SÉRIE ACADÊMICA

GESTÃO DE PROJETOS: CONHECENDO OS GRUPOS DE PROCESSOS E SUAS ÁREAS DE CONHECIMENTO

João Carlos Boyadjian

EDITORA pecege

Matheus Felipe Souza 3 798-60

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

João Carlos Boyadjian

Gestão de Projetos:
Conhecendo os grupos de processo e suas áreas de conhecimento

Matheus Felipe Lozza 364.001.798-60

Piracicaba | Pecege
2019

© 2019 PECEGE
Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

A responsabilidade pelos direitos autorais de texto e imagens desta obra são dos autores.

Matheus Feipe Souza 364.001.798-60

Organizadores
Ana Carolina Messias Shinoda
Daniela Flôres
Joze Aparecida Mariano Correa
Maria Cecília Perantoni Fuchs Ferraz
Mariana Luzia Bettinardi

Projeto Gráfico e Editoração
José Eurico Possebon Cyrino
Marcos Valerio Saito
Rodrigo Iwata Fujiwara

Revisão
Fernanda Latanze Mendes Rodrigues
Layane rodrigues vieira

B789G
Boydjian, João Carlos

Gestão de Projetos: Conhecendo os grupos de processo e suas áreas de conhecimento / João Carlos Boydjian -- Piracicaba: Pecege, 2019.

Série Didática
ISBN 978-85-92582-09-8

1.Adminstração de projetos. 2. planejamento estrátegico.
CDD: 58

pecege

Prefácio

Prezado(a) aluno(a),

Esse material foi desenvolvido no intuito de auxiliá-los com os estudos nos cursos de MBA da Esalq/USP, servindo como um referencial teórico básico e complementar às aulas oferecidas nos cursos.

Desejamos que esse material, de alguma forma, contribua para acrescentar novos conhecimentos, impulsionar o aprendizado e aprimorar as competências que já possui.

Bons estudos!!

Equipe Pecege

Gerenciar projetos é uma disciplina fantástica que pode ser aplicada em qualquer ramo de atividade, inclusive na nossa própria vida. Afinal nossa vida pode ser entendida com um projeto de nossos pais. Tem início definido e prazo incerto, mas tem um fim e um ciclo de vida com uma série de etapas.

João Carlos Boyadjian

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

SOBRE O AUTOR

João Carlos Boyadjian

É mestre em Engenharia Naval de Gerenciamento de Projetos da Poli/USP. Administrador de Empresas pela USJT. Especialista em planejamento e finanças pela New York University e em Planejamento Industrial pela FGV. Professor Especializado em EAD pela UFSCAR. Iniciou suas atividades em Gerenciamento de Projetos em 1972. Fundador do PMI-SP e diretor por duas gestões como Diretorias de Administração e de Grupos de Estudos. Foi mentor na fundação do PMI de MG, MT e ARMENIA. É certificado como profissional PMP®-Project Management Professional do PMI®. Na área de Gerenciamento de Projetos é membro do PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI® (1982) - Divisão Brasil de São Paulo e registrado nos EUA em 1987. Na área de Gestão da Produção é membro da APICS-EDUCATIONAL SOCIETY FOR RESOURCE MANAGEMENT nos EUA. Professor das seguintes instituições acadêmicas: FIA/USP, ESALQ/USP, PECEGE, FGV, UFSCAR, FGV, FATEC. É autor do livro eletrônico de Gerenciamento de Projetos da Ed. Intervir – RJ. É autor da Peça Teatral Day by Day de um Projeto e do Curso de E-learning em Gerenciamento de Projetos da Intervir. É autor do sistema de gestão de projetos FLOW-PM. É autor do sistema de Gestão de Produção da AGL Informática. É CO-AUTOR DO LIVRO Ger. Projetos em tirinhas de Alonso Soler. Palestrante profissional tendo realizado palestras nacionais e internacionais nos seminários e congressos do PMI® e outras entidades. É Consultor da JCB MANAGEMENT.

Matheus Felipe Souza 364.0[illegible]260

Sumário

1. Contexto 9
   1.1 Introdução 9
   1.2 Projetos 10
   1.3 Gerenciamento de Projetos 10
2. O Gerente de Projeto 11
3. Ciclo de Vida 12
   3.1 O que é Ciclo de Vida de um projeto 12
4. Grupos de Processos 18
   4.1 Introdução 18
   4.2 Grupo de Processo de Iniciação 18
   4.3 Grupo de Processo de Planejamento 19
   4.4 Grupo de Processo de Execução 22
   4.5 Grupo de Processo de Monitoramento e Controle 23
   4.6 Grupo de Processo de Encerramento 24
5. Áreas de conhecimento 26
   5.1 Introdução 26
   5.2 Integração 27
   5.3 Escopo 28
   5.4 Cronograma 31
   5.5 Custos 34
   5.6 Qualidade 38
   5.7 Recursos 40
   5.8 Comunicação 42
   5.9 Riscos 45
   5.10 Aquisições 50
   5.11 Partes Interessadas 52
6. Referências 54

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

1. Contexto

1.1 Introdução

Gerenciar projetos é uma ciência da administração e, por consequência, requer: organização, disciplina, trabalho em ambiente ético onde os princípios da honestidade, justiça, responsabilidade e respeito sejam sempre preservados.

A ciência surgiu nos anos 1950, quando profissionais em projetos espaciais começaram a estudar algumas ferramentas, como o método do caminho crítico (Kelly & Walker, que trabalhavam na Du Pont e Remington Rand) e PERT (Program Evaluation Review Technique, Marinha dos EUA & Booz Allen Hamilton). O cronograma já existia desde 1910, criado por Henry Gantt.

Em 1969, surgiu o PMI® (Project Management Institute), nos EUA, Filadélfia, com a finalidade de congregar profissionais de Gerenciamento de Projetos e melhorar a performance de profissionais em planejamento e programação de projetos. Seus fundadores foram James Snyder, Edward Engan, Susan Gallagher, Eric Jennet e Gordon Davis. O PMI® (2019) edita um guia de boas práticas a cada quatro anos denominado de PMBOK (Project Management Body off Knowledge) e emite diversas certificações de reconhecimento profissionais.

No Brasil, o PMI® surgiu em 1979 e durou até 1983, na primeira fase, fundada por Marcio Prieto; E na segunda fase, em 1996 com a primeira diretoria, os novos fundadores desta época foram, Ary Plonsky, Mauricio Lopes, Paulo Sabbag e João Carlos Boyadjian.

Outra entidade hoje existente no Brasil, muito respeitada também, é o IPMA (International Project Management Association) que surgiu na Europa e que também edita um guia de boas práticas de gerenciamento de projetos, denominado de OCB (Organizational Competence Baseline). O IPMA (2019) também emite certificados de reconhecimento profissionais.

Matheus Felipe Souza 304.001.798-60

1.2 Projetos

São produtos ou serviços encomendados, interna ou externamente à organização. As características padrões de um projeto são únicos e não eternos, ou seja, temporários, tem um início e um fim, são desenvolvidos de forma progressiva, linear ou sobreposta (fast tracking), por produto (ciclo de vida preditivo), sub-produtos (ciclo de vida iterativa – incremental – adaptativa chamados também de ágil) ou por fases únicas.

Uma das formas de surgimento de um projeto é quando há investidores que almejam mudanças em suas organizações e que, para alcançarem seus resultados estratégicos, encomendam a realização de um projeto, quer seja ele um novo produtos no mercado, pesquisa, inovações, investimentos de capital (CAPEX - Capital Expenditure) de manutenção (OPEX - Operational Expenditure). Há também empresas que vendem projetos para atender necessidades de seus clientes, tais como empresas de consultoria, fábricas de software, fábricas de equipamentos pesados de caldeiraria, máquinas, construções civis, elétricas e muitas outras. Há também, na nossa vida, os projetos pessoais.

Há milênios que os projetos são desenvolvidos, basta ver na história - as construções das pirâmides, castelos, igrejas, aquedutos, arcas, e, nos tempos modernos, projetos como espaçonaves, prédios, navios, pontes, rodovias, veículos, telefone, televisão, entretenimento, software, aviões, medicamentos, entre muitos outros.

1.3 Gerenciamento de Projetos

Gerenciar projetos requer conhecimentos e habilidades de um gerente que possa coordenar a ação de uma equipe de trabalho para fazer com que o projeto seja desenvolvido para atender aos requisitos do cliente ou de acordos, contratos internos ou externos dentro de determinadas restrições, tais como entregar dentro de um determinado prazo, orçamento ou normas de qualidade definidas por alguma agência reguladora. Por vezes, há imposições específicas para que o gerente tenha um determinado perfil administrativo ou técnico. Por outro lado, podem existir restrições técnicas de utilização de um determinado software ou hardware que precisam ser atendidos ou locais específicos para a realização do projeto. O trabalho do GP também requer conhecimento de boas práticas e habilidades proativas no trato com pessoas para poder coordenar as ações do time de forma coesa, a fim de entregar o produto conforme a especificação técnica, requisitos funcionais e não funcionais exigidos pelo cliente. Exemplos de áreas correlatas são: maestro de uma orquestra, técnico de futebol, voleibol ou qualquer outro esporte.

Matheus Felipe Souza 164.001.795-60

2. O Gerente de Projeto

O Gerente de Projeto (GP) é uma pessoa designada pela organização interna ou externa para administrar o projeto. Essa pessoa, ao receber esta incumbência, recebe um grau de autoridade limitado para a sua função, bem como um grau de responsabilidade para exercê-la. Esse grau de autoridade e responsabilidade é variável, de acordo com o porte do projeto e sua importância estratégica.

O GP, como pessoa, deve ser uma figura proativa no processo de trabalho, pois precisará coordenar um grupo de pessoas que, por sua vez, dependem do seu grau de autoridade na tomada de decisões diárias frente aos diversos problemas que surgem no dia a dia de um projeto.

É requerido que o GP tenha conhecimento das boas práticas de gerenciamento de projetos e suas interfaces de trabalho com processos, ferramentas e habilidades no trato com a equipe. As principais habilidades requeridas para se gerenciar um projeto são: - Liderança – Comunicação – Negociação - Técnicas Comportamentais – Técnicas organizacionais – Disciplina profissional – Política – Ética – Integração.

O GP, no início de suas atividades frente ao trabalho assumido, precisará rapidamente montar o seu time de trabalho - assim como um maestro, ao ser indicado para apresentar uma sinfonia, deve escolher seus músicos mais adequados para executá-la. Caberá a ele associar funções ou papéis a serem desenvolvidos pelas partes interessadas, com as entregas que deverão ser feitas ao longo do ciclo de vida do projeto. Para desenvolver este trabalho, é requerida a utilização de uma ferramenta denominada de matriz de responsabilidades (escopo x funções no projeto) e do registro de identificação de todas as partes interessadas no projeto.

Durante o processo de planejamento, o GP deve provocar o time para desenvolver um plano de forma comprometida a um determinado período, quer seja ele de curto, médio ou longo prazo, conforme o tipo de ciclo de vida que o projeto requer. Ao finalizar o plano, o time deve discutir, em conjunto com o Gerente do Projeto, e realizar uma análise de todo o conteúdo, para que nada tenha sido esquecido em relação ao atendimento aos requisitos definidos pelo cliente. Cabe ao GP submeter o plano para aprovação do cliente e armazená-lo no repositório do projeto, para servir de base comparativa durante o processo de execução, monitoramento e controle.

Matheus Pedro Sozzi 364.001.798-60

Durante o processo de execução, monitoramento e controle, o papel do GP é primordial no acompanhamento de todas as atividades programadas dentro do ciclo de vida projeto. Sua principal função é fazer com que as entregas parciais ou totais sejam feitas dentro das restrições impostas pelo cliente, ou seja, entregar o produto dentro do prazo, do orçamento e com qualidade. Para projetos com ciclo de vida iterativo, incremental ou adaptativo, deverá acompanhar cada plano periódico (sprint), fazendo com que estas entregas atinjam as funções definidas pelo cliente.

Dentro do processo de execução, monitoramento e controle, cabe ao GP submeter ao cliente as entregas e obter suas respectivas aprovações, bem como registrar todas as ocorrências periódicas, solicitar correções, tomar decisões de continuidade do projeto quando problemas de conflitos e/ou riscos venham ocorrer, quer sejam internos ou externos, com fornecedores e outras partes interessadas. Deve receber relatórios de progresso de cada envolvido no projeto e apresentar relatórios de status ao cliente, conforme o plano de comunicação definido para o projeto. Deve saber utilizar ferramentas de armazenamento eletrônico de documentos, administrativos ou técnicos, e mantê-los na sua última versão.

No processo de encerramento, seja no final de uma "sprint", fase ou na entrega do produto, cabe ao GP convocar o time e efetuar uma análise comparativa do escopo previsto versus o realizado, e fazer o mesmo para cronograma e orçamento. Deve-se efetuar uma análise das lições aprendidas, e recomendar sugestões de melhoria para projetos futuros e revisões de procedimentos internos de trabalho.

3. Ciclo de Vida

3.1 O que é Ciclo de Vida de um projeto

Assim como nós, Seres Humanos, temos um ciclo de vida (nascimento, infância, puberdade, fase adulta, velhice e morte), os projetos também possuem. O ciclo de vida corresponde a um conjunto de fases pelo qual o projeto passa e que precisam ser administradas. Cada fase contempla um conjunto de entregas que, uma vez cumpridas, produzem certo resultado parcial ou final.

Assim como o ser humano é único, cada projeto também o é. Portanto, cada projeto tem um ciclo de vida conforme a sua característica. Não há uma única maneira de fazê-lo, porém poderá ter semelhanças de desenvolvimento, produzindo assim o resultado desejado.

Matheus Felipe Souza 364.001.795-50

3.1.1 Modelos

Ciclo de Vida Preditivo – É geralmente utilizado quando o escopo, prazo e orçamento são conhecidos. Geralmente aplicados quando há uma venda de projeto, e antes de sua autorização/aprovação para executá-lo, o fornecedor do projeto elabora uma proposta técnica (detalhamento do produto e do projeto a ser desenvolvido para a entrega ao cliente) e comercial (que contempla o prazo, o orçamento e a forma de pagamento do projeto) para o cliente, que aprova ou rejeita a mesma. Este ciclo de vida também é chamado de cascata (waterfall), pois é geralmente desenvolvido por etapas, que podem ser sequenciais ou não (fast tracking). A Figura 1 a seguir apresenta um modelo de ciclo de vida preditivo.

Figura 1. Modelo de ciclo de vida preditivo (PMI®-2017)

Exemplos:

1 – Ciclo de vida preditivo ou cascata para a construção de um prédio:

Definições - aquisições - legal - construção - acabamentos - paisagismo - limpeza - avaliação

O mesmo prédio pode ser também detalhado por entregas tais como:

Gerenciamento - Design - Terreno - Legal - Fundações - Estrutura - Fechamentos - Instalações - Inspeções

2 – Ciclo de vida preditivo ou cascata para o desenvolvimento de software:

Definição de requisitos - Análise - Desenvolvimento - Testes - Implantação - Treinamento - Avaliação/Entrega

O mesmo software pode ser também detalhado por entregas, tais como:

Infraestrutura - Função 1 - Função 2 - Relatórios - Avaliação funcional - Operação

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-50

Ciclo de vida iterativo – É geralmente utilizado quando o escopo é conhecido, mas o prazo e orçamento para desenvolvê-lo não é sabido. Geralmente para projetos de inovação, as funcionalidades são acrescentadas em cada etapa do desenvolvimento do projeto. As mesmas etapas se repetem em cada entrega, ou seja, como no exemplo do software, para cada função incrementada no projeto, se faz de a Definição de requisitos - Análise – Desenvolvimento – Testes – Implantação - Treinamento – Avaliação/Entrega. A Figura 2, a seguir, apresenta um modelo de ciclo de vida iterativo. Veja que há repetições/iterações em algumas etapas, conforme se fazem necessárias.

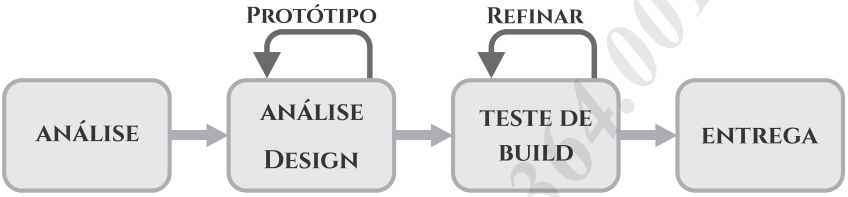


Figura 2. Modelo de ciclo de vida iterativo (PMI®-2017)

Exemplos:

1 – Ciclo de vida iterativo construção de uma nova peça de veículo

Definições – Prototipagem da peça – Testes – Entrega

2 – Ciclo de vida iterativo para o desenvolvimento de software:

Análise – Construção do modelo de prova – Testes do modelo – Entrega

Ciclo de vida incremental – representa uma sequência do iterativo, repetindo-se a cada iteração um incremento no produto. Somente após a última iteração é que o produto é entregue. A Figura 3 a seguir apresenta um modelo de ciclo de vida incremental.

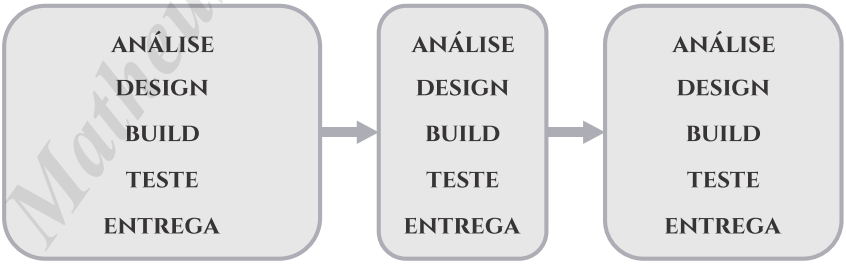


Figura 3. Modelo de ciclo de vida incremental (PMI®-2017)

Matheus Felipe Sozza 304.001.708-60

Exemplos:

1 – Ciclo de vida incremental - construção de um novo veículo

Produto câmbio: Definições – Engenharia – Construção – Testes – Entrega

Produto direção: Definições – Engenharia – Construção – Testes – Entrega

Produto painel: Definições – Engenharia – Construção – Testes – Entrega

2 – Ciclo de vida iterativo para o desenvolvimento de software:

Produto relatório-1 : Análise – Solução - Construção – Testes – Entrega

Produto tela 1 : Análise – Solução - Construção – Testes – Entrega

Produto cálculo imposto-1 : Análise – Solução - Construção – Testes – Entrega

Ciclo de vida adaptativo - são ágeis, iterativos ou incrementais. O escopo detalhado é definido e aprovado antes do início de uma iteração. Os ciclos de vida adaptativos são também chamados ágeis ou de ciclos de vida orientados a mudanças. A Figura 4 a seguir apresenta um modelo de ciclo de vida adaptativo (Ágil) baseado em iteração, com tempos de desenvolvimento padronizado e em fluxo que possui tempos de desenvolvimento diferentes.

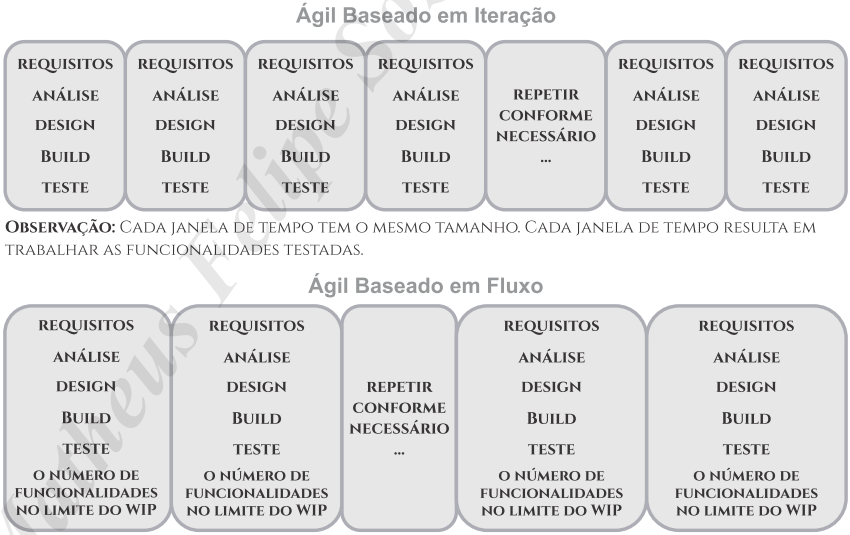


Figura 4. Modelo de ciclo de vida adaptativo (Agil) (PMI®-2017)
Nota: * WIP- Work in progress (trabalhos em progresso)

Matheus Felipe Lozzo 364.001.798-60

Exemplos:

1 – Ciclo de vida adaptativo - Ágil baseado em iteração para o desenvolvimento de um software

Funcionalidade 1: Definições de requisitos - Análise - Engenharia - Construção - Testes - Entrega

Funcionalidade 2: Definições de requisitos - Análise - Engenharia - Construção - Testes - Entrega

Funcionalidade 3: Definições de requisitos - Análise - Engenharia - Construção - Testes - Entrega

2 – Ciclo de vida adaptativo - Ágil baseado em fluxo

Funcionalidade 1: Definições de requisitos - Análise - Engenharia - Construção - Testes - Entrega

Funcionalidade 2: Definições de requisitos - Análise - Engenharia - Construção - Testes - Entrega

Funcionalidade 3: Definições de requisitos - Análise - Engenharia - Construção - Testes - Entrega

Entregas com prazos diferentes e limitadas a quantidade de trabalho em progresso

Ciclo de vida híbrido - é uma combinação de um ciclo de vida adaptativo e um preditivo. Elementos conhecidos seguem o preditivo, e os desconhecidos seguem o adaptativo. As Figuras 5, 6, 7 e 8 a seguir apresentam um modelo de ciclo de vida híbrido.

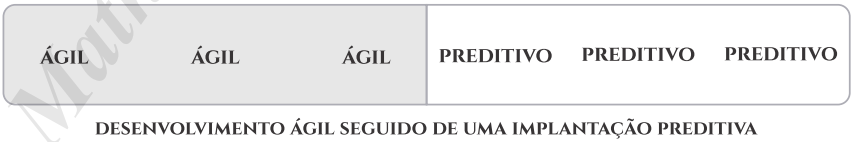


Figura 5. Modelo de ciclo de vida híbrido (PMI®-2017)

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

Exemplo:

Construção de um software e construção de uma máquina que depende do software.

Figura 6. Modelo de ciclo de vida híbrido (PMI®-2017)

Exemplo:

Construção de um software e construção de uma máquina que depende ou não depende do software, porém ambos são construídos em paralelo.

Figura 7. Modelo de ciclo de vida híbrido (PMI®-2017)

Exemplo:

Construção de um elevador, sendo que há a necessidade de se desenvolver um software a ser instalado no controle de um sistema de segurança do prédio.

Figura 8. Modelo de ciclo de vida híbrido (PMI®-2017)

Exemplo:

Construção de um software que vai equipar um sistema de controle de áudio e vídeo.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

4. Grupos de Processos

4.1 Introdução

O Gerenciamento de Projeto se dá através de processos de trabalho que visam facilitar a organização do gerente e administração do time, partes interessadas (stakeholders) e cliente. O principal benefício na utilização de processos de trabalho é manter os objetivos do projeto atendendo as expectativas do cliente no que tange a manutenção dos principais focos de trabalho, ou seja, entregar o produto do projeto (escopo) dentro do prazo (cronograma), mantendo o orçamento restringido pelo cliente (custos) e entregando o produto conforme os requisitos estabelecidos entre as partes (cliente e equipe), conforme normas e ou procedimentos que preservam a qualidade da entrega do produto e do projeto.

Para que o foco seja mantido, cabe ao GP, conhecer e aplicar técnicas e ferramentas que permitam essa manutenção, tais como técnicas de comunicação, coordenação de recursos, riscos, aquisições e engajamento das partes interessadas. Todas estas técnicas, ferramentas e conhecimentos integrados estão embasados em cinco grupos processos de trabalho, a saber: INICIAÇÃO, PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE/ENCERRAMENTO.

4.2 Grupo de Processo de Iniciação

Toda fase de um ciclo de vida de um projeto, precisa ser iniciada. Assim, cabe ao GP conhecer as necessidades estabelecidas pelo cliente para cada fase do ciclo de vida do projeto, sendo ele preditivo; iterativo; incremental; adaptativo ou híbrido.

Ninguém começa um trabalho sem saber o objetivo que deseja alcançar e o que quer produzir. Em outras palavras, você, quando entra em um restaurante à la carte, pede o que deseja e, portanto, deseja receber o mesmo que pediu quando o produto estiver pronto. Para facilitar a organização e o processo de trabalho, como há muitas mesas para atender, é recomendado que se anote este desejo para que não se entregue o produto errado para um cliente errado. Assim, na organização do restaurante é instituído um documento, chamado COMANDA

Matheus Felipe Lopes 364.001.798-60

que tem por finalidade informar a equipe de todas as características do produto necessárias para que se possa elaborar o que a mesa X pediu. Na prática de gerenciamento de projeto, no grupo de processo de iniciação, temos a mesma finalidade organizacional do projeto, ou seja, recomenda-se que a organização se valha de um documento chamado Termo de Abertura (TA). Ver modelo no **anexo 1**.

Neste mesmo grupo de processo, é recomendado, definir ou levantar a necessidade de identificação das partes interessadas do projeto. No caso do restaurante à la carte, o GARÇOM, conforme o tipo de pedido, identifica a área onde se produz o alimento desejado pelo cliente e nomeia, portanto, o responsável pelo desenvolvimento técnico do prato solicitado. O mesmo ocorre na prática de Gerenciamento de Projetos; o Gerente do Projeto identifica as áreas envolvidas que irão influenciar positiva ou negativamente o projeto e, em sequência, a equipe que irá participar do projeto é convocada para uma reunião de apresentação do projeto, denominada de Reunião de Início Do Projeto (Kickoff meeting). Esta reunião tem por finalidade fazer com que o GP apresente os desejos do cliente para o time que irá desenvolver o projeto.

O mesmo tipo de atividade é feita por um técnico de futebol, que convoca o time que irá jogar uma partida de futebol contra um determinado adversário e promove uma PRELEÇÃO. Este processo pode ser único ou repetido tantas vezes quantas forem necessárias às fases do ciclo de vida do projeto.

Estes dois processos, emissão do Termo de Abertura e Identificação das Partes Interessadas (Stakeholders) fazem parte das áreas de conhecimento, Gerenciamento da Integração e Partes Interessadas respectivamente. Apresentarei estas áreas de conhecimento na seção apropriada deste material.

4.3 Grupo de Processo de Planejamento

Uma vez que o time foi convocado para participar da reunião de início ou de abertura do projeto, cabe ao time começar a detalhar o plano de trabalho que visa a entrega do produto dentro do prazo solicitado pelo cliente, dentro do orçamento e da qualidade requerida pelo mesmo. **Ver modelo de Plano de Projeto no anexo 2.**

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Em um restaurante, podemos fazer um paralelo com o plano de trabalho dos cozinheiros ou confeiteiros e bartender, que devem seguir o que chamamos de RECEITAS, ou seja, cada projeto tem uma receita específica que indica como fazer o trabalho solicitado para que o produto seja entregue conforme o pedido. Em uma receita temos os materiais necessários para se desenvolver o produto, e suas quantidades, tem sua especificação, requisitos, modo de preparo, entre outras informações (o que será entregue) e projeto (como fazer).

Pois bem, em um Projeto, o mesmo ocorre, e diversas práticas são recomendadas a serem planejadas. A essas práticas, chamamos de áreas de conhecimento, por exemplo:

ESCOPO – Para assegurar o que será entregue para o cliente e que este conheça o produto, deve-se planejar suas características (tamanho, cor, material, enfim, uma especificação do produto com suas respectivas características) ou serviço a ser entregue e suas etapas de desenvolvimento (projeto necessário para efetuar o trabalho).

CRONOGRAMA – Para assegurar que o produto do projeto será entregue dentro do prazo, deve-se elaborar o gráfico de gantt, que proporciona uma visão clara do comportamento (épocas de início e término) de cada atividade a ser realizada no tempo.

CUSTO – Para assegurar que o projeto será entregue conforme orçamento, recomenda-se efetuar um plano de custo (estimativa) para cada atividade do projeto, para que, ao final, somando-se todos os valores, seja possível verificar que o projeto será entregue dentro do orçado (montante a ser dispendido).

QUALIDADE– Para assegurar que todos os componentes sejam efetuados de acordo com as normas e procedimentos legais e dentro das especificações e estejam, portanto, adequados aos processos de “compliance” da organização.

RECURSOS – Para assegurar que os recursos necessários (pessoas, materiais, máquinas, equipamentos e outros) para desenvolver o projeto estejam disponíveis nas datas especificadas no cronograma e para que haja um trabalho de equipe organizado e motivacional que minimize os riscos de conflitos entre as pessoas e outras partes interessadas, deve-se associar os recursos à cada uma das atividades do projeto.

Matheus Felipe Souza 364.001.799-80

COMUNICAÇÃO - Para assegurar que as pessoas trabalhem com menos ruídos/falhas de comunicação é recomendado planejar os meios de comunicação e respectivos artefatos e periodicidades de comunicação e reuniões.

RISCOS – Para assegurar que os riscos envolvidos no projeto sejam minimizados, é recomendado que os riscos sejam identificados e qualificados, ou até quantificados, para dar o embasamento analítico do grau de risco do projeto e sua consequente tomada de decisões estratégicas (respostas aos riscos) para que estes sejam minimizados e impactem menos o projeto em termos de atrasos no cronograma ou estouros de verbas orçamentárias.

AQUISIÇÕES – Para assegurar que as compras de materiais, serviços e equipamentos ou outras aquisições sejam feitas, é recomendado planejar o processo de aquisição e as quantidades necessárias para que se possa acompanhar os trabalhos externos e para que não impactem negativamente o andamento dos trabalhos com a elaboração do cronograma e orçamento que irão compor o valor total do projeto em conjunto com as outras entregas definidas no escopo.

PARTES INTERESSADAS – Para assegurar que todas as partes interessadas (stakeholders) estejam engajadas, deve-se planejar os possíveis impactos que estes poderão causar no projeto e estabelecer estratégias de relacionamento com os mesmos.

INTEGRAÇÃO – Para assegurar que o trabalho seja feito dentro dos procedimentos internos e externos ao projeto, definem-se todas as regras de trabalho. Estas regras devem ser seguidas pelo time de projeto e devem ser associadas a um plano integrado de escopo, cronograma, custos, qualidade, recursos, comunicação, riscos, aquisições e partes interessadas. Também devem estar integrados ao plano um processo para o controle de eventuais mudanças, registros de conhecimento, controle de todos os trabalhos, análise dos seus possíveis impactos, e deve-se assegurar que estes tenham sido desenvolvidos de forma balanceada e que as alternativas construtivas do projeto foram examinadas.

Lembro que todas as fases do projeto devem ser planejadas, conforme o ciclo de vida do projeto.

Um modelo de documento de plano integrado do projeto está contemplado no anexo 2 deste documento.

Matheus Felipe Souza 514.001.795-60

4.4 Grupo de Processo de Execução

Assim que os primeiros planos de trabalho são traçados pela equipe de desenvolvimento do projeto, começam os trabalhos de conformação, criação do produto, desenvolvimento ou construção ou produção/fabricação; ou seja, os recursos começam a ser consumidos, horas são gastas e o dinheiro começa a sair do caixa do projeto. Este é um grupo de processos que o GP deve ficar bem atento para que os trabalhos sejam executados conforme o plano e os procedimentos/design/cálculos/requisitos. Caberá a ele, ou equipe técnica autorizada, conferir a qualidade dos produtos/entregas que estão sendo efetuadas. O trabalho precisa ser gerenciado e o conhecimento de todas as atividades realizadas precisam ser registrados. Estão envolvidos neste grupo de processo, os processos de gerenciamento da integração, qualidade, recursos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas.

A equipe técnica começa então a informar o que ocorre no desenvolvimento do projeto, pois mudanças podem ocorrer. Tudo precisa ser registrado em um software adequado para a tipologia dos projetos da organização, de forma integrada. Reuniões técnicas e administrativas são realizadas e entregas começam a ser verificadas. Toda entrega efetuada deve ser checada pelo cliente, inspetor e equipe de gerenciamento. Ao finalizá-las, um registro documentado de cada entrega deve ser feito para assegurar a rastreabilidade do mesmo e a realização das entregas feitas.

Problemas devem ser solucionados e ações corretivas, preventivas ou reparos devem ser feitos. Em outras palavras, a proatividade do Gerente e equipe deve estar presente em todos os momentos para assegurar que tudo está sendo feito conforme os requisitos definidos inicialmente pelo cliente e equipe técnica.

Documentos devem ser atualizados, tais como registro de lições aprendidas, registro dos riscos e das partes interessadas, bem como o registro de premissas e atividades realizadas.

Entre uma fase e outra, os conhecimentos tácitos devem ser compartilhados através de redes de comunicação internas (grupos de whats e facebook, ou softwares de compartilhamento tipo trello, asana, wrike, entre outros), comunidades de prática (como conselhos de engenharia), fóruns de discussão internos, oficinas de revisão de aprendizagem, e narração de histórias do projeto.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Os conhecimentos tácitos devem ser transferidos para o explícito, ou seja, se necessário, revisar procedimentos de trabalho, registro de lições aprendidas, serviços de biblioteca técnica do projeto ou publicações técnicas.

Em todo este processo, cabe ao Gerente praticar diversas habilidades interpessoais, tais como escutar as opiniões de time, cliente e vendedores para evitar mal-entendidos, orientar o time a desenvolver suas atividades em clima de baixa tensão para que os objetivos sejam cumpridos, manter a liderança do projeto procurando inspirar a equipe a desenvolver o trabalho de forma motivada. Deve também manter uma boa rede de relacionamento, formal ou informal, para criar um ambiente sadio de troca de informações entre todas as partes interessadas.

Este processo se repete em todas as fases do ciclo de vida do projeto.

4.5 Grupo de Processo de Monitoramento e Controle

Este grupo de processo representa todas as ações de coleta de dados, processamento, análise comparativa do previsto versus o realizado no projeto, bem como obtenção de indicadores de evolução do trabalho. Esta comparação envolve o controle do trabalho e das mudanças (integração), controle do escopo e validação das entregas, cronograma (prazo), controle dos custos, controle da qualidade, controle dos recursos, monitoramento das comunicações, monitoramento dos riscos, controle das aquisições e monitoramento do engajamento das partes interessadas.

Para que o controle seja feito, o GP se baseia em informações periódicas que recebe da equipe técnica ao executar os trabalhos, e tem por obrigação informar o que está ocorrendo em cada entrega do projeto. Essas informações podem vir através de sistemas automatizados de dados (Softwares dedicados, tipo MS Project, Primavera e ou de Gerenciamento Eletrônico de Dados), via redes sociais do projeto, reuniões (presenciais ou vídeo/áudio conferência), documentos escritos (e-mail, atas, registros de problemas, registro de mudanças, riscos, registro de lições aprendidas) e dados de desempenho do trabalho.

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

Caberá ao GP, portanto, conforme a tipologia do projeto, coletar esses dados e processá-los na periodicidade estabelecida no plano de comunicação (diariamente, semanalmente, quinzenalmente, mensalmente). Com os resultados em mãos, o gerente do projeto deve efetuar suas análises de continuidade dos trabalhos, visando sempre a manutenção do foco nos objetivos do projeto (entregar o produto no prazo, custo e com qualidade) e tomar decisões corretivas ou preventivas. Geralmente, essas análises são feitas em uma reunião de status do projeto. A equipe efetua análises de alternativas, ou de custo-benefício, de valor agregado, causa raiz, tendências, variação entre o previsto e realizado.

Após as análises, novos rumos devem ser dados ao desenvolvimento do projeto. Estes rumos são traçados por meio de uma tomada de decisões que podem envolver, além do time, o Sponsor (patrocinador), alta direção, conselho de administração e até o cliente, se necessário. Essa tomada de decisão está associada ao tamanho do problema a ser corrigido e ao grau de autoridade do GP. Conforme este grau de poder, a decisão deve ser escalonada.

As decisões em projetos acabam gerando um conjunto de revisões no plano do projeto. Quer sejam eles de ciclo de vida preditivos ou não.

As decisões geram algumas vezes, atualização do orçamento do projeto, bem como do cronograma, no mapa de registro dos riscos, no registro lições aprendidas, nos mapas de registro de problemas, nos documentos técnicos, nas solicitações de mudanças, entre outros.

Este processo se repete em todas as fases do ciclo de vida do projeto.

4.6 Grupo de Processo de Encerramento

O encerramento é um grupo de processo trabalhado na área de conhecimento da gestão integrada. É de caráter administrativo e finaliza todas as atividades de cada fase do projeto. Toda fase do projeto deve ser encerrada ou pode-se ter apenas um encerramento. Depende do ciclo de vida do projeto.

Matheus Felipe Sozzo 364.001.798-60

Cabe ao GP certificar-se de que a fase ou o projeto realmente foi encerrado, dar o aceite a todas as contratações e formalizar junto ao cliente a entrega final da fase ou do produto.

Com o fim da fase ou do projeto, liberam-se os recursos humanos, físicos, máquinas, equipamentos e prestadores de serviços. Materiais que sobram devem ter seu descarte assegurado, preservando a legislação ambiental vigente na cidade sede do projeto. Toda a documentação administrativa do projeto deve ser armazenada em repositório de projetos encerrados, de forma codificada e de fácil acesso, para que, quando problemas de rastreabilidade surgirem, sejam facilmente encontrados. A documentação técnica também deve ser armazenada e, por vezes, transferidas a equipes de manutenção que irão se valer do produto entregue. Estes documentos são de suma importância no futuro para preservação das máquinas e equipamentos transferidos do projeto.

Também devem ser encerradas todas as contas a pagar e a receber. Cabe ao GP efetuar toda a transição de passagem de mãos do projeto, bem como, efetuar com a equipe uma análise das lições aprendidas e das variações técnicas, de escopo, prazo e custos reais ocorridos em relação ao planejado. Cabe também ao GP efetuar uma série de recomendações para que futuros projetos tenham melhores procedimentos de trabalho e não incorram em falhas já experimentadas.

Nos projetos de investimento, inicia-se o período de retorno dos investimentos e começam-se a comparar os indicadores de retorno. Para os projetos de venda, afere-se o lucro real. Para os projetos de inovação, afere-se suas funcionalidades, o mercado alcançado e retorno financeiros sobre os investimentos realizados. Para projetos oriundos de atos regulatórios, apresentam-se os resultados alcançados para o setor público, quando este efetuar suas inspeções, deixando-se de lado possíveis penalidades.

A Figura 9, a seguir, representa uma ideia de interface dos grupos de processos para se efetuar o gerenciamento de projeto para cada fase do ciclo de vida.

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

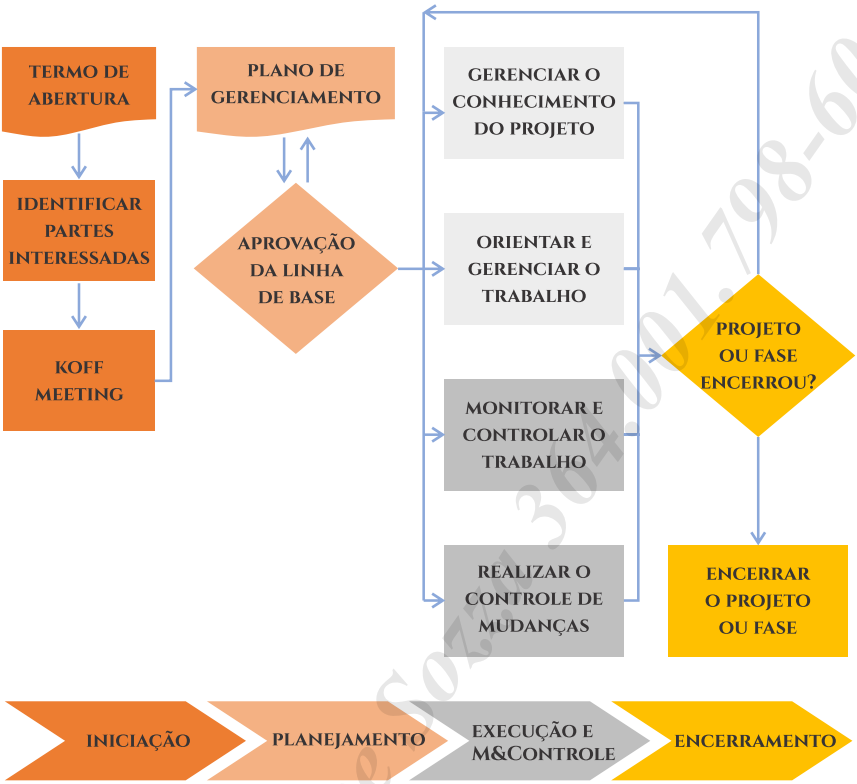


Figura 9. Sequência dos grupos de processos

5. Áreas de conhecimento

5.1 Introdução

As áreas de conhecimento representam um conjunto de processos, ferramentas e resultados que o profissional desta área precisa saber aplicar para atingir os objetivos do seu projeto. Isto varia muito em função da tipologia, porte e complexidade que o projeto irá requerer. Para isto, é importante que o Gerente de um Projeto tenha o conhecimento de todas as áreas, e ter sido treinado para aplicá-las conforme cada caso. O PMI®, em seu guia de boas práticas, PMBOK®, recomenda conhecermos e aplicarmos, mas não se limitando a elas, um conjunto de 10 áreas de conhecimento, aglutinadas nos cinco grupos

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

de processos já mencionados, com um subconjunto de 49 processos e 132 ferramentas. A seguir, estas áreas e processos, e algumas das ferramentas mais utilizadas, são apresentadas:

1. Gerenciamento da Integração
2. Gerenciamento do Escopo
3. Gerenciamento do Cronograma
4. Gerenciamento do Custo
5. Gerenciamento da Qualidade
6. Gerenciamento dos Recursos
7. Gerenciamento da Comunicação
8. Gerenciamento dos Riscos
9. Gerenciamento das Aquisições
10. Gerenciamento das Partes Interessadas

5.2 Integração

É a principal área de conhecimento recomendada para o GP exercer. Esta área possui 7 processos e 26 ferramentas.

No processo de **iniciação**, recomenda-se elaborar o processo de desenvolver o **Termo de abertura**, como já explicado anteriormente. No processo de **planejamento**, recomenda-se **desenvolver o plano de gerenciamento do projeto**. No processo de **execução**, recomenda-se **orientar o gerenciamento do trabalho do projeto e gerenciamento do conhecimento do projeto**. No processo de **Monitoramento e controle**, recomenda-se aplicar os processos de **monitorar e controlar o trabalho** do projeto e **realizar o controle integrado das mudanças**. E no grupo de processo de **Encerramento**, o processo de **encerrar o Projeto** ou fase.

No processo de elaboração do Termo de Abertura algumas ferramentas são aplicadas, tais como: coleta de dados através de entrevistas, brainstorming e entrevistas.

No processo de desenvolvimento do plano de gerenciamento aplicam-se ferramentas, tais como: opinião de especialistas, coletas de dados via brainstorming, entrevistas, lista de verificação, softwares, habilidades interpessoais e reuniões.

Matheus Haine Sozza 364.001.798-60

No processo de orientar e gerenciar o trabalho do projeto aplicam-se ferramentas tais como: opinião especializada, reuniões e software de gerenciamento de projetos.

No processo de gerenciar o conhecimento aplicam-se ferramentas tais como: opinião especializada, rede de relacionamentos, comunidades de práticas, eventos de compartilhamento de conhecimentos, fóruns, design thinking e treinamentos com interação entre alunos.

No processo de monitorar e controlar o trabalho se aplicam ferramentas tais como: opinião especializada, análise do valor agregado, interpretação e contextualização dos dados, análise de tendências, gerenciamento dos riscos, gerenciamento dos contratos, conhecimento técnico do setor e análise de dados - alternativas, tendências, variações.

No processo de realizar o controle integrado das mudanças aplicam-se ferramentas tais como: opinião especializada no que tange ao conhecimento da legislação e regulamentações, jurídico e aquisições, gerenciamento de riscos, controle de mudanças, auditorias, acompanhamento das mudanças, análise de dados de alternativas e custo benefício, tomada de decisões e reuniões.

No processo de encerrar o projeto ou fase, aplicam-se ferramentas tais como: análises de especialistas em controle de gerenciamento, auditores, setor jurídico, aquisições, técnicos em compliance, análise de dados para documentos, tendências, variações e reuniões.

5.3 Escopo

Esta área do conhecimento é de suma importância, pois é ela que ajuda o GP e Equipe a descrever claramente, no processo de planejamento, as características do produto ou serviço a ser entregue. No caso de um pedido, no exemplo de um restaurante, pode-se pensar num pedido de um filé à parmegiana, onde a característica do produto, diz: filé mignon, 200g, bem passado, e com muito queijo. Já o escopo do projeto representa as etapas de como fazer o trabalho para que se entregue o produto. No caso citado, as etapas seriam, preparação dos ingredientes e utensílios (simplesmente, etapa de preparação) que representa uma organização do projeto. A segunda etapa seria o cozimento do filé e ingredientes (simplesmente, cozimento), a terceira etapa seria a montagem do prato, e a quarta etapa, a avaliação e fechamento do projeto ou etapa.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Para que um trabalho seja realizado dentro do escopo, conforme as regras da casa, é recomendado ser elaborado um plano de gerenciamento de projeto para deixar claro como o escopo do projeto e do produto serão apresentados pela equipe, monitorados e controlados, obtendo-se, por fim, o aceite.

O segundo passo, depois de saber como definir o escopo, é planejar o trabalho específico do projeto. Dessa forma, é recomendado que a equipe do projeto colete todos os requisitos necessários para se desenvolver o projeto e, consequentemente, entregar o produto. Assim, requisitos do produto e do projeto são coletados junto ao cliente e aperfeiçoados, para que se possa descrever claramente o produto e o plano do projeto a ser desenvolvido. Ainda no exemplo do restaurante, um requisito de produto seria o filé estar bem passado. Um requisito de projeto seria a elaboração conforme o manual da Churrascaria B; um requisito de qualidade seria estar dentro das condições sanitárias da secretaria da saúde do município. Também existem requisitos funcionais e não funcionais, que podem ser planejados, e/ou de gerenciamento do projeto, como por exemplo, adotar os padrões recomendados pelo PMI® e ser gerenciado por um PMP®.

No processo de definir o escopo, além de termos a descrição do produto e do projeto, cabe descrever quais as premissas que devemos nos valer para seu desenvolvimento (no exemplo do restaurante, termos equipe treinada e utensílios básicos disponíveis). Precisamos também descrever quais as exclusões do projeto para que não nos sejam exigidas coisas que talvez estejam subtendidas na visão do cliente e que não estão no nosso escopo de trabalho ou do produto. Também é necessário planejar o critério de aceitação que o cliente irá se valer ao avaliar o produto do projeto. Por exemplo, no caso do restaurante, estar bem passado é um critério de aceitação também, caso contrário será rejeitado pelo cliente.

Também no planejamento do projeto, é recomendado organizar todas as entregas que serão feitas em cada fase do projeto, isto é, se estivermos trabalhando com um ciclo de vida preditivo, é efetuada uma associação com todas as entregas a serem realizadas em cada etapa do ciclo de vida do projeto. Esta divisão de trabalho, em componentes menores, deve ser feita de forma clara, não redundante, hierárquica e não sequencial. No caso do restaurante, é como uma pizza. Cada fatia representa uma parte do projeto e, se dividida em 8 partes, cada fatia irá representar 12,5% do projeto. A esse trabalho, damos a nominação de Criar a EAP-Estrutura Analítica do Projeto. É geralmente desenvolvida pela equipe de forma gráfica.

Mariney Felipe Souza 364.001.798-09

Para projetos com ciclo de vida adaptativo, devemos pensar em uma função do produto, ou parte do mesmo, a ser entregue dentro de um "sprint" (plano de 2 a 4 semanas).

No processo de monitoramento e controle do projeto, o Escopo do projeto precisa ser monitorado e controlado pelo gerente do projeto, pois cada parte entregue representa um avanço no trabalho do projeto. O cliente, o sponsor e a equipe se embasam nos critérios de medição do projeto para saberem o avanço do trabalho realizado. Por isto é de suma importância que a EAP seja bem elaborada, para dar ao GP a condição básica de avaliar a evolução do projeto. Neste processo de trabalho, duas atividades são feitas no dia a dia: validar o escopo do projeto e controlar o mesmo.

O processo de validar o escopo representa um trabalho ou esforço de um serviço de entrega que a equipe concluiu e que precisa entregar ao cliente. Geralmente , nesses casos, o GP recebe a informação da realização e efetua a entrega ao cliente. O cliente, ao receber, efetua a inspeção de recebimento do produto, material, serviço, ou suas partes, entregue.

Cabe ao Gerente controlar o escopo através das informações de progresso de cada atividade/entrega através de um sistema automatizado ou manual, para poder efetuar o processamento das informações e assim obter o resultado da evolução física do projeto. Cabe ao GP também, periodicamente, conforme o plano de comunicações, informar ao cliente ou sponsor o status (situação do projeto) em que se encontra o projeto, ou até mesmo promover uma reunião de análise de status para se verificar a respectiva tendência de trabalho. Nessas reuniões, devem-se tomar decisões, adotar providências corretivas ou preventivas sobre o andamento apresentado, ou ainda, explanar sobre os possíveis pedidos de mudança ou eventuais riscos que porventura tenham ocorrido ao longo do ciclo de vida do projeto.

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, o escopo vai se delineando e se desenvolvendo aos poucos. Pensam-se mais nos processos e funções a serem desenvolvidas.

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento do escopo do projeto, por exemplo: benchmarking, brainstorming, grupos de discussão, pesquisas, análises de documentos, análise de tendências, análise de variações, diagramas de afinidades, mapeamento mental, entrevistas e técnica de grupo, decomposição, opinião especializada e prototipagem.

A Figura 10 apresenta o fluxo dos processos de Gerenciamento do escopo do projeto.

Matheus Felipe Souza 364.001.748-60

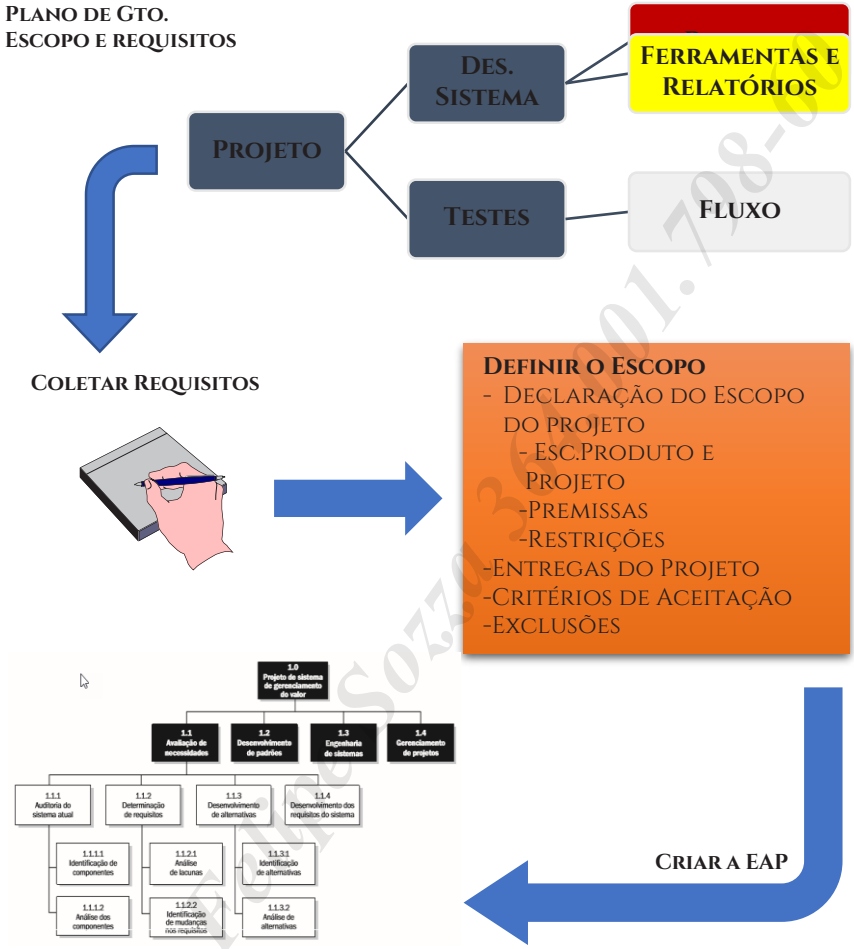


Figura 10. Fluxo dos processos de Gerenciamento do escopo do projeto

5.4 Cronograma

Esta área de conhecimento é de suma importância para que os trabalhos de escopo planejados possam ser desenvolvidos e entregues no prazo. Assim, recomenda-se que tenhamos um procedimento de como efetuar o plano de gerenciamento do cronograma, quem o faz e que ferramentas e softwares devem ser utilizados para sua elaboração na empresa que trabalhamos.

Matheus Lopes Sozza 360.001.798-00

Tendo em vista que muitas empresas já possuem esta maturidade alcançada, ou seja, procedimentos para se elaborar os trabalhos de planejamento e controle dos projetos, um plano detalhado de atividades precisará ser feito. Para projetos com ciclo de vida preditivo, este plano nada mais é do que uma decomposição de todas as entregas definidas no plano do escopo (EAP do projeto).

Porém, para se obter o cronograma de trabalho (atividades mostrando o seu desenvolvimento na linha do tempo), recomenda-se em primeiro lugar sequenciá-las, pois não há em projetos uma única forma para se desenvolver um trabalho. Aplica-se a técnica de rede de precedências (PDM-Precedence Diagram). Outra técnica é se valer de modelos de projetos desenvolvidos no passado e modificá-los, adequando uma nova sequência para o novo projeto. Assim, recomenda-se que a equipe de trabalho do projeto pense na melhor forma de sequenciamento dos trabalhos. Esta atividade depende do conhecimento da equipe em expressar o melhor método construtivo do projeto. Recomenda-se aplicar as técnicas de Construtibilidade (VIPs) recomendadas por Dinsmore (2007) ou de prototipagem recomendadas pelo método de Design Thinking (DT) para se definir a melhor sequência de desenvolvimento do projeto. Há regras de sequenciamento em paralelo, (fast tracking, II-início início ou TT-término, término) ou de sequenciamento mandatório (TI-término início ou IT-início para término). O sequenciamento final do projeto, quando feito pelo time, é apresentado em uma rede de precedências do projeto (PDM) encontradas normalmente nos softwares dedicados de gerenciamento de projetos em formato gráfico ou em formato de lista em coluna de predecessoras ou sucessoras.

Para se calcular o tempo total do projeto, a equipe técnica deve estimar as durações (hora, dia, semana, mês) de cada atividade. Caso esteja se valendo de um modelo previamente existente, deve-se adequar as estimativas de durações ao novo projeto. Deve-se levar em consideração os riscos possíveis do projeto na estimativa. Esta técnica chama-se de estimativa análoga. Há também técnicas para se estimar durações de forma paramétrica, ou seja, embasadas, por exemplo, no conhecimento de tempo por metro quadrado para se construir uma laje ou pilar de um prédio. Pode-se estimar também as durações de duas, três, quatro ou mais lajes. Há também a técnica probabilística, ou de três pontos, onde se estima uma duração otimista, outra mais provável e outra pessimista. Embasada na fórmula de média ponderada, onde o tempo esperado de uma atividade (TE) é igual a soma da ponderação 1 para os tempos otimistas (TO) e pessimistas (TP) e uma ponderação 4 para o tempo mais provável (TMP). O resultado deve ser dividido por 6 ponderações dando-se, portanto, o cálculo da média ponderada de duração de uma atividade (TE).

Mateus Felipe Dorzo 364.001.798-60

$$TE = (TO + 4\ TMP + TP)/6$$

Ao se associar as durações das atividades à rede de precedências, pode-se calcular as datas de início e término cedo e as datas de início e término tarde das mesmas. Caso venha se utilizar de software específico para cálculo, (tipo MS Project, Primavera, Open Project, Instagantt), as regras definidas nos processos anteriores são exigidas para que o mesmo possa efetuar o cálculo das datas e apresentar o cronograma de trabalho do projeto conforme a sequência definida.

O Cronograma poderá apresentar uma série de informações, além do comportamento de cada atividade no tempo. Pode-se visualizar o caminho crítico do projeto (caminho mais longo que o projeto tem e que nos dará a data de conclusão do projeto, também chamado de caminho que possui a menor estrutura de folga do projeto). Também permite que visualizemos as folgas de todas as atividades do projeto (subtraindo-se a data tarde de conclusão menos a data cedo de conclusão da atividade obtém-se a folga de atividade).

Estes cálculos uma vez concluídos permitem ao Gerente analisar se o prazo está dentro da restrição estabelecida pelo cliente no processo de iniciação quando da emissão do Termo de Abertura. Caso não estejam, caberá ao GP e equipe efetuarem uma análise para se revisar a sequência e durações das atividades, para se enquadrar dentro dos limites de prazo autorizados pelo cliente.

O processo de monitoramento e controle do cronograma é requerido ao longo do ciclo de vida de todo o projeto. Caberá ao GP, ao receber periodicamente as informações de progresso da equipe técnica, verificar, através do processo de comparação e desvios, se os prazos estão ou não sendo cumpridos. Caberá ao GP e time, periodicamente, tomar decisões corretivas ou preventivas para a manutenção do prazo do projeto. A esse processo se dá o nome de Controlar o Cronograma.

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento do cronograma do projeto, a saber, análise de alternativas, análise do valor agregado, gráfico de evolução do projeto, análise de desempenho e reservas, simulação, análise de variações e de cenários, estimativas bottom-up, método do caminho crítico, opinião especializada, antecipações e espera (lead e lag), reuniões, estimativas paramétricas, rede de precedências, otimização de recursos, técnicas de compressão (crashing), estimativa de três pontos.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, o cronograma do projeto pode ser gerado dentro de um sprint de 2 a 4 semanas e as prioridades são definidas pelo time de projeto. Para projetos maiores, recomenda-se um cronograma macro semelhante ao processo preditivo e deve-se detalhá-lo por ondas sucessivas mensalmente trabalhando em um processo híbrido. As atitudes gerenciais de prazo do GP não mudam.

A Figura 11 a seguir apresenta os processos de Gerenciamento do Cronograma do Projeto.

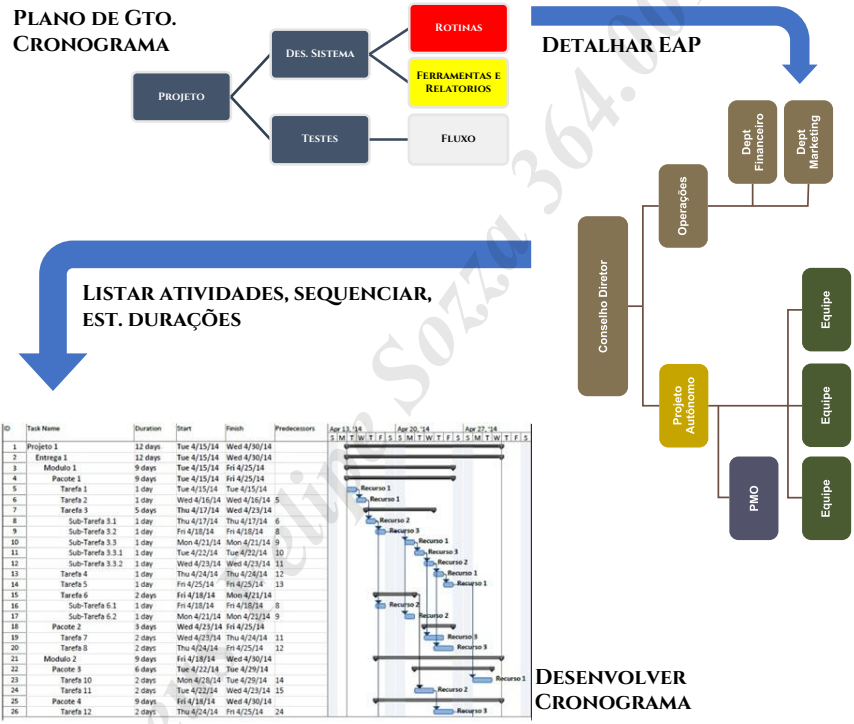


Figura 11. Processos de Gerenciamento do Cronograma do Projeto

5.5 Custos

É de extrema necessidade os custos do projeto serem bem administrados para que o investidor saiba o quanto se espera gastar no projeto a ser desenvolvido. São esperados, com o trabalho de gerenciamento, resultados de lucratividade ou

pecege

de retorno sobre os investimentos realizados no projeto. Os dispêndios realizados com os projetos de atos regulatórios devem ser cumpridos dentro do orçamento autorizado. Portanto, para quem vende projeto onde o escopo, cronograma e os custos são conhecidos, é importante que o gerente e o time conheçam o orçamento e os custos de cada etapa para poderem entregar o produto dentro do valor de venda e assegurar a entrega com uma margem líquida esperada de ganho que o projeto poderá trazer para a organização desenvolvedora do mesmo. Mais de 80% das 500 maiores empresas, segundo a revista Fortune, analisam o possível retorno do investimento de seus projetos através de análises de indicadores como VPL (valor presente líquido), ROI (return of investment), PAYBACK (tempo de retorno do investimento) entre outros, para ver se o projeto será favorável ou não aos objetivos da organização.

No entanto, em projetos de inovação, que trabalham com custos não estão bem definidos pela falta de conhecimento do escopo, uma ordem de grandeza de investimento poderá ser definida. Cabe ao GP e a equipe alinhar periodicamente suas estimativas para que o orçamento autorizado esteja balanceado ao retorno requerido.

Não há como se trabalhar gerenciando os custos sem que tenhamos algumas regras pré-definidas de como será abordado, por exemplo, o custo direto e indireto, bem como os requisitos para investimento em projetos de CAPEX, OPEX, de venda ou de atendimento a atos regulatórios. A equipe financeira e contábil deve definir as diretrizes de custos e plano contábil para que a equipe de gerenciamento possa custear as atividades do projeto e associá-las ao plano contábil da organização (CBS-cost breakdown structure).

As estimativas de custo também podem ser feitas com as mesmas técnicas aplicadas ao cálculo da estimativa de tempo/durações, ou seja, análoga, paramétrica, ou com a técnica de 3 pontos.

O cálculo é feito através da estimativa de custo individual, considerando o custo direto na transformação de cada atividade (recursos, materiais, equipamentos, serviços contratados) que foi definida no processo de elaboração do cronograma. Aplica-se o quantitativo de recursos necessários às respectivas taxas unitárias de materiais ou mão de obra, ou serviços e equipamentos associados a cada atividade.

O orçamento do projeto é composto na mesma ordem de fases e hierarquias das entregas do projeto (EAP). Dentro desta hierarquia somam-se os valores calculados de cada atividade nas suas respectivas entregas (pacotes de trabalho). Estes, por sua vez, devem ser somados em suas respectivas fases. Finalizando o processo, somam-se os valores encontrados de todas as fases ao item final total do projeto. Desta forma,

Matheus Felipe Silva 364.001.718-60

obtém-se o orçamento do projeto. O orçamento pode ser distribuído ao longo do tempo do projeto, associando-se os valores às barras do cronograma e distribuindo-os em cada atividade. Deste resultado obtém-se, assim, o valor a ser dispendido economicamente periodicamente no cronograma do projeto. Desta maneira o GP e o Gerente Financeiro saberão a verba a ser dispendida periodicamente no projeto e poderão trabalhar na captação da verba necessária para manter o projeto ativo ao longo de todo o seu ciclo de vida.

Além do valor estimado de cada item da EAP, deve-se considerar também o valor monetário esperado do risco para possíveis contingências na execução de cada um deles. A somatória do valor contingenciado deve ser acrescentada ao custo orçado do projeto e deve ser congelada (linha de base do custo). As empesas costumam acrescentar ao orçamento congelado do projeto um percentual (de 5 a 10%) para o dito risco gerencial de custo do projeto e o risco contingencial (calculado com base no plano quantitativo de riscos do projeto). Esse valor deve ser conhecido apenas pela alta direção e o GP, que tem esta como uma reserva para suportar os riscos desconhecidos que podem vir a ocorrer no projeto.

Para se controlar os custos do projeto, o gerente do projeto deve aplicar o mesmo processo explanado no monitoramento e controle do cronograma. Recebe-se os relatórios de progresso da equipe técnica e aplica-se a técnica do valor agregado, ou seja, multiplica-se o percentual de realização de cada atividade (embasado nas regras de desempenho de cada atividade) pelo valor planejado para obter-se o valor do trabalho realizado de cada atividade. Este valor é o quanto deveria ter sido gasto conforme o andamento físico realizado. Cabe ao GP comparar com o valor real informado pela contabilidade da organização para obter uma análise comparativa do valor trabalhado com o que foi gasto na realidade. A diferença é chamada de variação. Desta forma, saberemos se o projeto evoluiu mais e gastou-se menos, ou vice-versa, gastou-se mais e evolui menos. Outras analogias podem ser feitas com estas informações, como o índice de cumprimento do orçamento e de tendências de valor a gastar no projeto.

Com as informações, cabe ao GP, em reunião com a equipe do projeto, tomar as decisões corretivas e preditivas para a manutenção do orçamento do projeto.

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento do custo do projeto, tais como custo da qualidade, análise do valor agregado, análise de reservas, tendências, variações, estimativas análogas, bottom-up, opinião especializada, financiamento e reconciliações.

Matheus Leite Souza 364.001.798-60

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, o custo do projeto fica difícil de se aplicar por razões de desconhecimento do escopo, mas estimativas de curto prazo e baixa previsibilidade podem ser usadas pelo GP.

A Figura 12, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento dos Custos do Projeto

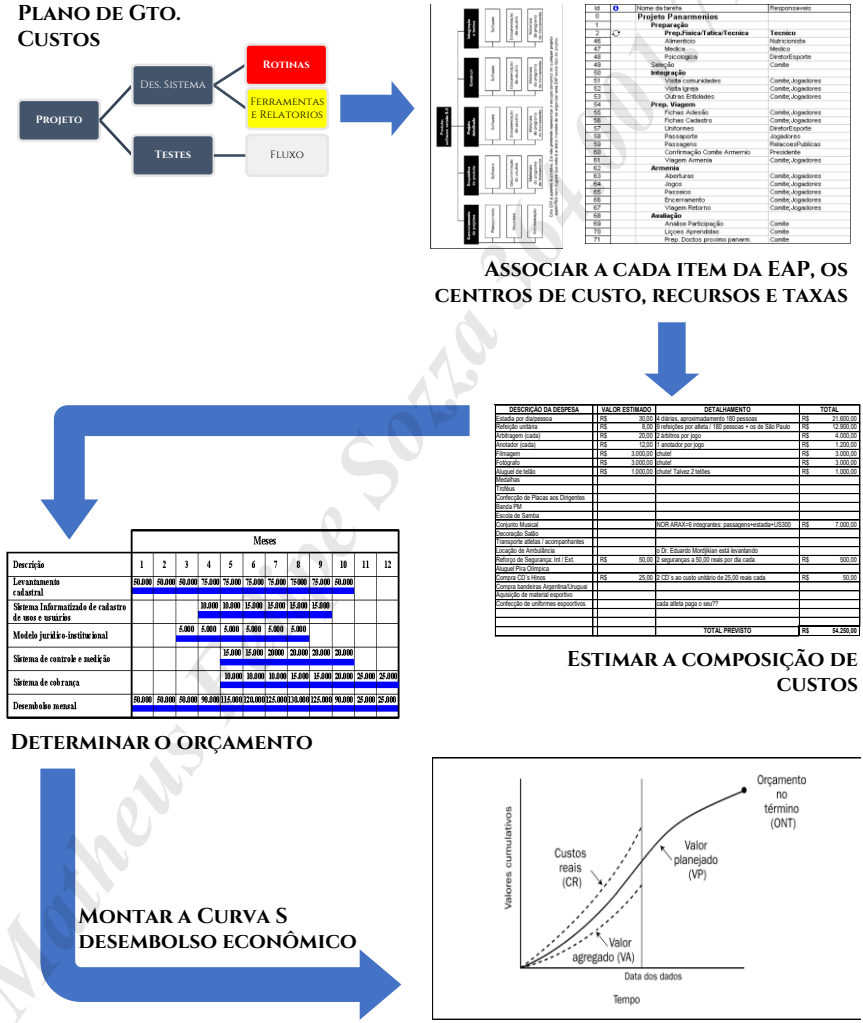


Figura 12. Processos de Gerenciamento dos Custos do Projeto

Matheus Lopes Sozza 04401798 60

5.6 Qualidade

Esta é uma área de conhecimento importante no que tange ao gerenciamento da manutenção da qualidade do desenvolvimento do projeto como um todo. Deve-se garantir que os processos de gerenciamento sejam preservados e a qualidade das entregas sejam feitas de acordo com os requisitos de qualidade definidos no processo de iniciação e planejamento do escopo. Os requisitos de produto e de projeto, bem como a política de qualidade e a preservação do processo de melhoria contínua da organização precisam ser mantidas ao longo do ciclo de vida do projeto.

Para que o Gerente do projeto assegure que a qualidade seja preservada, é necessário que os processos de gerenciamento do projeto estejam alinhados à política da qualidade da organização. Estes processos devem também assegurar que os requisitos e a conformidade do produto e dos processos sejam desenvolvidos conforme o plano. Para tal, é necessária toda uma documentação que envolva aspectos de compliance para o desenvolvimento dos projetos, preservando os processos recomendados por agências reguladores e normas de qualidade sujeitos ao projeto, estabelecidas por entidades ou associações que estabelecem padrões de qualidade no desenvolvimento de determinados produtos, como ISO, ASME, ASTM, DIN, ANSI, entre outros.

No processo de execução do projeto, cabe ao gerente do projeto e sua equipe técnica gerenciar a qualidade, preservando o que foi especificado no plano de qualidade, como critérios e padrões de medição e inspeção da qualidade de acordo com os limites mínimos e máximos de aceitações das entregas realizadas do projeto.

Algumas ferramentas são aplicadas no gerenciamento da qualidade, tais como diagramas de causa e efeito, diagramas de afinidade, histogramas e fluxogramas.

No processo de Controlar a Qualidade, cabe a equipe técnica da qualidade, quando informada sobre a conclusão de uma entrega, realizar o trabalho de aferir tecnicamente que esta esteja sendo feita dentro dos padrões estabelecidos no plano de qualidade. Caso a entrega esteja fora dos padrões, há a necessidade de se elaborar um controle sobre a não conformidade e comunicar ao Gerente do projeto e cliente as necessidades para se refazer o trabalho e manter a conformidade do projeto e produto.

Wallens Felipe Souza 360.001.799-60

Algumas ferramentas são aplicadas no controle de qualidade - folhas de verificação, listas de verificação (check list), questionários e amostragens, entre outros.

Para projetos que trabalham com ciclo de vida adaptativo, as entregas são mais frequentes e, por consequência, o controle de qualidade segue um padrão de correção mais rápida, não permitindo que avanços com falhas sejam detectados apenas no final do projeto.

A Figura 13, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento da Qualidade do Projeto

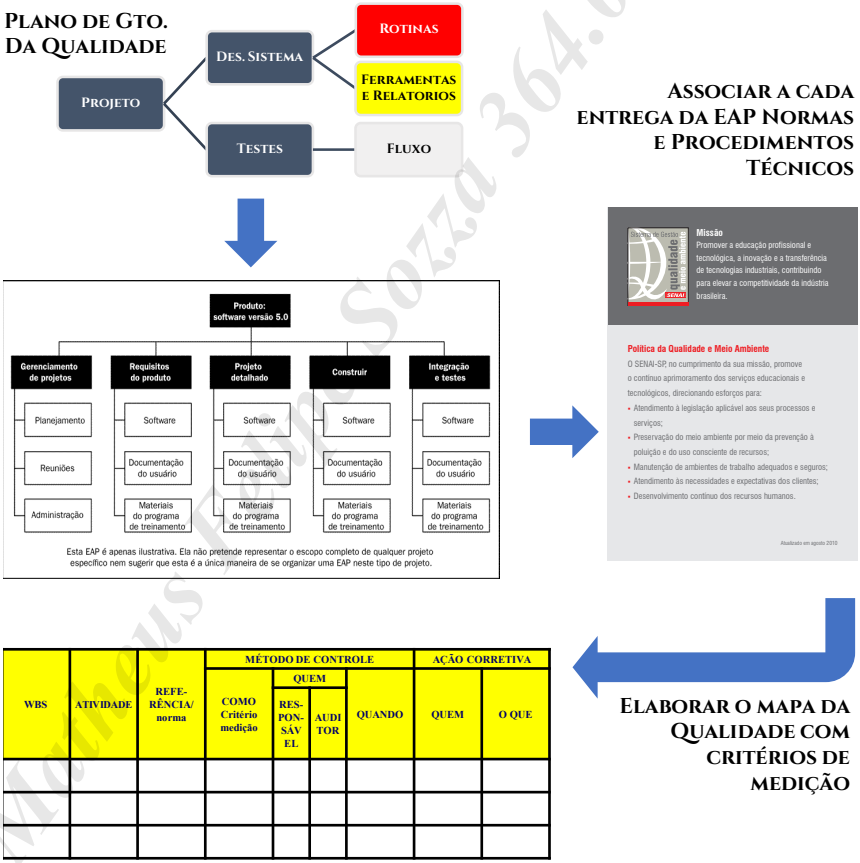


Figura 13. Processos de Gerenciamento da Qualidade do Projeto

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

5.7 Recursos

São considerados Recursos de um projeto: a equipe (recursos humanos, que devem possuir habilidades para o desenvolvimento de todas as atividades do projeto) e recursos físicos (equipamentos, materiais, instalações e infraestruturas). Os recursos humanos podem trabalhar em tempo integral ou parcial, assim como alguns recursos físicos podem ser disponibilizados parcialmente ou integralmente ao projeto. Há materiais que são consumidos na execução das atividades (areia, cimento, eletrodos etc.) e outros que compõem os produtos e componentes na sua formação.

Os projetos que trabalham com ciclos de vida ágil necessitam de equipes colaborativas e de alta produtividade, e praticamente são auto gerenciáveis para facilitar a integração de forma acelerada. São recursos menos previsíveis e com alto grau de variabilidade e de mudanças.

O plano de recursos, na verdade, surge quando da definição do GP e a identificação dos stakeholders no processo de iniciação. Cabe ao GP organizar o time de trabalho, montando o organograma do projeto e definindo uma matriz de responsabilidades do tipo RACI (R - responsável pela execução, A – responsável pela aprovação, C – aquele que é consultado e I – aquele que precisa ser informado) e associá-la a cada um dos pacotes de trabalhos. Este trabalho de planejamento é de suma importância para a saúde do projeto (trabalhar definindo quem faz o quê desde o princípio elimina muitos problemas de comunicação entre as partes interessadas).

Neste processo também devem ser definidos os treinamentos necessários para o bom desenvolvimento dos projetos, bem como um plano de reconhecimentos a ser aplicado no projeto.

Para que o GP assegure que há disponibilidade de recursos para se fazer todos os trabalhos, recomenda-se que os recursos sejam estimados. Esta estimativa é feita através da associação de cada recurso em cada atividade aplicada a cada pacote de entrega do projeto (EAP). Após esta associação, e tendo o cronograma desenvolvido, será possível visualizar esta distribuição de recursos necessários em cada barra do cronograma. Desta forma, somando-se todos os recursos, de todas as atividades, teremos uma informação do total necessário de recursos para se desenvolver o projeto e, através de uma comparação com a disponibilidade, poderemos saber se faltará ou sobrará recursos ao longo do ciclo de vida do projeto. Caso falte, teremos

Matheus Felipe Souza 364.001.798-50

que aplicar o processo de adquirir recursos ou redistribuir tarefas para recursos menos exigidos. A estimativa de recursos pode ser feita também através das técnicas análogas, paramétrica e/ou do tipo bottom-up. Esse trabalho normalmente é feito através do uso de um software específico para gerenciamento de recursos em projetos, como MS Project, Primavera, entre outros.

Quando necessitarmos adquirir recursos, estes processos precisam ser combinados e compartilhados no ambiente de Recursos Humanos da organização (para contratação de pessoal, há sempre um processo específico na organização) ou, quando para materiais, serviços, máquinas e equipamentos, devem ser combinados/compartilhados com a equipe de aquisições da empresa (cada empresa também possui um processo específico para este trabalho).

Outro fator muito importante a ser considerado é que recursos humanos podem trabalhar m calendários diferentes no calendário do projeto. Lembrar que pessoas saem de férias e que, portanto, atividades podem deixar de ser feitas em função deste período.

Cabe ao GP, nos processos de desenvolvimento, gerenciar a equipe e controlar os recursos físicos, e atuar nestes processos considerando suas habilidades no que tange às técnicas de tomadas de decisões, habilidades interpessoais, trabalho com equipes virtuais que interferem no dia a dia do projeto, bem como saber analisar os dados de desempenho, solucionar problemas e conflitos, aplicar técnicas de comunicação, motivação, negociação, construção de equipes, gerenciamento de recompensas, treinamento e avaliações individuais e da equipe.

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento dos recursos do projeto, por exemplo, análise de alternativas, análise do custo benefício, análise de desempenho, análise de tendências, gráficos hierárquicos e matriciais, análise de decisões, gerenciamento de conflitos, inteligência emocional, influência, liderança, motivação, negociação, construção de equipes, estimativas análogas e bottom-up, tecnologia de comunicações, avaliação individual ou de equipe, treinamento e equipes virtuais.

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, o gerenciamento de recursos se beneficia com a formação de equipes que maximizam o foco e a colaboração. Isto ajuda a impulsionar a produtividade com a integração acelerada de atividades para trabalhos distintos.

Matheus Felipe Souza 314.001.798-60

A Figura 14, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento dos Recursos do Projeto

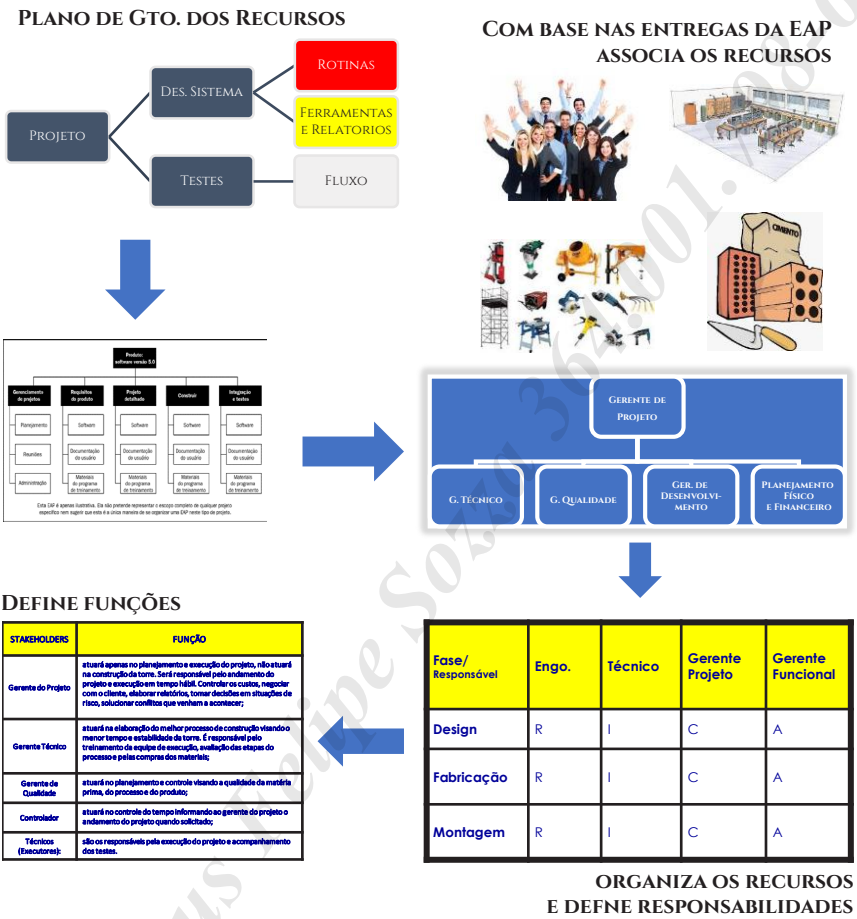


Figura 14. Processos de Gerenciamento dos Recursos do Projeto

5.8 Comunicação

A Comunicação é um processo muito importante para o sucesso do gerenciamento de projetos. Ela impacta, segundo a pesquisa Pulse of Profession do PMI®, em 71% das falhas de um projeto.

Matheus Felipe Sozzi 364.001.288-60

Em todo processo de comunicação há a figura do emissor, que codifica a mensagem, e do receptor, que decodifica uma mensagem recebida. Esta transmissão e recepção representa um canal de comunicação. Quando a forma e tecnologia não são familiares, há o que chamamos de ruído de comunicação.

A comunicação deve ser planejada no que tange as formas de abordagem e necessidades que cada parte interessada tem para se comunicar interna e externamente ao projeto. A própria matriz de responsabilidades (RACI), no seu bojo, já contempla a pessoa que deseja ser informada, ou até mesmo consultada, sobre o andamento de um determinado pacote de trabalho. No início do projeto, a própria identificação dos stakeholders contempla outra parte da necessidade de comunicação, que é não só apenas a identificação de cada um dos integrantes do projeto com seu nome pessoal, mas também a função que desempenhará no projeto, bem como sua identificação de telefone e e-mail. No plano de qualidade também são recomendadas a identificação de responsabilidades pela inspeção, auditoria, assim como no plano de riscos e o responsável por gerenciar cada um dos riscos.

Um plano de comunicação pode conter: requisitos de comunicação, processos de escalonamento (para processo decisório durante a comunicação), idioma do projeto, formato (texto ou gráfico), conteúdo e detalhes, motivo de distribuição da informação, tempo e frequência em que a informação deve ser efetuada, responsável pela comunicação e pessoa ou grupo responsável pela recepção das informações, pessoas ou grupo receptoras da informação.

Também nessa área de conhecimento, no processo de EXECUÇÃO, cabe ao GP assegurar que toda a documentação, quer seja ela técnica ou administrativa, esteja sendo emitida corretamente pelo responsável definido no plano de comunicação, bem como as demais partes interessadas estejam recebendo a informação correta e respectivas mídias. Cabe ao GP, manter toda a documentação tramitada em um banco de dados de projetos em andamento ou em uma ferramenta de gerenciamento eletrônico de dados (GED) ou mesmo em softwares de gerenciamento de projetos compartilhada, tipo, MS Project, Primavera, Trello, Asana, que possuem espaços específicos para armazenamento.

Matheus Felipe Sozan 364.001.798-60

Durante o processo de monitoramento e controle, o GP deve monitorar se realmente as informações estão sendo tramitadas corretamente. Ainda, deve assegurar que todas as partes interessadas tenham as condições de recebimento e envio de informações corretas com a tecnologia planejada utilizada no projeto.

Tipos de comunicação que normalmente são praticadas - escrita, falada, formal ou informal, mímica, mídias - devem ser planejadas com a extensão da informação, ou seja, se somente devem ser tramitadas informações internas, externas, relatório formais definidos pelo cliente, foco hierárquico (superiores, equipe, gerentes de departamentos e cliente), ou oficiais e não oficiais.

Outros artefatos de comunicação podem ser utilizados pelo Gerente e equipe, tais como:

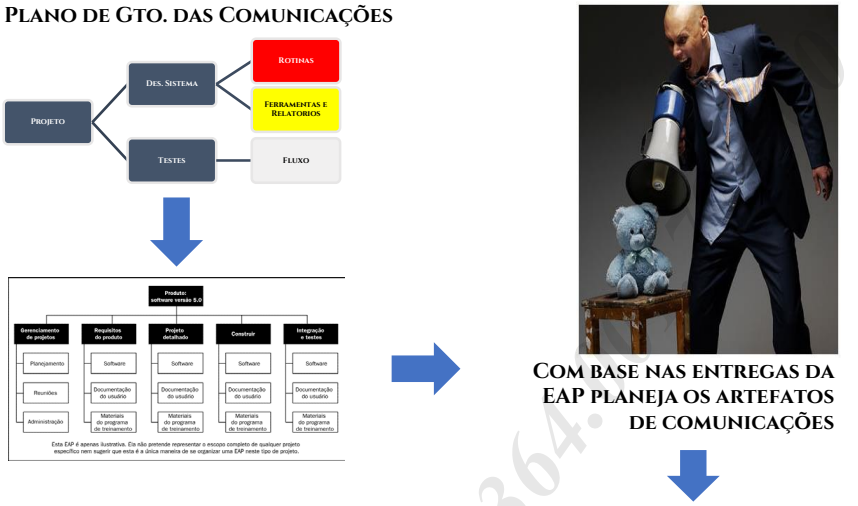
- Quadros de avisos, boletins informativos, revistas eletrônicas ou impressas, cartas para equipe, comunicados à imprensa, intranet ou portais do projeto, e-mails, apresentações, grupos de discussão, reuniões, fóruns e mídias sociais.
- Os documentos do projeto de comunicação mais usuais são: termo de abertura, identificação das partes interessadas, plano de projeto, relatórios de desempenho ou de progresso, relatórios de status, pedidos de mudança, relatórios de aceite, registro de problemas e termo de encerramento.

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento da comunicação do projeto, a saber: feedback, apresentações, escuta ativa, avaliação de estilos de comunicação, gerenciamento de conflitos, gerenciamento de reuniões, rede de relacionamentos, observação, consciência política, análise dos requisitos de comunicação, tecnologias de comunicação, entre outros.

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, o processo de comunicação requer uma necessidade maior para detalhes de evolução e emergentes, com mais frequência e rapidez. Há maior dinamismo de membros da equipe às informações.

A Figura 15, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento das Comunicações do Projeto.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-00



Documento Reuniões	Emissor	Receptores	Periodicidade	Mídia Utilizada	Formato

Figura 15. Processos de Gerenciamento das Comunicações do Projeto

5.9 Riscos

Riscos é uma área de conhecimento ou competência que um GP precisa se valer para trabalhar com um número menor de possíveis impactos que um projeto possa ter. Assim, o GP deve conhecer uma metodologia (normalmente existente no EGP) que o ajude a identificar, qualificar e/ou quantificar os riscos e, a partir dessa análise, providenciar um plano de ações/respostas aos riscos visando o conhecimento dos impactos que o projeto poderá sofrer, bem como, através de técnicas mitigatórias, diminuir os problemas que porventura venham a impactar o projeto. Ao longo do ciclo de vida do projeto, cabe ao Gerente do Projeto também monitorar todos os riscos deste.

Para identificar os riscos de um projeto, é fundamental conhecermos o escopo do projeto, que é a principal fonte de informações sobre as entregas e suas causas de ocorrências. Os riscos podem ser previamente identificados quanto a sua categoria, através da EAR (Estrutura Analítica de Riscos), como categorias de riscos financeiros, riscos técnicos, funcionais, ambientais, gerenciais, entre outros. Recomenda-se a elaboração de um mapa para o registro dos riscos.

Matheus Felipe Souza 364.4

Partindo da premissa de que todo risco é subjetivo e, portanto, não temos a certeza de que ele irá ocorrer, alguns riscos são de categorias conhecidas (known) e outros são de desconhecidas (unknown). Para qualificar se um risco é alto, médio ou baixo, recomenda-se efetuar uma análise qualitativa de risco de cada entrega e do projeto. Para detectarmos este grau de risco, precisamos saber a probabilidade de ocorrência e o possível impacto que o risco poderá causar nos objetivos do projeto (escopo, prazo, custo e qualidade). Assim, podemos qualificar o risco através de um brainstorming com a equipe do projeto e, dessa maneira, podemos avaliar a probabilidade de ocorrência de um ou mais riscos em uma das entregas do projeto. A probabilidade pode ser medida em percentuais (0 a 1), em indicador numérico (1 a 5), ou mesmo qualitativo (alto, média ou baixa). Para sabermos o grau de impacto (severidade) que um risco poderá causar em um dos objetivos do projeto, deve-se multiplicar a probabilidade versus o impacto, conforme a fórmula apresentada na Figura 16.

ER = P * I	Risco Individual
RP = $\Sigma p*i/\ n*(Ep*Ei)$	Risco do Projeto

Figura 16. Fórmula para cálculo de risco individual de uma entrega do projeto

A Figura 17 apresenta a Tabela de escore para efetuar a classificação de risco.

GRAU DE RISCO

	ALTO
	MÉDIO
	BAIXO

PROBABILIDADE					
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

IMPACTO

1 - MUITO BAIXO 2 - BAIXO 3 - MÉDIO 4 - ALTO 5 - MUITO ALTO

Figura 17. Tabela de escore para efetuar a classificação de risco. Norma Australiana

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-50

Exemplo:

Onde:

ER = Escore de risco; P = Probabilidade; I = Impacto

O resultado deste produto dá ao analista do risco a informação de quais são os riscos mais relevantes e sua respectiva categoria de risco. (ER=P x I)

Para um risco em uma entrega onde a Probabilidade, P = 1 (muito baixa) e Impacto = 5 (muito alto) o ER será = 5.

Para cálculo de risco do projeto, imaginando que tenhamos listados 10 riscos, o Escore máximo do projeto, considerando que todos tenham **P = 5 e I = 5**, daria um **escore de 25** para cada risco e portanto, um total máximo para o projeto de **250 pontos**. Considerando-se que temos um exemplo onde uma somatória de **10 riscos foram associados no mapa de registro de riscos cuja soma é de 160 pontos**, chegaremos a conclusão que o nosso projeto é de **risco alto conforme abaixo**:

RP (risco do projeto) = *160/10*(5*5) = 160/250* = 0,60

Classificação da porcentagem:

- 0 - 15% Baixo
- 16 - 55% Médio
- 56 - 100% Alta

O tomador de decisão, por vezes, em projetos mais complexos, pode requerer uma análise quantitativa para a resposta do risco do projeto. A análise quantitativa se dá através de uma **análise do valor monetário esperado** (VME) dos riscos do projeto.

Outra análise se dá através do cálculo probabilístico do tempo e do custo, embasados na **técnica dos três pontos** ou, como chamado popularmente, de técnica PERT (Program Evaluation and Review Technique – Técnicas de Avaliação e Revisão de Programa). Neste caso, o tempo esperado (TE) de uma atividade é embasado na formulação de média ponderada, onde o tempo otimista (TO) mais quatro vezes o tempo mais provável de se realizar a atividade (MP), mais o tempo pessimista (TP), é dividido por seis ponderações.

Matheus Felipe Souza 564.001.798-60

A Figura 18 apresenta as formulações para cálculo probabilístico do tempo (TE) e de custo (CE).

$TE = \frac{TO + 4\ MP + TP}{6}$	Tempo
$CE = \frac{CO + 4\ MP + CP}{6}$	Custos

Figura 18. Fórmulas da técnica de 3 pontos para tempo e custo.
Fonte: PMI (2017)

Para obtermos o tempo total probabilístico do projeto, aplica-se a fórmula de tempo acima para cada atividade do caminho crítico do projeto e somam-se os tempos.

Para obtermos o custo total probabilístico do projeto, aplica-se a fórmula de custo acima para todas as atividades do projeto. Dessa forma, obtém-se o valor de custo probabilístico do projeto.

Pode-se também aplicar, sobre o tempo total encontrado, a variância e o desvio padrão para sabermos o grau de confiança do prazo e do custo, embasados no valor K da tabela de Gauss.

Cabe ao time ou Comitê de Riscos da organização decidir sobre a melhor estratégia de resposta a ser dada para um determinado risco, quer seja ele negativo (de ameaça) ou positivo (de oportunidade).

Para riscos de ameaça podem ser consideradas as seguintes estratégias: escalar, prevenir, transferir, mitigar ou aceitar o risco.

Para riscos de oportunidade podem ser consideradas as seguintes estratégias: escalar, explorar, compartilhar, melhorar ou aceitar o risco.

Após a análise de alternativas, ou do melhor custo-benefício, deve-se tomar a melhor decisão.

Durante o processo de monitoramento, cabe ao Gerente avaliar periodicamente o grau de risco do projeto, se está crescendo ou diminuindo, assim como quando novas mudanças de escopo poderão surgir, ou novos riscos poderão ser identificados ao longo do ciclo de vida do projeto. Quando isto ocorrer, deve-se novamente repetir o processo e reavaliar o grau do risco do projeto.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento de risco do projeto, nomeadamente, lista de verificação, entrevistas, brainstorming, análise de alternativas, análise de premissas e restrições, análise de custo benefício, análise de técnicas de árvore de decisão, análise de swot, análise de causa raiz, análise de sensibilidade, simulação, listas de alertas, softwares especializados em cálculo de riscos, entre outros.

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, por definição, incorrem mais incertezas. Para minimizar os impactos, deve-se aplicar revisões mais frequentes de produtos de trabalho e de equipes de trabalho multifuncionais, para compartilharem mais conhecimento e garantir que os riscos sejam compreendidos e gerenciados. Isso se repete em cada iteração do ciclo de vida do projeto.

A Figura 19, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento dos Riscos do Projeto.

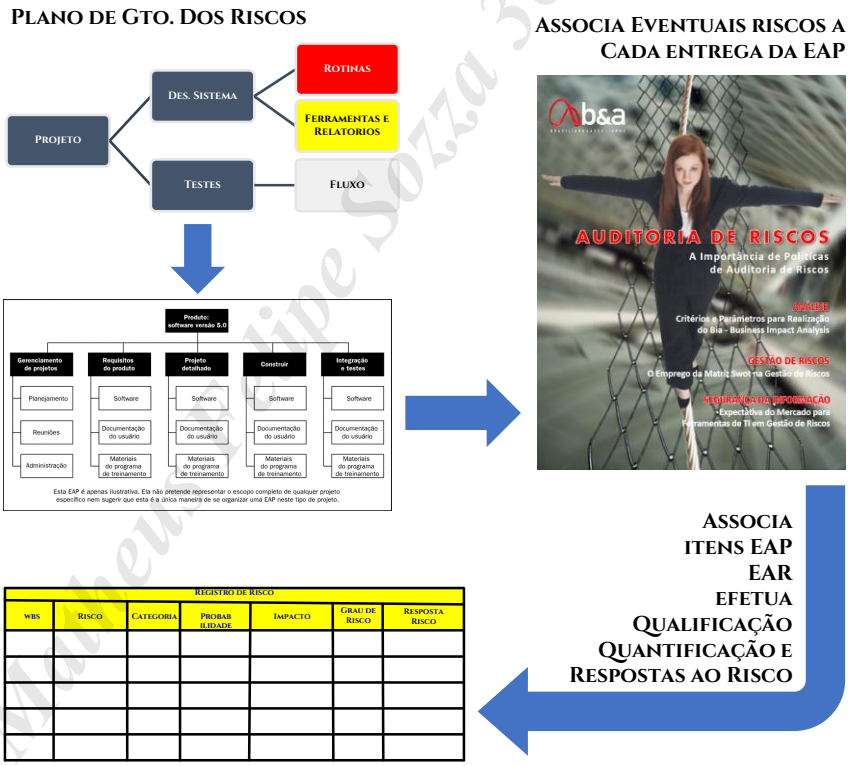


Figura 19. Processos de Gerenciamento dos Riscos do Projeto

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

5.10 Aquisições

O processo das aquisições é um dos mais conhecidos nas organizações. Cada empresa ou cada projeto, dependendo da complexidade, possui um processo específico para compras de projeto.

Cada empresa possui sua documentação envolvida na tomada de decisões sobre as compras. As compras são efetuadas embasadas em especificações de produtos, componentes ou serviços prestados por fornecedores, que certamente irão impactar o bom andamento do projeto. Há projetos onde nada precisa ser comprado ou contratado, e, assim, esse processo não é requerido.

O processo de aquisição é embasado fortemente nos códigos civis/comerciais de cada país. Cada código possui suas modalidades de contratações, sejam contratos a preço fixo, custos reembolsáveis, tempo e/ou material. No Brasil, também temos o tipo PPP (parceria público privado) e outros de embasamento internacional, como TK (turnkey), EPC (Engineering, procurement and construction) ou EPCM (engineering, procurement, construction and management).

Os processos partem de uma necessidade de material, serviço ou contratação embasados em uma especificação técnica. Cabe ao setor de compras, mediante uma requisição, efetuar as coletas de dados e análise de dados técnicos (com apoio da equipe solicitante) e comerciais.

Após obtida a autorização para iniciar o projeto, há a necessidade de efetuar a seleção dos vendedores, definição e adjudicação dos contratos. Com esse processo, surgem reuniões e diligenciamentos, bem como auditagens, que fazem parte do processo de condução da aquisição.

Uma vez definido o vendedor final, recomenda-se que o mesmo forneça um plano de gerenciamento de requisitos, qualidade, comunicações, riscos e de aquisições. Uma linha de base do escopo, cronograma e dos custos é também combinada entre as partes.

O processo de gerenciamento das aquisições ainda requer, durante o prazo em que as relações comerciais são mantidas, um controle das aquisições.

O controle das aquisições se dá para que as equipes de contratos das partes possam administrar o desempenho do contrato firmado, contemplando as entregas, os prazos e os valores acordados entre as partes.

Ao finalizar a entrega, cabe ao vendedor submeter ao solicitante, além do produto entregue com a qualidade especificada, todos os documentos técnicos e administrativos. Dessa forma, dá-se o aceite do trabalho do vendedor.

Matheus Felipe Sousa 364.001.798-00

Eventuais litígios entre as partes são resolvidos nos respectivos foros estabelecidos no contrato firmado.

Algumas ferramentas são aplicadas para elaborar o gerenciamento das aquisições do projeto, exemplificando: pesquisa de mercado, análise de fazer ou comprar, análises de desempenho, avaliação de propostas, análise de tendências, negociação, publicidade, auditorias, reuniões com licitantes, administração de reinvindicações, inspeções e análise de seleção de fontes.

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, no processo de aquisições, em alguns casos específicos, vendedores específicos são contratados para compartilharem os riscos e as recompensas associadas com o projeto.

A Figura 20, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento das Aquisições do Projeto.

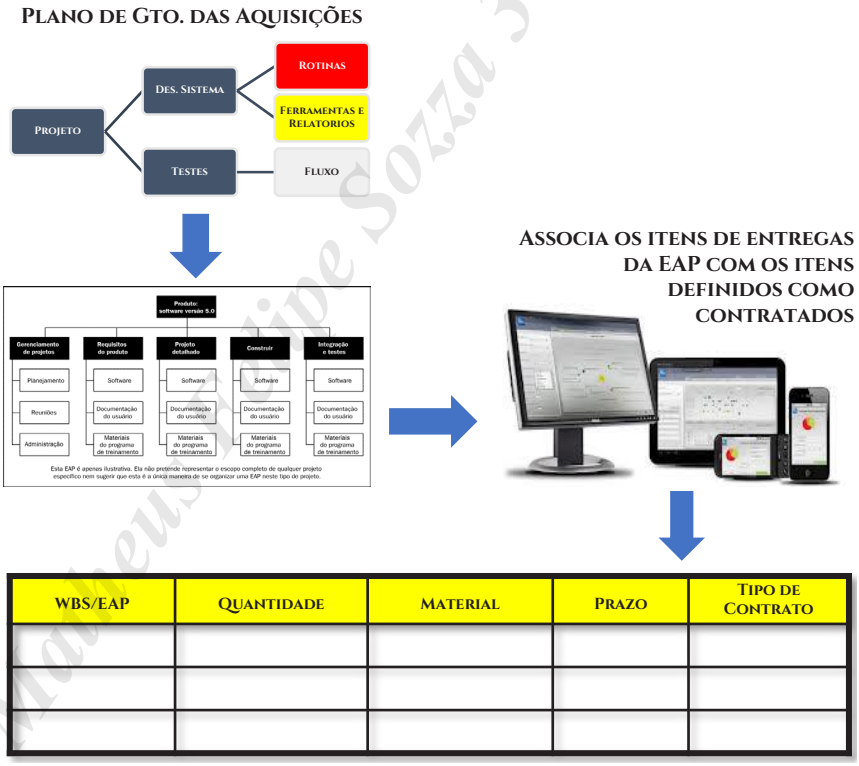


Figura 20. Processos de Gerenciamento das Aquisições do Projeto

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

5.11 Partes Interessadas

Esta área de conhecimento é de suma importância para o bom desempenho do projeto, pois é através dela que montamos o time do projeto, identificando todos os envolvidos internos e externos ao projeto. O conjunto de todas as pessoas e organizações envolvidas, aliadas a práticas motivacionais e de alto desempenho, é necessário para se manter o engajamento e o equilíbrio das tensões de todas as partes interessadas. Isto é tarefa para bons conhecedores das práticas de relacionamento humano.

Cabe ao Gerente do Projeto avaliar todas as necessidades, expectativas e interesses que poderão impactar o bom andamento do projeto e elaborar o plano de engajamento de todas as partes interessadas. O Gerente deve, assim, estabelecer estratégias para manter os envolvidos engajados positivamente, ou seja, contribuindo da melhor forma possível para que o projeto seja bem desenvolvido.

Ao longo do ciclo de vida, o GP necessitará avaliar o trabalho e desempenho de cada um, para que trabalhem em equipe, e solucionar questões rapidamente, visando a saúde do bom andamento do trabalho. Também será muito exigido do GP uma série de habilidades de comunicação: muitas conversas, reuniões, discussões para solucionar problemas, pesquisas e elaboração de relatórios específicos para cada um dos tipos das partes interessadas. Outra habilidade muito importante é a interpessoal, pois o Gerente deverá, por vezes, gerenciar conflitos, negociar observar, e ter consciência cultural e política para saber avaliar a situação e tomar decisões dentro de suas limitações de poder.

Quando novas mudanças ocorrem no projeto, esses também precisam ser reavaliados, e novas decisões corretivas precisam ser tomadas para o bom andamento do projeto. A esse processo se dá o nome de monitoramento do engajamento das partes interessadas.

Algumas ferramentas são aplicadas para se elaborar o gerenciamento das partes interessadas do projeto, tais como benchmarking, brainstorming, questionários e pesquisas, análises de alternativas, análise de documentos, análise de causa raiz, análise de swot, mapeamento mental, análise de decisão, feedback, apresentações, gerenciamento de conflitos, consciência cultural, liderança, negociação e rede de relacionamentos.

Para projetos com ciclo de vida adaptativa, são requeridos engajamento e participação ativa com as partes interessadas. O relacionamento deve ser mais direto (face to face) e trocas frequentes de informações entre todas as partes interessadas, o que leva a um maior dinamismo e a um processo de cocriação, com maior satisfação e envolvimento da equipe.

Matheus Felipe Souza 364.001.799-80

A Figura 21, a seguir, apresenta os processos de Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto, que definem as regras de como identificar, qualificar, analisar e verificar os impactos que as partes interessadas no projeto podem causar.

- A identificação das partes interessadas contempla as seguintes informações: nome, posição na organização, local, papel no projeto informações de contato.

- O segundo ponto da identificação envolve a obtenção das informações de avaliação, contemplando as seguintes informações: requisitos essenciais, principais expectativas, influência potencial no projeto e fase de maior interesse no ciclo de vida.

- O terceiro tópico da identificação visa efetuar uma classificação das partes interessadas com informações do tipo: as pessoas são internas/externas, apoiadoras/neutras/resistentes, grau de poder/interesse/influência, e impactos que cada um poderá causar no projeto.

- No processo de avaliação dos stakeholders efetua-se uma análise de dados sobre os interesses, direitos legais, propriedade intelectual, conhecimento e contribuição que cada parte interessada pode prestar.

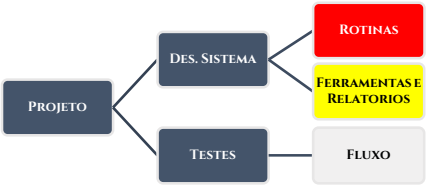
- No processo de planejamento do engajamento das partes interessadas define-se um plano acionável com estratégias adequadas para cada envolvido, a fim de interagir com eficácia com cada impactante no projeto, quando necessário.

- No processo de execução, cabe ao gerente do projeto se valer de especialistas ou de suas habilidades interpessoais de liderança, negociação, influência, comunicação, resolução de problemas e conflitos e habilidades de comunicação para conversas, discussão de problemas, reuniões, relatórios de progresso e pesquisas e poder agir conforme o plano de estratégia definido.

- No processo de monitoramento e controle, cabe ao gerente do projeto monitorar o engajamento das partes interessadas através de um conjunto de ferramentas, seja análise de alternativas, critérios de votação para decidir sobre algum progresso do projeto, ou praticar escuta ativa e cuidados com a rede de relacionamentos para manter as partes interessadas motivadas e integradas no desenvolvimento sadio do projeto.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

Plano de Gto. das P. Interessadas



Identifica as P. Interessadas e analisa ponto de apoio desejado

Parte Interessada	Não informado	Resistente	Neutro	Dá apoio	Lidera
Sponsor	C				D
Cliente			C	D	
Fornecedor		C	D		

C= Conhecido
D = Desejado

Analisa o impacto que poderá causar e define influências, comenta e define estratégia

Stakeholders	Interesses	Influência	Impacto	Avaliação do impacto					Comentários	Estratégia potencial ganhar suporte ou reduzir obstáculos
				-2	-1	0	1	2		
Sponsor										
Cliente										
Fornecedor										
Ger. do Projeto										
Ger. Técnico										
Técnicos										
..										

Figura 21. Processos de Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto.

6. Referências

International Project Management Association [IPMA]. 1965. Disponível em: <https://ipmawc.com/>. Acesso em: 14 jun. 2019

Project Management Institute [PMI]. 1969. Disponível em: <https: //www.pmi.org/>. Acesso em: 14 jun. 2019.

Matheus Felipe Sousa 364.091.798-60

ANEXO 1

TERMO DE ABERTURA		
Preparado por: Turma - Grupo	Data 2017 | Rev.	Pag. 1(4)
Responsável / aprovacao Prof. João Carlos Boyadjian	Arquivo	

Cópia:

Lista de Distribuição:

Alunos do grupo

1. PROJETO DE .....

1.1 Resumo

(coloque aqui um resumo do que é o projeto objeto do curso).

Gerente do Projeto:

Sponsor: Prof. João Carlos Boyadjian

Turma : Turma Grupo

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

TERMO DE ABERTURA		
Preparado por: Turma - Grupo	Data | Rev. 2017	Pag. 2(4)
Responsável / aprovacao Prof. João Carlos Boyadjian	Arquivo	

2. Processo de Iniciação do Projeto (4.1)

2.1 FINALIDADE OU JUSTIFICATIVA DO PROJETO

(coloque aqui a Finalidade ou Justificativa do projeto)

2.2 OBJETIVOS MENSURÁVEIS e CRITÉRIOS DE SUCESSO

(coloque os objetivos quantitativos e qualitativos do projeto)

2.3 REQUISITOS DE ALTO NÍVEL

(coloque aqui os requisitos do produto)

2.4 DESCRIÇÃO DE ALTO NÍVEL DO PROJETO

(coloque as etapas de desenvolvimento do projeto e o que se pretende entregar do projeto em cada uma delas)

2.5 RISCOS GERAIS DO PROJETO

(coloque aqui os riscos principais previstos para o desenvolvimento do projeto)

copyright@jcboyadjian

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

TERMO DE ABERTURA		
Preparado por: Turma - Grupo	Data	| Rev. 2017 Pag. 3(4)
Responsável / aprovacao Prof. João Carlos Boyadjian	Arquivo	

2.6 RESUMO DO CRONOGRAMA DE MARCOS DO PROJETO

(coloque aqui os principais marcos do projeto e suas respectivas datas de início ou de término)

2.7 RECURSOS FINANCEIROS PRÉ-APROVADOS

(coloque aqui uma previsão orçamentária do projeto com os valores das principais fases)

2.8 LISTA DAS PARTES INTERESSADAS CHAVES

Nome	Posição	Papel no projeto	Localização	e-mail	telefone

2.9 REQUISITOS PARA APROVAÇÃO DO PROJETO

(o que constitui o sucesso do projeto, quem decidirá isto e quem assinará o aceite final)

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

TERMO DE ABERTURA		
Preparado por: Turma - Grupo	Data | Rev. 2017	Pag. 4(4)
Responsável / aprovacao Prof. João Carlos Boyadjian	Arquivo	

2.10 CRITÉRIOS DE TÉRMINO DO PROJETO

(coloque aqui as condições que devem ser cumpridas para encerrar ou cancelar o projeto ou fase)

2.10 GERENTE DO PROJETO

(coloque aqui o nome, as razões da escolha e o grau de autoridade e de responsabilidade do gestor)

2.11 SPONSOR DO PROJETO

(coloque aqui o nome e o grau de autoridade e de responsabilidade do Patrocinador)

2.12 REGISTRO DAS PREMISSAS

(coloque aqui as Premissas estratégicas e operacionais e restrições do plano de negócios antes que seja iniciado. – Técnicas – prazo – custo – riscos)

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

ANEXO 2

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 1(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

Cópia: **Lista de Distribuição:**

Alunos do grupo

1. PROJETO DE

(Coloque aqui o nome do Projeto)

1.1 Resumo
(Coloque aqui um breve resumo do que é o projeto a ser desenvolvido)

Gerente do Projeto:
Sponsor: **Prof. João Carlos Boyadjian**
Turma: **Grupo**

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 2(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

2. Autores do Trabalho

(Coloque aqui o nome de cada integrante do seu grupo de trabalho)
Nome =
Experiência = (coloque no máximo 6 linhas)

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 3(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

3 e 4 – não se aplica

5. Plano do Projeto

5.1 Plano de Escopo (5.0)

5.1.1 – Planejar o Gerenciamento do Escopo (5.1)

(coloque aqui uma descrição de como será desenvolvido o plano de escopo)

5.1.2 Coletar Requisitos (5.2)

(Coloque aqui os Requisitos de Produto e Requisitos de Projeto)

5.1.3 Definir Escopo (5.3)–

(Coloque aqui a Declaração de Escopo)

- **Descrição do escopo do produto**
- **Descrição do escopo do Projeto**
- **Restrições**
- **Premissas**

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 4(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

- **Entregas do projeto,**

- **Critérios de aceitação**

- **Exclusões**

5.1.4 Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP/WBS) (5.4)

(Coloque aqui o EAP/WBS do Projeto. Pode ser no formato gráfico ou em forma de lista)

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 5(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.2 - Planejamento do Cronograma (6.0)

5.2.1 – Planejar o Gerenciamento do Cronograma (6.1)

(coloque aqui uma descrição de como será desenvolvido o plano de cronograma)

5.2.2. – Definir Atividades (6.2), Sequenciar Atividades (6.3); Estimar Durações das atividades (6.4).

EAP(5.4)	Atividade (6.2)	Duração (6.4)	Predecessoras (6.3)

5.2.2 - Desenvolver a rede de precedências do projeto com as datas cedo e tarde, folgas totais e livres e informe qual é o caminho crítico do projeto.

5.2.3 Desenvolver o cronograma do projeto (6.5). Se estiver utilizando uma ferramenta computadorizada, cole aqui a imagem com a lista de atividades, duração, predecessoras, datas cedo e tarde, folga total.

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 6(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.3 Planejamento dos Custos (7.0)

5.3.1 – Planejar o Gerenciamento do Custo (7.1)

(coloque aqui uma descrição de como será desenvolvido o plano de custo)

5.3.2 – Estimar os Custos (7.2)

(Coloque aqui a composição do custo de cada item da EAP (materiais, mão de obra, equipamentos, serviços)

EAP	Atividade	Quanti-dade(s)	Recurso (s)	Taxa (s)	Valor estimado
				Total	

Matheus Felipe Sozzo 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 7(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.3.3 –Determinar o orçamento (7.3)

(Coloque aqui o valor orçado para cada fase do projeto, conforme EAP do projeto e demonstre os valores orçados no cronograma de desembolso e apresente a curva S na escala de tempo que seu projeto utiliza (dias, semana, mês))

EAP	Fase	Valor Orçado	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
		Valor Periódico							
		Valor Acumulado							

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 8(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.4 Plano de Qualidade (8.1)

(Defina no Plano de gerenciamento da qualidade, a política de qualidade, as normas e procedimentos necessários para se executar o projeto com qualidade. Definir também os critérios de medição a serem utilizados em cada fase - 8.1).

Atividade			Requisitos		MÉTODO DE CONTROLE			Disposição da Não conformidade (NC)	
EAP	ATIVIDADE	REFE-RÊNCIA NORMA	Métrica	Especificação (critério de medição)	Quem?	Quando?	Como?	O que fazer em caso de NC	Quem?

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 9(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.5 Plano de Recursos (9.0)

5.5.1 –Planejar o Gerenciamento dos Recursos (9.1)

(Coloque aqui o plano de gerenciamento dos recursos - como adquirir, gerenciar e utilizar recursos físicos e de equipe.)

(Coloque aqui o organograma do projeto)

(Coloque também a matriz de responsabilidades do projeto)

Fase/Responsável					Cliente

R - Responsável; A – Aprova; C – Consultado; I= Informado

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 10(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

(Coloque aqui as funções e responsabilidades de cada um do projeto (quem faz o que e quem decide o que)

STAKEHOLDERS	FUNÇÃO

5.5.2 Estimar os recursos das atividades (9.2)

(Coloque aqui as atividades, os recursos necessários e as quantidades)

5.5.3 – Coloque, se exigido o Termo de Nomeação da equipe

- **(Valores da equipe - comportamento aceitável dos membros da equipe, compromissos da equipe, código de conduta, Diretrizes para comunicação, Critérios e processo para tomada de decisões, Processo para resolução de conflitos, Diretrizes para reuniões – etiqueta; Acordos da equipe).**

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 11(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.6 Plano de Comunicações (10.0)

5.6.1 Planejar o Gerenciamento de Comunicações (10.1)

(Coloque aqui o plano de gerenciamento de comunicações do projeto)

(Coloque aqui uma lista de documentos, os modelos de documentos a serem emitidos no projeto com identificação do emissor das informações, receptores das informações, formato, periodicidade das emissões, mídia a ser utilizada)

Documento	Emissor	Receptores	Periodicidade	Mídia Utilizada (eletr ou imp)	Formato (txt ou gráfico)
P.Charter					
Plano de Projeto					
Pedido de Mudança					
Relatório Progresso					
Rel. Aceite					
Rel. Status					
Rel. Final					

Matheus Felipe Sozza 304.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 12(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

(Coloque também as reuniões que deverão ser realizadas, quem convocará, quem deverá participar e a frequência de reuniões).

Reunião	Convocador	Participantes	Periodicidade	Local	Duração
Kickoff					
Status					
Encerramento					

5.7 Plano de Risco (11.0)

5.7.1 Planejar o Gerenciamento de Riscos (11.1)

(Coloque aqui o plano de gerenciamento de riscos - metodologia para mitigar os riscos e pontuar o grau de risco)

(defina a estrutura analítica dos riscos; EAR/RBS – defina a matriz de impacto e probabilidade de riscos do seu projeto a ser utilizada para o processo de qualificação dos riscos do seu projeto - 11.1.3.1)

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 13(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.7.2 – Identificar os Riscos (11.2)

(Identifique e emita uma lista de riscos com as categorias de riscos associadas a eles – 11.2.3.1)

5.7.3 – Qualificar os Riscos (11.3)

(Qualifique os riscos do seu projeto associando os riscos, categorias, probabilidade de ocorrência, impacto possível e o cálculo do grau de risco – 11.3.3.1)

Registro de risco					
EAP	Risco (11.2)	Categoria (11.1)	Probabilidade (11.3)	Impacto(11.3)	Grau de risco (11.3)

5.7.4 – Planejar as Respostas ao Risco (11.5)

(Faça a análise de respostas aos riscos do seu projeto para implementar as estratégias do plano de contingência ou plano alternativo para a resposta ao riscos - 11.5.3.1)

Risco	Estratégias e ações de resposta ao risco (negativo e positivo)

5.7.5 – Planejar as Respostas ao Risco (11.5)

(Faça a análise de respostas aos riscos do seu projeto para implementar as estratégias do plano de contingência ou plano alternativo para a resposta ao riscos - 11.5.3.1)

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 14(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.8 Plano das Aquisições (12.0)

5.8.1 – Planejar o Gerenciamento das Aquisições (12.1)

(Coloque aqui a política de compras a ser implementada no projeto)

(Coloque aqui o Plano de Compras e Aquisições – Deve contemplar o que comprar quanto comprar, quando comprar e tipo de contrato a ser utilizado para compra e o valor de aquisição)

EAP/WBS	Quantidade	Material	Prazo	Valor de aquisição	Tipo de Contrato

Matheus Felipe Sozza 364.601.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 15(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.9 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas (13.2)

(Coloque aqui o plano de engajamento das partes interessadas)

(Coloque aqui a lista dos participantes e análises de estratégias a serem utilizadas)

Nome	Departa-mento	Avaliação do Impacto					Impacto	Estratégia a ser utilizada
		-2	-1	0	1	2		

Matheus Felipe Souza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

PLANO DO PROJETO			
Executado Turma - Grupo	Data	| Rev. Mod2017	No. Pag. 16(16)
Resp. Documento/Aprovado Prof. João Carlos Boyadjian	Visto	Arquivo	

5.10 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto Integrado (4.2.3)

(coloque aqui o Ciclo de Vida escolhido para o Projeto)
(coloque aqui o Plano de Gerenciamento de Mudanças do Projeto)
(Coloque aqui o Plano de Aceitação do escopo)

OBS: OS NÚMEROS ENTRE PARÊNTESES, EX: (5.1) SÃO REFERÊNCIAS PARA CONSULTA AOS ITENS DO PMBOK QUE TRATAM DO ASSUNTO.

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

copyright@jcboyadjian

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

Matheus Felipe Sozza 364.001.798-60

EDITORA
pecege

pecege.com

(19) 3377.0937

(19) 9 9948.4769

/pecege

9 788592 582098