

GESTÃO DE PROJETOS

PRESIDENTE DA REPÚBLICA: Dilma Vana Rousseff
MINISTRO DA EDUCAÇÃO: Aloizio Mercadante

SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
DIRETOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA COORDENAÇÃO DE
APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES:
João Carlos Teatini de Souza Clímaco

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
UNICENTRO**

REITOR: Aldo Nelson Bona
VICE-REITOR: Osmar Ambrósio de Souza
DIRETOR DO CAMPUS SANTA CRUZ: Ademir Juracy Fanfa Ribas
VICE-DIRETOR DO CAMPUS SANTA CRUZ: Darlan Faccin Weide
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPESP: Marcos Ventura Faria
COORDENADORA NEAD/UAB/UNICENTRO: Maria Aparecida Crissi Knüppel
COORDENADORA ADJUNTA NEAD/UAB/UNICENTRO: Jamile Santinello

SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

DIRETOR: Carlos Alberto Marçal Gonzaga
VICE-DIRETORA: Elieti Fátima de Gouveia

CHEFIA DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO/IRATI

CHEFE: Laura Rinaldi de Quadros
VICE-CHEFE: Mauricio João Atamanczuk

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
FORMAÇÃO EMPREENDEDORA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

COORDENADORA DO CURSO: Sérgio Luís Dias Doliveira
COORDENADORA DE TUTORIA: Monica Aparecida Bortolotti

COMITÊ EDITORIAL DO NEAD/UAB

Aldo Bona, Edelcio Stroparo, Edgar Gandra, Jamile Santinello, Klevi Mary Reali,
Margareth de Fátima Maciel, Maria Aparecida Crissi Knüppel,
Rafael Sebrian, Ruth Rieth Leonhardt.

CARLOS CESAR GARCIA FREITAS

GESTÃO DE PROJETOS

REVISÃO ORTOGRÁFICA
Daniela Leonhardt
Maria Cleci Venturini
Soely Bettes

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO
Andressa Rickli
Espencer Ávila Gandra
Luiz Fernando Santos

CAPA
Espencer Ávila Gandra

GRÁFICA UNICENTRO
180 exemplares

Nota: O conteúdo da obra é de exclusiva responsabilidade dos autores.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	07
NOÇÕES INTRODUTÓRIAS	09
CICLO DE VIDA DO PROJETO	19
CONCEBENDO O PROJETO	27
ESCOPO DO PROJETO	33
CONTROLES DO PROJETO	39
GERENCIAMENTO DE RISCOS DO PROJETO	47
SUCESO OU FRACASSO DO PROJETO	55
REFERÊNCIAS	65

INTRODUÇÃO

Muitos são os desafios, enfrentados pelos educadores no exercício de sua função, relativos: à falta de estrutura e recursos materiais, ao insipiente apoio da gestão organizacional escolar, à baixa remuneração, à desmotivação dos pares, entre outros, mas um, de modo especial, destaca-se que é a busca por metodologias adequadas de trabalho (como ensinar?) que permitam a real transformação dos conhecimentos teóricos em efetivo aprendizado por parte dos alunos.

Participação no processo de construção de conhecimento, aprendizagem individual e significativa, articulação teoria com a prática, uso de inteligências diversas, desenvolvimento de amplas habilidades, possibilidades de interação do aluno com seu meio e colegas, são apenas alguns dos aspectos que demandam por metodologias didáticas adequadas que oportunizem atender a complexidade da formação do aluno.

Uma formação que deve, ainda, ser holística e que permita aos estudantes assumirem o papel de protagonistas, em um enredo orientado pelo educador, enseja a mudança de um paradigma na sala de aula, na qual o professor é o “senhor do conhecimento” e o aluno um “vaso vazio” que precisa ser preenchido, tendo o conhecimento um sentido único, do professor ao aluno. Apesar de o estudante não possuir uma vasta gama de conhecimentos, como o professor, isto não quer dizer que ele é um indivíduo alienado e incapaz de aprender por si só. Por outro lado, em cada indivíduo existe o desejo natural

de conhecer e aprender que poderão ser explorados desde que haja condições e processos adequados a sua disposição.

O que se busca expressar nestas afirmações é que é possível modificar os atuais papéis vividos entre alunos e professores no espaço da sala de aula, colocando-os na condição de protagonistas e orientadores respectivamente, com a utilização de metodologias pedagógicas que criem um espaço de significação.

Neste contexto, destaca-se a pedagogia de projetos que tem sido foco de estudos de muitos autores, como: Althuon (1998), Barbosa e Horn (1998), Gandin (2001), Leite (1996), Nogueira (2007), entre outros, que têm evidenciado diversas contribuições pela sua utilização, constituindo-se em importante meio de trabalho aos profissionais não só da área de educação, como também de outras, na obtenção de seus objetivos, em especial a promoção da articulação entre ensino-aprendizagem.

Assim, a abordagem de projetos compreende uma metodologia apropriada, entre outras, para que os profissionais da educação possam superar as deficiências dos processos lineares de educar, que acabam limitando o desenvolvimento do potencial de seus alunos.

Ainda, com o intuito de superar as limitações da utilização da metodologia de projetos, a uma abordagem meramente temática, como mera junção de atividades programáticas (NOGUEIRA, 2007), a presente obra constitui um conjunto de conhecimentos que engloba os principais elementos e processos envolvidos na gestão de projetos, utilizando com base duas propostas metodológicas de referência: a do *Project Management Institute – PMI* (2004) e Moura e Barbosa (2011), além de importantes contribuições de outros autores, como: Araujo (2001), Carvalho e Rabechini Jr (2009), Cleland e Ireland (2007), Heldman (2006), Keeling (2006), entre outros.

A obra está dividida em sete capítulos, abordando os seguintes pontos: noções introdutórias sobre o que é um projeto; ciclo de vida do projeto; processo de conceber um projeto; escopo do projeto; controles do projeto; gerenciamento de riscos do projeto; e sucesso ou fracasso de um projeto.

NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

Este capítulo tem como objetivo fornecer noções introdutórias que permitam ao leitor ter uma visão geral do que se trata um projeto. Para tanto, faz parte do conteúdo do capítulo os seguintes tópicos: conceitos, características de um projeto, projetos educacionais, projetos *versus* rotinas organizacionais, tipos de projetos segundo incerteza e complexidade, benefícios da gestão de projetos e áreas de conhecimento em gestão de projetos.

CONCEITOS

Diversas são as definições a respeito do que vem a ser um projeto, podendo ser definidos como:

“[...] esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.” (PMI, 2004, p. 5).

“Um empreendimento temporário ou uma sequência de atividades com começo, meio e fim programados, que tem por objetivo fornecer um produto singular, dentro de restrições orçamentárias.” (MAXIMIANO, 2002, p. 26).

“Um empreendimento único que deve apresentar um início e um fim claramente definidos e que, conduzido por pessoas, possa atingir seus objetivos respeitando os parâmetros de prazo, custo e qualidade.” (MENEZES, 2007, p. 44).

Cada uma das definições destacadas busca apresentar características inerentes a uma atividade de projeto, sendo as principais: temporalidade, objetividade, singularidade e recursos delimitados.

CARACTERÍSTICAS DE UM PROJETO

TEMPORALIDADE

Todo projeto tem um início e fim determinado, podendo esse tempo ser de curto, médio ou longo prazo, conforme seu objetivo.

OBJETIVIDADE

O propósito de um projeto é o fornecimento de um “produto” singular, que pode ser de três tipos:

- produto físico: tangível e quantificável, pode ser um item final ou um componente. Exemplo: um motor de um veículo, uma cadeira, uma casa,...
- serviço ou evento: intangível, caracterizado pela capacidade de realizar algo. Exemplo: organização e realização de um evento, desenvolvimento de um trabalho acadêmico, desenvolvimento de um software...
- resultado final ou conceito: intangível, caracterizado por um resultado decorrente do serviço realizado. Exemplo: conhecimento decorrente de uma pesquisa, ideia fruto de um trabalho realizado, fórmula, teoria,...

“Nenhum projeto pertence apenas a uma categoria. Todo projeto sempre combina elementos físicos, conceitos e serviços” (MAXIMIANO, 2002, p. 29).

SINGULARIDADE

Os projetos são realizados para um fim, sendo o seu resultado algo singular e exclusivo. A característica da singularidade está vinculada à objetividade do projeto, ou seja, a um fim específico.

RECURSOS DELIMITADOS

Os projetos são dotados de recursos específicos, os quais estão amarrados com os objetivos esperados do projeto. O seu estabelecimento é uma das etapas mais difíceis na elaboração de um projeto e estão ligados diretamente com o seu sucesso.

PROJETOS EDUCACIONAIS

O emprego de projetos é uma prática adotada de longa data em nossa sociedade, nas mais diversas áreas de conhecimento, como: arquitetura (projeto arquitetônico, estrutural), engenharia (projeto civil, mecânico), administração (projeto de criação de empresa, viabilidade tecnológica), informática (projeto de sistema de informação), entre outras.

Na educação, a realidade não é diferente, sendo a utilização de projetos uma necessidade cada vez maior, no sentido de oportunizar aos estudantes uma metodologia que promova o desenvolvimento de suas capacidades, e permita colocá-lo em uma condição mais ativa no processo de ensino-aprendizagem.

Moura e Barbosa (2011) definem o projeto educacional como: “um empreendimento com objetivos bem definidos em função de problemas, necessidades, oportunidades, ou interesses de um sistema educacional ou grupo de pessoas, com a finalidade de planejar e coordenar ações voltadas para melhoria de processos educativos e de formação humana em seus diferentes níveis e contextos”.

A definição dada pelos autores é ampla e, como destacado por estes, tem o poder de ultrapassar os espaços geográficos das instituições de ensino e até mesmo do próprio sistema educacional. Dois exemplos, para o entendimento da amplitude do projeto educacional, podem ser citados: o desenvolvimento de um projeto educacional voltado para a redução da violência no trânsito, ou ainda, um projeto de conscientização ambiental, para certa comunidade, a respeito da destinação correta do lixo.

Em um esforço de elucidar as diferenças entre projeto educacional e outros tipos de projetos, Moura e Barbosa (2011) elaboraram uma proposta de tipologia de projetos, conforme quadro 1.1.

QUADRO 1.1 – TIPOLOGIA DE PROJETOS

Tipo	Caracterização	Locais de Aplicação
Projetos de Intervenção	São projetos desenvolvidos no âmbito de contextos ou organizações, com vistas a promover uma intervenção, visando a introdução de modificações na estrutura e/ou na dinâmica (operação) da organização ou contexto, afetando positivamente seu desempenho.	organizações comerciais, industriais e serviços, instituições sociais, educacionais,...
Projetos de Pesquisa	São projetos que têm como principal finalidade a obtenção de conhecimentos sobre determinado problema, questão ou assunto, com garantia de verificação experimental.	setores acadêmicos, instituições de pesquisa,...
Projetos de Desenvolvimento	São projetos que ocorrem no âmbito de uma organização com a finalidade de produção de novos serviços, atividades ou “produtos”.	organizações comerciais, industriais e serviços
Projetos de Ensino	São projetos elaborados dentro de uma (ou mais) disciplina(s) ou conteúdo(s) curricular(es), dirigidos à melhoria do processo ensino-aprendizagem.	área educacional
Projetos de Aprendizagem	São projetos desenvolvidos por alunos em uma (ou mais) disciplina(s) ou conteúdo(s) curricular(es), no contexto escolar, sob orientação de professor, e têm por objetivo a aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de competências e habilidades específicas.	área educacional

FONTE: ADAPTADO DE MOURA E BARBOSA (2011)

Vários são os tipos de projetos, assim como múltiplas são as contribuições obtidas por meio do seu emprego. Destaca-se que a denominação de cada projeto está em função da sua aplicação.

PROJETOS VERSUS ROTINAS ORGANIZACIONAIS

Um aspecto importante a se destacar é que a atividade de projeto é distinta da atividade de rotina de uma organização. Apesar de um mesmo tipo de atividade poder ser encontrada tanto em um projeto como em uma rotina, no contexto geral, sua aplicação é diferente. O quadro 1.2 traz, em si, algumas dessas diferenças.

QUADRO 1.2 - COMPARAÇÃO DAS SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE AS ATIVIDADES DE PROJETOS E ROTINAS ORGANIZACIONAIS:

Projetos	Rotinas organizacionais
Realizados por pessoas	Realizados por pessoas
Recursos restritos	Recursos restritos
Planejados, executados e controlados	Planejados, executados e controlados
Duração fixa	Duração ilimitada
Objetivos restritos	Objetivos amplos
Perspectiva limitada	Perspectiva de longo prazo
Focam na mudança ou em algo novo	Focam na manutenção
Trabalha com a incerteza	Trabalha com a previsibilidade
Resultados incertos	Resultados previsíveis

FONTE: ADAPTADO DE KEELING (2006), PMI (2004) E MENEZES (2007)

As distinções entre atividades de projeto e de rotinas dizem respeito à peculiaridade de cada projeto (empreendimento único) que está voltado a um objetivo específico exclusivo, ou seja, produto e/ou serviço distinto. Desta forma seu resultado é algo novo, ainda, não criado ou estabelecido e disso decorre a imprevisibilidade do que será encontrado no momento da realização da atividade, exigindo, não raras vezes, a alteração do que foi programado.

TIPOS DE PROJETOS SEGUNDO INCERTEZA E COMPLEXIDADE

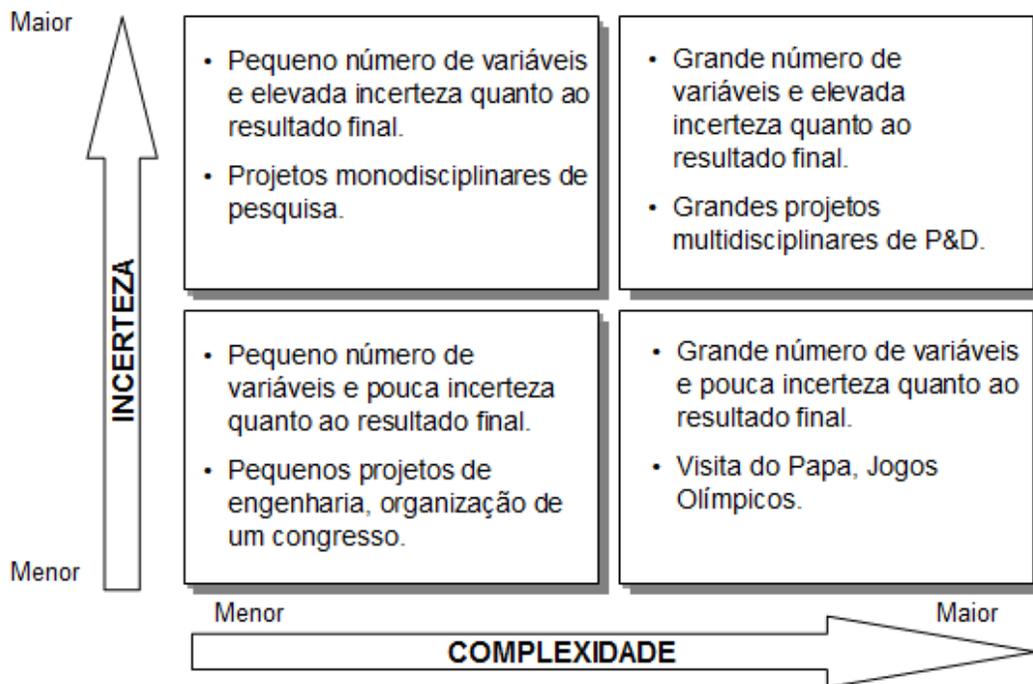
A probabilidade da necessidade de mudanças em relação às atividades planejadas de um projeto está proporcionalmente relacionada ao grau de incerteza e complexidade envolvidas no projeto.

A incerteza tem haver com o desconhecimento do resultado ou do caminho a ser trilhado, e está diretamente ligado à dificuldade de prever o futuro em relação ao resultado final do projeto. Já a complexidade diz respeito ao número de variáveis contidas no projeto, podendo estar relacionado ao número de recursos alocados, organizações envolvidas, condições de risco, diversidade de atividades, entre outros aspectos.

A figura 1.1 traz um esboço da combinação entre essas duas variáveis, apresentando características comuns de projetos em cada uma das quatro categorias.

FIGURA 1.1 - RELAÇÃO DO PROJETO COM A COMPLEXIDADE E INCERTEZA

Em função de complexidade e incerteza, há quatro categorias de projetos.



FONTE: MAXIMIANO (2002, P. 33)

Quanto maior a complexidade e incerteza envolvida em um projeto, maior será a exigência em termos de conhecimento e experiência do responsável, para que se tenha sucesso na realização das atividades envolvidas.

BENEFÍCIOS DO EMPREGO DE PROJETOS

O aumento no emprego da utilização de projetos, pelas organizações, além das pressões por resultado, decorre, em grande parte, de seus benefícios proporcionados. Keeling (2006, p. 5) descreve uma série desses:

- Simplicidade de propósito – propósito facilmente identificável pela objetividade do projeto;
- Facilidade de medição – em função dos objetivos, tempo de execução e orçamento a atividade do projeto é facilmente mensurável;
- Conduz à motivação e moral da equipe – a novidade do projeto e os desafios envolvidos atraem as pessoas;

- Sensível ao estilo de administração – em razão da pressão do trabalho envolvido é possível ter uma percepção clara do estilo de administração adotado; e

Já, no ambiente educacional, INTEL (2014, p. 1) destaca os seguintes benefícios em relação aos alunos:

- Aumento da frequência, aumento da autoconfiança e atitudes mais positivas com relação ao aprendizado (THOMAS, 2000).
- Ganhos acadêmicos iguais ou superiores àqueles produzidos por outros modelos, com os alunos envolvidos em projetos assumindo mais responsabilidade sobre seu próprio aprendizado em comparação com as atividades tradicionais em sala de aula (BOALER, 1997; SRI, 2000).
- Oportunidades para desenvolver habilidades complexas, como capacitação cognitiva da mais alta ordem, resolução de problemas, colaboração e comunicação (SRI, 2000).
- Acesso a uma variedade maior de chances de aprendizagem em sala de aula, criando uma oportunidade para a participação de alunos de culturas diferentes (RAILSBACK, 2002).

Como destacado, os benefícios do emprego do projeto, tanto nas organizações como nas escolas, são diversos e trazem contribuições significativas para o aprendizado das pessoas, sejam essas estudantes como trabalhadores. O que se evidencia, é que o resultado obtido pela experiência do exercício das atividades de um projeto vai ao encontro do desejo de realizar algo singular que todo ser humano possui, gerando motivação para aprender e contribuir com os demais.

ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GESTÃO DE PROJETOS

Gerenciar um projeto envolve a aplicação de diversos conhecimentos e habilidades. Fruto de diversos estudos e experiências, o PMI (2004) definiu nove categorias (quadro 1.3) denominadas áreas de conhecimento ou especialização em gerenciamento de projeto, sendo estas:

QUADRO 1.3 - ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETO

Gerenciamento de integração do projeto	Gerenciamento do escopo do projeto
Envolve processos e atividades que integram os diversos elementos do gerenciamento de projetos, que são identificados, definidos, combinados, unificados e coordenados:	Envolve os processos de verificação de que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o trabalho necessário, para que seja concluído com sucesso:
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o termo de abertura do projeto; • Desenvolver a declaração do escopo; • Desenvolver o plano de gerenciamento; • Orientar e gerenciar a execução do projeto; • Monitorar e controlar o trabalho do projeto; • Controle integrado de mudanças; e • Encerrar o projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o escopo; • Definir o escopo; • Criar EAP – estrutura analítica do projeto; • Verificar o escopo; e • Controlar as mudanças do escopo.
Gerenciamento de tempo do projeto	Gerenciamento de custos do projeto
Envolve os processos relativos ao término do projeto no prazo correto:	Envolve os processos envolvidos em planejamento, estimativa, elaboração de orçamento e controle de custo:
<ul style="list-style-type: none"> • Definição da atividade; • Realizado o sequenciamento de atividades; • Estimar a duração dos recursos das atividades; • Estimar a duração da atividade; • Desenvolver o cronograma; e • Controlar o cronograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar custos; • Elaborar orçamento; e • Controlar os custos.
Gerenciamento da qualidade do projeto	Gerenciamento de recursos humanos do projeto
Envolve os processos destinados a garantir que o projeto irá satisfazer os objetivos para os quais foi realizado:	Envolve os processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto:
<ul style="list-style-type: none"> • Planejar a qualidade; • Realizar a garantia da qualidade; e • Realizar o controle da qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar os recursos humanos; • Contratar ou mobilizar a equipe do projeto; • Desenvolver a equipe do projeto; e • Gerenciar a equipe do projeto.
Gerenciamento das comunicações do projeto	Gerenciamento de riscos do projeto
Envolve os processos relativos à geração, coleta, disseminação, armazenamento e destinação final das informações do projeto:	Envolve os processos relativos à realização do gerenciamento de riscos em um projeto:

<ul style="list-style-type: none"> • Planejar as comunicações; • Distribuir informações; • Elaborar relatório de desempenho; e • Gerenciar stakeholders. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o gerenciamento de riscos; • Identificar os riscos; • Analisar qualitativa de riscos; • Analisar quantitativa de riscos; • Planejar as respostas a riscos; e • Monitorar e controlar riscos
Gerenciamento de aquisições do projeto	
Envolve os processos que compram ou adquirem produtos, serviços ou resultados, além dos processos de gerenciamento de contratos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Planejar compras e aquisições; • Planejar contratações e solicitações; • Solicitar respostas de fornecedores; • Selecionar fornecedores; • Administrar contrato; e • Encerrar contrato. 	

Fonte: ADAPTADO DE PMI (2004)

Cabe destacar que a utilização ou não de cada um dos elementos destacados nas diversas áreas de conhecimento, em gestão de projetos, estão relacionadas diretamente aos aspectos de: aplicação a cada tipo de projeto, especificidades das atividades do projeto e exigências das partes interessadas. O ajustamento do grau de burocracia necessário ao projeto dependerá ainda da experiência do gestor.

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto, seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre órgãos ligados ao desenvolvimento do conhecimento e gestão de projetos:

- Site do Project Management Institute no Brasil - <http://brasil.pmi.org>;
- Site do Project Management Institute - <http://www.pmi.org/>;
- Site direcionado ao fomento de projetos na educação - <http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/>



CICLO DE VIDA DO PROJETO

Este capítulo tem como objetivo apresentar ao leitor o ciclo de vida ou fases envolvidas na duração de um projeto. Para tanto, faz parte do conteúdo do capítulo os seguintes tópicos: ciclo de vida do projeto, estágios do ciclo de vida do projeto, ciclo de vida *versus* recursos, partes interessadas no projeto, influências organizacionais e roteiro para a administração do projeto.

CICLO DE VIDA DO PROJETO

Apesar de um projeto consistir em um conjunto de atividades sequenciais, essas podem ser diferenciadas em etapas ou fases, conforme o período de execução do projeto. Tal compreensão é denominada ciclo de vida do projeto e seu entendimento é importante para a tomada de decisões que irão refletir no sucesso da consecução do projeto.

Neste sentido, “a essência da gestão de um projeto é o planejamento e a execução das atividades de seu ciclo de vida, para que o produto seja fornecido ao final” (MAXIMIANO, 2002, p. 47).

ESTÁGIOS DO CICLO DE VIDA DO PROJETO

O modelo genérico mais adotado é dividido em quatro fases ou estágio:

Fase I – Conceituação, iniciação ou ideia: é o ponto de partida do projeto, consistindo na identificação de uma necessidade ou um desejo de mudança na organização, que dará origem à ideia do projeto ou à visão do produto. Nessa fase, são desenvolvidas as seguintes atividades (KEELING, 2006; MAXIMIANO, 2002; XAVIER, 2005):

- Definição da ideia inicial ou conceito;
- Esboço da proposta;
- Análise do ambiente interno e externo;
- Estimativa de atividades, prazos e custos;
- Estudo de viabilidade e riscos;
- Elaboração da proposta do projeto;
- Apresentação da proposta; e
- Aceitação ou decisão para execução.

Fase II – Planejamento ou desenho: consiste no planejamento formal do projeto, diante da decisão de prosseguir. Nessa fase dá-se o planejamento detalhado em função dos objetivos definidos, e o resultado será o plano do projeto. Ainda, são desenvolvidas as seguintes atividades (KEELING, 2006; MAXIMIANO, 2002; XAVIER, 2005):

- Declaração do escopo com os objetivos definidos;
- Definição do plano de atividades;
- Definição do plano de recursos;
- Definição do plano de qualidade;
- Definição do plano de gerenciamento e resposta de riscos;
- Definição do plano de comunicações;
- Elaboração do orçamento;
- Elaboração do cronograma das atividades e desembolsos;
- Estruturação da equipe; e
- Exame dos contratos de recursos;

Fase III – Implementação, execução ou desenvolvimento: consiste num período de atividade concentrada (KEELING, 2006), no qual o produto é gradativamente elaborado (MAXIMIANO, 2002). Também, é colocado em prática o planejamento e dá-se início a concretização da ideia inicial do projeto,

e são desenvolvidas as seguintes atividades (KEELING, 2006; MAXIMIANO, 2002; XAVIER, 2005):

- Realização das atividades planejadas;
- Monitoração e controle do progresso;
- Análise do desenvolvimento do projeto; e
- Administração de mudanças no escopo, prazo e custo.

Fase IV – Conclusão, encerramento ou entrega: consiste no encerramento do projeto com a devida entrega do produto prometido, e são desenvolvidas as seguintes atividades (KEELING, 2006; MAXIMIANO, 2002; XAVIER, 2005):

- Apresentação ou entrega do produto;
- Aprovação do cliente;
- Acompanhamento pós implementação;
- Fechamento administrativo;
- Desmobilização de recursos; e
- Avaliação final do projeto.

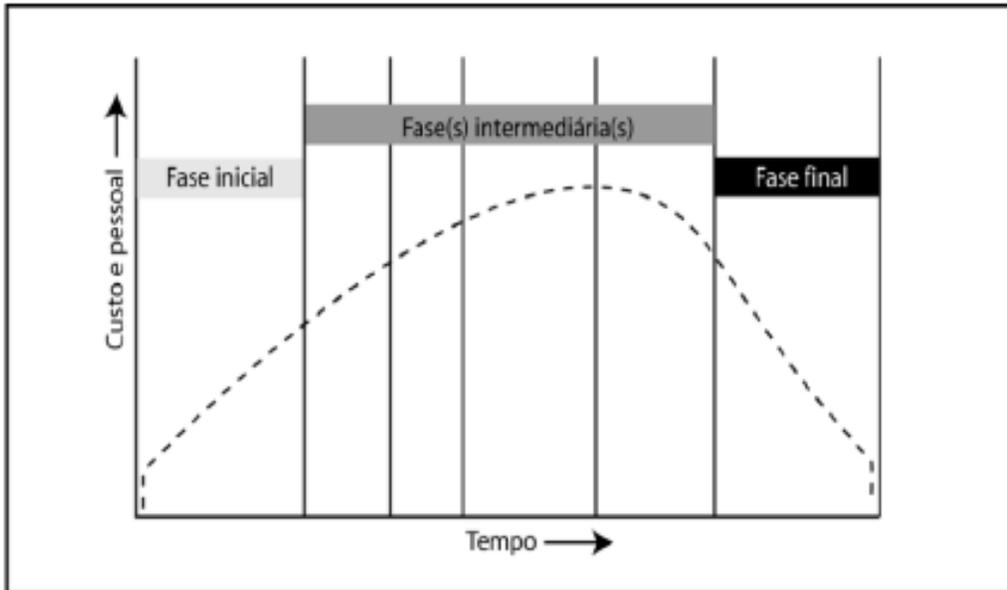
Cabe destacar que a utilização de fases na gestão de projetos compreende uma ação de racionalizar os esforços e recursos, de modo a tornar o processo mais eficiente e eficaz. O final de uma fase marca o início da seguinte. Porém, em casos específicos, é necessário inverter a lógica, retornando a uma fase anterior. Exemplo disso pode ser um problema na aquisição de um recurso, devido à ausência de uma especificação técnica detalhada, que deveria ter sido estabelecida no plano de recursos, na fase de planejamento.

CICLO DE VIDA VERSUS RECURSOS

Entre as diversas responsabilidades da gestão de projetos, uma diz respeito à administração dos recursos aplicados nas atividades do projeto. Para isso, é importante compreender que em cada fase do projeto se dá a utilização, com maior ou menor intensidade de cada recurso.

Um exemplo da aplicação dos recursos pode ser visto na figura 2.1, onde os níveis de custos e de pessoal, no início, são baixos, atingido o valor máximo durante a fase intermediária (execução) e caindo rapidamente, conforme o projeto é finalizado (PMI, 2004).

FIGURA 2.1 NÍVEL TÍPICO DE CUSTOS E DE PESSOAL DO PROJETO AO LONGO DO SEU CICLO DE VIDA



FONTE: MPI (2004, p.21)

PARTES INTERESSADAS NO PROJETO

As partes interessadas no projeto diz respeito às pessoas e/ou organizações que de algum modo estão relacionadas com o conteúdo do projeto, nas diversas etapas do ciclo de vida, ou, ainda, cujos interesses podem ser afetados como resultado da execução ou do término do projeto (PMI, 2004). Também são denominados de *stakeholders*, como exemplo pode-se citar:

- Pessoas interessadas no resultado do projeto;
- Equipe do projeto;
- Proprietários e/ou coordenadores da organização;
- Patrocinadores;
- Financiadores;
- Comunidade local que será afetada pelas mudanças;
- Organismos reguladores ligados ao andamento do projeto; e
- Outros.

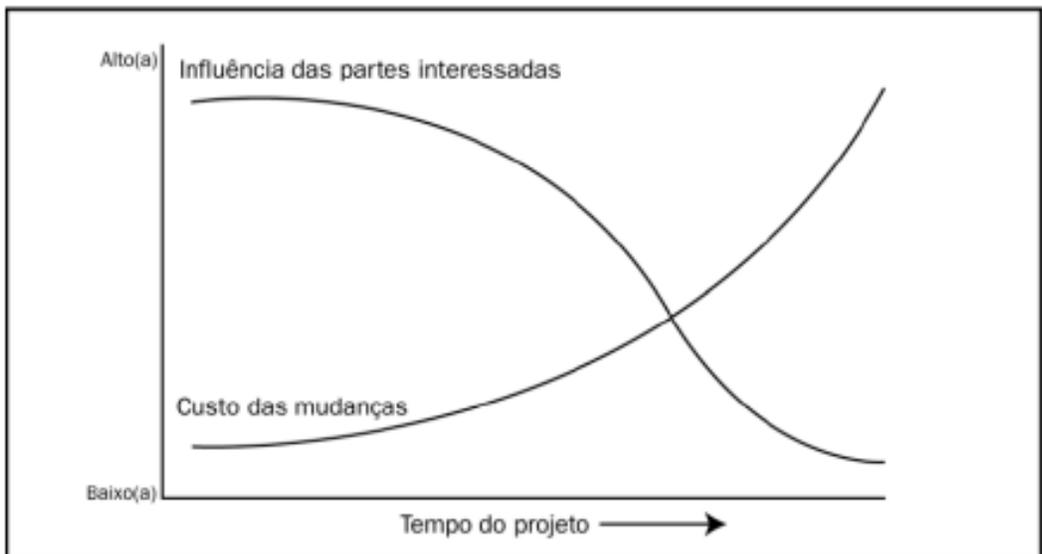
Vale destacar que, “em certos tipos de projetos, a consulta aos *stakeholders* é obrigatória. É o caso das grandes obras de infraestrutura, que precisam da aprovação do poder público e das comunidades em que são instaladas” (MAXIMIANO, 2002, p. 61).

INFLUÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

A equipe de projetos precisa identificar cada uma das partes interessadas, determinar suas necessidades e expectativas e, na medida do possível, gerenciar sua influência em relação aos requisitos, para garantir um projeto bem-sucedido; o que é uma tarefa difícil em razão das diferenças de objetivos entre estes, quando não raramente são conflitantes ao propósito do projeto (PMI, 2004).

No início do projeto, o potencial de influenciar as suas características finais, assim como os seus custos finais, pelas partes interessadas, são grandes, como demonstra a figura 2.2. Diante disso é importante um cuidado para preservar o conceito inicial do projeto, evitando interesses particulares que possam distorcê-lo. Por outro lado, quando justificável as mudanças no projeto, é importante que as modificações sejam realizadas no início, pois menor será o custo dessas para o projeto, uma vez que, na fase inicial, o projeto ainda está no “papel”.

FIGURA 2.2 INFLUÊNCIA DAS PARTES INTERESSADAS AO LONGO DO TEMPO



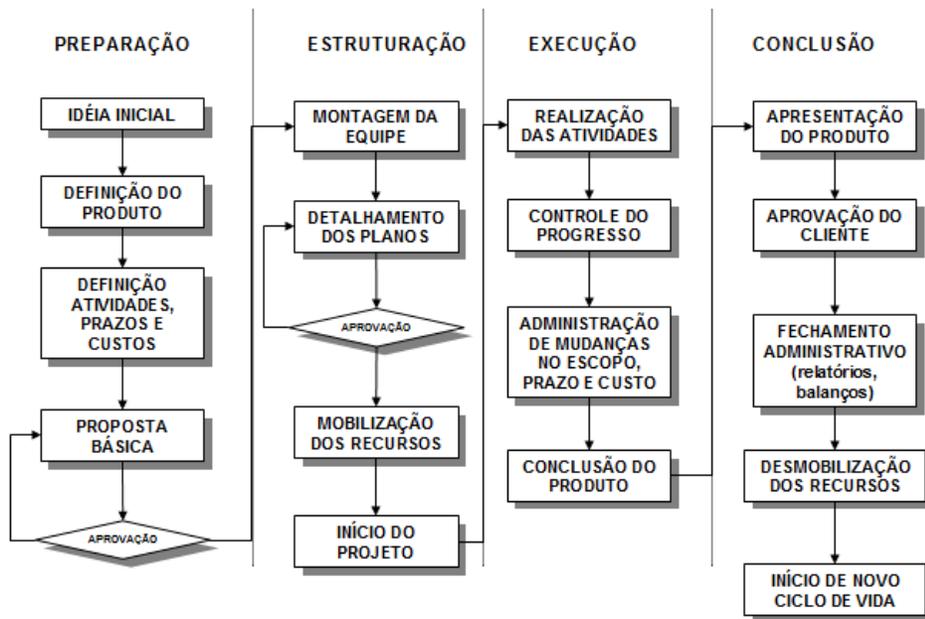
FONTE: PMI (2004, p. 21)

À medida que o projeto se desenvolve, diminui o potencial de influência das partes interessadas em razão de que o produto do projeto vai se tornando real e qualquer mudança passa a ser economicamente inviável, colocando em risco os resultados esperados e até mesmo a própria organização.

ROTEIRO PARA A ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO

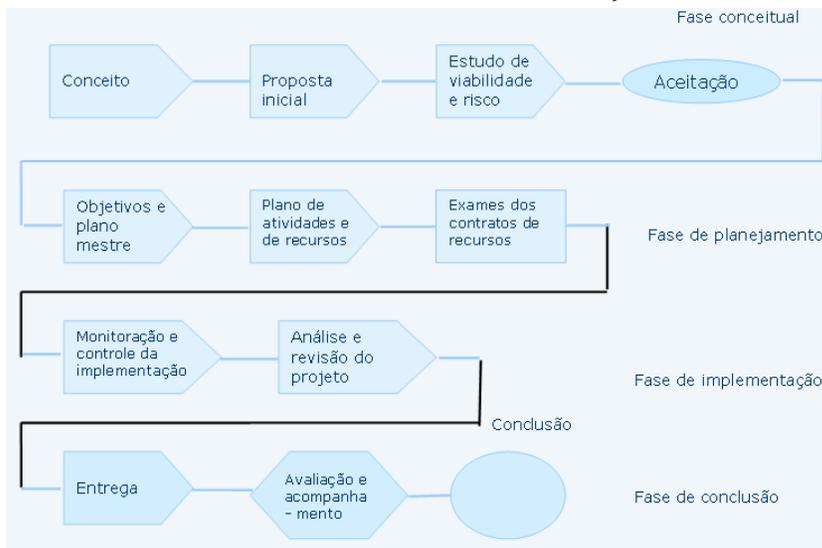
A utilização de um roteiro para administração do projeto é um instrumento útil que permite a todas as partes envolvidas, principalmente à equipe do projeto uma compreensão global das atividades envolvidas e seu desencadeamento. As figuras 2.3 e 2.4 apresentam dois modelos de roteiros:

FIGURA 2.3 ROTEIRO BÁSICO PARA A ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS I



FONTE: MAXIMIANO (2002, p. 54)

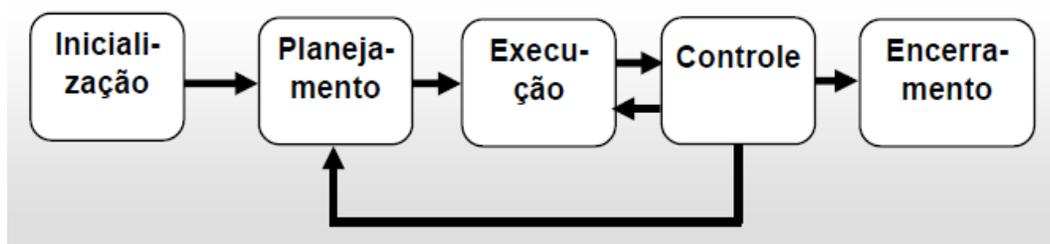
FIGURA 2.4 ROTEIRO BÁSICO PARA A ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS II



FONTE: KEELING (2006, p. 18).

A pessoa responsável pelo projeto deve ter ciência de que o projeto consiste em um sequenciamento de atividades e que essas acontecem em fases distintas, cada qual com suas características e demandas. Porém, não raras vezes, diante de situações imprevistas que impossibilitam a realização de atividades previamente planejadas, é preciso retornar em etapas já realizadas, em especial ao planejamento, para que seja feita uma revisão sobre o novo “caminho a ser tomado” (busca de alternativas) de modo a não prejudicar a qualidade dos resultados do projeto. Na figura 2.5, é apresentada a ação de retorno ao planejamento.

FIGURA 2.5 – REVISÃO DO PLANEJAMENTO



FONTE: MOURA E BARBOSA (2011)

O emprego de controles adequados permitirá ao responsável pelo projeto acompanhar o bom andamento das atividades programas, assim como identificar necessidades de mudança do que foi planejado.

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto, seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre materiais relacionados ao ciclo de vida do projeto:

- <http://gestaodeprojetos10.blogspot.com.br/2009/06/ciclo-de-vida-do-projeto.html>;
- http://www.dcc.ufpr.br/mediawiki/images/c/c2/27_JUNHO_-_Ciclo_de_vida_de_projetos_-_GRAF_-_turma_A_B_C.pdf
- <file:///C:/Users/CARLOS%20CESAR/Downloads/3%20-%20ciclo%20de%20vida%20do%20projeto.pdf>
- <http://www.wankesleandro.com/2010/10/questao-de-ordem-o-ciclo-de-vida-de-um.html>

CONCEBENDO UM PROJETO

Este capítulo tem como objetivo apresentar ao leitor o processo de iniciação de um projeto e os aspectos nele envolvidos. Para tanto, faz parte do conteúdo do capítulo os seguintes tópicos: iniciando um projeto, busca por apoio e aceitação, termo de abertura do projeto e modelo de planejamento.

INICIANDO UM PROJETO

“Um projeto é uma máquina de mudança” (KEELING, 2006, p. 25) e serve à organização ou às pessoas como instrumento de promoção da inovação, seja ela incremental (melhorias) ou radical (mudança total). Para tanto, sua realização deve estar atrelada com o real imperativo de progresso.

A proposta do projeto, preferencialmente, deve ser o resultado de uma decisão amadurecida, decorrida de um período de discussão e avaliação dos prós e contras envolvidos. Esse momento, também, chamado de concepção, tem o intuito de trazer a ideia abstrata para o mundo concreto.

Nessa fase, é importante esclarecer o propósito exato do projeto, assim como, iniciar o processo de modelagem do projeto, rascunhando objetivos, resultados esperados, pessoas envolvidas (*stakeholders*), possíveis oposições, estrutura envolvida, entre outros. Também é importante conversar com os envolvidos que, diretamente, serão afetados pelo projeto, para identificação de apoio ou resistências.

Vários são os indicadores para a realização de um projeto, podendo eles estarem relacionados a um problema ou a uma oportunidade a ser explorada, como segue:

- busca pelo conhecimento – realizar uma pesquisa científica para aprender mais;
- demanda de mercado – desenvolver produtos elétricos mais econômicos;
- necessidade de negócios – ampliação da estrutura física;
- solicitação de um cliente – criar um produto específico;
- avanço tecnológico – automatização da produção;
- exigência legal – adequação de segurança dos produtos;
- necessidade social – projeto de intervenção sanitária em uma região carente.

BUSCA POR APOIO E ACEITAÇÃO

Keeling (2006) destaca que a busca por apoio ou aceitação é um dos momentos cruciais para que o projeto possa se tornar uma realidade e destaca uma série de regras que devem ser observadas, como destacado no quadro 3.1.

QUADRO 3.1 – REGRAS BÁSICAS NA BUSCA DE ACEITAÇÃO E APOIO

- Investir tempo e dinheiro “de antemão”, identificando interessados em suas preocupações;
- Identificar antecipadamente os interessados em potencial e, quando possível, envolvê-los;
- Mostrar os benefícios em condições realistas, mas atraentes;
- Não menosprezar dificuldades ou problemas; avaliar os riscos e mostrar maneiras para superá-los;
- Ser realista sobre custos e riscos, mas enfatizar os benefícios;
- “Cercar os graúdos” — obter apoio da cúpula — no máximo de áreas possível;
- Antecipar oposição e ficar de sobreaviso;
- “Dar uma tacada direta” – não encobrir problemas – apoiar-se em fatos concretos;
- Apoiar as propostas com estruturas de referência lógica que evidenciem premissas importantes sobre as quais se baseiam as propostas do projeto e os resultados que se podem esperar;

FONTE: KEELING (2006, P. 39)

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

O “Termo de Abertura é o documento que autoriza formalmente um projeto, e que concede ao gerente de projetos a autoridade para aplicar os recursos organizacionais nas atividades, assim como executar as atividades do projeto. Esta designação deve acontecer antes do início do planejamento, quando possível, e, de preferência, enquanto o termo de abertura do projeto estiver sendo desenvolvido” (PMI, 2004, p. 81).

Trata-se de um documento síntese de apresentação e formalização da proposta do projeto, no qual serve aos interessados como esboço básico do que será realizado. Já ao autor, responsável pelo projeto, é o primeiro passo da materialização da sua ideia e corresponde a um esforço considerável de articulação entre o plano abstrato (ideia) e o concreto (operacionalização da ideia).

A elaboração do Termo de Abertura de um projeto liga o projeto ao trabalho em andamento da organização (PMI, 2004), ou seja, compreende um instrumento de ligação que apresenta uma proposta a ser implantada na organização. Considerando que a organização é um sistema aberto, é preciso, na formulação do Termo de Abertura, ponderar tanto o ambiente interno como externo da organização.

Em relação ao ambiente interno, considerar: estrutura, diretrizes, normas, procedimentos, políticas, recursos humanos, *stakeholders* internos, sistemas de informação, competências, conhecimentos já existentes na organização (principalmente em relação a outros projetos já realizados), entre outros.

Em relação ao ambiente externo, considerar: normas e regulamentos setoriais, condições econômicas e políticas, concorrência, *stakeholders* externos, projetos similares (benchmarking), condições sociais, entre outros.

O PMI (2004) destaca vários aspectos (quadro 3.2) que devem fazer parte do termo de abertura do projeto, sendo o emprego ou não destes uma decisão dos responsáveis pelo projeto e que está diretamente relacionado ao tipo de projeto, sua complexidade e incerteza.

QUADRO 3.2 CONTEÚDO DO TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

- Título do projeto
- Responsável pelo projeto;
- Equipe do projeto;
- Justificativa – necessidade a ser atendida e/ou oportunidade a ser aproveitada;
- Objetivo geral e específico do projeto;
- Período de realização previsto;
- Público-alvo - pessoas ou organizações que serão atendidas pelo projeto, caso necessário;
- Possíveis problemas ou restrições organizacionais, internas e externas;
- Orçamento previsto.
- Data e assinatura dos responsáveis.

FONTE: PMI (2004, P. 82)

Conforme já destacado, o conteúdo do Termo de Abertura do projeto pode variar dependendo do projeto em si e também das exigências do proponente. A figura 3.1 apresenta um modelo de termo de abertura.

FIGURA 3.1 MODELO DE TERMO DE ABERTURA DE PROJETO

TERMO DE ABERTURA	
Título:	
Responsáveis:	
Equipe:	
Justificativa:	
Objetivo geral:	
Objetivos específicos:	
Período de realização:	
Público-alvo:	
Problemas e/ou restrições:	
Orçamento:	
___/___/___	Assinatura dos Responsáveis

FONTE: AUTOR (2014)

MODELO DE PLANEJAMENTO

Na atual literatura são encontrados diversos modelos de planejamento para projeto, destacando-se, entre esses, o PMI (Instituto de Gerenciamento de Projetos) e o ZOPP (Planejamento de Projeto Orientado por Objetivo). Para efeito da presente obra, será utilizado, como base, o Modelo de Planejamento de Projeto Orientado por Escopo (MOURA; BARBOSA, 2011), por ser empregado nas obras direcionadas à educação e por sua simplicidade.

Conforme explicita Moura e Barbosa (2011), o Modelo de Planejamento de Projeto Orientado por Escopo (PPOE) “[...] é estruturado a partir de três componentes básicos: Escopo, Plano de Ação e Plano de Controle e Avaliação, sendo que o escopo é tomado como referência para a elaboração do Plano de Ação e do Plano de Controle e Avaliação”.

Os três elementos principais do modelo são apresentados na figura 3.2, assim como, alguns questionamento norteadores para o desenvolvimento de seu conteúdo.

FIGURA 3.2 – ELEMENTOS DO MODELO DE PLANEJAMENTO DE PROJETO ORIENTADO POR ESCOPO



FONTE: MOURA E BARBOSA, 2011.

Cada um desses elementos será descrito de modo mais detalhado nos dois próximos capítulos.

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre materiais relacionados à concepção de um projeto:

- <http://didaticageo.wordpress.com/2010/11/25/concebendo-e-planejando-projetos-barbosa-e-moura-d/>
- http://www.wthreex.com/rup/portugues/process/workflow/manageme/wfs_con.htm
- <http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/PraticasAgeis.aspx>

ESCOPO DO PROJETO

Este capítulo tem como objetivo discutir os principais aspectos envolvidos no escopo do projeto, da sua definição até seus desdobramentos. Para tanto, faz parte do conteúdo do capítulo os seguintes tópicos: escopo, planejamento e definição do escopo.

ESCOPO

Entre os diversos conceitos relacionados ao projeto, o de escopo “[...] talvez seja um dos mais variados de todas as áreas de conhecimento, e refere-se ao trabalho a ser realizado no âmbito do projeto, podendo estar ligado tanto ao produto como ao projeto” (CARVALHO E RABECHINI JR, 2009, p. 126).

No contexto do projeto, o termo escopo pode se referir a (PMI, 2004):

- **Escopo do produto:** refere-se às características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado.
- **Escopo do projeto:** refere-se ao trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas.

Neste sentido, “gerenciar ou administrar o escopo do projeto inclui realizar os processos necessários para garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessário, para terminar o projeto com sucesso, desse modo, trata da definição e controle do que deve ser incluído no projeto” (PMI, 2004, p. 103).

PLANEJAMENTO E DEFINIÇÃO DO ESCOPO

O planejamento e a definição do escopo, apesar de serem processos distintos, estão profundamente ligados, pois, enquanto o planejamento do escopo consiste na criação de um plano de gerenciamento do escopo (propósito) do projeto, a definição consiste no seu detalhamento e sua descrição. Desse modo, o resultado do planejamento será a base ou o ponto de partida para o trabalho de detalhamento (atividades, processos, produtos e serviços).

O resultado da definição do escopo do projeto é um documento que deverá conter, em detalhes, todas as entregas do projeto e o trabalho vinculado a essas entregas, ou seja, é “o processo de converter declarações gerais em parâmetros mensuráveis para o produto e serviço do projeto. Os parâmetros e definições técnicos devem ser documentados, para se estabelecer a descrição do produto final, que é o objetivo do projeto” (CLELAND; IRELAND, 2007, p. 225).

Tem como principal benefício, além de ser um instrumento de gerenciamento, o fato de permitir um entendimento comum do escopo do projeto a todas as partes interessadas no projeto e descreve os principais objetivos do projeto (PMI, 2004, p.110).

Para efeito de distinção, enquanto o Termo de Abertura é um documento síntese da proposta geral do projeto, a Declaração do Escopo é um documento que detalha todas as atividades e produtos envolvidos no projeto. Apesar de distintos, os dois documentos são complementares, sendo o escopo a essência concreta da proposta do termo de abertura.

A declaração do escopo inclui diversos itens, podendo variar de projeto para projeto, como destaca o PMI (2004):

- **Objetivo geral/específico:** critérios mensuráveis e orientadores do projeto;
- **Descrição do escopo:** produto e/ou serviço envolvidos;
- **Critérios de aceitação de produtos:** processos e critérios para aceitar os produtos;
- **Restrições do projeto:** restrições específicas do projeto associadas ao escopo do projeto que limitam as opções da equipe;
- **Marcos do cronograma:** eventos específicos no cronograma;
- **Estimativa de custos:** custo parcial e total esperado do projeto;

A figura 4.1 apresenta um modelo de Declaração de Escopo.

FIGURA 4.1 MODELO DE DECLARAÇÃO DE ESCOPO

DECLARAÇÃO DO ESCOPO
Objetivos geral/específicos relacionados:
Descrição das atividades a serem realizadas:
Descrição dos produtos físicos a serem entregues:
Período de realização:
Crítérios de aceitação a serem cumpridos:
Restrições e problemas relacionados as atividades e produtos:
Orçamento:

FONTE: AUTOR (2014)

Outro aspecto importante é que, enquanto o Termo de Abertura corresponde a um único documento geral, a Declaração de Escopo poderá ser apresentada em quantos documentos forem necessários de acordo com os serviços e/ou produtos envolvidos no projeto. Dependendo de cada caso, um projeto poderá envolver atividades e/ou produtos de considerável complexidade, sendo necessária a realização da declaração de escopo para cada uma.

PROCESSO DE PLANEJAMENTO

Diversas são as definições de processo de planejamento, de modo geral, compreende o esforço racional, empreendido por pessoas e/ou organizações, no intuito de modificar sua situação presente em prol de uma situação futura desejada. Assim, pode, ainda, ser desdobrado em termos de diversas ações, como segue (MAXIMIANO, 2002):

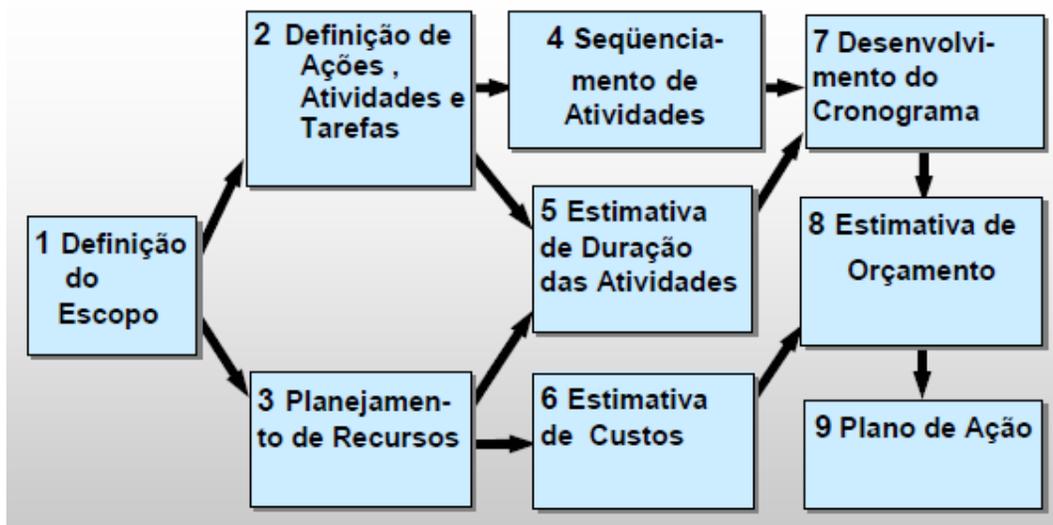
- Definir objetivos;
- Estabelecer meios para atingir os objetivos;
- Indicar um tempo para a execução;
- Tomar decisões no intuito de implementar o que foi estabelecido.

Neste sentido, algumas perguntas deverão ser respondidas durante o processo de planejamento:

- Que atividades e tarefas deverão ser realizadas para atendimento do objetivo geral e seus desdobramentos em termo de objetivos específicos?
- Que produtos serão fornecidos e/ou gerados pelo projeto?
- Em relação às atividades e tarefas definidas quais recursos (humanos, físicos, materiais, equipamentos,...) serão necessários para sua realização?
- Quanto tempo será necessário para a realização de cada atividade e tarefa definida?
- Em que momento cada atividade e tarefa deverá acontecer? Qual a sequência mais adequada dessas atividades?
- Quanto tempo será necessário para a realização total de todas as atividades e suas respectivas tarefas?
- Quem serão os responsáveis pela realização das atividades e tarefas?
- Qual o total financeiro envolvido em cada atividade e tarefa específica?
- Qual o valor total necessário para a realização do projeto?

Acerca do processo de planejamento, a figura 4.2 apresenta uma sequência lógica do processo de planejamento, definida por Moura e Barbosa (2011):

FIGURA 4.2 – PROCESSO DE PLANEJAMENTO E SEUS PRODUTOS



FONTE: MOURA E BARBOSA (2011).

Na figura 4.2, é possível perceber que cada etapa ou fase do planejamento tem uma relação de dependência com sua antecessora. Do mesmo modo, a própria definição do escopo dependerá do estabelecimento do Termo de Abertura do projeto.

O resultado do processo de planejamento, a partir da Declaração ou Definição do Escopo, é um plano de ação que consiste em um “documento estruturado com os procedimentos e recursos que serão mobilizados para a execução do que foi declarado no Escopo do projeto” (MOURA; BARBOSA, 2011).

Não raras vezes, em projetos simples e de baixa complexidade, a declaração do escopo e o plano de ação são apresentados em único documento. Quando isso não ocorre, a Declaração do Escopo consistirá em uma síntese do plano de ação.

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto, seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre materiais relacionados à gestão do escopo do projeto:

- <http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/GerenciamentoDeEscopo.aspx>;
- <http://www.devmedia.com.br/o-gerenciamento-do-escopo-do-projeto/28418>;
- http://www.pmttech.com.br/Escopo/slides_escopo_mauro_t4.pdf;
- <http://escritoriodeprojetos.com.br/planejar-o-gerenciamento-do-escopo.aspx>.

CONTROLES DO PROJETO

Este capítulo tem como objetivo discutir a importância da aplicação do controle nos projetos, assim como a apresentação de algumas ferramentas. Para tanto, faz parte do conteúdo deste capítulo os seguintes tópicos: controle do escopo, estrutura analítica do projeto, construindo uma estrutura analítica do projeto, cronograma do projeto, fluxo de caixa do projeto e cronograma de desembolso do projeto.

CONTROLE DO ESCOPO

Aquilo que não é controlado não é administrado. Partindo dessa premissa básica, “um dos processos mais importantes do gerenciamento de projetos é, sem dúvida, a verificação e controle do escopo através de revisões, devendo estas serem planejadas de acordo com as necessidades de verificação do escopo traçadas no planejamento” (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009, p. 134).

Assim, a tarefa de controle é tão importante quanto a de planejamento e execução, e tem como finalidade controlar os fatores que possam criar mudanças no escopo do projeto e, ainda, possibilitar de modo oportuno a tomada de decisão para controlar o impacto dessas mudanças, gerenciando-as no momento em que efetivamente ocorrem (PMI, 2004).

Algumas ferramentas são destacadas para o controle, como: estrutura analítica do projeto, cronograma, fluxo de caixa, cronograma de desembolso.

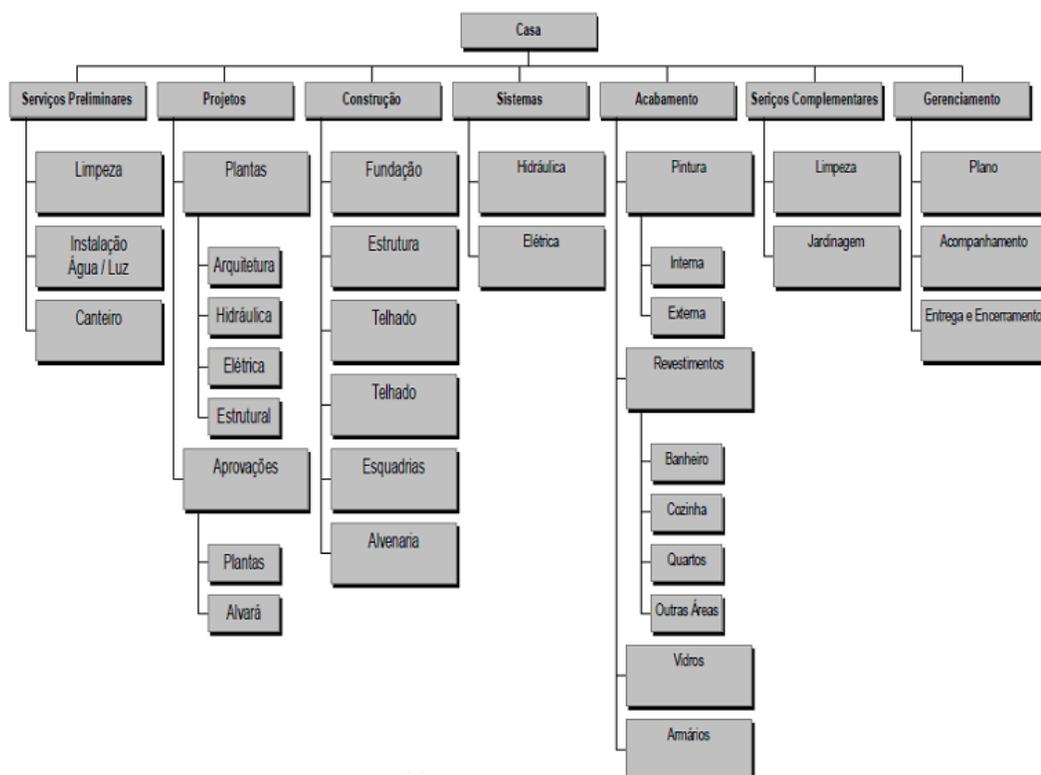
ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

A partir da declaração detalhada do escopo é possível elaborar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP). A EAP consiste em uma representação gráfica, na qual é possível graficamente apresentar a subdivisão de, praticamente, todo o trabalho envolvido no projeto em partes menores e mais facilmente gerenciáveis (PMI, 2004).

A EAP compreende um importante instrumento de controle que permite a todos os participantes, diretamente e indiretamente, ter uma rápida visualização de todas as atividades e produtos envolvidos no projeto, assim como do próprio desencadeamento lógico desses.

A figura 5.1 apresenta um modelo de Estrutura Analítica de Projeto de uma residência.

FIGURA 5.1 MODELO DE EAP



FONTE: CARVALHO E RABECHINI JR (2009, p. 130).

Como pode ser observado, na figura 5.1, a EAP possibilita a decomposição do escopo em diversos blocos comuns de atividades e/ou produtos relacionados entre si.

CONSTRUINDO UMA ESTRUTURA ANALÍTICA DE PROJETO

Para a construção da EAP, é preciso realizar a decomposição do escopo do projeto, que consiste na subdivisão das entregas do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. Para isso, a subdivisão deve ser realizada até o nível de pacote de trabalho. O nível de pacote de trabalho é o nível mais baixo na EAP e é o ponto no qual o custo e o cronograma do trabalho podem ser estimados de forma confiável (PMI, 2004, p. 114).

O PMI (2004, p. 115) orienta a decomposição do trabalho por meio de cinco etapas ou atividades:

1. Identificação de todas as entregas e trabalhos relacionados;
2. organização do trabalho do projeto e a identificação da estruturação da EAP a ser utilizada;
3. decomposição dos níveis mais altos da EAP em componentes de nível mais baixo. “Estes, como as entregas e requisitos, devem ser definidos em termos concretos e passíveis de verificação, de modo que o desempenho e o êxito da conclusão (ou entrega) possam ser medidos e averiguados” (HELDMAN, 2006, p. 124).
4. desenvolvimento e atribuição de códigos de identificação aos componentes da EAP, utilizado com mais frequência quando da descrição em formato texto; e
5. verificar se o grau de decomposição do trabalho é necessário e suficiente.

Entregas diferentes possuem níveis diferentes de decomposição. Para alcançar um esforço de trabalho mais eficiente, o trabalho para algumas entregas precisa ser decomposto somente até o próximo nível, enquanto outras exigem mais níveis de decomposição. Dessa forma, o nível de detalhe dos pacotes de trabalho irá variar de acordo com o tamanho e complexidade do projeto (PMI, 2004, p. 114).

Outra forma de representar a EAP é por meio do formato de lista, conforme quadro 5.1.

QUADRO 5.1 – MODELO DE EAP

1	Festa de 15 anos	1.3.1.3	Iluminação
1.1	Gerenciamento do projeto	1.3.1.4	Decoração
1.2	Preparação do evento	1.3.1.4.1	Decoração do salão
1.2.1	Reunião para seleção de tema, data e local	1.3.1.4.2	Decoração das mesas
		1.3.2	Buffet
1.2.2	Lista de convidados	1.3.3	Música
1.2.3	Definição do limite do orçamento	1.3.4	Cerimonial
1.2.4	Contratação de materiais e serviços	1.3.5	Serviços de apoio
		1.3.5.1	Orador
1.2.5	Ensaio da valsa	1.3.5.2	Fotografia
1.2.6	Roupa para a família e damas	1.3.5.3	Filmagem
1.2.7	Divulgação	1.3.5.4	Segurança
1.2.7.1	Convites	1.3.5.5	Transporte
1.2.7.2	Entrega de convites	1.3.5.6	Limpeza
1.2.7.3	Nota na imprensa	1.4	Finalização do evento
1.3	Festa	1.4.1	Pagamento de contas
1.3.1	Local	1.4.2	Cartões de agradecimento
1.3.1.1	Salão	1.4.3	Entrega de cartões de agradecimento
1.3.1.2	Toldos	1.4.4	Relatório do evento

FONTE: XAVIER (2005, p. 96)

Existem diferentes tipos (gráfico, lista e tabela) e critérios para se elaborar uma EAP, devendo o gerente de projeto utilizar o que melhor se ajuste a sua realidade. Entre os critérios mais utilizados, Heldman (2006, p. 125) destaca:

- Principais entregas e subprojetos – compõem o primeiro nível de decomposição da estrutura. Exemplo: projeto de uma nova loja, terá como primeiro nível de entrega a definição da localização, a construção da loja, decoração e outros;
- Subprojetos executados por partes distintas – quando se trata de um projeto que envolve diversos pequenos projetos, a EAP pode ser estruturada com base nessa formação. Exemplo: construção de uma rodovia por diversos responsáveis ou organizações, terá como primeiro nível de entrega a demolição, terraplanagem, pavimentação e outros;
- Fases do projeto – a decomposição é baseada nas fases que compõem o ciclo de vida do projeto. Exemplo: um projeto de desenvolvimento de um novo produto terá no primeiro nível de entrega a iniciação, planejamento, desenvolvimento e outros;
- Abordagem da combinação – combina todos ou alguns dos métodos abordados acima.

Cleland e Ireland (2007, p. 280) apresentam algumas sugestões que podem ajudar o desenvolvimento de uma EAP:

- A criação da EAP é um esforço da equipe do projeto;

- Os formuladores da EAP devem ser pessoas experientes em gerenciamento de projetos;
- Devem ter conhecimento dos itens finais do projeto (produtos ou serviços) e dos recursos potenciais para o projeto;
- Devem considerar a estrutura do projeto como um todo, focalizando os itens finais e os meios para alcançá-los;
- Devem desenvolver o código para a numeração da EAP, à medida que ela é projetada;
- Devem designar o número de código para identificar os pacotes de trabalho da EAP;
- Devem solicitar ajuda dos interessados no projeto, conforme seja necessário;
- Devem desenvolver a EAP de cima para baixo;
- Devem usar reuniões de *brainstorming* e grupos focais, de acordo com as necessidades, para identificar e posicionar os pacotes de trabalho nos lugares apropriados da EAP; e
- Devem validar a EAP com pessoas experientes de fora do projeto.

Em síntese, “o desenvolvimento da EAP é uma metodologia disciplinada e sistemática para se identificarem os pacotes de trabalho envolvidos e mostrar sua relação com outros pacotes de trabalho e com o projeto como um todo” (CLELAND; IRELAND, 2007, p. 281).

CRONOGRAMA DO PROJETO

Enquanto a EAP permite ter uma noção do horizonte do escopo, a ferramenta cronograma ou diagrama de Gantt do projeto possibilitará controlar o andamento do projeto em termos temporal.

Em um cronograma, cada tarefa é representada por uma linha, enquanto as colunas representam o período (dias, semanas, meses) do calendário de acordo com a duração do projeto. As tarefas podem ligar-se sequencialmente ou serem executadas em paralelo. A figura 5.2 traz um exemplo de cronograma.

FIGURA 5.2 – CRONOGRAMA DO PROJETO

Escopo	Período (semanal)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Atividade 1											
Tarefa 1.1	■	■	■								
Tarefa 1.2			■	■	■						
Tarefa 1.3					■						
Tarefa 1.4							■				
Atividade 2											
Tarefa 2.1			■	■	■	■					
Tarefa 2.2					■	■	■				
Tarefa 2.3								■	■		
Atividade 3											
Tarefa 3.1									■	■	■

FONTE - AUTOR (2014)

Com o emprego do cronograma é possível visualizar a duração total de cada atividade, assim como do projeto como um todo. Além disso, constitui-se em um importante controle de acompanhamento da realização das atividades e/ou produtos em relação ao período estimado ou planejado, permitindo, quando necessário, realizar ajustes no planejamento, em especial, quando da ocorrência de atrasos.

FLUXO DE CAIXA DO PROJETO

Além do controle do escopo, por meio da EAP, e do tempo, mediante emprego do cronograma, outro elemento a ser controlado são os recursos financeiros, que têm papel vital na exequibilidade do projeto. Assim, o uso do controle fluxo de caixa é uma ferramenta essencial para qualquer gestor de projeto.

O fluxo de caixa é um instrumento que permite controlar e monitorar a movimentação financeira (entradas e saídas) do projeto em um determinado período de tempo, possibilitando ao gestor de projetos realizar ajustes necessários em tempo oportuno. Na figura 5.3, é apresentado um modelo de fluxo de caixa.

FIGURA 5.3 – FLUXO DE CAIXA

Histórico	Período (semanal)						
	1	2	3	4	5	6	7
Entradas							
Investimento	5.000,00				1.000,00		
Total das entradas	5.000,00	-	-	-	1.000,00	-	-
Saídas							
Fornecedores		500,00	500,00		1.500,00	1.000,00	
Aluguel				1.000,00			
Alimentação	250,00	50,00	78,00	89,00			
Material Expediente			30,00		15,00		50,00
Combustível	100,00	80,00	120,00	50,00	90,00	70,00	25,00
Telefone	20,00			25,00		15,00	
Total das saídas	370,00	630,00	728,00	1.164,00	1.605,00	1.085,00	75,00
Saldo do período	4.630,00	- 630,00	- 728,00	- 1.164,00	- 605,00	- 1.085,00	- 75,00
Saldo período anterior	0	4.630,00	4.000,00	3.272,00	2.108,00	1.503,00	418,00
Saldo final	4.630,00	4.000,00	3.272,00	2.108,00	1.503,00	418,00	343,00

FONTE – AUTOR (2014)

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DO PROJETO

Outro controle útil à gestão do projeto é o cronograma de desembolso, que consiste em uma junção entre as ferramentas de cronograma e fluxo de caixa. Na figura 5.5, é apresentado um modelo de cronograma de desembolso.

FIGURA 5.5 – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Escopo	Período (semanal)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Atividade 1											
Tarefa 1.1	500,00	500,00	500,00								
Tarefa 1.2			200,00	600,00							
Tarefa 1.3					1.000,00						
Tarefa 1.4							500,00				
Atividade 2											
Tarefa 2.1			450,00	700,00			500,00	500,00			
Tarefa 2.2					50,00	180,00	200,00	35,00			
Tarefa 2.3								120,00			
Atividade 3											
Tarefa 3.1									400,00	300,00	700,00
Total	500,00	500,00	1.150,00	1.300,00	1.090,00	180,00	1.200,00	655,00	400,00	300,00	700,00
Acumulado	500,00	1.000,00	2.150,00	3.450,00	4.500,00	4.680,00	5.880,00	6.535,00	6.935,00	7.235,00	7.935,00

FONTE – AUTOR (2014)

O emprego do cronograma de desembolso tem como principal benefício acompanhar a movimentação financeira, relativa às saídas de caixa, em sua relação com o desenvolvimento do escopo do projeto.

Cabe destacar que o sucesso do projeto dependerá, tanto da execução das atividades dentro do prazo programado como também o empenho financeiro adequado junto ao escopo planejado.

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto, seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre materiais relacionados aos controles do projeto:

- <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/gerencia/eap-a-estrutura-analitica-do-projeto>;
- <http://www.youtube.com/watch?v=TS9eciG-Ddw>
- <http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/GerenciamentoDeCronograma.aspx>.
- https://www.google.com.br/search?q=fluxo+de+caixa+de+desembolso&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=du45U9rsHpK20AGI_oHYDw&ved=0CEEQsAQ&biw=1366&bih=667.



GERENCIAMENTO DE RISCOS DO PROJETO

Este capítulo tem como objetivo discutir os riscos envolvidos em um projeto e apresentar algumas ferramentas, com o intuito de identificá-los e controlá-los. Para tanto, faz parte do conteúdo do capítulo os seguintes tópicos: gerenciamento de riscos, planejamento do gerenciamento de riscos, identificação de riscos, avaliação de riscos, planejamento de respostas a riscos e monitoramento e controle de riscos.

GERENCIAMENTO DE RISCOS

Os riscos de um projeto são oriundos das incertezas referentes à realização de um trabalho pouco conhecido, dadas as características intrínsecas de um projeto. Neste sentido, todo projeto terá um grau de risco, sendo maior nos casos de projetos desconhecidos e complexos e menor nos casos de projetos já conhecidos e de baixa complexidade (poucas variáveis envolvidas).

Cleland e Ireland (2007, p. 244) descrevem o risco em um projeto, como sendo “a viabilidade de que algum evento adverso tenha impacto negativo nas metas do projeto”. Desta forma, “quanto mais se souber sobre os riscos e seus impactos, mais preparado se está para lidar com eles caso ocorram” (HELDMAN, 2006, p. 162).

Acerca disso, a aceitação de um projeto dependerá em muito da análise de riscos envolvidos, de modo a permitir que proprietários, patrocinadores e potenciais financiadores, tenham ciência da viabilidade do projeto, das ameaças potenciais aos resultados desejados e da capacidade de gerenciamento desses riscos por parte da equipe do projeto (KEELING, 2006).

Assim, segundo o PMI (2004, p. 237), “o gerenciamento de riscos do projeto inclui os processos que tratam da realização de identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle”, sendo esses:

- **Identificação de riscos** – determinação dos riscos que podem afetar o projeto e documentação de suas características;
- **Análise de riscos** – análise da probabilidade de ocorrência e impacto dos riscos;
- **Planejamento de respostas a riscos** – desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto; e
- **Monitoramento e controle de riscos** – acompanhamento dos riscos identificados e execução de planos de respostas a riscos.

PLANEJAMENTO DO GERENCIAMENTO DE RISCOS

O passo inicial para um bom gerenciamento dos riscos é a elaboração do plano de gestão dos riscos. Para tanto, é importante estar atento às singularidades de cada organização, evidenciado-as nas abordagens utilizadas; não existem soluções-padrão, pois cada organização tem seu próprio limiar de exposição ao risco, que deve ser respeitado (CARVALHO E RABECHINI JR, 2009, p. 271).

A lista a seguir apresenta os principais elementos de um plano de gerenciamento de riscos, que será o resultado final, após a realização dos diversos processos do gerenciamento de riscos do projeto (PMI, 2004, p. 243):

- **metodologia** – especifica as abordagens, ferramentas e fontes de dados que podem ser executadas no gerenciamento dos riscos;
- **responsabilidades** – define os responsáveis e suas atribuições pelo gerenciamento de riscos em cada tipo de atividade do plano de gerenciamento de riscos;
- **orçamento** – estabelece os recursos necessários para o gerenciamento de riscos;
- **tempo** – especifica quando e com que frequência as atividades de gerenciamento de riscos serão executadas;

- **categorias de risco** – compreende uma estrutura para identificar sistematicamente os riscos até um nível consistente de detalhes;
- **probabilidade e impacto de riscos** – define as combinações específicas de probabilidade e impacto que podem fazer com que um risco seja classificado como de importância “alta”, “moderada” ou “baixa”; conforme figura 6.1;
- **acompanhamento** – especifica os procedimentos de acompanhamento e dá necessidade de realização de auditoria.

IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

Depois de estabelecida a metodologia adequada, para a gestão dos riscos no projeto, cabe ao gerente de projetos e sua equipe iniciar a fase de identificação de riscos. Essa fase é crítica, pois apenas os riscos conhecidos podem ser adequadamente equacionados. Para os riscos desconhecidos, o gerente de projeto deverá recorrer às reservas de contingências, para proteger o projeto (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009).

O risco pode ser dividido em duas categorias (CLELAND; IRELAND, 2007):

- Riscos internos – são inerentes ao projeto, podendo ser reduzidos por meio de ações diretas, tais como o desenvolvimento de planos de contingência. Exemplos são as restrições impostas ao projeto como metas, prazos, custos, recursos, entre outros.
- Riscos externos - estão fora do controle do gerente de projeto, e decorre das interfaces do projeto (elementos externos ao projeto). Apesar do gerente de projeto não ter controle direto, os riscos podem ser previstos e até influenciados mediante acordos e contratos com outras partes.

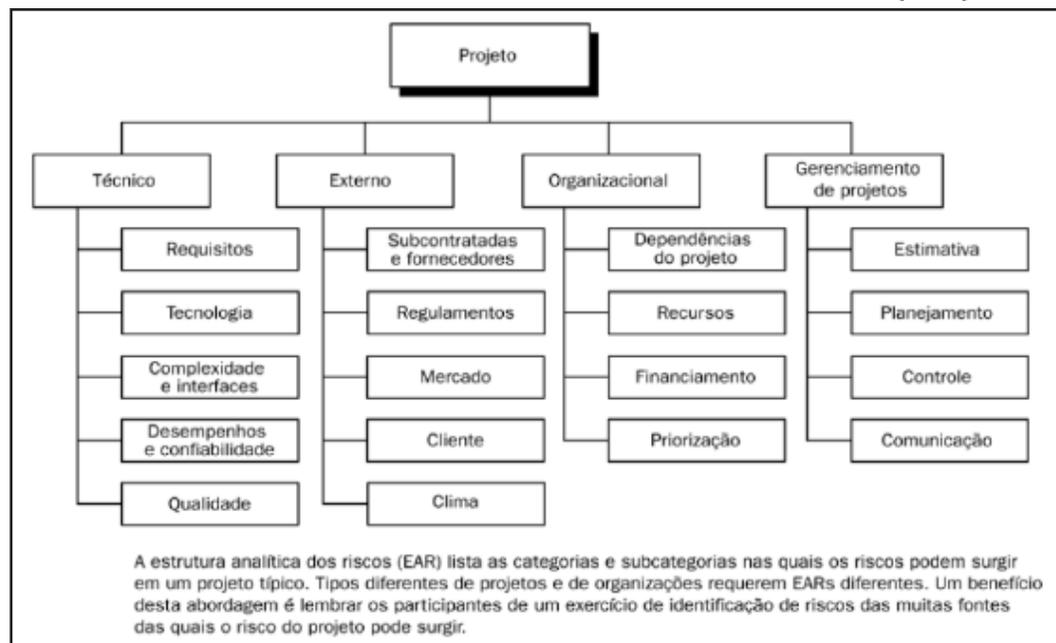
Acerca dos tipos de riscos, Heldman (2006) classifica os riscos internos do projeto em três categorias:

- Riscos técnicos – associados às tecnologias semidesconhecidas ou complexas;
- Riscos de qualidade – decorrente de padrões inatingíveis;
- Riscos de desempenho – vinculados a metas pouco realista;
- Riscos de gerenciamento – associados às deficiências nas funções de planejamento, organização, direção e controle; e

- Riscos organizacionais – causados por conflitos de recursos de projetos diversos ocorrendo simultaneamente na organização.

O PMI (2004) destaca para a identificação de riscos a utilização da estrutura analítica dos riscos (EAR), que consiste numa matriz categorizadora de riscos típicos, desenvolvida pela equipe de projeto, representado graficamente as funções dos riscos e suas fontes, conforme a figura 6.1.

FIGURA 6.1 - MODELO DE ESTRUTURA ANALÍTICA DOS RISCOS (EAR)



FONTE: PMI (2004, p. 244)

Para a identificação dos riscos e suas origens ou fontes, o gerente de projeto poderá utilizar algumas ferramentas, como: pesquisa histórica de projetos, revisão da documentação do projeto atual, brainstorming, análise SWOT, lista de verificação, diagrama de Ishikawa, diagramas de influência, análise de premissas, entre outros (PMI, 2004; KEELING, 2006; HELDMAN, 2006).

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Uma vez dimensionados os riscos do projeto, é necessário analisá-los sob vários aspectos, para que possa se estabelecer a melhor estratégia de resposta (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009, p. 279). Acerca disso, uma questão deve ser respondida: qual método devo utilizar: quantitativo ou qualitativo?

A análise quantitativa fornece informações mais detalhadas e confiáveis para a tomada de decisão, porém demanda uma quantidade razoável de informações, conhecimentos e recursos (softwares) para realizá-la (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009).

A análise qualitativa de riscos é normalmente uma maneira rápida e econômica de estabelecer prioridades para o planejamento de respostas a riscos, e estabelece a base para a análise quantitativa de riscos, se esta for necessária (PMI, 2004, p. 250).

Desse modo, **a análise qualitativa terá como finalidade avaliar** a prioridade dos riscos identificados, usando a probabilidade deles ocorrerem, o possível impacto nos objetivos, além de outros fatores, como o prazo e tolerância a risco das restrições de custo, cronograma, escopo e qualidade do projeto (PMI, 2004).

Keeling (2006, p. 56) destaca os benefícios de uma avaliação de riscos bem conduzida:

- Maior confiança na lógica e no planejamento;
- quantificação dos riscos e consequências que influenciarão as decisões;
- inclusão de métodos e táticas para redução do impacto dos riscos;

“A principal ferramenta para a análise qualitativa dos riscos é a Matriz de Probabilidade e Impacto (MPI). Essa ferramenta permite classificar o risco segundo sua criticidade, utilizando-se duas dimensões: probabilidade de ocorrência e seu impacto nos objetivos do projeto” (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009, p. 280). A figura 6.2 demonstra um modelo de MPI.

A qualidade e a credibilidade do processo de análise qualitativa de riscos exigem a definição de níveis diferentes de probabilidades e impactos de riscos e são definidas no processo de planejamento do gerenciamento de riscos. Para tanto, o gerente de projeto pode utilizar uma escala relativa baseada nos seguintes aspectos: a) nos valores das probabilidades de ocorrência, desde “muito improvável” até “quase certeza”; b) nas probabilidades numéricas atribuídas em uma escala geral, como 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; e 0,9; e c) no estado do projeto relacionado ao risco que está sendo considerado. (PMI, 2004).

Cada risco identificado deve ser analisado quanto à sua probabilidade e seu impacto e, depois, plotado na MPI. “Dependendo da região da matriz em que o risco for classificado, haverá uma estratégia de resposta diferenciada” (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009, p. 281).

FIGURA 6.2 MODELO DE MENSURAÇÃO DA PROBABILIDADE E IMPACTO DE RISCOS

Condições definidas para escalas de impacto de um risco em objetivos importantes do projeto (os exemplos são mostrados somente para impactos negativos)					
Objetivo do projeto	São mostradas escalas relativas ou numéricas				
	Muito baixo / 0,05	Baixo / 0,10	Moderado / 0,20	Alto / 0,40	Muito alto / 0,80
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo de 10% a 20%	Aumento de custo de 20% a 40%	Aumento de custo > 40%
Tempo	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo de 5% a 10%	Aumento de tempo de 10% a 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Diminuição do escopo quase imperceptível	Áreas menos importantes do escopo afetadas	Áreas importantes do escopo afetadas	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Qualidade	Degradação da qualidade quase imperceptível	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução da qualidade exige a aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Esta tabela apresenta exemplos de definições de impactos de riscos para quatro objetivos diferentes do projeto. Elas devem ser adequadas no processo Planejamento do gerenciamento de riscos ao projeto individual e aos limites de risco da organização. As definições de impactos podem ser desenvolvidas de forma semelhante para as oportunidades.

FONTE: PMI (2004, p. 245).

PLANEJAMENTO DE RESPOSTAS A RISCOS

“O planejamento de respostas a riscos é o processo de desenvolver opções e determinar ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Ele vem após os processos de análise qualitativa e quantitativa de riscos” (PMI, 2004, p. 260).

“As possíveis respostas aos riscos podem ser identificadas ao mesmo tempo em que se identificam os riscos. Algumas vezes, a simples identificação do risco já lhe dirá a resposta apropriada” (HELDMAN, 2006, p. 177).

O PMI (2004, p. 261-262) apresenta três estratégias para lidar com os riscos aos objetivos do projeto:

Prevenir. A prevenção de riscos envolve mudanças no plano de gerenciamento do projeto para eliminar a ameaça apresentada por um risco adverso, para isolar os objetivos do projeto do impacto do risco ou para flexibilizar o objetivo que está sendo ameaçado, como extensão do cronograma ou redução do escopo.

Transferir. A transferência de riscos exige a passagem do impacto negativo de uma ameaça para terceiros, juntamente com a propriedade da resposta. Essa transferência de riscos simplesmente confere a uma outra parte a responsabilidade por seu gerenciamento; ela não elimina os riscos.

A transferência da responsabilidade pelo risco é mais eficaz quando está relacionada à exposição a riscos financeiros. A transferência de riscos quase sempre envolve o pagamento de um prêmio de risco à parte que assume o risco.

Mitigar. A mitigação de riscos exige a redução da probabilidade e/ou impacto de um evento de risco adverso até um limite aceitável. A realização de ações no início para reduzir a probabilidade e/ou o impacto de um risco que está ocorrendo no projeto é frequentemente mais eficaz do que a tentativa de reparar os danos após a ocorrência do risco. A adoção de processos menos complexos, realizando mais testes, ou a escolha de um fornecedor mais estável constituem exemplos de ações de mitigação.

MONITORAMENTO E CONTROLE DE RISCOS

O Monitoramento e o controle de riscos consistem no processo de replanejamento dos riscos conforme irão surgindo, assim como o acompanhamento dos já identificados e que estão na lista de observação. O monitoramento e controle de riscos constituem um processo contínuo em toda a vida do projeto (PMI, 2004).

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto, seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre materiais relacionados ao gerenciamento de riscos no projeto:

- <http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/GerenciamentoDaRisco.aspx>
- <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-01092006-180244/pt-br.php>
- http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0802_1822.pdf
- <file:///C:/Users/CARLOS%20CESAR/Downloads/RiscosemprojetosAprendendocomapratica.pdf>



SUCESSO OU FRACASSO DE UM PROJETO

Este capítulo tem como objetivo apresentar os fatores de sucesso e fracasso envolvidos em projeto, assim como discutir o gerenciamento da qualidade do projeto e ferramentas empregadas. Para tanto, faz parte do conteúdo do capítulo os seguintes tópicos: sucesso e fracasso em projetos, gerenciamento da qualidade do projeto e ferramentas e técnicas.

SUCESSO E FRACASSO EM PROJETOS

Trabalhar num projeto bem sucedido pode ser uma experiência estimulante e gratificante, mas nem todos os projetos chegam a uma conclusão satisfatória. Infelizmente, muitos projetos terminam em fracasso parcial ou completo, apesar de todo esforço e recurso empregado.

“As palavras “sucesso” e “fracasso”, assim como a palavra “beleza”, dependem da visão do observador” (CLELAND; IRELAND, 2007, p. 2), o que denota uma elevada carga de subjetividade, pois a avaliação dependerá do modo como se percebe o desenvolvimento e as entregas realizadas pelo projeto.

Apesar da subjetividade envolvida na consideração de sucesso e fracasso, inúmeros são os estudos que evidenciam aspectos ponderados em projetos que foram considerados como fatores de avaliação de sucesso e de fracasso, como é o caso do quadro 7.1.

QUADRO 7.1 - FATORES DE SUCESSO E FRACASSO EM PROJETOS.

Fatores de Sucesso	Fatores de Fracasso
<ul style="list-style-type: none"> • Os pacotes de trabalho do projeto foram concluídos no prazo e dentro do orçamento; • O projeto apresentou compatibilidade apropriada com a missão, os objetivos e metas do empreendimento; • Os resultados gerais foram alcançados no prazo e dentro do orçamento; • Os interessados estão satisfeitos com a maneira como o projeto foi administrado e com os resultados obtidos; • Os membros da equipe acham que o trabalho no projeto foi uma experiência valiosa; • Houve lucro com o trabalho no projeto; • O trabalho no projeto resultou em avanços tecnológicos; • Houve um eficiente trabalho de equipe no projeto; • O projeto propiciou melhorias ou oportunidades de negócios para o cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • O projeto ultrapassou os custos e os prazos; • O projeto não teve um alinhamento apropriado com a missão, os objetivos e as metas do cliente; • O projeto não correspondeu às expectativas de desempenho técnico; • Houve a aplicação de processos de gerenciamento inadequados no projeto; • Foi detectada uma falha na projeção dos padrões de desempenho técnico do projeto; • Os interessados ficaram insatisfeitos com o progresso do projeto e/ou com os resultados obtidos; • A alta administração falhou na revisão e no apoio ao projeto; • Pessoas não qualificadas integraram a equipe do projeto; • O projeto atendeu às exigências imediatas, porém não resolver as necessidades ao longo prazo.

FONTE: ADAPTADO DE CLELAND E IRELAND (2007, P. 2)

A determinação do sucesso ou do fracasso exige o desenvolvimento de padrões de desempenho no projeto, os quais podem ser comparados aos resultados produzidos, porém vale lembrar que o significado de sucesso ou fracasso pode variar de acordo com o período em que a determinação é feita (CLELAND; IRELAND, 2007). Exemplo disso é o apelo público por sustentabilidade tão evidente nos dias atuais e que só recentemente passou a fazer parte das discussões nos círculos administrativos.

Ainda o significado de sucesso ou fracasso pode variar de acordo como ciclo de vida do projeto, como destaca o quadro 7.2.

QUADRO 7.2 - DEFICIÊNCIAS EM RELAÇÃO AO CICLO DE VIDA DO PROJETO

Fase do Conceito	Fase do Planejamento
<ul style="list-style-type: none"> • Fracasso em dedicar tempo e recursos suficientes a um estudo de viabilidade adequado; • Termos de referência ou instruções imprecisos ou vagos para o estudo de viabilidade; • Pesquisa e avaliação de riscos inadequados na fase do estudo de viabilidade; • Fracasso em garantir a cooperação de todos os interessados e o acordo de órgãos públicos ou indivíduos que, posteriormente, poderão opor-se ou entrar o projeto; • Respaldo administrativo e/ou capacidade especializada inadequados nos estágios iniciais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito inválido do projeto, como, por exemplo, prioridades particulares da parte de políticos, empreiteiros ou outros; • Capacidade inadequada de planejamento; • Estrutura administrativa imprópria; • Fracasso em considerar impedimentos possíveis, analisar riscos e formular planos de contingência; • Fracasso em fornecer previsões financeiras, elaborar planos eficazes de recursos ou especificar os requisitos técnicos e de qualidade; • Negociação deficiente do contrato.
Fase da Implementação	Fase da Conclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Má seleção da equipe do projeto; • Estilos impróprios de liderança; • Descuido com o treinamento e as necessidades de desenvolvimento de equipes; • Deficiência na provisão de recursos; atraso na entrega de materiais ou equipamentos; • Materiais ou equipamentos inferiores às especificações técnicas ou de qualidade; • Fracassos na comunicação de procedimentos de emissão de relatórios de acompanhamento; • Relutância em tomar medidas corretivas; • Fracasso em realizar revisões regulares e, caso seja necessário, revisão do projeto; • Intromissão ou interferência nas atividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fracasso em concluir no prazo; • Fracasso em alcançar os padrões de qualidade requeridos; • Arranjos de entrega inadequados; • Avaliação e acompanhamento inadequados do projeto; • Falta de sustentação para os objetivos do projeto.

FONTE: ADAPTADO DE KEELING (2006)

Apesar da subjetividade, alguns padrões são utilizados na maioria das vezes para atestar o sucesso ou fracasso de um projeto. Keeling (2006, p. 73) apresenta como critérios, os seguintes aspectos:

- Conceito;
- Objetivos;
- Qualidade do resultado;

- Custo; e
- Tempo.

Já Maximiano (2002, p. 115) utiliza alguns indicadores diferenciados, como segue:

- Inovação tecnológica;
- Qualidade técnica;
- Custos e prazos;
- Capacitação técnica;
- Avanço do conhecimento; e
- Reconhecimento externo.

Por sua vez, Carvalho e Rabechini Jr (2009), baseados em Carvalho et al. (2003), Humphrey (1989) e Paulk et al. (1995) destacam que o sucesso de um projeto dependerá, em muito da maturidade da organização em relação à sua prática de gestão. A maturidade da organização é o reflexo de uma cultura de gestão de projetos que conduz à excelência. O quadro 7.3 destaca as diferenças de organização imatura e madura em relação à gestão de projetos.

QUADRO 7.3 - ORGANIZAÇÕES IMATURAS X ORGANIZAÇÕES MADURAS

Organizações imaturas	Organizações Maduras
<ul style="list-style-type: none"> • Projetos são realizados Ad hoc, por meio de processos improvisados; • As atividades definidas no projeto não são rigorosamente seguidas e o cumprimento não é controlado; • O desenvolvimento do projeto é altamente dependente dos profissionais atuais; • Os responsáveis tem baixa visão do progresso e qualidade; • A funcionalidade e a qualidade do produto podem ficar comprometidos para que os prazos sejam cumpridos; • Arriscado do ponto de vista do uso de nova tecnologia; • Custos de manutenção excessivos; e • Qualidade difícil de prever. 	<ul style="list-style-type: none"> • O trabalho desenvolvido no projeto é coerente com as linhas de ação e o trabalho é efetivamente concluído; • A gestão de projeto é documentada e melhorada continuamente; • Existe apoio visível da alta administração e outras gerências em relação ao projeto; • As atividades do projeto são bem controladas e a fidelidade ao processo é objeto de auditoria e de controle; • São utilizadas medições do produto entregue e do processo utilizado no projeto; • A equipe do projeto faz uso disciplinado da tecnologia; e • Os projetos são aplicados considerando o planejamento estratégico de longo prazo.

FONTE: ADAPTADO DE PAULK ET AL. (1995 APUD CARVALHO; RABECHINI JR, 2009, P. 49)

GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

A qualidade em projetos não é acidental, nem alcançada por acaso. Resulta de um esforço conjunto de todos os interessados no projeto, para focar as necessidades do cliente e trabalhar para satisfazê-las (HELDMAN, 2006).

Diante disso, alguns processos devem ser realizados de modo a administrar a qualidade das atividades e entregas do projeto, que consistem no gerenciamento da qualidade do projeto.

Para o PMI (2004, p.181), no conceito de qualidade é considerada a contribuição de vários autores sobre quatro aspectos:

- **Satisfação do cliente** - entendimento, avaliação, definição e gerenciamento de expectativas de forma a atender às necessidades do cliente. Isso exige uma combinação de conformidade com os requisitos (o projeto deve produzir o que afirmou que produziria) e adaptação ao uso (o produto ou serviço deve satisfazer as necessidades reais).
- **Prevenção sobre inspeção** - o custo de prevenção de erros, em geral, é muito menor que o custo de corrigi-los, conforme revelado pela inspeção.
- **Responsabilidade da gerência** - o sucesso exige a participação de todos os membros da equipe, mas é sempre responsabilidade da gerência fornecer os recursos necessários para que exista sucesso.
- **Melhoria contínua** - o ciclo PDCA é a base da melhoria da qualidade. Além disso, as iniciativas de melhoria da qualidade, realizadas pela organização executora, podem melhorar a qualidade do gerenciamento do projeto e também a qualidade do produto do projeto.

O planejamento da qualidade, a garantia da qualidade e o controle da qualidade, são os processos que, de modo conjunto, definem e monitoram o trabalho desenvolvido no projeto, de modo a assegurar que as atividades e os resultados atendam aos requisitos de qualidade especificados no plano (HELDMAN, 2006).

O PMI (2004, p. 179) define cada um desses processos:

- **Planejamento da qualidade** – consiste na identificação dos padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinação de como satisfazê-los.

- **Garantia da qualidade** – ocorre pela aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que o projeto emprega todos os processos necessários para atender aos requisitos.
- **Controle da qualidade** – é desenvolvido mediante monitoramento de resultados específicos do projeto, a fim de determinar se eles estão de acordo com os padrões relevantes de qualidade e identificação de maneiras de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório.

FERRAMENTAS E TÉCNICAS

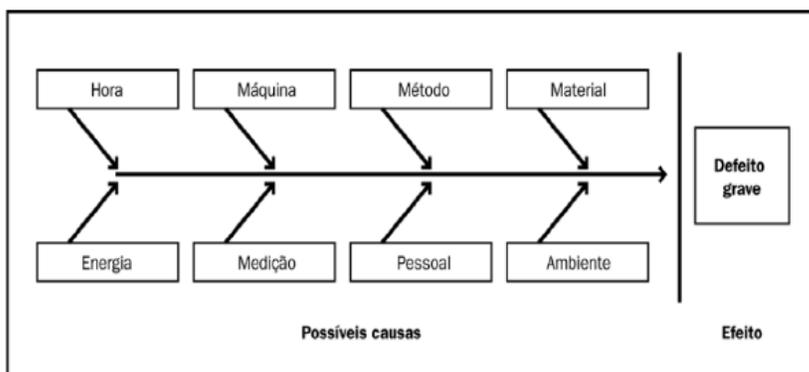
O objetivo primário de qualquer ferramenta ou técnica de controle de qualidade é averiguar a conformidade do produto e/ou processo aos padrões estabelecidos no planejamento. Se os resultados estiverem dentro da área de tolerância definida, eles são aceitáveis (HELDMAN, 2006). Caso contrário, medidas corretivas devem ser tomadas ou ainda, quando necessário os padrões devem ser modificados, caso tenham sido mal dimensionados.

Diversas são as técnicas empregadas para o gerenciamento da qualidade do projeto, porém a eficiência destas dependerá em muito dos padrões de qualidade definidos, pois de nada adiantará evidenciar que um resultado está, conforme o padrão estabelecido, se este foi mal dimensionado.

As ferramentas que podem ser utilizadas para o controle e a garantia da qualidade destacados pelo PMI (2004) são:

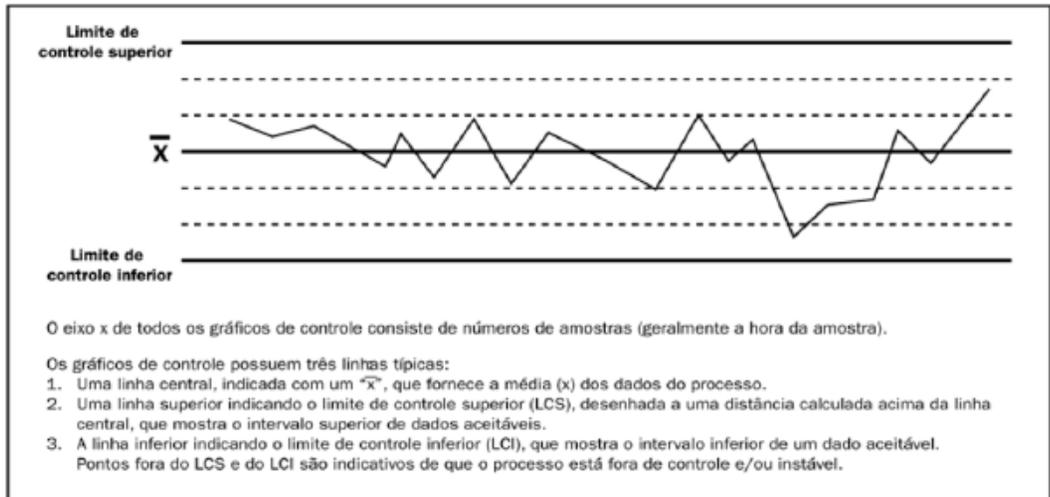
- **Diagrama de causa e efeito ou diagrama de Ishikawa ou espinha de peixe:** representam graficamente como diversos fatores podem ser ligados a possíveis problemas ou efeitos. “Tem por finalidade de organizar o raciocínio e a discussão sobre as causas de um problema” (MAXIMIANO, 2008, p. 61). A figura 7.4 apresenta um exemplo.

FIGURA 7.4 - MODELO DE DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO



- **Gráficos de controle:** tem como objetivo determinar se um processo é ou não estável ou tem desempenho previsível. “Medem os resultados dos processos ao longo do tempo e exibem-nos em formato gráfico. Eles constituem uma maneira de mensurar variações, a fim de averiguar se as variações dos processos estão ou não sob controle” (HELDMAN, 2006, p. 420). A figura 7.5 apresenta um exemplo.

FIGURA 7.5 - EXEMPLO DE UM GRÁFICO DE CONTROLE DE DESEMPENHO DE PRAZOS DO PROJETO

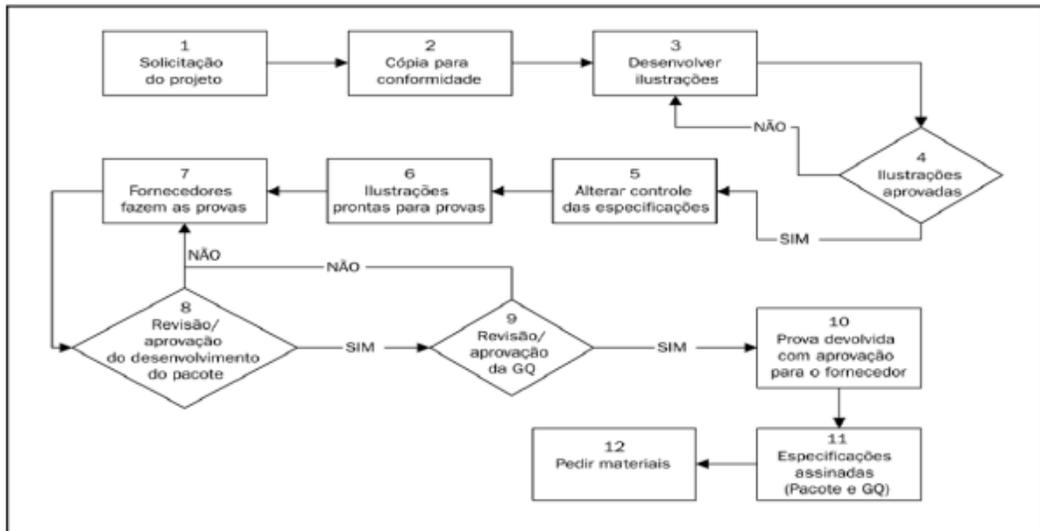


FONTE: PMI (2004, p. 193)

No gráfico de controle, “quando o processo de controle está “sob controle”, a variabilidade nos resultados deve-se apenas a causas comuns... Caso o processo esteja “fora do controle”, sua variabilidade é atípica e oriunda de causas especiais” (CARVALHO; RABECHINI JR, 2009, p. 228).

- **Fluxogramas:** consiste numa representação gráfica de um processo, que ajuda a analisar como os problemas ocorrem, por meio da identificação das atividades, pontos de decisão e a ordem do processamento. Sua contribuição está em permitir a visualização dos inter-relacionamentos dos diversos elementos de um sistema. A figura 7.6 apresenta um exemplo.

FIGURA 7.6 - EXEMPLO DE FLUXOGRAMA DE PROCESSO



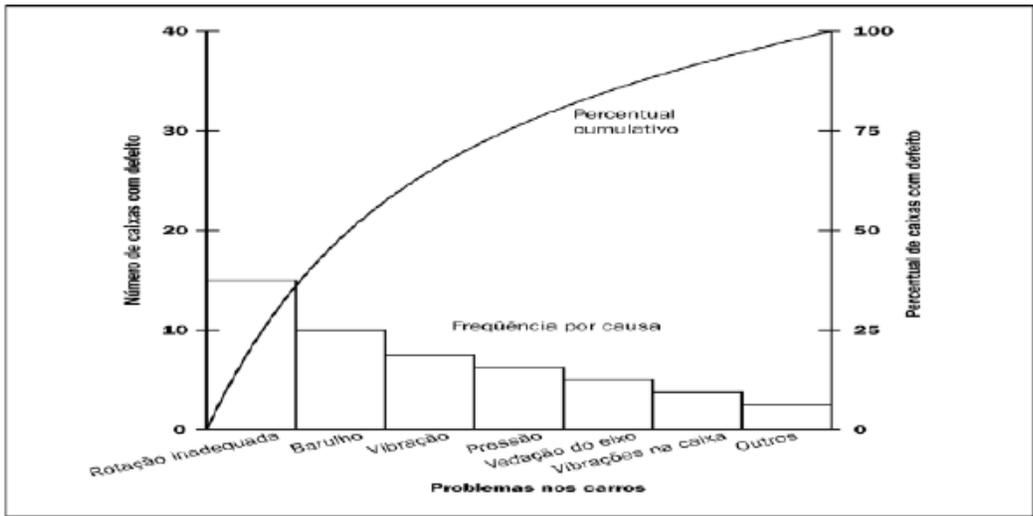
FONTE: PMI (2004, p. 194)

As vantagens do uso do fluxograma de processos, ou também conhecidos como mapas de processos, são destacadas por Carvalho e Rabechini Jr (2009, p. 218);

1. Identificar oportunidades de melhorias;
2. Identificar atividades que não adicionam valor;
3. Identificar gargalos e outras ineficiências; e
4. Redesenhar o processo, eliminando ou combinando etapas, mudando a seqüência mudando a sequência eliminando uma o uma ados, para cronometragem do tempo de execuções limites de variação das etapas ou ainda alterando a forma de execução.

- **Histograma:** consiste num gráfico de barras que mostra a distribuição de variáveis. Cada coluna representa um atributo ou uma característica de uma situação, sendo a sua altura a frequência relativa do evento. Essa ferramenta ajuda a identificar a causa de problemas em um processo pela forma e amplitude da distribuição. A figura 7.7 apresenta um exemplo.

FIGURA 7.7 - EXEMPLO DE HISTOGRAMA



FONTE: PMI (2004, p. 195).

- **Amostragem estatística:** envolve a escolha de uma parte de uma população de interesse para inspeção (por exemplo, selecionar dez tijolos aleatoriamente de uma pilha de um milhar), a fim de verificar se essa amostra se enquadra nas variações especificadas (HELDMAN, 2006). Uma amostragem adequada pode, muitas vezes, reduzir o custo do controle da qualidade.

A desvantagem na utilização da amostragem estatística está no conhecimento necessário para sua aplicação, o que requer que a equipe de gerenciamento de projetos esteja familiarizada com essas técnicas.

- **Inspeção:** consiste no exame de um produto do trabalho para determinar se ele está de acordo com as normas. “As inspeções podem ocorrer após a geração do produto final ou em intervalos regulares, durante o desenvolvimento do produto, para examinar componentes individuais” (HELDMAN, 2006, p. 424).
- **Ciclo PDCA (*Plan, Do, check, Act*):** compreende uma metodologia composta por quatro processos integrados: planejar, fazer, verificar e agir. Sua finalidade está em buscar a melhoria contínua. “A ideia por trás desse conceito é que cada elemento de um ciclo é orientado para resultados. Os resultados do ciclo “planejar” tornam-se entrada do ciclo “fazer” e assim sucessivamente” (HELDMAN, 2006, p. 28).

LINKS DE APOIO

Para apoio do conteúdo exposto, seguem alguns links, para auxílio dos leitores, sobre materiais relacionados ao sucesso em projeto:

- http://www.projetoderedes.com.br/artigos/artigo_sucesso_em_projetos.php;
- http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/439;
- http://www.bfpug.com.br/islig-rio/Downloads/Sucesso_Projetos_Metodologia_Habilidades_Pessoais.pdf;
- http://www.scielo.br/pdf/prod/2013nahead/aop_t6_0007_0778.pdf;
- <http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/83>.

REFERÊNCIAS

ALTHUON, Beate. **Um por Todos e Todos por Um:** o que é pedagogia de projetos? In: Revista Nova Escola, maio de 1998.

BARBOSA, Maria Carmem S.; HORN, Maria da Graça Souza. **Por uma Metodologia de Projetos na Escola Infantil.** In: Revista Pátio, ano 2, n. 7, nov. 1998.

CARVALHO, Marly M. de; RABECHINI JR, Roque. Perspectivas da Gestão de Projeto. In: CARVALHO, Marly M. de; RABECHINI JR, Roque. **Gerenciamento de Projetos na Prática.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CLELAND, David I; IRELAND, Lewis R. **Gerenciamento de Projetos.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GANDIN, Adriana Beatriz. **Metodologia de Projetos na Sala de Aula:** relato de uma experiência. São Paulo; Loyola, 2001.

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos:** guia para o exame oficial do PMI. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

INTEL. **Criando Projetos:** características dos projetos e benefícios do trabalho com projeto. Disponível em: <<http://www.intel.com.br/content/dam/www/program/education/lar/br/pt/documents/project-design/dep-pbl-research.pdf>>. Acesso em: 25 mar 2014.

KEELING, Ralph. **Gestão de Projetos**: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2006.

LEITE, Lúcia Helena Alvarez. **Pedagogia de Projetos**: intervenção no presente. In: Revista Presença Pedagógica, n. 8, mar./abr. 1996

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. **Administração de Projetos**: como transformar ideias em resultados. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Introdução à Administração**: edição compacta. São Paulo: Atlas, 2008.

MENEZES, Luís César de M. **Gestão de Projetos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F. **Trabalhando com Projetos**: Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais. São Paulo: Vozes, 2011.

NOGUEIRA, Nildo Ribeiro. **Pedagogia dos Projetos**: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.

PMI. Project Management Institute. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. 3. ed. Pennsylvania: PMI, 2004.

XAVIER, Carlos Magno da S. **Gerenciamento de Projetos**: como definir e controlar o escopo do projeto. São Paulo: Saraiva, 2005.

