a construção de um edifício ou, até mesmo, uma consultoria pode ser considerada um projeto. Contudo, é raro que um projeto se inicie com uma definição regada do que realizar: escopo elaborado. Mas, sem a definição do escopo de um projeto definida, não há como realizar o planejamento, dimensionar recursos, analisar riscos etc. O Gerente de Projeto utiliza estratégias aproximadas e durante a fase de planejamento, o escopo irá sendo consolidado e detalhado até que seja criado uma referência de controle, ou mais conhecida como *baseline*.

O PMBOK (2017) define que Planejar o Gerenciamento de Escopo é o processo de criar um plano que documenta como o escopo do projeto e do produto será definido, validado e controlado. O principal benefício deste processo é o fornecimento de orientação e instruções sobre como o escopo será gerenciado ao longo de todo o projeto.

Coletando os Requisitos

O escopo do projeto pode ser melhor contextualizado como uma lista completa, mas não detalhada de atividades entregáveis. Muitas vezes esse documento é acompanhado de uma descrição do produto do projeto (*SOW - Statement of Work*), que o PMI denomina Escopo do Produto.

O primeiro processo de todas as áreas de conhecimento em Gerenciamento de Projetos é a etapa de “Planejamento”. Neste processo, o Gerente de Projeto junto da equipe, deve pensar e definir como cada área de conhecimento será abordada dentro do planejamento.

Com isso, “Requisitos” consiste em condições ou capacidades que um produto, sistema ou resultado de um esforço deve possuir para atender a demanda de um determinado projeto. Em seguida, podemos definir que “Coletar Requisitos” pode ser caracterizado como entrevistar quem demanda o projeto, analisando o cenário do projeto e abordando de forma clara, objetiva e consistente o escopo inicial do que está sendo pautado.

Definindo o Escopo

Segundo Vargas (2017), o Escopo do Projeto contém, sem se limitar, as seguintes macroatividades:

- Gerenciamento do projeto: planejamento e controle, relacionamento, gestão da equipe do projeto, avaliação de resultados etc.;
- Estudos, levantamento de informação, diagnósticos, aprovações e divulgação delas;
- Atividades e entregáveis relativas aos escopos (produto e projeto): documentos de engenharia, especificações, protótipos, detalhamento de processos;
- Tarefas executivas de todo tipo: compras e contratações (inclusive de pessoal), atividades de comunicação (reuniões, eventos, relatórios), atividades de controle, atividades de testes;
- Aceitação provisória e final, homologação, comissionamento, obtenção de licenças, preparo de manuais e de documentação final do projeto;

- Planejamento, preparação e execução de recrutamento e seleção e de treinamentos;
- Atividades de pré-operação, operação experimental ou apoio à operação por período pré-determinado.

Criando a EAP

Diversos Gerentes de Projetos encontram dificuldades em definir o escopo do projeto em fases iniciais. Isso acontece por uma pequena falta de maturidade da própria ideia de projeto. “Quando se sabe de fato onde se quer chegar, não é difícil definir o escopo no nível macro de projeto”.

A equipe de projeto precisa gerenciar o escopo de modo que seja claro acrescentar novas atividades ou até mesmo refinar cada macroatividade do projeto. Existe uma técnica bem conhecida para organizar os componentes do escopo do projeto, conhecida como EAP – Estrutura Analítica do Projeto (*WBS - Work Breakdown Structure*).

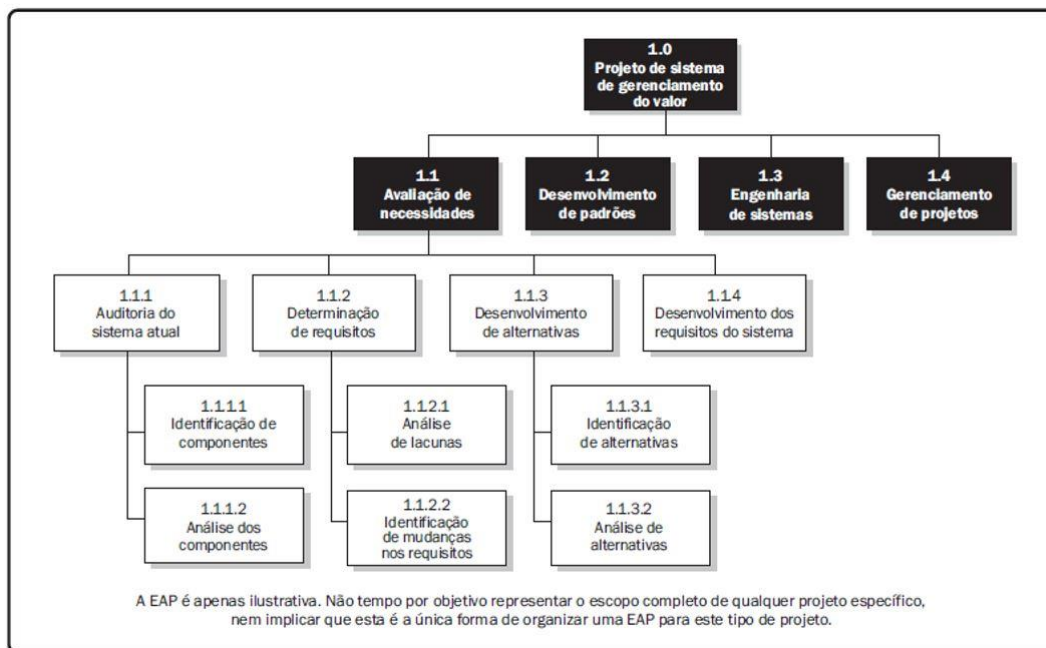
Uma analogia simples de organização de componentes, pode ser a comparação de arquivos em um computador. Há arquivos que estão na pasta “Documentos”, já outros estão na pasta “Minhas Imagens” e outros que são subpastas de determinadas pastas. A ideia com esse ponto não é agrupar atividades para criação de um escopo, mas sim dividir o trabalho a ser realizado. Com isso, é uma técnica que requer a visão macro/sistêmica do projeto como um todo.

Vargas (2017) informa que em independente dos níveis, o projeto pode ser repartido de diferentes modos:

- Fases cronológicas, datas-marco relevantes ou etapas de execução;
- Macrocomponentes ou entregáveis principais;
- Função da organização (Operações, RH, Marketing, Finanças etc.);
- Executores;
- Unidade organizacional ou área geográfica;
- Natureza das atividades (gestão, operação, suprimentos, testes, etc.);
- Plano de Contas, que é uma Estrutura Analítica adotada para o controle financeiro.

A Figura 2, demonstra um exemplo de EAP decomposta até o nível de pacotes de trabalho.

Figura 2: Amostra de EAP Decomposta até o Nível de Pacotes de Trabalho.



Fonte: PMBOK (2017)

Videoaula 1

Agora assista ao vídeo que aborda mais detalhadamente sobre a CRIAÇÃO DE UMA EAP.

Validar e Controlar o Escopo

É sempre necessário que ações envolvendo monitoramento e validação do escopo devem ser realizadas. Essas são ações que exigem o acompanhamento para assegurar as condições dos resultados obtidos durante a execução do projeto, estão de acordo com o que foi planejado inicialmente.

Esta ação para validar e monitorar o escopo do projeto são responsabilidades direta do Gerente de Projeto ou caso o projeto tenha condições, algum gerente de escopo em específico.

Um ponto importante que deve ser esclarecido é que, todo e qualquer projeto existe para garantir que uma oportunidade seja aproveitada ou atendida. Tais oportunidades ou até mesmo necessidades traduzem o ponto focal da relação entre o projeto e seu cliente. Deste modo, um cliente satisfeito é a base para o sucesso do projeto. Via de regra, o projeto é representado pelo Gerente de Projeto e um representante por parte do cliente.

Um dos principais desafios de um Gerente de Projeto é o aceite dos entregáveis por parte do projeto. Com isso, o Gerente de Projeto deve providenciar o Termo de Recebimento ou Aceitação para que, em comum acordo com o cliente, possa assinar e atestar a aprovação do que está sendo entregue. Essas formalidades ajudarão a garantir que as entregas do projeto estão de acordo.

A Figura 3 demonstra um Termo de Aceite de Projeto de modo simplificado.

Figura 3: Termo de Aceite de Projeto.

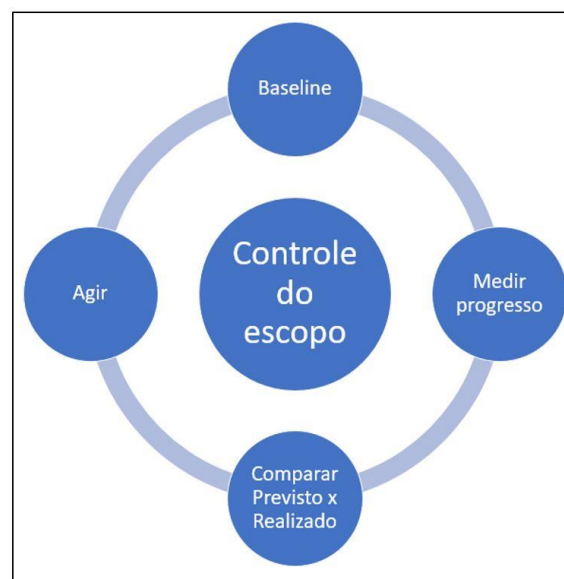
Termo de Aceite de Projeto	
Conforme proposta <NUMERO PROPOSTA> datada em <DATA> e demais solicitações de mudanças aprovadas formalmente, as partes concordam que o projeto <NOME DO PROJETO> foi concluído com sucesso. Por estarem em comum acordo, as partes assinam o presente termo dando por encerrado todas as responsabilidades e atividades da <EMPRESA FORNECEDORA> referente a esse projeto.	
_____ Nome do contratante Cargo Empresa Contratante	_____ Nome do Fornecedor Cargo Empresa Fornecedora

Fonte: o Autor.

Para controle do escopo, faz-se necessário alguns cuidados especiais. Vargas (2017) informa que a definição de marcos por meio de resultados das entregas do projeto auxilia a pontuar o controle do escopo do projeto. A frequência de controle nem sempre cobre toda a geração do produto e nem sempre são igualmente distantes. Vale lembrar que os marcos não aparecem na EAP.

A Figura 4 ilustra que a principal entrada é adequada a linha de base, e assim aproveitamos o momento para definir que a linha de base é o conjunto de todos os entregáveis do projeto, representados pelas “Caixas” demonstradas na EAP.

Figura 4: Ciclo de controle em um projeto.



Fonte: Adaptado de Vargas (2017)

Segundo Vargas (2017), a comparação entre o previsto e o realizado consiste de ações de análise que exigem conhecimento técnico no entendimento da situação e na avaliação das diferenças encontradas. A análise dessas diferenças permitirá que alternativas de solução possam ser geradas e que sejam tomadas decisões que, quando implementadas, levem o projeto ao seu curso normal, previsto originalmente.

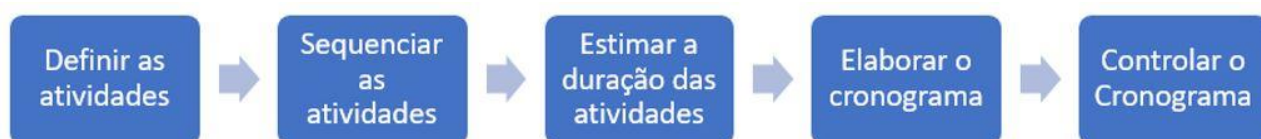
Gerenciamento do Cronograma

Introdução

Quando abordamos o assunto relacionado aos Fundamentos de Gerenciamento do Cronograma, devemos imaginar um papel direcionado ao planejamento, execução e controle de um projeto em um dado fator de tempo. Segundo o PMBOK (2017) o Gerenciamento de Cronograma de Projeto envolve os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto.

A Figura 5 ilustra todas as atividades que percorremos dentro do Gerenciamento de Cronograma do Projeto.

Figura 5: Atividades de Gerenciamento de Cronograma.



Fonte: Adaptado de PMBOK (2017)

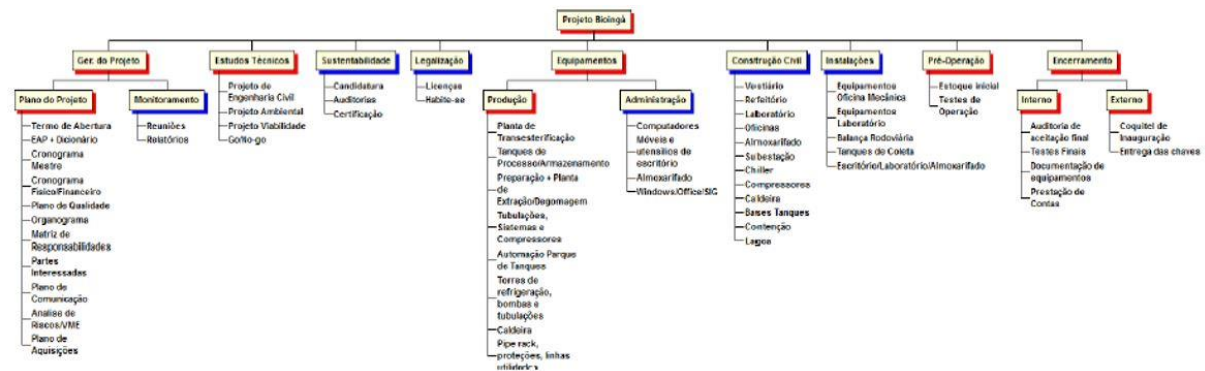
Definição das atividades 4

O processo de definição das atividades se refere a identificar quais ações específicas que devem ser desenvolvidas para produzir as entregas do projeto.

Segundo Vargas (2017), a definição das atividades tem papel fundamental no planejamento, execução e controle de um projeto. É por meio das atividades que se delegam as ações para as pessoas envolvidas no projeto, que se define o trabalho necessário para o cumprimento das entregas prometidas ao cliente, e que determina o caminho crítico do projeto e ainda servirá de base para o cálculo do custo do trabalho para a montagem do orçamento do projeto.

Na Estrutura Analítica de Projeto, ou mais conhecida como EAP, as atividades foram delimitadas. A Figura 6 demonstra marcações em azul e vermelho que representam as entregas do projeto, isso é o escopo do projeto, as atividades serão o que deve ser executado para que cada caixa seja entregue com sucesso. Com isso, podemos considerar que as atividades estão ligadas ao escopo e a EAP do projeto, porém serão definidas na área de conhecimento de “Cronograma”.

Figura 6: Exemplificação de Estrutura Analítica de Projeto.



Fonte VARGAS (2017).

Ainda nas atividades do projeto temos os marcos, que são conhecidos como atividades especiais constantes no cronograma. Mas, um detalhe muito importante é que marcos tem função de não exprimir uma ação, mas sim um evento pontual no tempo de projeto.

Para melhor esclarecimento, podemos considerar que são na verdade, datas no cronograma representadas de eventos importantes para o projeto em questão. Em alguns momentos são conhecidas como *milestones*.

Videoaula 2

Agora assista ao vídeo que aborda um pouco mais sobre a DEFINIÇÃO DE ATIVIDADES.

Sequenciar as atividades

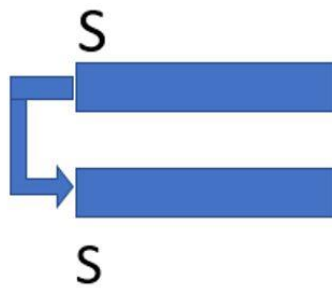
O processo de sequenciamento das atividades é viável devido à identificação dos diversos relacionamentos lógicos entre atividades, em função das relações de precedências.

O objetivo final do sequenciamento das atividades é a obtenção de um diagrama de rede completo, compreendendo todas as atividades do projeto e suas diversas inter-relações. E, para tanto, segundo Barcaui (2010), o método de diagramação mais conhecido e utilizado é o diagrama de precedências (PDM – *Precedence Diagramming Method*), que foi criado entre 1962 e 1964 pela Stanford University, por meio do dr. John Fondahl.

Este método fornece uma visão clara da representação das atividades sequenciadas e possui 4 tipos de relações possíveis. São elas:

- Início - Início: O início da atividade em sequência pode iniciar quando a atividade anterior começar.

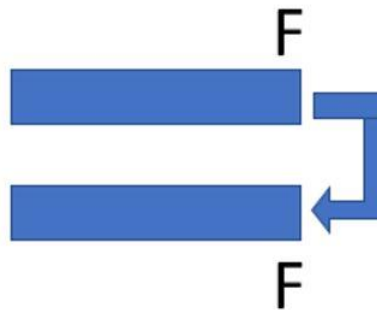
Figura 7: Tipo de precedência: Início - Início.



Fonte: o Autor.

- Final – Final: O final da atividade seguinte pode terminar quando a atividade anterior finalizar.

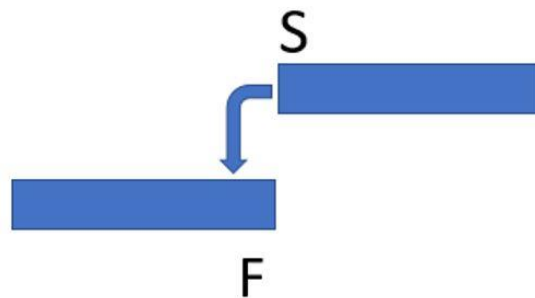
Figura 8: Tipo de precedência: Final - Final.



Fonte: o Autor.

- Início – Final: O final da atividade seguinte pode terminar quando a atividade anterior iniciar.

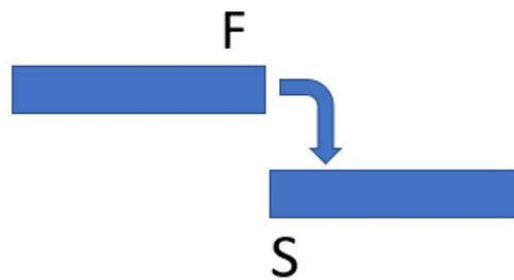
Figura 9: Tipos de Precedência: Início - Final.



Fonte: o Autor.

- Final – Início: O início da atividade seguinte pode iniciar quando a atividade anterior finalizar.

Figura 10: Tipos de Precedência: Final – Início



Fonte: o Autor.

Estimar a duração das atividades

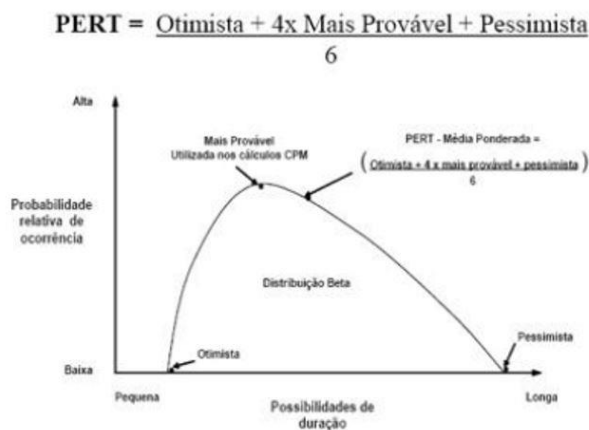
O processo de estimar a duração das atividades é uma das tarefas mais desafiadoras do Gerente de Projeto no que diz respeito ao planejamento de um projeto. Com isso, faz-se necessário explorar ao máximo as etapas necessárias para que uma boa estimativa de duração de atividades possa ser realizada.

Esse processo de estimar a duração das atividades, de acordo com o PMBOK (2017), é “obter avaliações quantitativas do número provável de períodos de trabalho necessários para a conclusão de uma atividade do cronograma”. Duas técnicas são bem famosas para realizar este tipo de atividade, – além, claro, das técnicas de análise de especialista –, são a técnica Delphi e Estimativa de três pontos, ou técnica PERT.

A técnica Delphi é aplicada em grupos de 5 a 10 pessoas com um moderador que apresenta o problema e os participantes determinam o prazo para execução gravando esta informação em um pedaço de papel, sem que os demais vejam. Após a rodada para estimativa, todos os participantes revelam seu valor e o moderador transita a palavra para os integrantes que definiram menor e o maior valor. Com isso, podemos considerar o pior e o melhor caso.

Já a técnica de três pontos, ou PERT, se dá ao fato de definirmos uma previsão para cada atividade seguindo três pilares: o caso mais otimista, o mais pessimista e o provável mais perto da realidade. Com isso, se faz uma média somando as três variáveis, aloca-se peso 4 para a mais provável e divide-se por 6.

Figura 11: Técnica de PERT.



Fonte: VARGAS (2017).

Elaborar o cronograma

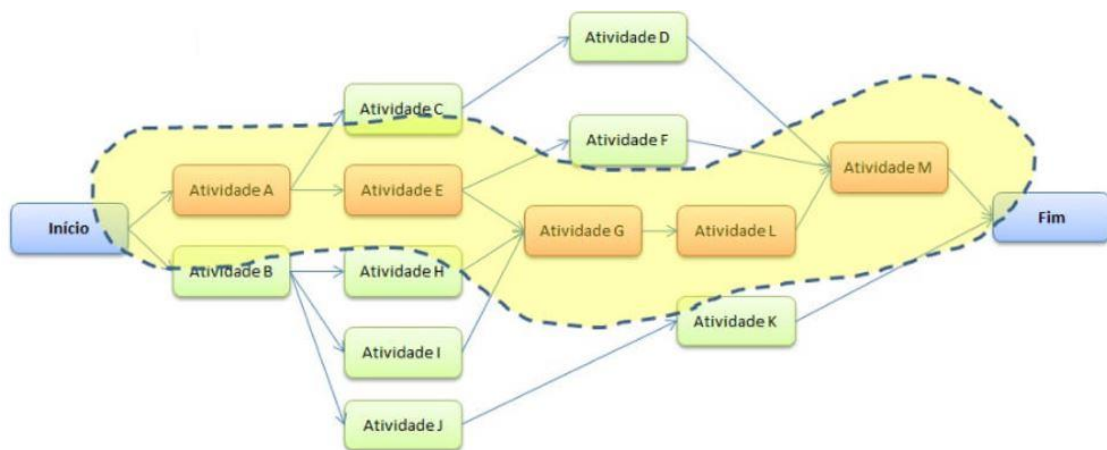
A atividade de elaborar um cronograma se dá ao fato de encontrarmos onde está o caminho crítico do projeto e o quanto de folga existe nas atividades que não são consideradas como críticas no projeto. Nos deparamos aqui com um grande desafio, pois existem várias variáveis que podem impactar neste planejamento.

Elaborar um cronograma requer o uso de uma análise crítica de rede criado anteriormente no processo de sequenciamento das atividades. Essa análise faz uso de uma diversidade de técnicas analíticas que tem como objetivo principal obter as datas mais cedo e mais tarde de cada atividade.

Para definição do caminho crítico, devemos mapear o início mais cedo das atividades e o início mais tarde. Em seguida, a diferença entre estas datas é a folga total. Desta forma, o caminho mais longo entre o início e o final do projeto, sem folga é considerado como caminho crítico.

A Figura 12 ilustra um exemplo de caminho crítico em um projeto.

Figura 12: Exemplo de caminho crítico.



Fonte: o Autor.

Controlar o cronograma

Podemos afirmar que não controlamos a variável de tempo, mas sim os fatores de produção e seus comportamentos ao longo do desenvolvimento do projeto. Podemos listar alguns itens relevantes a nível de comportamento:

- Fatores de produção (Recursos Humanos) serão ofertados em quantidades suficientes por todo o período de produção;
- Demandas por recursos entre atividades simultâneas não comprometerão a estimativa final do prazo do projeto;
- Níveis de produtividade que serviram de base para estimativa das durações estão sofrendo variações relevantes que necessitem de ações corretivas.

Controlar os prazos é considerado uma tarefa contínua, envolvendo a análise das causas, seus efeitos sobre as durações do projeto e se os desvios estão dentro das margens estabelecidas.

Videoaula 3

Agora assista ao vídeo que aborda sobre CRONOGRAMA.

Indicação de Vídeo

Agora, assista ao vídeo o produzido por Luciano Salamacha e José Finocchio Junior que apresenta de forma divertida uma situação do dia a dia quando falamos de atualização de cronograma e apresentação de andamento do projeto.

Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=n5x8qcCKOCw>. Acesso em 14 fev. 2022.

Fundamentos das áreas de conhecimento para Gestão de Projetos

Gerenciamento de Custos

Conceitos e tipos de custos

Em projetos de grande complexidade dos custos é maior no início até o escopo ser melhor definido e os entregáveis estiverem bem definidos.

Na elaboração de um orçamento, precisamos ter embasamento dos custos que irão ocorrer no projeto. O orçamento pode ser definido com a determinação dos gastos necessários para realização de todas as atividades de um projeto.

Para construção de um orçamento é necessário realizarmos um processo de estimativa dos custos, uma vez que o orçamento é um trabalho de olhar para o futuro. Dessa forma, os custos são previstos segundo metodologias e critérios de cada organização.

VARGAS (2017) informa que cada organização possui formas distintas de custos. Alguns dos exemplos estão listados abaixo:

- Custos diretos: Estes custos são diretamente associados ao trabalho do projeto (mão de obra, matérias, equipamentos, serviços, insumos, etc.), e não necessitam de rateio para serem alocados ao projeto.
- Custos indiretos: São despesas gerais, normalmente incorridos sobre a manutenção do negócio ou da empresa onde os projetos estão inseridos. Neste caso estes tipos de custos devem ser rateados segundo critérios preestabelecidos pela empresa. São normalmente classificados em quatro grandes grupos: custos administrativos, custos comerciais, custos tributários e custos financeiros. Exemplos de custos indiretos: salários de funcionários do administrativo, promoções e propagandas comerciais para a organização, tributos, taxas e impostos e custos em financiamento de bens duráveis.
- Custos fixos: São aqueles que não variam com a quantidade de atividades do projeto ou para uma dada faixa de volume de projetos. Exemplo: aluguel, conta de luz, conta de água e conta de telefone.
- Custos variáveis: São aqueles que se modificam de forma proporcional e direta, em função da dimensão do trabalho do projeto ou da quantidade dos produtos produzidos, ou seja, se o cliente altera o escopo do projeto, o custo variável vai sofrer alteração proporcional a esta alteração.
- Custos incorridos: É o dinheiro que já foi investido no projeto, independentemente do que aconteça ao projeto, os custos incorridos não podem ser mais recuperados. Estes custos entrarão na contabilização do custo real do projeto.
- Custos de oportunidade: é o custo de desistir de selecionar um projeto em detrimento de outro projeto. Representa a quantidade que a empresa deixará de obter ao escolher um determinado projeto.

Custos Unitários

O custo unitário é a taxa-padrão de cada tipo de recurso utilizado para a execução do trabalho do projeto. Em um projeto de software, para a realização de uma atividade serão necessárias 80 horas do analista de sistemas, 40 horas do analista de teste, 20 horas do testador e 120 horas do programador. Se consideramos o custo de cada recurso como:

Analista de sistemas: R\$ 40,00/hora

Programador: R\$ 35,00/hora

Analista de teste: R\$ 35,00/hora

Testador: R\$ 30,00/hora

Poderemos determinar o custo geral dessa atividade, que será de R\$ 9.400,00.

Estimativas de custo

O processo de estimar os custos está vinculado a uma projeção de futuro em decorrência ao que será gasto em cada atividade do projeto. Com isso, para acertarmos no valor previsto é necessário ter uma boa assertividade na estimativa utilizando técnicas para esta definição.

Segundo VARGAS (2017) abaixo descritas algumas técnicas para estimativas de custo, são elas:

- **Estimativa de ordem de grandeza:**

Normalmente empregado no estágio inicial do projeto ou em sua concepção, ela usa como base dados históricos, experiência e fatores de escala.

- **Estimativa Análoga:**

Usada quando temos dados sobre projetos já executados anteriormente, semelhantes em escopo e tamanho.

- **Estimativa paramétrica:**

Esta estimativa usa técnicas estatísticas que utilizam dados históricos e fórmulas matemáticas para sua definição. Este tipo de técnica gera um valor base para o cálculo do projeto que se deseja conduzir.

- **Estimativa PERT:**

A estimativa PERT - *Program Evaluation and Review Technique* - Programa de avaliação e Técnica de revisão, também conhecida como técnica de três pontos, é aplicado quando não existe histórico de atividades próximas a esta que será realizada, e não temos especialista para ajudar na estimativa.

- **Estimativa Delphi:**

Esta técnica consiste em uma estimativa em grupo onde um integrante explica para os demais tudo aquilo que deve ser feito para a conclusão da atividade e assim, cada integrante do grupo escreve o tempo necessário para realizar a atividade em um papel (estimativa individual).

- **Estimativa de especialista:**

Envolve a experiência de um determinado profissional sobre a atividade que deverá ser realizada. Este profissional, busca informações sobre a atividade, como tecnologia empregada, tópicos de regras de negócio envolvidas, análise de impacto, casos de uso e planos de teste (se existir).

Orçamentação

A orçamentação é um método para projeção dos recursos monetários necessários à realização dos serviços que constituem um projeto, de acordo com o escopo e cronograma previamente estabelecidos. Algumas das técnicas de orçamentação, são:

- **Reserva de contingência:**

A reserva de contingência representa os custos estimados para eventos de risco que foram levantados. Este valor é precificado dentro da área de conhecimento de Riscos e representado pela resposta ao risco que é definida no processo de análise dos riscos.

- **Reserva de gerenciamento:**

Estas reservas são custos que não podem ser estimados, já que se referem aos eventos de riscos que não podem ser previstos. Exemplo: Cair neve em São Paulo e impedir que os aeroportos funcionem, impedindo que técnicos visitem o cliente e façam instalações necessárias para o projeto.

Os custos totais do projeto devem contemplar custos de todas as atividades do projeto, definidas e apoiadas pela EAP. A Figura 1 demonstra um exemplo de orçamento de um projeto.

Figura 13: Exemplo de orçamento de um projeto.

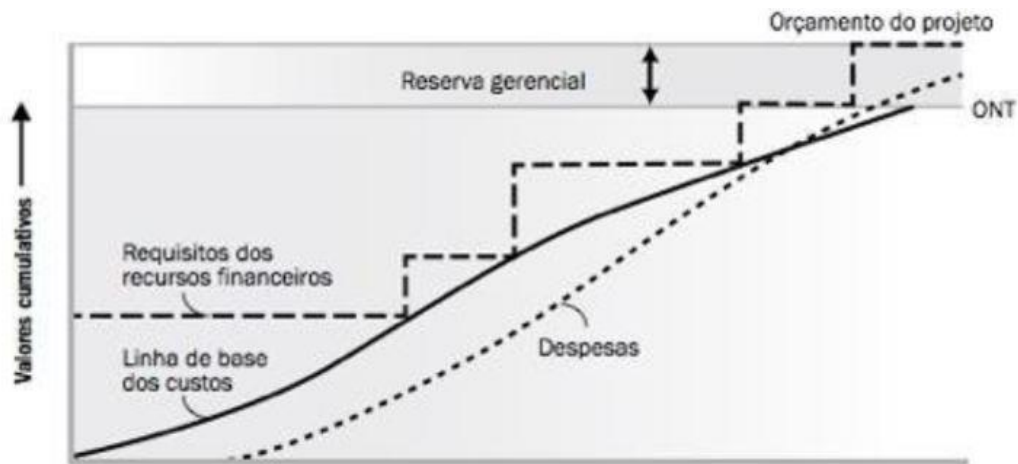


Fonte: VARGAS (2017)

Controle de Custos

Para realizarmos o controle dos custos e conseqüentemente o monitoramento durante todo o projeto, o conceito de linha de base do projeto pode ser enfatizado e apoiado por uma curva S. A Figura 2 demonstra um exemplo de curva S.

Figura 14: Exemplo de curva S.



Fonte: VARGAS (2017)

Com isso, conseguimos comparar através da linha de base, as despesas realizadas e tomar decisões estratégicas do que foi planejado para o projeto.

Videoaula 1

Agora assista ao vídeo sobre o GERENCIAMENTO DE CUSTOS para entender mais detalhadamente.

Gerenciamento da Qualidade

Padronização e Melhoria

Vários modelos de qualidade como referência podem ser abordados, como a ISO 9001, ambiental (ISO 14001), Modelo de Excelência da Gestão (PNQ). Também podemos citar o ciclo PDCA com a rotina de gerenciamento da melhoria e análise de problemas.

Segundo Juran (2009), o Gerenciamento da Qualidade pode ser obtido utilizando-se três processos gerenciais, mais conhecidos como trilogia de Juran: Planejamento, Controle e Melhoria.

Planejamento da qualidade é o processo de preparação para obtermos os objetivos, visando desenvolver produtos e processos necessários para atender as necessidades de clientes. Envolve as seguintes etapas:

- Identificar os clientes;
- Determinar as necessidades dos clientes;
- Definir as características dos produtos que respondem as necessidades dos clientes;
- Elaborar processos capazes de reproduzir essas características;
- Capacitar os colaboradores à implementação do plano.

Já o controle da qualidade, é o processo para assegurar o cumprimento de objetivos definidos em planejamento. Os seguintes passos são sugeridos:

- Avaliar o desempenho;
- Comparar o desempenho obtido com as metas;
- Atuar a partir das diferenças.

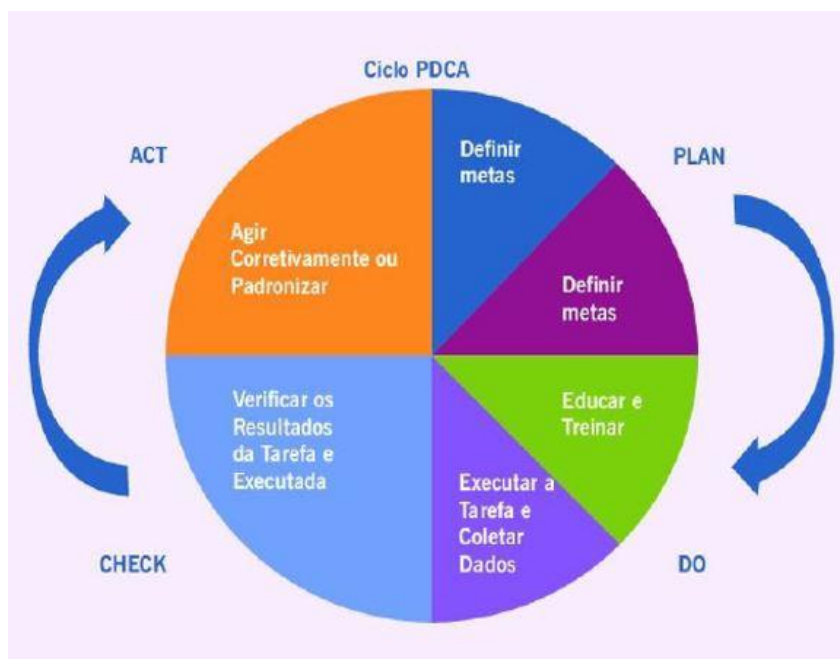
Quanto a melhoria da qualidade, o processo consiste em elevar os resultados a novos níveis de desempenho, envolvendo as seguintes etapas:

- Estabelecer a infraestrutura necessária para assegurar uma constante melhoria;
- Identificar as necessidades específicas para a criação de projetos de melhoria;
- Criar, para cada projeto, uma equipe com a responsabilidade de torná-lo bem-sucedido;
- Fornecer os recursos e treinamentos necessários às equipes para diagnosticar as causas, estimular o estabelecimento de uma solução e implementar controles para manter os resultados.

Outra forma de entender o conceito é a importância da padronização e da melhoria e a aplicação do ciclo PDCA

Segundo Juran (2009), o ciclo PDCA é um método gerencial para a promoção da melhoria contínua e reflete, em suas quatro fases, a base da filosofia do melhoramento contínuo. Praticando-as de forma cíclica e ininterrupta, acaba-se por promover a melhoria contínua e sistemática na organização, consolidando a padronização de práticas. A Figura 15 demonstra as fases envolvendo o ciclo PDCA.

Figura 15: Ciclo PDCA.



Fonte: Juran (2009).

Método para Gestão de Qualidade

Existem vários métodos para realizarmos a gestão da qualidade. Especificamente neste material, abordaremos o método bem conhecido atualmente, como SEIS SIGMA.

Quando abordamos o assunto relacionado à qualidade, o PMBOK (2017) informa que são os processos que asseguram que o projeto satisfaça as necessidades para as quais foi criado.

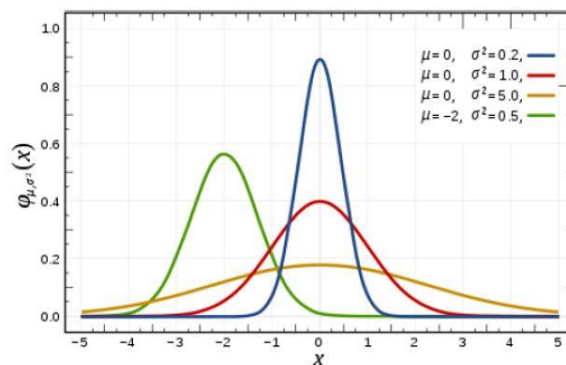
A Filosofia SEIS SIGMA tem seu início em 1981, quando Bob Galvin, presidente da Motorola, seguiu o exemplo do *Chief Executive Officer* (CEO) da Hewlett-Packard (HP), John Young, e instituiu o programa de melhoramento “10X”, que determinava melhorias, suprimindo gastos e melhorando os processos.

Alguns dos objetivos do SEIS SIGMA são:

- Reduzir o desperdício;
- Reduzir o número de defeitos, falhas e erros;
- Reduzir a variabilidade dos processos;
- Melhorar os produtos;
- Diminuir o tempo de ciclo;
- Otimizar os estoques;
- Obter custos mais baixos;
- Melhorar a qualidade;
- Satisfazer os clientes;
- Aumentar a lucratividade.

A metodologia baseada para o SEIS SIGMA contribui para a gestão de qualidade de modo disciplinado. Diversas empresas utilizam em suas perspectivas esta metodologia. Durante determinado período de tempo, é exercitado o controle em torno dos processos medindo-o a cada instante. Pode ser considerado como incremento a utilização de um gráfico, onde, o eixo horizontal é a medida que será a faixa de controle e no eixo vertical como o número de observações. A figura 16 demonstra um exemplo de comparação para amostragem.

Figura 16: Amostragem e ajuste de curva de comparação.



Fonte: Juran (2009).

Gerenciar e controlar a qualidade

Segundo O PMI, o Gerenciamento da Qualidade se refere aos processos de gerenciamento da qualidade do projeto. Incluem todas as atividades da organização executora que determinam as responsabilidades, os objetivos e as políticas de qualidade, de modo que o projeto atenda às necessidades que motivaram sua realização.

Vargas (2017) informa que o sistema de gerenciamento da qualidade é implementado nas organizações por meio da política, dos procedimentos e dos processos de planejamento, garantia e controle da qualidade, com atividades de melhoria contínua dos processos conduzidos do início ao fim, incluindo as “lições aprendidas”, que resultam em aperfeiçoamento metodológico para novos projetos da organização.

Gerenciamento de Qualidade: Processo de auditoria dos requisitos e dos resultados das medições de controle relativas à qualidade, para garantir que sejam usados os padrões adequados e as definições operacionais apropriadas. As ferramentas e técnicas típicas, deste processo:

- **Auditorias de qualidade**

analisam a estrutura dos procedimentos e normas pertinentes durante a execução do projeto e verificam sua adequação. Em outras palavras, devem ser analisados se os aspectos estruturados durante a fase de planejamento da qualidade continuam válidos, assim como se há conformidade e disciplina adequada na implementação;

- **Análise do processo**

os processos estabelecidos na fase de planejamento, assim como suas revisões, devem ser continuamente analisados e “educados” durante a realização do projeto. O objetivo maior é melhorar os resultados na implantação do projeto e assegurar que os objetivos da qualidade que foram estabelecidos estejam de fato ocorrendo de acordo com os padrões e requisitos da qualidade estabelecidos;

- **Ferramentas e técnicas de planejamento e controle da qualidade**

cada tipo de projeto demanda um conjunto peculiar de ferramentas e técnicas da qualidade.

Algumas saídas desse processo são:

Algumas saídas desse processo são:

- **Mudanças solicitadas**

em função das análises feitas durante a realização do projeto, assim como da aplicação de auditorias e análises críticas de processos, muitas vezes surge a necessidade de mudanças, não apenas em aspectos da qualidade, mas também em outros itens do projeto, com destaque especial para o escopo;

- **Atualização dos documentos do projeto**

as análises e auditorias aplicadas ao projeto, muitas vezes, geram mudanças e, conseqüentemente, as necessárias mudanças nos documentos;

- **Atualizações nos ativos de processos organizacionais e planejamento do projeto**

devem ser realizadas conforme as demandas do projeto e sua evolução.

- **Controle de Qualidade:**

processo de monitoramento e registro dos resultados da execução das atividades de qualidade, para avaliar o desempenho e recomendar as mudanças necessárias.

- **Saídas: reparo de defeitos recomendado**

os relatórios e demais informações obtidas durante a fase de controle do projeto auxiliam na definição do que deve ser reparado, visando estabelecer a conformidade com os indicadores, parâmetros ou características definidas;

- **Entregas validadas**

as entregas que estão em conformidade com os aspectos estabelecidos no plano da qualidade devem ser formalmente validadas.

Videoaula 2

Agora assista ao vídeo que aborda um pouco mais sobre GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.

Gerenciamento de Recursos

Estimar Recursos

Neste tópico se faz necessário definirmos o que será considerado como recurso dentro do projeto. Com isso, Macedo (2012) informa que os recursos que executam as atividades são chamados de recursos de trabalho, nos quais o desempenho (ou produtividade) determinam a duração das atividades e, conseqüentemente, do projeto. Os recursos que são consumidos pelas atividades, como os materiais, não determinam ou influenciam diretamente no andamento das atividades, mas são consumidos pela sua execução. Somente se apresentados em quantidade suficiente, a atividade poderá ser concluída.

Os recursos são considerados em três pilares: recursos humanos, equipamentos e materiais.

Pessoas e equipamentos são recursos de trabalho, influenciando na duração das atividades, e os recursos materiais consumidos no processo. Dos tipos de recursos, os humanos apresentam papel de destaque no gerenciamento de projetos, sendo normalmente responsáveis pelos impactos positivos e negativos nos projetos em termos de prazo, custo, qualidade e demais fatores.

É preciso lembrar que quem executa as atividades de um projeto são pessoas. E, portanto, quanto maior o conhecimento sobre a equipe e maior a atenção na gestão delas, melhor o desempenho do projeto, tanto no que diz respeito aos prazos de execução, quanto em relação aos demais critérios de sucesso.

A alocação de recursos e o trabalho envolvido

Alocação de recursos e o trabalho envolvido: tendo a definição das atividades como as ações necessárias para se cumprir cada uma das entregas previstas na EAP, é preciso estimar os recursos necessários para entrega de cada pacote de trabalho esperado. Um exemplo abaixo é compartilhado em torno da medição em horas, ou homens/horas, a duração é medida em dias ou horas úteis de trabalho.

Duração da atividade x número de recursos = trabalho

Exemplo: 2 dias (16 horas) x 2 recursos = 32 horas de trabalho

Podemos estimar o esforço necessário para o cumprimento de uma atividade por meio do trabalho ou da duração. Com isso, entendemos que uma atividade tenha 32 horas de trabalho e, a partir da quantidade de recursos e de sua produtividade, podemos determinar a duração. Ou, também estimar a duração da atividade determinado o trabalho necessário, também, baseado na quantidade de recursos e produtividade.

Desenvolver e gerenciar a equipe

Com a finalidade de preparar as pessoas para os novos tempos de aprendizagem contínua, o conceito de empregabilidade é implementado nas organizações, buscando a adesão dos colaboradores a este novo acordo, substituindo o antigo paradigma da segurança do emprego.

O impacto e consequência desta substituição nas organizações, foi um aumento da rotatividade dos profissionais em busca de autodesenvolvimento e necessidade de garantirem seu valor no mercado de trabalho. Realizar a gestão deste tipo de profissional, faz com que o GP tenha um fator de liderança mais elaborado.

Autogestão de carreira

Comparado com o conceito de profissão, a carreira de um profissional deve ser um caminho em constante construção e cada profissional é o responsável por liderar esta jornada. O GP tem que lidar com a carreira de várias pessoas, e organizações modernas tem expectativa de que a responsabilidade de desenvolvimento e gestão de carreiras seja compartilhada pela empresa e pelo funcionário. Para isso, as empresas devem promover todos os requisitos para a equipe, assim como as informações para que os colaboradores se planejem rumo a um desenvolvimento constante.

As ações de desenvolvimento que o próprio funcionário solicita continuam sendo necessários, programas de desenvolvimento e implementados pela organização ou pelo GP. A equipe de projeto não pode ficar totalmente responsável por providenciar o desenvolvimento de suas competências, componentes-chave para o sucesso de projetos e para sustentação do crescimento da organização. Com isso em foco, é imprescindível que a empresa tenha uma infraestrutura de mapeamento das competências para que o desenvolvimento da equipe seja embasado nas reais necessidades do negócio e da carreira dos indivíduos.

Relacionamentos interpessoais

Realizar o gerenciamento de uma equipe de projeto é colocar em prática aquilo que foi definido no plano de recursos humanos. Entretanto, o GP deve se atentar que os novos modelos de gerenciamento de pessoas se baseiam em competências.

Projetos podem ser realizados no âmbito de uma organização ou como organização prestadora de serviços. Em qualquer dos casos, existe um ambiente externo à equipe do projeto, composto de elementos sobre os quais o GP poderá não ter total controle. Trata-se das relações da equipe com pessoas que exercerão influência e serão influenciadas, tais como: fornecedores, equipe do cliente, equipe de prestador de serviços, concorrentes.

O GP deve ter um papel como facilitador e integrar diversos departamentos. Uma das competências nesse quesito é alavancar o potencial como gestor de conflitos.

O GP não deve esquecer também que a interação informal entre as pessoas da equipe e com outras partes interessadas, que representem um networking, irá afetar a eficácia do próprio projeto. Encontros fora do ambiente de trabalho ajudam a entender as questões interpessoais

e políticas e são especialmente úteis no início de um projeto ou em momentos de crise de relacionamento.

Os papéis e competências do GP perante a Gerenciamento de Recursos são:

- Gerenciar a equipe;
- Melhorar o desempenho do projeto;
- Coordenar as mudanças;
- Resolver problemas;
- Fornecer feedback;
- Acompanhar o desempenho da equipe.

Videoaula 3

Agora assista ao vídeo que aborda com um pouco mais de detalhe sobre GERENCIAMENTO DE RECURSOS.

Indicação de Vídeo

Agora, assista o vídeo TED que aborda porque bons líderes fazem você se sentir seguro.

Disponível

em: https://www.ted.com/talks/simon_sinek_why_good_leaders_make_you_feel_safe.

Videoaulas

Prezado(a) aluno(a)!

Você também poderá encontrar todas as videoaulas, clicando em “**Módulos**” no “**Menu Lateral**” e acessar a página de vídeos.

Encerramento

Como vimos, para entrarmos a fundo em Gerenciamento de Projetos, devemos conhecer alguns fundamentos, abordagens, técnicas, ferramentas e diretrizes que o PMBOK nos oferece.

Agora que você completou esta unidade, você deve ser capaz de:

- **Abordar em torno do Gerenciamento de Escopo;**
 - Coletar requisitos;
 - Definir Escopo;
 - Criar a EAP;
 - Validar e Controlar o Escopo;

- **Abordar em torno do Gerenciamento de Cronograma;**
 - Definir as atividades;
 - Sequenciar as atividades;
 - Estimar a duração das atividades;
 - Elaborar o cronograma;
 - Controlar o cronograma;
- **Discutir em torno do Gerenciamento de Custos;**
 - Abordar em torno dos conceitos e tipos de custos;
 - Estimar custos;
 - Discutir em torno de orçamentação;
 - Controlar custos;
- **Abordar em torno do Gerenciamento da Qualidade;**
 - Discutir em torno de padronização e melhoria para a qualidade;
 - Gerenciar e controlar a qualidade;
- **Abordar em torno do Gerenciamento de Recursos;**
 - Realizar estimativa de recursos;
 - Realizar a alocação de recursos e o trabalho envolvido;
 - Desenvolver e gerenciar a equipe;
 - Autogestão de carreira;
 - Relacionamentos interpessoais.

Referências

BARCAUI, A. B. **Gerenciamento do tempo em projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2015.

JURAN, J. M. **Controle de qualidade**. Tradução de Maria Claudia de Oliveira Santos. São Paulo: Makron Books, 2009.

MACÊDO, I. I. et al. **Gestão de pessoas**. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

MARTINS, J. C. C. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

PMI. **A Guide to the AGILE**. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.

PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**. 6. Ed., Newtown Square: Project Management Institute, 2017.

PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**. 7. Ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2021.

VARGAS, R. V. **Manual prático do plano do projeto**. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos**: Estabelecendo Diferenciais Competitivos. 7.ed. [S. l.]: Brasport, 2009.



UNIFIL.BR