

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

ADRIANA APARECIDA DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM GERENCIAMENTO DE
PROJETOS E SEUS IMPACTOS NA SATISFAÇÃO DE CLIENTES

São Paulo
2013

ADRIANA APARECIDA DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM GERENCIAMENTO DE
PROJETOS E SEUS IMPACTOS NA SATISFAÇÃO DE CLIENTES.

Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação à Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Gestão de Projetos.

São Paulo
2013

Dedico este trabalho a minha família, em especial minha mãe e noivo que me apoiaram em todos os passos desta jornada.

RESUMO

Diante da grande demanda de projetos gerada em todos os ramos do mercado, seja ele industrial ou de serviços, esta monografia apresenta a importância dos processos de qualidade (planejar, garantir e controlar) em Gerenciamento de Projetos e como os mesmos podem contribuir para a satisfação do cliente. Através de cases de projetos que fracassaram ou que obtiveram sucesso é possível identificar a importância dos processos de qualidade. Para uma melhor compreensão do cenário é utilizado como base a evolução do conceito e gestão da qualidade e os processos de gerenciamento da qualidade do projeto. O gerenciamento da qualidade completa o gerenciamento de projetos e esta inteiramente ligada as disciplinas que destacam a importância da satisfação do cliente, prevenção ao invés de inspeção, melhoria contínua, dentre outros, tudo isso a fim de obter um projeto bem elaborado e com a qualidade desejada e planejada, para o alcance do sucesso na entrega do projeto final. A criação de novos projetos tem sido cada vez mais frequente e sem dúvida, o gerenciamento da qualidade nestes, possibilitará grande transformação, mudança, inovação e a tão sonhada satisfação dos clientes.

Palavras-chave: qualidade; gerenciamento; projetos; satisfação de cliente; sucesso; planejar; garantir; controlar.

ABSTRACT

Given the great demand of projects in all branches of market, whether industrial or services, this monograph presents the importance of quality processes (planning, warranty and control) in Project Management and how this can contribute to customer satisfaction. Through of projects cases that failed or get success is possible to identify the importance of quality processes. For better understanding of the scenario is used as base the evolution of concept and quality management and the process of project quality management. The quality managing completes the project management and this is fully connected with disciplines which highlight the importance of customer satisfaction, prevention instead of inspection, continuous improvement, among others, all in order to get a excelente project design with the quality desired and planned for achieving success in the final project delivering. The new projects created have been increasingly frequent and undoubtedly the quality management in these process enable great transformation, change, innovation and the so dreamed customer satisfaction.

Keywords: quality, management; projects; customer satisfaction; success; planning; warranty; control.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1	Os principais significados de qualidade.....	13
Ilustração 2	Linha do tempo – Evolução da qualidade.....	14
Ilustração 3	Exemplo – gráfico / carta de controle.....	17
Ilustração 4	Gerenciamento da qualidade do projeto.....	25
Ilustração 5	Planejar a qualidade do projeto.....	26
Ilustração 6	Planejar a qualidade do projeto-entradas.....	27
Ilustração 7	Planejar a qualidade do projeto- entradas e ferramentas.....	28
Ilustração 8	Planejar a qualidade do projeto- entradas, ferramentas e saídas.....	30
Ilustração 9	Realizar a garantia da qualidade-entradas, ferramentas e saídas.....	31
Ilustração 10	Realizar o controle da qualidade-entradas, ferramentas e saídas.....	33
Ilustração 11	Representação do diagrama causa-efeito	34
Ilustração 12	Representação do gráfico de controle	35
Ilustração 13	Hierarquia das necessidades humanas e da motivação.....	38
Ilustração 14	Fases de desenvolvimento.....	41
Ilustração 15	Representação dos aspectos importantes abordados na pesquisa PMI.....	46
Ilustração 16	Modelo montado similar componente A.....	57
Ilustração 17	Exemplo de formulário para monitoramento das entregas do projeto.....	60
Ilustração 18	Modelo representação do PDCA.....	63

LISTA DE SIGLAS

APQP	<i>Advanced Product Quality Planning and control plan</i>
CCQ	Círculos de Controle da Qualidade
CDQ	Custo da Qualidade
CWQC	<i>Company Wide Quality Control</i>
DFMEA	<i>Design – Failure Mode and Effect Analysis</i>
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
GQT	Gestão da Qualidade Total
ISO	<i>International Organization of Standardization</i>
JUSE	<i>Japanese Union of Scientists</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PDCA	Ciclo de Deming: Planejar / Executar / Checar e Agir
PFMEA	<i>Process – Failure Mode and Effect Analysis</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMO	<i>Project Management Office</i>
RMS	<i>Royal Mail Steamship</i>
TQC	<i>Total Quality Control</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
VW	Volkswagen

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
1.1	OBJETIVOS.....	10
1.1.1	Objetivo geral.....	10
1.1.2	Objetivo específico.....	10
1.2	JUSTIFICATIVA.....	10
1.3	METODOLOGIA.....	10
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	11
2	EVOLUÇÃO DO CONCEITO E GESTÃO DA QUALIDADE.....	12
2.1	CONCEITO DA QUALIDADE.....	12
2.2	EVOLUÇÃO: A QUALIDADE DIVIDIDA AO LONGO DOS ANOS.....	14
2.2.1	Atividade de autocontrole ou dos artesãos – Período que antecede a Revolução Industrial.....	15
2.2.2	Inspeção com foco no produto.....	15
2.2.3	Controle estatístico da qualidade.....	16
2.2.4	Qualidade com foco no sistema de gestão – Garantia da qualidade/TQC/TQM/Gestão da qualidade total (GQT).....	17
2.2.5	Desdobramento da qualidade para o mundo.....	19
2.3	PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DOS GURUS DA QUALIDADE.....	20
2.3.1	Principais contribuições de J.M. Juran.....	20
2.3.2	Principais contribuições de Amand Vallin Feigenbaum.....	20
2.3.3	Principais contribuições de Deming.....	21
2.3.4	Principais contribuições de Philip B. Crosby.....	21
2.3.5	Principais contribuições de Kaoru Ishikawa.....	22
3	PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO.....	23
3.1	A QUALIDADE EM PROJETOS.....	23
3.2	PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE EM PROJETOS.....	24
3.2.1	Planejar a qualidade.....	25
3.2.2	Realizar a garantia da qualidade.....	30
3.2.3	Realizar o controle da qualidade.....	32

4	SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM UM CONTEXTO GERAL E DENTRO DE PROJETOS.....	37
4.1	SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM UM CONTEXTO GERAL – A SATISFAÇÃO QUASE GARANTIDA.....	37
4.2	SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM PROJETOS: ASPECTOS NORMALMENTE CONSIDERADOS.....	39
4.2.1	Fases do Projeto.....	41
4.2.1.1	Fase 1 e 2 – Início do Projeto + Desenvolvimento projeto/produto.....	41
4.2.1.2	Fase 3 - Execução.....	42
4.2.1.3	Fase 4 – Controle e Verificação do Projeto.....	43
4.2.1.4	Fase 5 - Encerramento.....	43
5	RESULTADOS E IMPACTOS EM PROJETOS: UMA LIGAÇÃO ENTRE A INSATISFAÇÃO E SATISFAÇÃO DOS CLIENTES.....	45
5.1	AS PRINCIPAIS QUEIXAS DOS CLIENTES EM PROJETOS.....	45
5.2	CASES DE PROJETOS QUE NÃO ATENDERAM AO REQUERIDO	48
5.2.1	Estudo de caso – Franklin West LTDA.....	48
5.2.2	O projeto Titanic.....	50
5.3	CASES DE PROJETOS DE SUCESSO: ATENDIMENTO AOS REQUISITOS.....	52
5.3.1	PROJETOS DE SUCESSO.....	52
5.3.1.1	Estudo de caso – Volkswagen México.....	53
5.3.1.2	Estudo de caso - Lenovo.....	54
5.3.1.3	Caso prático – Montagem de componente para turbo compressor.....	54
5.4	GERENCIAMENTO DE QUALIDADE EM PROJETOS: SUA IMPORTÂNCIA NO SUCESSO E SATISFAÇÃO DO CLIENTE.....	62
6	CONCLUSÃO.....	65
	REFERÊNCIAS.....	67
	APÊNDICE A.....	69
	ANEXOS	70

1 INTRODUÇÃO

A cada dia as empresas tem se tornado mais competitivas e com um alto índice de qualidade de seus produtos e serviços. Diante desse cenário, gerenciar projetos tem se tornado uma tarefa mais desafiante no que tange atender plenamente aos requisitos dos clientes. Desta forma, planejar, garantir e controlar os processos de qualidade em gerenciamento de projetos tem sido uma fonte estratégica para melhorar a satisfação dos clientes.

Alguns projetos fracassam perante o cliente ocasionando sua insatisfação. Um dos fatores que pode contribuir para o mal resultado no final do projeto é a desatenção aos processos de qualidade durante seu gerenciamento. Gerenciar os processos de qualidade vem sendo cada vez mais aprimorado e decorre principalmente de grandes influencias sofridas ao longo do tempo no desenvolvimento e conceitos aplicados a Qualidade. Grandes gurus como Shewhart, Deming, Juran, Ishikawa dentre outros possibilitaram o aperfeiçoamento dos processos de fabricação dos produtos e serviços ao longo dos anos. A qualidade foi se moldando e hoje é de extrema importância as empresas. Deming reforçou que a qualidade é a aderência aos requisitos e Juran que a qualidade é a adequação ao uso (CARPINETTI, 2010). Esses fatores somados a outros processos possibilitaram a evolução dos processos de qualidade.

Inicialmente os processos de qualidade era voltado para o produto não importando o desejo dos consumidores, no entanto, para a obtenção de melhores produtos foi percebido que era importante investir também nos processos de fabricação. Para que os processos de fabricação fossem melhorados, foi necessário pensar de forma sistêmica, ou seja, em quais ferramentas poderiam melhorar os processos de fabricação. Hoje pensa-se em qualidade como uma ênfase mais humanística, se preocupando sempre em atender aos anseios dos clientes, quais são os requisitos, o que ele espera como resultado final para seus projetos, serviços e produtos. Assim é possível dizer que o planejamento, garantia e controle dos processos de qualidade deve ser adicionado aos outros processos do projeto. É necessário inicialmente efetuar o planejamento do projeto. Pensar na qualidade do projeto, em quais são os requisitos de qualidade e como esses requisitos podem levar a conformidade e confiabilidade dos resultados requeridos para o projeto, isso tudo, deve ser considerado na fase do planejamento (CARPINETTI, 2010).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar a importância dos processos de qualidade em Gerenciamento de Projetos e como os mesmos podem contribuir para a satisfação do cliente.

1.1.2 Objetivo específico

- Evolução do conceito e gestão da qualidade;
- Processos de Gerenciamento da qualidade do projeto;
- Satisfação do cliente em um contexto geral e dentro de projetos;
- Resultados e impactos em projetos: uma ligação entre a insatisfação e satisfação dos clientes.

1.2 JUSTIFICATIVA

Para que um projeto tenha sucesso é preciso cumprir todos os requisitos estabelecidos principalmente aqueles determinado pelo cliente. Também é necessário que seja realizado um bom gerenciamento da qualidade do projeto associado aos seus processos.

A escolha desse tema é em virtude de possuir similaridade com as atividades de projetos aplicados as atividades do cotidiano e também ser abordado no guia PMBOK para um bom gerenciamento do projeto. Desta forma há uma ligação entre as atividades desempenhadas e ao curso de Especialização de Gestão de Projetos.

1.3 METODOLOGIA

A monografia abordará o tema: ***A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS DE QUALIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS E SEUS IMPACTOS NA SATISFAÇÃO DE CLIENTES.***

Para a pesquisa será utilizado o método teórico e as áreas do conhecimento a serem inicialmente abordadas serão gestão da qualidade,

processos de gerenciamento da qualidade, PMBOK, processos de melhoria contínua, cases práticos sobre o assunto.

Será utilizado o seguinte problema para elaboração da pesquisa/monografia: Como evitar que projetos fracassem perante ao cliente utilizando os processos de qualidade em seu gerenciamento?

A base teórica da pesquisa se dará inicialmente sob os teóricos Juran, Deming, Carpinetti, Falconi, Feigenbaum dentre outros gurus da qualidade, no qual será abordado a evolução do conceito e gestão da qualidade. Posteriormente serão apresentados os processos de gerenciamento da qualidade nos projetos baseando-se principalmente no guia PMBOK (2008), a satisfação do cliente em um contexto geral e dentro de projetos e o resultados e impactos em projetos: uma ligação entre a insatisfação e satisfação dos clientes, que abordará também as principais queixas dos clientes em projetos, cases de projetos que não atenderam ao especificado e cases de sucesso, assim como a aplicação de um caso prático. Neste assunto final, também será abordado a importância do gerenciamento da qualidade em projetos para o sucesso e a satisfação do cliente.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho estará estruturado em seis seções.

Seção 1 - apresentará a Introdução;

Seção 2 - apresentará a evolução do conceito e gestão da qualidade;

Seção 3 - abordará de modo geral os processos envolvidos no gerenciamento da qualidade em projetos baseando-se principalmente no guia PMBOK;

Seção 4 - fará uma abordagem sobre a satisfação do cliente em um contexto geral e dentro de projetos;

Seção 5 – abordará a importância da aplicação dos processos em gerenciamento de qualidade nos projetos e os impactos desses na satisfação dos clientes. Nesta seção também será abordado cases de projetos que não atenderam ao especificado e cases de sucesso;

Seção 6 - Trará a conclusão do trabalho e indicará algumas recomendações para pesquisas futuras.

2 EVOLUÇÃO DO CONCEITO E GESTÃO DA QUALIDADE

2.1 CONCEITO DA QUALIDADE

O termo qualidade e a gestão desta é atualmente utilizada em todos os ramos seja ele industrial, projetos, serviços, acadêmico, bancário e também na vida pessoal. Normalmente é utilizada pelas empresas para melhoria dos seus processos e a busca por se tornarem cada vez mais competitivos e se manterem no mercado com grande destaque.

O conceito de qualidade é algo subjetivo para cada indivíduo, dizer que um produto possui qualidade depende dos requisitos que cada um ou grupo ou mercado possui. A qualidade pode ser avaliada pela especificação do produto, satisfação do cliente, grau de confiabilidade, garantia, durabilidade, atendimento a prazos, dentre outros (CARPINETTI, 2010). Segundo a ISO (2005, p. 8): “qualidade grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”. De acordo com Juran (2006) dois significados para a palavra qualidade são de extrema importância: as características do produto e ausência de deficiência. Tais significados são de grande importância principalmente para os gerentes. A Ilustração 1 descreve segundo Juran (2006) os principais significados da qualidade baseado nas descrições anteriormente citadas e relaciona este assunto a possibilidade de venda e custos.

Segundo Campos (2004, p.2):

[...] um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente.

Portanto, em outros tempos pode-se dizer:

a...que atende perfeitamente...	= Projeto Perfeito
b...de forma confiável...	= Sem Defeitos
c...de forma acessível...	= Baixo Custo
d...de forma segura...	= Segurança do cliente
e...no tempo certo...	= Entrega no prazo certo, no local certo e na quantidade certa

Características do Produto que Atendem às Necessidade do Cliente	Ausência de Deficiências
A Qualidade superior possibilita que as empresas:	A Qualidade superior possibilita que as empresas
Aumentem a satisfação dos clientes Tornem os produtos vendáveis Enfrentem a concorrência Aumentem sua participação no mercado Obtenham receita de vendas Garantam preços melhores O maior efeito é sobre as vendas Normalmente a qualidade superior custa mais	Reduzam os índices de erros Reduzam a repetição de trabalhos e o de desperdício Reduzam as falhas no uso e os custos de garantia Reduzam a insatisfação dos clientes Reduzam inspeções e testes Reduzam o prazo para lançamento de novos produtos no mercado Aumentem rendimentos e capacidade Melhorem o desempenho de entregas O maior efeito é sobre os custos Normalmente, a qualidade superior custa menos.

Ilustração 1 – Os principais significados de qualidade;
 Fonte: A Qualidade desde O Projeto (JURAN, 2006, p.10)

Como pode-se observar há diversos significados para qualidade. Por isso, é importante ressaltar que não há uma definição exata para este conceito, uma vez que ele pode ser aplicado em diversos processos, atividades e no dia-a-dia. As empresas também não chegaram a um consenso e muitas delas criaram seu próprio conceito. Outra contribuição de fundamental importância para a formação das teorias e conceitos existentes foram principalmente dos gurus da qualidade, Juran, Feigenbaum, Deming, Ishikawa, Feigenbaum e Philip Crosby, no entanto, não podemos dizer que a qualidade é formada por apenas uma definição, a mesma também pode ser um conjunto de atributos que qualificará um produto, um serviço, a qualidade de uma pessoa, um processo, uma atividade, uma etapa, dentre outros (CARPINETTI, 2010).

2.2 EVOLUÇÃO: A QUALIDADE DIVIDIDA AO LONGO DOS ANOS

A evolução e história dos conceitos de qualidade se deu ao longo dos anos e através das teorias concebidas e aplicadas principalmente pelos gurus da qualidade. Sendo assim, é possível encontrar várias traduções para diversas fases da qualidade (CARPINETTI, 2010). Baseando-se na divisão da qualidade em 4 Eras proposto por Barçante (1998), as descrições empregadas por Carpinetti (2010) e baseado também no trabalho acadêmico de Lima e Santiago (2011), este trabalho também propõe a evolução do conceito da qualidade ao longo dos anos, através de uma linha do tempo como demonstrado na Ilustração 2.

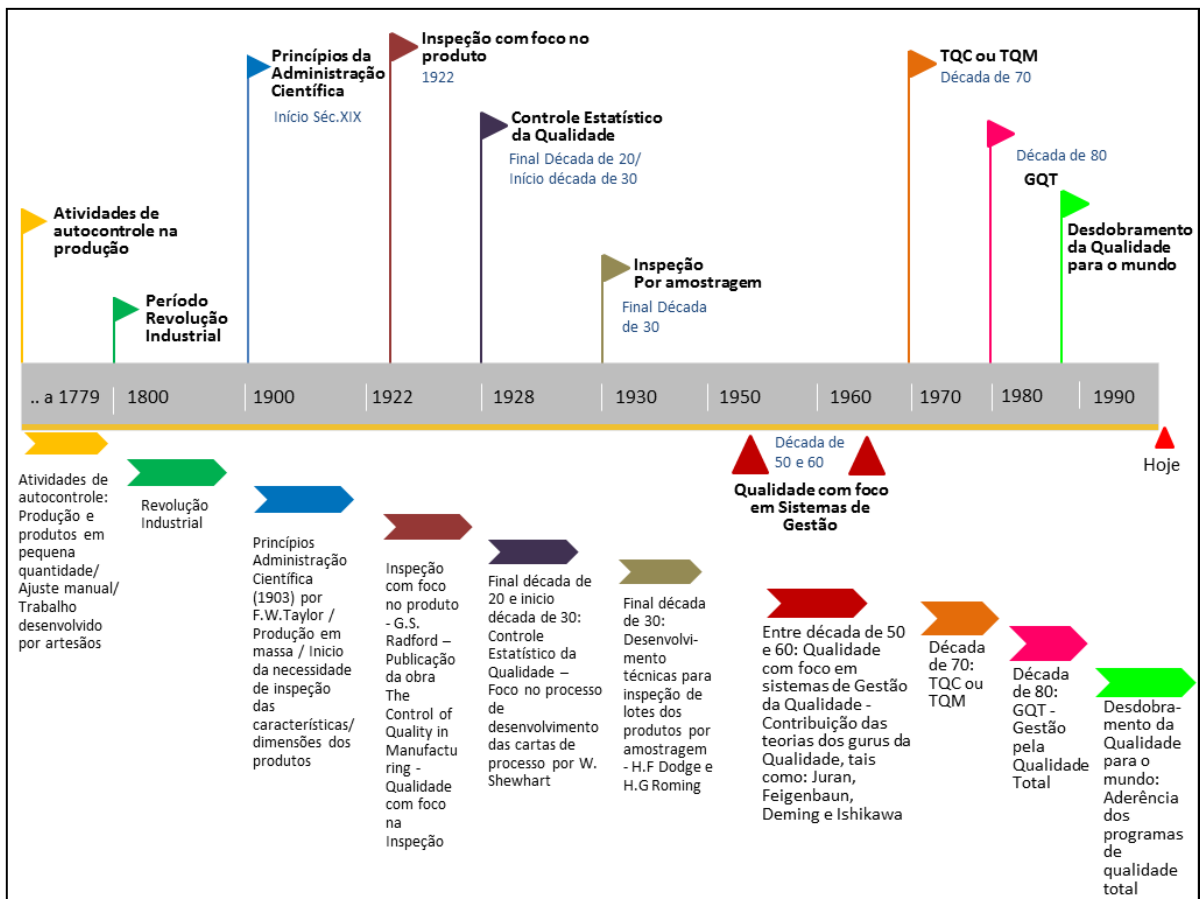


Ilustração 2 – Linha do Tempo - Evolução da Qualidade

Fonte: elaborado pelo autor

Partindo da linha do tempo, propõe-se a divisão dos períodos de evolução da qualidade em 5 fases. É claro que os períodos aqui classificados tem o objetivo apenas de tê-las como referência, sendo elas assim divididas:

1. Atividade de autocontrole ou dos artesãos – Período que

antecede a Revolução Industrial;

2. Inspeção com foco no produto;
3. Controle estatístico da qualidade;
4. Qualidade com foco no sistema de gestão – Garantia da qualidade / TQC/TQM / Gestão da qualidade total (GQT)
5. Desdobramento da qualidade para o mundo.

2.2.1 Atividade de autocontrole ou dos artesãos – Período que antecede a Revolução Industrial

Com a decadência do Império Romano, por volta do século V, surge um novo modo de organização social daquela época, o Feudalismo. Nesta época já era possível encontrar os primeiros conceitos de qualidade. Uma das características do feudalismo era a troca de mercadorias, ou escambo (LIMA; SANTIAGO, 2011) , ao efetuarem a troca de mercadorias, as pessoas escolhiam aquelas que mais pudessem satisfazer-las, como por exemplo, no caso dos vassalos (alguns dicionários conceituam como um indivíduo ligado ao senhor suserano por juramento), juravam fidelidade ao seu senhor feudal em troca de proteção e para sua permanência nos feudos.

A partir da evolução histórica da sociedade e política, até o período em que antecedeu a Revolução Industrial, todo o trabalho era desenvolvido pelos artesãos. Era o artesão quem realizava o protótipo do produto, produzia, definia os critérios de inspeção e vendia diretamente aos seus clientes, era ele quem realizava toda a atividade de autocontrole do seu processo. A escala de produção neste período era relativamente pequena e havia a participação de trabalho manual em praticamente todas as atividades (JUNIOR et al., 2012).

2.2.2 Inspeção com foco no produto

Baseado nos reflexos da Revolução Industrial, o surgimento da produção em massa e com o aparecimento da Administração Científica desenvolvida por F.W.Taylor em 1903, surgiu a necessidade de inspecionar as características dos produtos (CARPINETTI, 2010).

Segundo Carpinetti (2010, p.16), “o controle de qualidade passou a ser

atividade externa à produção, realizada pelo inspetor da qualidade”. Diante da publicação da obra *The control of quality in manufacturing*, em 1922, por G.S Radford, a qualidade foi formalizada como um controle ou função independente, sendo vista como responsabilidade gerencial. A inspeção do produto se limitava a identificação e contagem dos produtos não conforme, porém as peças consideradas defeituosas eram removidas do lote sem nenhum estudo posterior da causa raiz do problema, a solução para os problemas era encarada como algo a ser definida fora do departamento de inspeção/qualidade. As inspeções também continuavam sendo realizadas sem nenhum critério e em todo lote, ou seja, o objetivo era apenas separar peças boas das defeituosas (JUNIOR et al., 2012).

2.2.3 Controle estatístico da qualidade

Para tentar encontrar a solução para os problemas de qualidade detectados, o Laboratório Bell Telephone promoveu grandes pesquisas voltadas a este assunto. Grandes personagens importantes da história da qualidade fizeram parte desse grupo de pesquisadores, tais como: Walter Shewhart, que na década de 20, desenvolveu as cartas de controle de processo, Harold.F.Dodge e Harry.G. Roming, que propuseram e desenvolveram técnicas para a inspeção das peças produzidas através de amostragem, W. Edwards Deming e Juran. Com a evolução das pesquisas foi possível o desenvolvimento das técnicas do qual conhecemos hoje como Controle Estatístico de Processo ou Carta de Controle (BARÇANTE, 1998).

Um das grandes técnicas para solucionar problemas referente a qualidade e seu controle foi desenvolvida em 1924, por Shewhart: o Gráfico de Controle de Processos, que auxilia na detecção das causas através de uma avaliação das ocorrências baseado nos controles estatísticos e nas causas de variabilidade de cada processo (BARÇANTE 1998). O gráfico de controle, como exemplificado na Ilustração 3, possui limites superior e inferior com a plotagem dos dados/resultados encontrados e tem como finalidade verificar e controlar a estabilidade de um processo, porém para que um processo seja considerado bom, é necessário que os resultados atendam os limites inferior e superior e também os requisitos determinado por cada cliente (JUNIOR et al.;2012).

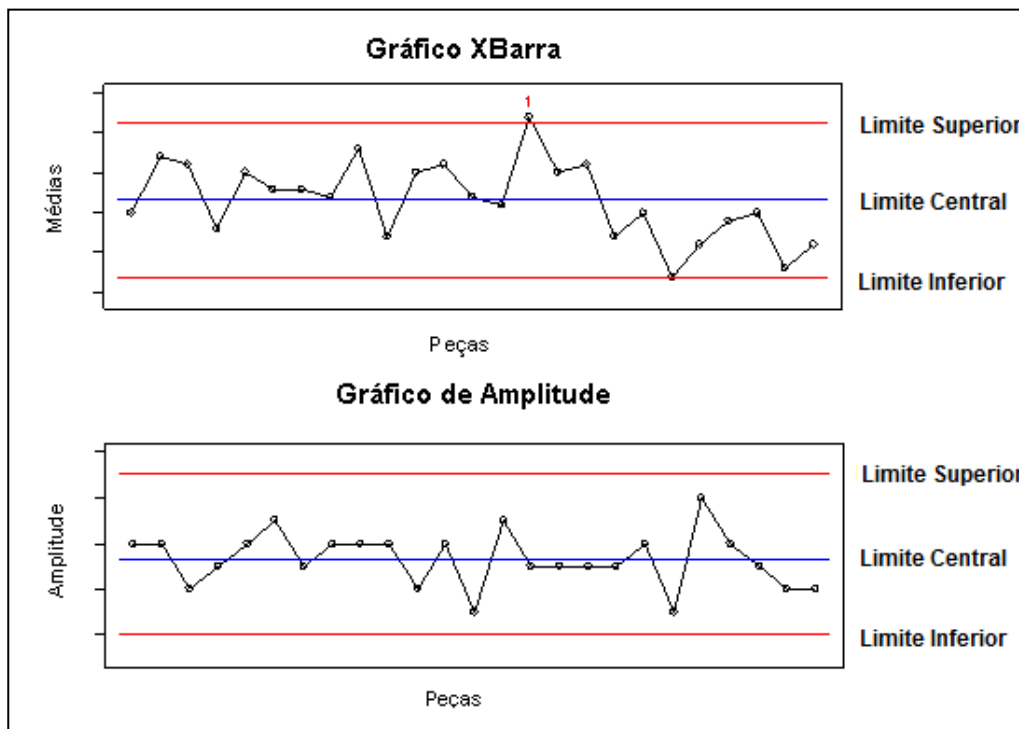


Ilustração 3 – Exemplo - Gráfico/carta de controle
 Fonte: Google imagens

O controle da qualidade dos processos produtivos adotando as práticas estatísticas ganhou grande conotação científica com a publicação da obra *Economic control of quality of manufactured product* (Shewhart, 1931) (JUNIOR et al.;2012).

Com o passar do tempo e evolução dos processos produtivos, aumento da produção em massa, novas necessidades do mercado com relação a prazos de entrega e principalmente com o advento da 2ª Guerra Mundial, as praticas de inspeção 100% dos lotes produzidos, foi considerado ineficiente, por ser um processo caro e demorado. Diante da necessidade de novos métodos de inspeção, surge as técnicas de inspeção por amostragem, desenvolvidas por Harold.F.Dodge e Harry.G. Roming, que baseia-se na análise de probabilidade para efetuar a previsão da qualidade do lote produzido através de amostragem. Esta técnica tornou-se mais confiável através da evolução dos métodos estatísticos atribuídos aos processos de fabricação dos lotes/peças (BARÇANTE 1998).

2.2.4 Qualidade com foco no sistema de gestão – Garantia da qualidade / TQC / TQM / Gestão da qualidade total (GQT)

As técnicas de qualidade desenvolvidas, resultados de pesquisas e

trabalhos científicos comprovados voltados a qualidade contribuíram para a aceitação das práticas e controle da qualidade. Na segunda metade do século 50, programas de rádio e televisão da Rede Japonesa abordavam e discutiam sobre os assuntos de qualidade. Também em 1950, o estatístico Deming profere palestras no Japão para promover os produtos japoneses. Ele foi convidado pela JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*) a executar tal atividade. O sucesso desse trabalho foi tão grande que em 1951 foi criado o Prêmio Deming (CARPINETTI, 2010).

Joseph M. Juran visita também o Japão e em 1954 introduz uma era do controle da qualidade, a qualidade passa a ser vista de forma global, desmembrada e gerida por toda a empresa. Neste cenário surge quatro principais movimentos da garantia da qualidade (JUNIOR et al.;2012):

a. A quantificação dos custos da qualidade:

Através da publicação da obra *Quality control handbook* em 1951 por Juran, abordou os custos da qualidade, aqueles envolvidos desde o início até o final dos projetos, a fim de garantir a qualidade. Abordou principalmente os elementos de qualidade ligados a prevenção de falhas o que provocaria a redução de custos. Diante dessa análise, também tornou-se usual avaliar os custos de não qualidade, provocados por itens ligados a falha potencial ou real do produto.

b. O controle total da qualidade total - TQC:

Feigenbaum em 1956 introduziu os princípios do Controle Total da Qualidade – TQC, aperfeiçoados inicialmente no Japão. Os princípios desse controle é a participação de todos os departamentos da empresa e todos os empregados, onde o controle da qualidade de estar presente desde o início do projeto até a entrega do consumidor final onde deve-se obter a satisfação do mesmo. O TQC é baseado em técnicas desenvolvidas por outros gurus da qualidade e também pretende atuar nas possíveis causas de uma não conformidade, onde as ações necessárias são desdobradas a todos de forma sistêmica, adquirindo também desta forma o controle preventivo através de todos os envolvidos. Também abordou que a qualidade dos produtos é normalmente alcança através do envolvimento de várias áreas e departamentos da empresa (JUNIOR et al.;2012).

O processo de evolução TQC continuou durante a década de 70 até tornar-se referencia em todo o mundo (CARPINETTI, 2010).

No Japão o sistema é conhecido e tratado pela sigla TQC (*Total Quality*

Control), porém para a utilização em outros países os japoneses preferem utilizar CWQC (“*Company Wide Quality Control*”) (CAMPOS, 2004).

c. As técnicas de confiabilidade:

Os estudos estatísticos e de probabilidade foram cada vez mais sendo estudados e procedimentados, o principal foco era de evitar falhas do produto ao longo do processo, baseando-se em análises estatísticas. Neste período houve a evolução da confiabilidade do tempo estimado para a produção de um item e os equipamentos necessários, permitindo dessa forma uma melhor utilização dos recursos necessários envolvidos (JUNIOR et al.;2012).

d. Programa Zero Defeito:

Através dos trabalhos desenvolvidos por Philip Crosby, originados na construção dos mísseis Pershing nos EUA, foi desenvolvida a metodologia conhecida como zero defeito que significa “fazer certo na primeira vez” obtido também através de treinamentos, conscientização e trabalhos motivacionais junto a toda equipe envolvida (JUNIOR et al.;2012).

Após a evolução do conceito da qualidade e desempenho dos japoneses com o desenvolvimento do TQC impulsionou uma nova cultura dentro das organizações com relação ao gerenciamento principalmente no ocidente, tornando desta forma, bastante conhecida e difundida a Gestão pela Qualidade Total. Segundo Carpinetti (2010, p.23) “Juran conceituou a GQT como *“o sistema de atividades dirigidas para se atingir clientes satisfeitos (delighted), empregados com responsabilidade e autoridade (em-powered), maior faturamento e menor custo”*. As praticas GQT e TQC serviu como base para o futuro sistema de garantia da qualidade, do qual evoluiu-se com o surgimento das normas da família ISO9000 na década de 80 (CARPINETTI, 2010).

2.2.5 Desdobramento da qualidade para o mundo

Nos anos 80, a GQT foi desdobrada e implantada por diversas industrias em vários países. Já na década de 90, várias empresas adotam programas de qualidade total, além das exigências por se ter certificações voltadas a qualidade, como a ISO9001. Em 2000, surgiram prêmios de qualidade (CARPINETTI, 2010).

Atualmente a qualidade faz parte dos requisitos dos clientes e a busca

pela mesma se tornou parte do escopo das empresas, que utilizam diversas ferramentas, treinamentos, monitoramentos e controles para se obter a excelência de seus trabalhos ou serviços de acordo com as determinações e exigências dos clientes(CARPINETTI, 2010).

2.3 PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DOS GURUS DA QUALIDADE

Grande foi a contribuição dos estudiosos para o desenvolvimento e aplicação das técnicas, metodologias e filosofias do conceito da qualidade e principalmente por através desta, beneficiar a evolução dos processos produtivos e a busca na excelência dos serviços prestados e produtos oferecidos, possibilitando a globalização e evolução industrial, sistêmico e comportamental. Abaixo segue, de forma breve e resumida, as principais contribuições de algumas das mais importantes pessoas/gurus relacionados aos assuntos do conceito e evolução da qualidade:

2.3.1 Principais contribuições J.M.Juran

De acordo com Carpinetti (2010), as principais contribuições de Juran foram:

- Publicou a obra Manual de Controle da qualidade em 1950, o que possibilitou a mudança no controle da qualidade, onde foi incluída todas atividades do ciclo, desde seu desenvolvimento até o pós-venda;
- Desenvolvimento da metodologia para o desenvolvimento e gerenciamento dos produtos, a chamada Trilogia de Controle da Qualidade: Planejamento, controle e melhoria.
- Juran foi o primeiro a associar os conceitos de qualidade as atividades estratégicas (JUNIOR et al.;2012).

2.3.2 Principais contribuições de Armand Vallin Feigenbaum

De acordo com Carpinetti (2010), as principais contribuições de Feigenbaum foram:

- Responsável pelo conceito do Controle da Qualidade Total

(TQC), onde definiu as principais atividades para controle da qualidade e interação desse junto as demais áreas da empresa orientado pelo cliente, buscando sua excelência:

- Controle de projeto;
- Controle de material recebido;
- Controle de produto;
- Estudo de processos especiais.

2.3.3 Principais contribuições de Deming

Ainda de acordo com Carpinetti (2010), as principais contribuições de Deming foram:

- Principal responsável e influente guru da qualidade responsável pelo desdobramento deste conceito especialmente no Japão;
- Especializou-se em técnicas estatísticas;
- Responsável pelo Prêmio Deming, que surgiu no Japão em sua homenagem;
- Desenvolvedor dos 14 pontos de Deming para gerir a qualidade. Após o desenvolvimento e aplicação dos 14 pontos de Deming é que surgiu o TQC no Japão;
- Criador do ciclo PDCA.

2.3.4 Principais contribuições de Philip B. Crosby

Conforme Junior et al (2012), as principais contribuições de Crosby foram:

- Criador do conceito "*Zero Defeito*" e "*fazer certo na primeira vez*";
- Considera que as iniciativas deve vir de cima para baixo;
- Um dos modelos utilizado por este guru é a formação de grupos estratégicos especializados em qualidade;
- Criou 14 passos para a melhoria da qualidade.

2.3.5 Principais contribuições de Kaoru Ishikawa

Conforme Carpinetti (2012), as principais contribuições de Crosby foram:

- Enfatizou a implantação dos círculos de controle da qualidade (CCQ);
- Desenvolvedor do diagrama de causa e efeito;
- Classificou as técnicas de controle estatístico em três grupos. O primeiro grupo é formado por sete ferramentas para serem utilizadas na resolução de 90% dos problemas de qualidade. O segundo grupo é formado por métodos estatísticos intermediários para utilização dos especialistas da qualidade e por alguns gerentes e o terceiro grupo é formado por métodos estatísticos avançados.

3 PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

3.1 A QUALIDADE EM PROJETOS

Baseando-se no guia PMBOK (2008), cada projeto é único, com aplicação de um esforço temporário para criar um produto, com início e término bem definido.

No gerenciamento de um projeto são aplicadas técnicas, ferramentas, atividades, conhecimentos obtidos e o correto gerenciamento dos processos apropriados aplicados a cada projeto, a fim de atender todos os requisitos que o cliente determinou. Assim como no gerenciamento de um projeto, o gerenciamento da qualidade também visa identificar os requisitos de qualidade do projeto e do produto e determinará as formas utilizadas, através de suas ferramentas, procedimentos e sistema de gestão para atingir a conformidade do projeto (JUNIOR et al.;2012).

A ISO9001 possibilitou ainda mais a união da qualidade com projetos, pois traz a mesma base de abordagem baseado em processos, assim como na metodologia acima explanada, guia PMBOK. Nesta forma de abordagem, as saídas de uma atividade ou processo, sempre será a entrada da atividade ou processo subsequente, desta forma, possibilitando a interação de todas as etapas do projeto(JUNIOR et al.;2012).

Segundo (JUNIOR et al.;2012, p.174):

- o sistema de gestão da qualidade complementa o gerenciamento de projetos, sendo ambos pautados em:
 - atender as necessidades dos clientes;
 - privilegiar a prevenção dos defeitos ao invés de correções;
 - atribuir a responsabilidade pela gestão da qualidade à alta direção ou gerente do projeto;
 - buscar a melhoria contínua.

A aplicação do gerenciamento da qualidade em projetos também necessita que controles sejam estabelecidos possibilitando o acompanhamento e medição deste ao longo do desenvolvimento.

De modo geral, a qualidade de um projeto será avaliada pela conformidade em que foi atendido todo o escopo. O escopo de um projeto é definido logo em sua fase inicial, é neste momento é que os primeiros aspectos da qualidade do projeto são inseridos, pois é neste gerenciamento de escopo que os objetivos da

qualidade do produto deve ser definidos, quais serão as necessidades e requisitos do projeto e este documento deve ser validado por todos os envolvidos. É claro que outros processos de gerenciamento de um projeto são definidos são sequência da definição do escopo, porém é também a partir dele que o gerenciamento da qualidade do projeto pode ser inicialmente definido, já que este deverá assegurar que o projeto satisfaça os requisitos de qualidade especificados através do seu planejamento, monitoramento, controle e garantia (JUNIOR et al.;2012).

A qualidade dentro de projetos pode ser dividida em duas, sendo, a qualidade do produto do projeto e qualidade do processo do projeto. Na primeira menção, a qualidade é representada de acordo com a conformidade e função do produto diante do requisito definido pelo cliente e/ou pelos demais envolvidos. Já na segunda menção, a qualidade é dada com o objetivo de obtenção de um produto de acordo com as características específicas, neste caso a conformidade é dada através da avaliação de eficiência e eficácia. No caso do gerenciamento da qualidade em si dentro dos projetos, este gerenciamento, aplica-se aos dois tipos de avaliação de qualidade mencionados anteriormente (JUNIOR et al.;2012).

3.2 PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE EM PROJETOS

O gerenciamento da qualidade em projetos é dada através de políticas e procedimentos, aplicando-se também a melhoria contínua em cada atividade dos processos realizado ao longo de todo o projeto. Segundo o PMBOK (2008), o gerenciamento da qualidade do projeto inclui os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades.

O guia PMBOK traz três processos básicos para o gerenciamento da qualidade do projeto, sendo, planejar a qualidade, realizar a garantia da qualidade e realizar o controle da qualidade. A Ilustração 4, baseada no guia PMBOK, ilustra como os processos de gerenciamento da qualidade são dispostos dentro do projeto.

As considerações e tratativa deste capítulo e seus tópicos se baseiam no guia PMBOK, 2008.

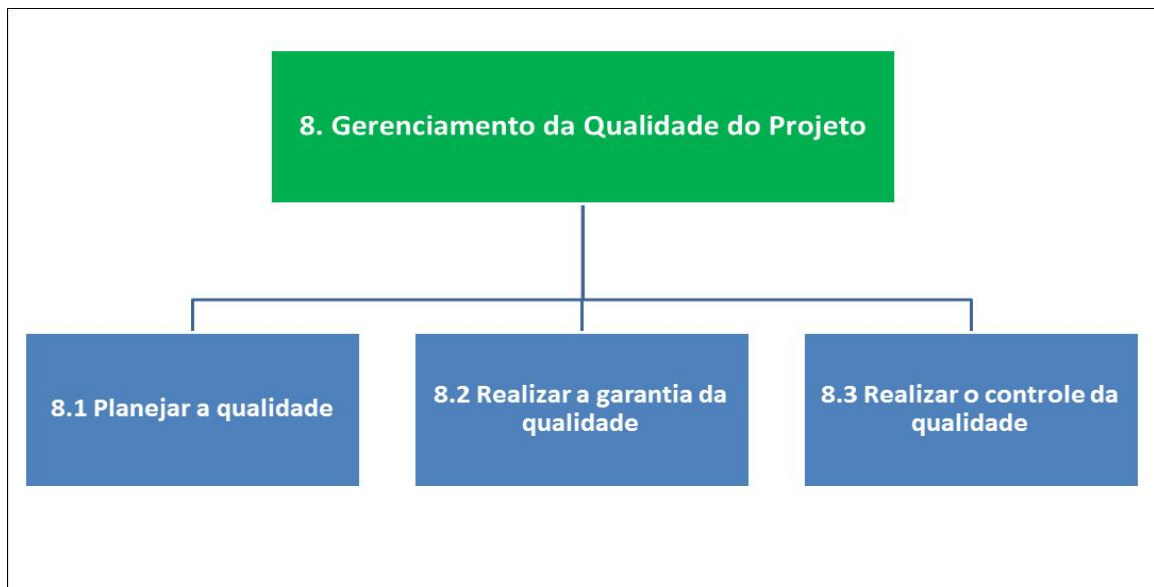


Ilustração 4 – Gerenciamento da qualidade do projeto
Fonte: Adaptada do PMBOK 2008

É importante que cada etapa do gerenciamento seja cumprida e elaborada conforme requisitos estabelecidos para que os resultados finais possam atingir o sucesso do projeto

3.2.1 Planejar a qualidade

Segundo Juran (2006, p.15) “planejamento da qualidade é a atividade de desenvolvimento dos produtos e processos exigidos para a satisfação das necessidades dos clientes”. A Ilustração 5, define o planejamento da qualidade que segundo a descrição do guia PMBOK (2008, p. 189), “ planejar a qualidade é o processo de identificação dos requisitos e/ou padrões de qualidade do projeto e do produto, além da documentação de como o projeto demonstrará a conformidade”.

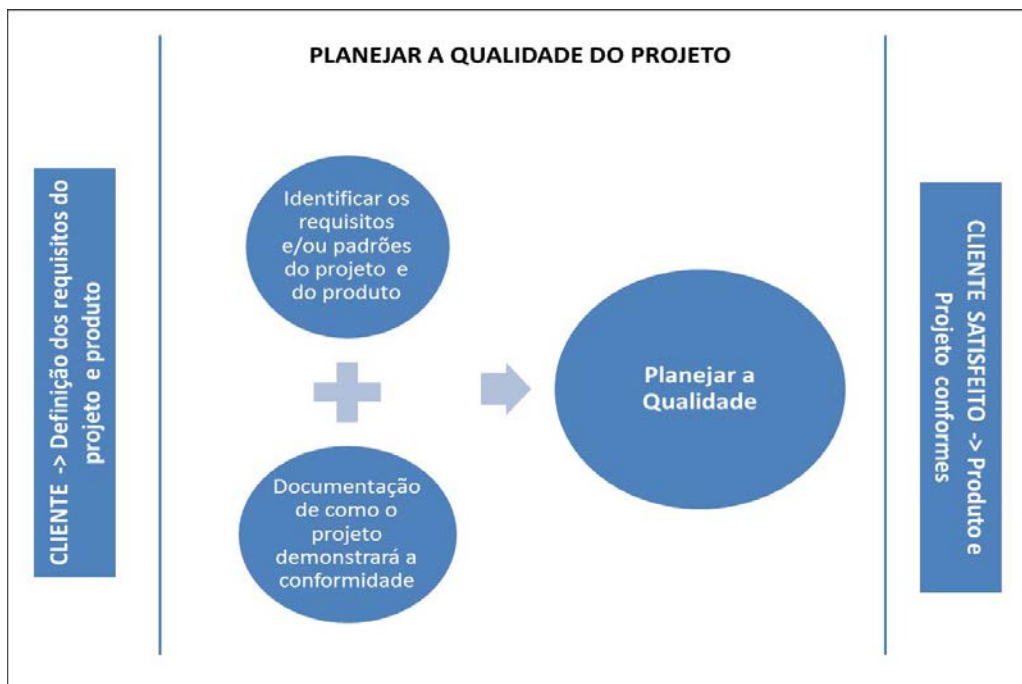


Ilustração 5 – Planejar a Qualidade do Projeto
 Fonte: Adaptada do PMBOK 2008

Ainda segundo o PMBOK (2008), o planejamento da qualidade deve ser realizado em paralelo com os outros processos de planejamento do projeto. Desta forma as entradas para o planejamento da qualidade serão as saídas de outros processos, tais como:

1. A linha de base do escopo;
2. Registro das partes interessadas;
3. Linha de base do desempenho de custos;
4. Linha de base do cronograma;
5. Registro dos riscos;
6. Fatores ambientais da empresa;
7. Ativos de processos organizacionais

Uma compilação do que é utilizado em cada item mencionado acima (1 à 7) como entrada do processo de Planejamento da qualidade é demonstrado na Ilustração 6, baseando-se no PMBOK (2008).

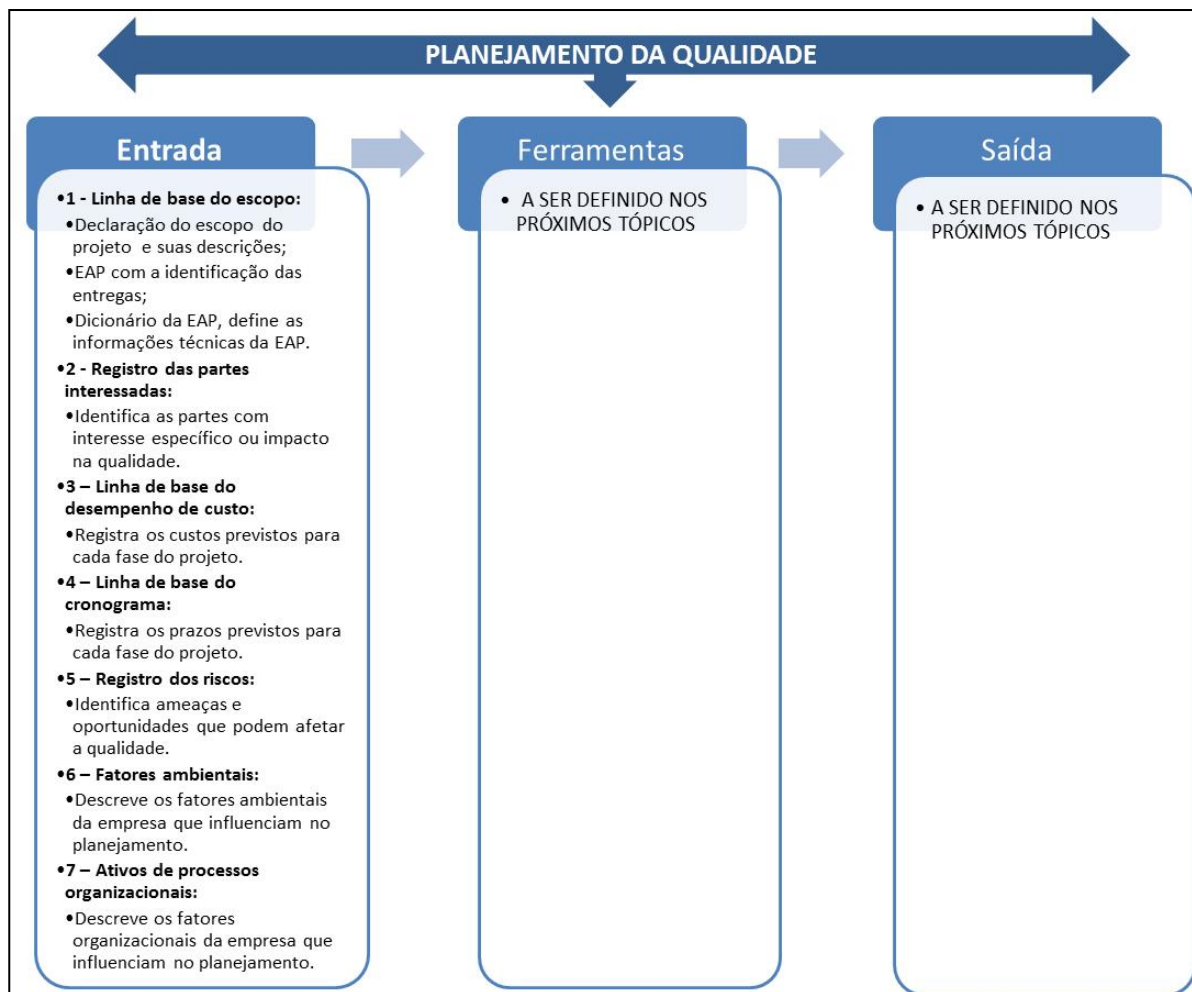


Ilustração 6 – Planejamento da Qualidade do Projeto - Entradas
 Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no PMBOK 2008.

Muitas ferramentas e técnicas podem ser utilizadas no processo de planejar a qualidade. O PMBOK (2008) aponta algumas das principais técnicas utilizadas com maior frequência, como listadas abaixo, porém outras podem ser determinadas de acordo com a aplicação ou necessidade de utilização de cada projeto.

1. Análise de custo-benefício;
2. Custo da qualidade (CDQ);
3. Gráficos de controle;
4. Benchmarking;
5. Projetos de experimentos;
6. Amostragem estatística;
7. Fluxogramas;
8. Metodologias proprietárias de gerenciamento da qualidade;

9. Ferramentas adicionais de planejamento da qualidade.

uma compilação também do que é utilizado em cada item mencionado acima (1 à 9) como entrada do processo de Planejamento da qualidade é demonstrado na Ilustração 7.

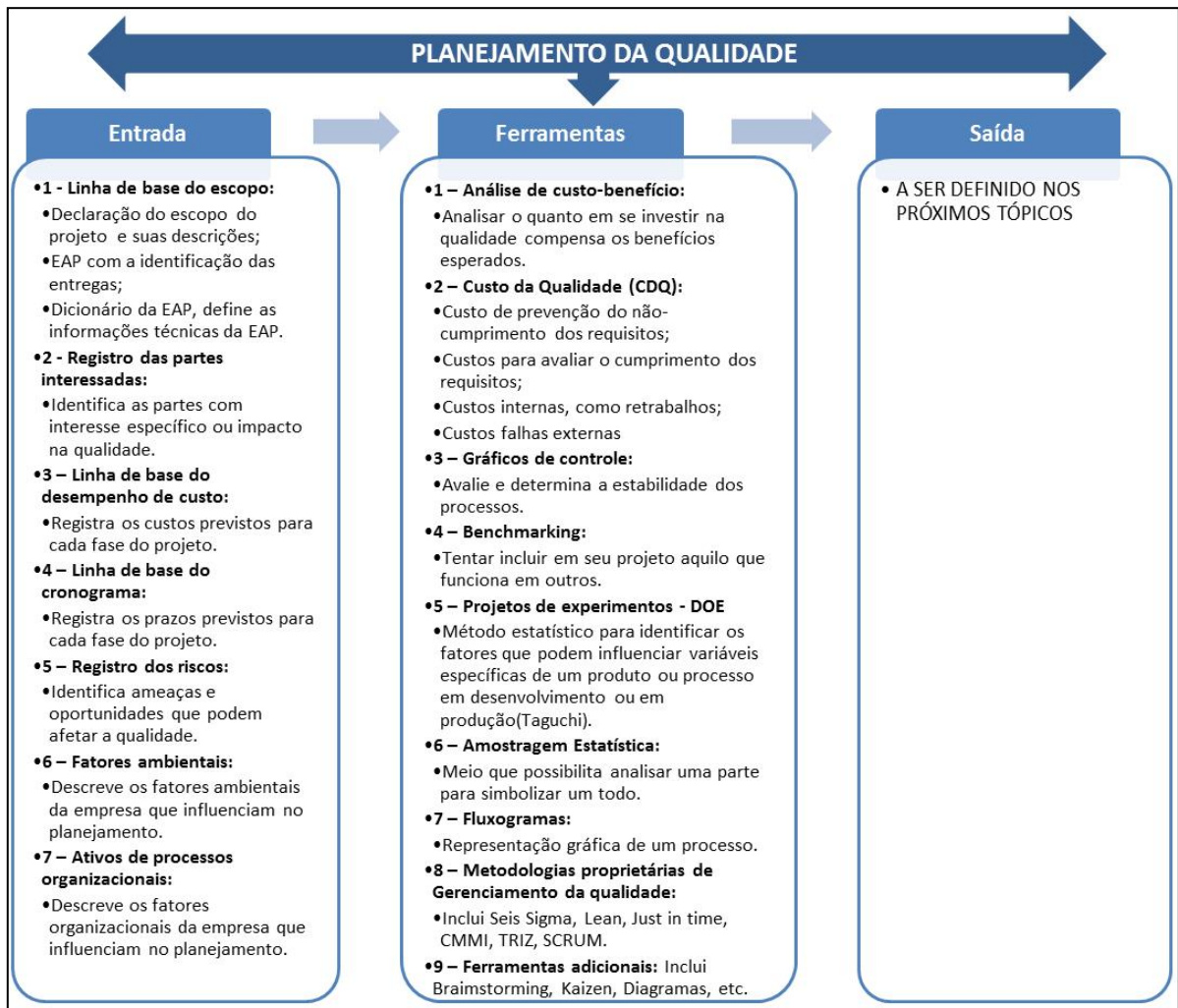


Ilustração 7 – Planejamento da Qualidade do Projeto – Entradas e Ferramentas
Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no PMBOK 2008.

Como saída do processo de planejamento da qualidade temos os seguintes pontos, conforme PMBOK (2008):

1. Plano de gerenciamento da qualidade:

Torna-se uma das principais saídas para compor o Plano de Projeto. O plano de gerenciamento trará informações de como a política de qualidade será implantada. Este também descreve uso esperado do produto final, requisitos do produto e do projeto, garantia e controle da qualidade do projeto, referências de padrões técnicos, dentre outros.

2. Métricas da qualidade:

Segundo PMBOK (2008), uma métrica da qualidade é uma definição operacional que descreve, em termos bem específicos, um atributo do projeto ou do produto, e como o processo de controle da qualidade irá medi-lo.

3. Listas de verificação da qualidade:

As listas de verificação são utilizadas para verificar se um conjunto de etapas foi executada. Normalmente esta lista é conhecida como checklist. As listas de verificação são realizadas no processo de planejamento e geralmente são utilizadas no controle de qualidade.

4. Plano de melhoria no processo:

Neste plano contempla os limites do processo, configuração do processo, métricas do processo e metas para melhoria do desempenho.

5. Atualizações nos documentos do projeto:

Alguns dos documentos dos projetos que podem ser atualizados são, registro das partes interessadas e matriz de responsabilidades.

Como definição das saídas, o planejamento da qualidade esta finalizado, conforme demonstrado na Ilustração 8. Esse planejamento alimentará os demais documentos do projeto, que por sua vez deve ser atualizado para garantir o fluxo de informações e requisitos do projeto.

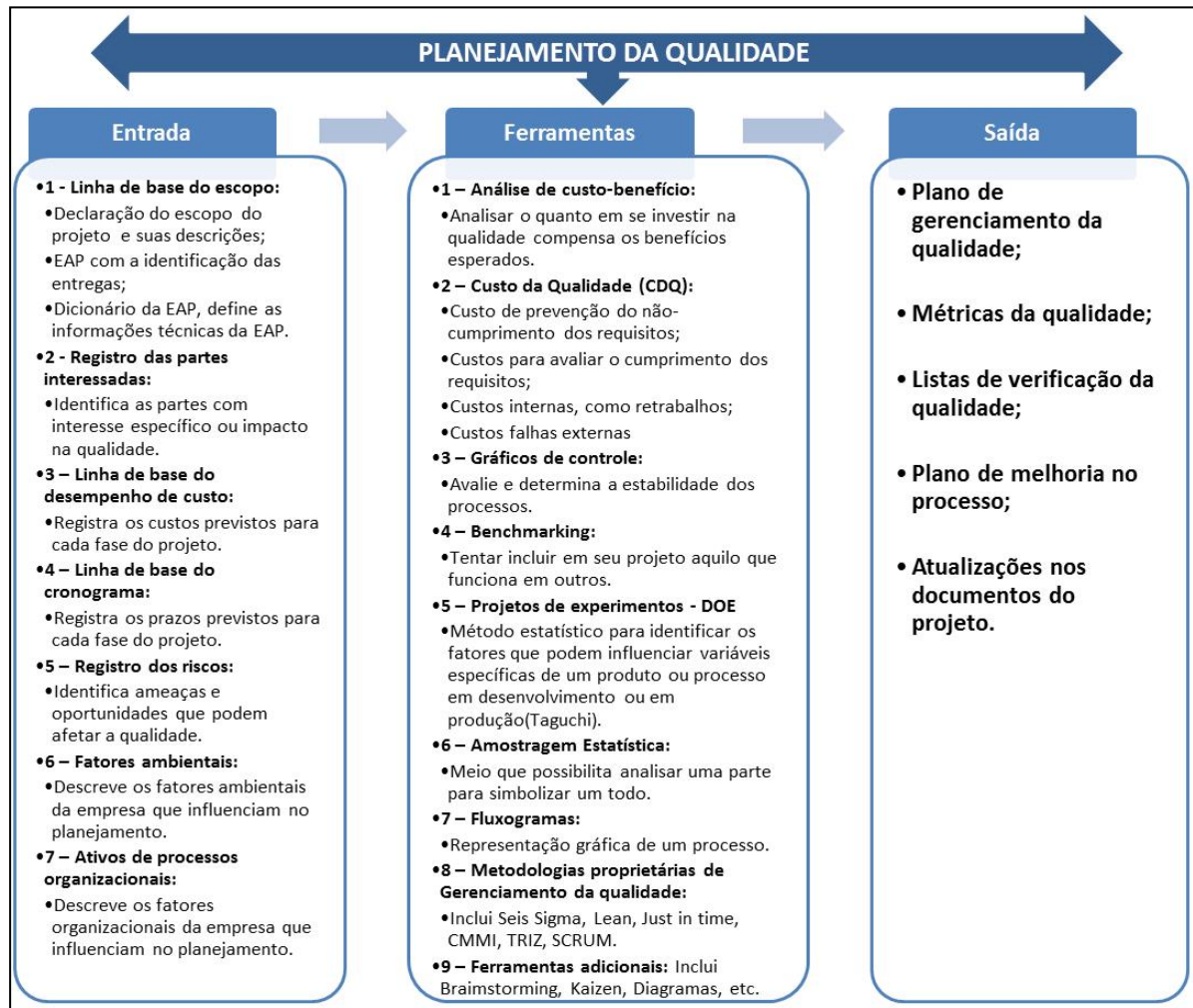


Ilustração 8 – Planejamento da Qualidade do Projeto – Entradas, Ferramentas e Saídas
 Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no PMBOK 2008.

3.2.2 Realizar a garantia da qualidade

De acordo com o PMBOK (2008, p.201), “a garantia da qualidade é o processo de auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados das medições de controle da qualidade para garantir que sejam usados os padrões de qualidades [...]”. Neste processo também inclui a melhoria contínua dos processos, o que possibilita a redução de desperdícios e elimina as atividades que não agregam valor.

Assim como no processo de realização do planejamento da qualidade, realizar a garantia da qualidade também terá como entrada de seu processo a saída de outros, principalmente do planejamento da qualidade. A Ilustração 9 demonstra as entradas, ferramentas e saídas desse processo.



Ilustração 9 – Realizar a Garantia da Qualidade – Entradas, Ferramentas e Saídas
 Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no PMBOK 2008.

Conforme PMBOK (2008), abaixo será descrito de forma resumida as principais características de cada atividade dos respectivos processos para realizar a garantia da qualidade:

ENTRADAS:

1. Plano de Gerenciamento do projeto: neste consta o plano de gerenciamento da qualidade e o plano de melhorias do processo;
2. Métricas da qualidade: são as mesmas apresentadas como saídas do processo de planejamento da qualidade;
3. Informações sobre o desempenho do trabalho: neste consta as medições do desempenho técnico, andamento das entregas do projeto, progresso do cronograma e custos incorridos;
4. Medições do controle da qualidade: estas medições são utilizadas para verificar se os padrões e processos da qualidade. As medições são os resultados das atividades que controlam a qualidade dos processos durante o projeto.

FERRAMENTAS:

1. e 2. Ferramentas e técnicas de planejar a qualidade e realizar o controle da qualidade: neste podemos considerar as ferramentas também utilizadas no planejamento da qualidade;
3. Auditorias da qualidade: neste consta a identificação das boas práticas que estão sendo utilizadas no projeto, a identificação de falhas e alguma oportunidade de melhoria, dar suporte a equipe do projeto para possibilitar a melhoria da produtividade, também é importante nesta fase atualizar o banco de

lições aprendidas após as auditorias realizadas por auditores internos ou externos;

4. Análise de processos: esta verifica os problemas ocorridos e realiza uma análise de causa raiz dos mesmos, além de verificar as ações preventivas necessárias. Este item também verifica/identifica as restrições encontradas e as atividades sem valor agregado durante os processos;

SAÍDAS:

1. Atualizações em ativos de processos organizacionais: tratam-se dos padrões de qualidade que podem ser atualizados, porém outros documentos também podem ter seu conteúdo e diretrizes atualizadas;

2. Solicitações de mudanças: tratam-se das solicitações de mudanças que visam melhorar as políticas e procedimentos existentes, no entanto, é muito importante realizar o controle dessas mudanças;

3. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto: neste atualizações do plano de gerenciamento da qualidade, do cronograma e dos custos.

4. Atualizações nos documentos do projeto: alguns dos documentos que podem ser atualizados são os relatórios de auditorias, planos de treinamento e documentos dos processos.

Na garantia da qualidade também é relevante salientar a importância de se inspecionar as entradas dos processos e verificar as saídas, caso alguma não conformidade ou oportunidade de melhoria seja detectada, ações devem ser tomadas para evitar problemas futuros no decorrer da implantação de todas as fases do projeto. A maioria das empresas já adotam essa metodologia quando da análise de uma reclamação de cliente por exemplo ou no recebimento de materiais de seus fornecedores. Durante as inspeções de qualidade é importante definir o fluxo de processo para essa tratativa. Outras atividades comumente utilizadas pelas empresas são as auditorias de qualidade, que em alguns casos passam a ser obrigatórias dependendo da base em que elas são realizadas. Por exemplo, empresas certificadas pela ISO9001:2008, são obrigadas a ter as auditorias de qualidade, seja ela realizada por auditores internos ou externos ou a forma como essas são conduzidas (JUNIOR et al.;2012).

3.2.3 Realizar o controle da qualidade

De acordo com o PMBOK, (2008, p.206) “controle da qualidade é o

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

Outra descrição para o controle de qualidade é, segundo Calegare (1985, p.5), “[...] um processo regulador através do qual é efetuada uma medição do desempenho da qualidade de um produto, sendo processada comparação dessa medida com padrões estabelecidos e atuação para reduzir a diferença”.

No processo de controle da qualidade é importante que a equipe envolvida conheça as ferramentas da qualidade. O controle da qualidade descreve os critérios de medição e monitoramento, também deve especificar como a qualidade será destacada no projeto. A Ilustração 10 demonstra as entradas, ferramentas e saídas desse processo baseado no guia PMBOK (2008).

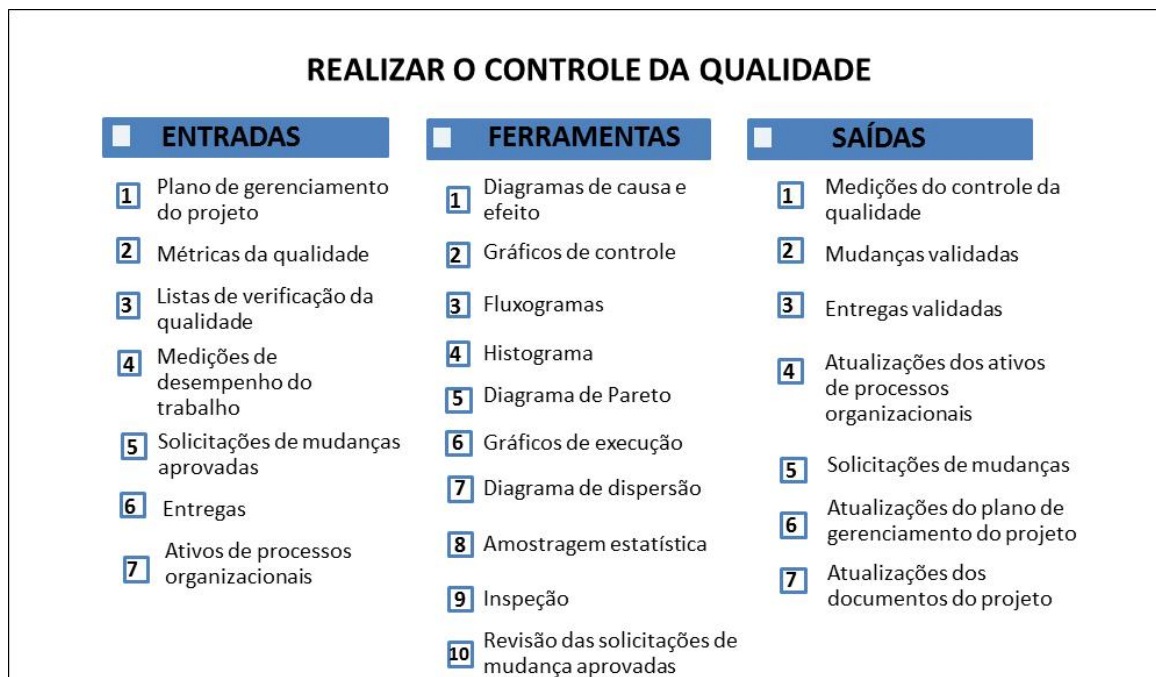


Ilustração 10 – Realizar o Controle da Qualidade – Entradas, Ferramentas e Saídas
Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no PMBOK 2008.

Conforme PMBOK (2008), abaixo será descrito de forma compilada as principais características de cada atividade dos respectivos processos para realizar o controle da qualidade:

ENTRADAS:

1. Plano de Gerenciamento do projeto: neste consta o plano de gerenciamento da qualidade;
2. Métricas da qualidade: são as mesmas apresentadas como saídas do processo de planejamento da qualidade;

3. Listas de verificação da qualidade: são as mesmas apresentadas como saídas do processo de planejamento da qualidade;

4. Medições do desempenho do trabalho: constam desempenho técnico planejado versus o real, desenho dos prazos planejado versus o real e o desempenho dos custos planejado versus o real;

5. Solicitações de mudanças aprovadas: solicitações de mudanças são necessárias para a melhoria do projeto, dependendo da solicitação, estas devem ser registradas;

6. Entregas: atender as entregas requisitadas;

7. Ativos de processos organizacionais: consta neste, padrões e políticas da qualidade, diretrizes padronizadas do trabalho, procedimentos de relatórios e políticas de comunicação.

FERRAMENTAS:

1. Diagrama de causa-efeito : descreve diversos fatores que provavelmente estão ligados ao problema principal ou aos efeitos potenciais deste. A Ilustração 11, é uma representação do diagrama de causa-efeito.

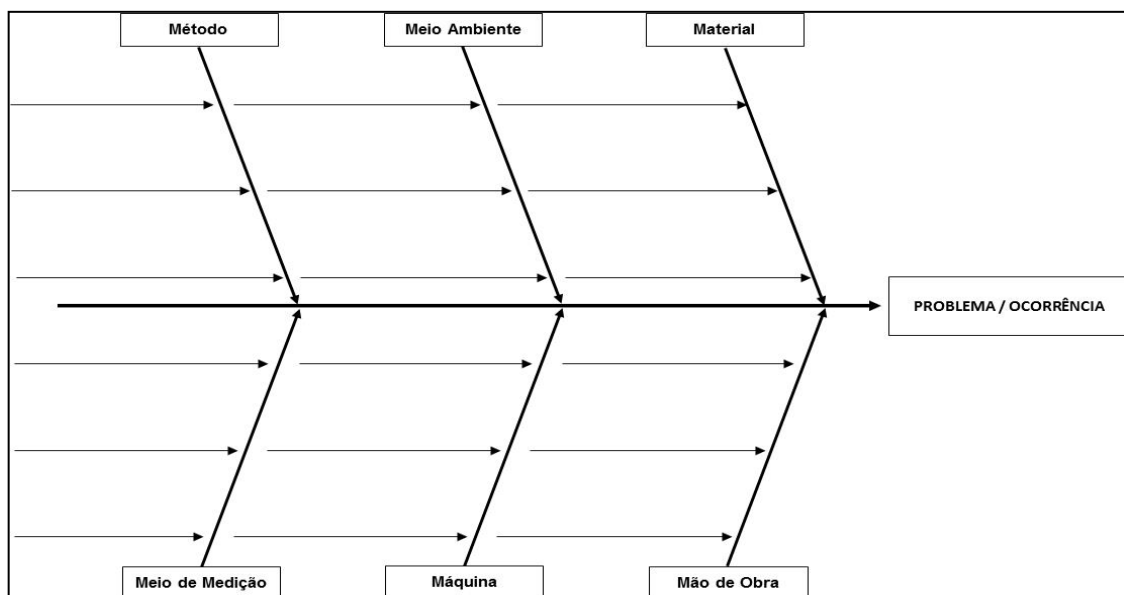


Ilustração 11 – Representação do diagrama de causa-efeito.
Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo Ishikawa.

2. Gráficos de controle: ilustram como um processo comporta com o passar do tempo e como esse poderá variar dependendo de um agravante fora do processo. A Ilustração 12, é uma representação gráfico de controle.

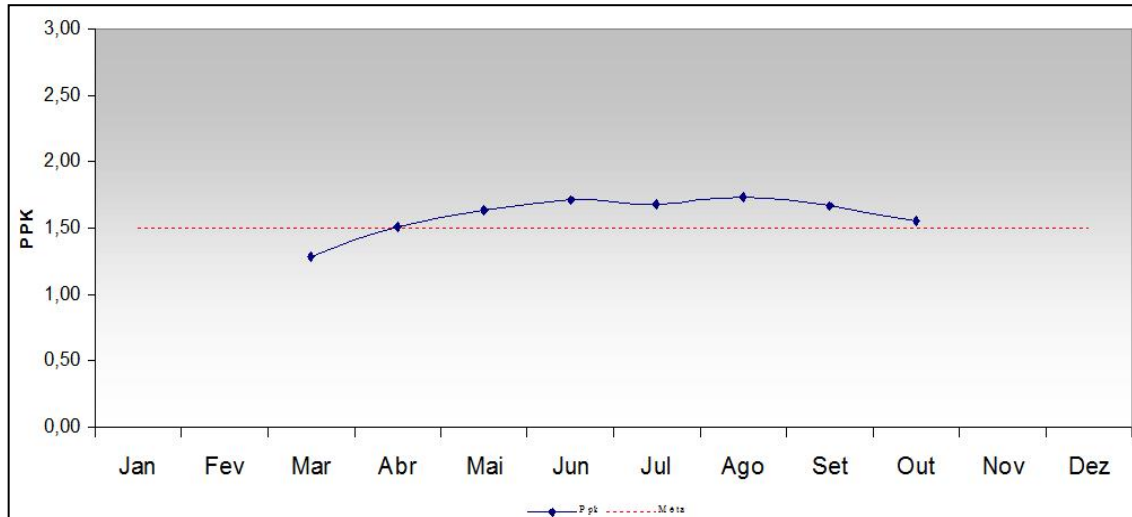


Ilustração 12 – Representação do gráfico de controle.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo original.

3. Fluxogramas: uma abordagem gráfica que permite identificar as fases dos processos e desta forma determinar os controles necessários para cada uma. O apêndice A traz uma representação do fluxograma..

4. Histograma: modelo gráfico em barras verticais que demonstra os resultados obtidos em um determinado período (PMBOK,2008);

5. Diagrama de Pareto: é a espécie de um histograma, porém ordenado pela frequência em que os resultados aconteceram, ou seja, pela ocorrência (PMBOK,2008);

6. Gráficos de execução: o gráfico de execução demonstra o histórico e as formas de variação (PMBOK,2008);

7. Diagrama de dispersão: demonstra o relacionamento entre duas variáveis.

8. Amostragem estatística: Conforme PMBOK (2008, p.212) “as amostras são selecionadas e testadas conforme definido no plano de qualidade”.

9. Inspeção: é uma verificação do produto a fim de comprovar ou não a conformidade deste de acordo com os padrões e documentos requeridos;

10. Revisão de solicitações de mudanças aprovadas: é necessário revisar as mudanças que foram aprovadas e checar se essas foram implantadas conforme anteriormente estabelecido.

SAÍDAS:

1. Medições de controle da qualidade: referem-se aos resultados das atividades executadas conforme especificado durante o planejamento;

2. Mudanças validadas: Todas as mudanças devem ser validadas, se um item for rejeitado, o mesmo poderá ser definitivamente rejeitado ou retrabalhado exigindo assim um novo controle;
3. Entregas validadas: todas as entregas devem ser verificadas através do controle da qualidade, e este deve determinar correções quando necessário;
4. Atualizações em ativos de processos organizacionais: alguns dos elementos que poderão ser atualizados são as listas de verificação concluída e a documentação das lições aprendidas;
5. Solicitações de mudanças: mudanças são necessárias desde que as ações corretivas e preventivas sejam devidamente conduzidas para tais mudanças;
6. Atualizações no plano de gerenciamento do projeto: plano de gerenciamento da qualidade e plano de melhorias no processo;
7. Atualizações nos documentos do projeto: os padrões de qualidade devem ser atualizados nesta fase.

Os processos de gerenciamento da qualidade devem ser conduzidos da melhor maneira possível e se adequando aos requisitos de cada projeto e aos procedimentos de cada empresa. O planejamento da qualidade sempre deverá estar ligado ao grupo de processos de planejamento dos projetos e ligados ainda as diretrizes de cada empresa. A realização da garantia da qualidade deve fazer parte dos processos de execução, uma vez que este está ligado aos potenciais riscos de não conformidade/qualidade, desta forma auditorias são necessárias para a garantia. Por fim, o controle da qualidade deve fazer parte do grupo de processos de monitoramento e controle, já que este irá controlar os resultados finais e proporcionar a implantação de ações corretivas e/ou preventivas se necessário (PMBOK, 2008) e (JUNIOR et al., 2012).

4 SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM UM CONTEXTO GERAL E DENTRO DE PROJETOS

4.1 SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM UM CONTEXTO GERAL – A SATISFAÇÃO QUASE GARANTIDA

Satisfazer o cliente, atualmente tem sido um dos principais objetivos e desafios das grandes e pequenas organizações.

Com a evolução do conceito da qualidade, principalmente por volta dos anos 80, com a difusão do conceito TQC (Total Quality Control) ao mundo, a satisfação do cliente passa a ter maior importância para as empresas, incentivada também pelo aumento da competição de vários mercados (CARPINETTI, 2010).

De acordo com Juran (2006, p.7) “a satisfação do cliente é um resultado alcançado quando as características do produto correspondem às necessidades do cliente. Ela é, em geral, sinônima da satisfação com o produto[...]” Para atender as características ou necessidades do cliente para que se consiga sua satisfação é importante inicialmente à fabricação, concepção, desenvolvimento de qualquer, produto, projeto ou serviço entender e conhecer quais são os seus anseios e expectativas. Muitas das vezes as empresas tentam imaginar quais são os itens a serem cumpridos para se obter a satisfação do cliente, veem as questões de preços e entrega seja mais importante deixando a qualidade do produto/ projeto/ serviço de lado e não ouvindo de fato o cliente. Entender a necessidade do cliente não é algo fácil ou rápido. Todo o cliente sabe o que quer, porém as vezes não consegue demonstrar, por isso é necessário que as empresas se coloquem em vários momentos no lugar do cliente, que escute quais são os requisitos básicos para sua satisfação (JURAN, 2006). Ainda de acordo com Juran (2006), alguns métodos / processos podem ser utilizados para descobrir as necessidades dos clientes, sendo:

- Ser um cliente
- Estudar o comportamento dos clientes
- Comunicar-se com os clientes
- Simular o uso pelos clientes (JURAN, 2006, p. 89)

Juran (2006) também reforça que grande parte das descobertas a respeito das necessidades dos clientes não vem diretamente deles. Elas são feitas

através de meios indiretos. Por isso, é importante aplicar os métodos indicados por estudiosos ao longo dos anos ou busca até mesmo o ensinamento obtido dentro da própria empresa, no entanto, é importante que sempre que for identificado a necessidade de um cliente também se obtenha sua confirmação ou aceite de alguma forma, podendo ser definida por ambas as partes.

Alguns estudos bastante conhecidos das necessidades humanas, como a pirâmide de Maslow, auxiliam em um melhor entendimento das necessidades do cliente. Segundo Maslow (1943 apud CALEGARE, 1985, p.91), “o homem é um animal que procura satisfazer suas necessidades e, tão logo uma delas é satisfeita, outra toma seu lugar”.

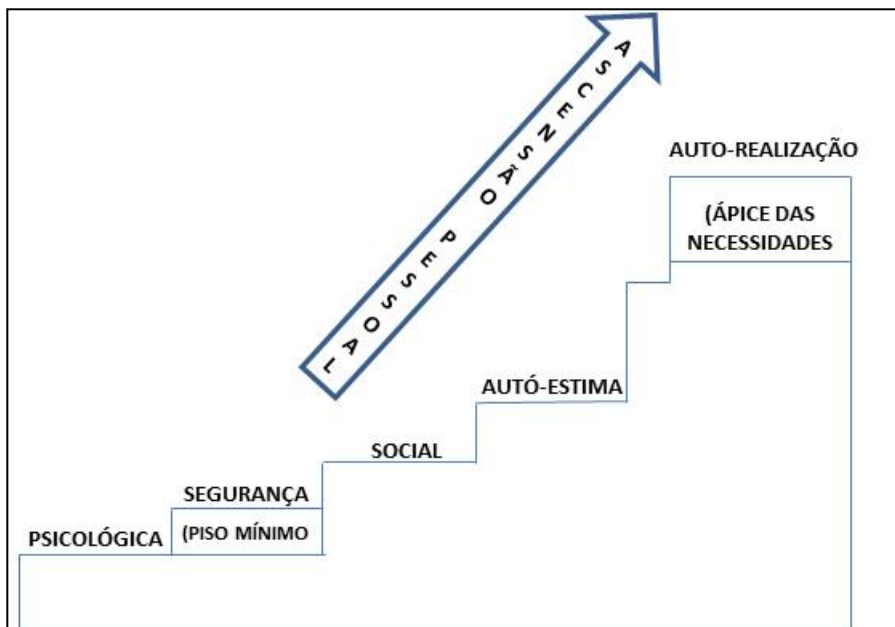


Ilustração 13 – Hierarquia das Necessidades Humanas e da Motivação
Fonte: adaptada de Calegare (1985, p.93)

Assim como as necessidades humanas a serem atendidas, exemplificadas na ilustração 13 acima, psicológicas e de segurança, sociais, estima (Auto estima) e a auto realização, reconhecimento pessoal, também é necessário estabelecer ou entender as prioridades que levarão a satisfação final do cliente.

Com base Herrington (1999 apud Dantas, 2001, p. 28):

[...]por exemplo, os estudos da Eastman Chemical Company (citados por Herrington, 1999) estabeleceram o seguinte ranking de necessidades:

- Qualidade do produto.
- Uniformidade do produto.
- Integridade do fornecedor.
- Entrega correta.
- Política de preços.

- Capacidade para escutar.
- Flexibilidade do fornecedor.
- Continuidade.
- Tempo de resposta à política de preços.
- Segurança do produto.
- Práticas de frete.
- Práticas de crédito.
- Reclamações/créditos.
- Relações pessoais.
- Conhecimento do produto.
- Capacitação.
- Entrada do pedido.
- Serviço técnico.
- Supervisão do produto.
- Informação do fornecedor.

De acordo com os estudos pode-se notar que o primeiro item do ranking é a qualidade do produto, ou seja, é necessário que o produto final entregue ao cliente atenda as suas expectativas, pois trata-se da função primária para sua satisfação assim como apontou Maslow em sua teoria, atender as necessidades psicológicas já é algo intrínseco a sua motivação/ sobrevivência (DANTAS,2001).

Todas as empresas obtém um grande numero de informações dos seus clientes, no entanto, é necessário tratados de forma individual e entender suas necessidades e controla-las aplicando as formas de qualidade. Isso não será a fonte de 100% da satisfação final do cliente, mas sem duvida será toda a base para o alcance da mesma e sucesso final do seu projeto.

4.2 SATISFAÇÃO DO CLIENTE EM PROJETOS: ASPECTOS NORMALMENTE CONSIDERADOS

Normalmente em todo e qualquer projeto sempre se busca satisfazer o cliente. Esta tarefa não é uma das mais fáceis de ser alcançada, porem é extremamente necessária.

Quando um novo projeto é requerido ou iniciado ou ainda surge oportunidade de desenvolver projetos para aumentar a participação no mercado, a empresa fica totalmente vulnerável em atender ou não os requisitos do cliente. Nesse momento inicial é extremamente necessário planejamento das atividades para evitar falhas (FEIGENBAUM, 1994) Dificilmente projetos atendem a todas as premissas normalmente intrínsecas aos requisitos tais como: baixo preço/ custo, excelente qualidade e atendimento em 100% dos prazos, algumas dessas atividades

pode não ser totalmente cumprida. Desta forma, é recomendável que em tratativas iniciais se evite oferecer ao cliente as atividades que não pode cumprir. Baseado no guia PMBOK (2008) já tratada no capítulo 3, há 5 processos dentro dos projetos:

- Iniciação
- Planejamento
- Execução
- Monitoramento e Controle
- Encerramento

O sucesso de um projeto depende do atendimento dos requisitos e expectativas do cliente, desta forma é importante atender os processos definidos para a concepção do projeto, controle do produto ou serviço a ser entregue como resultado final requer muito cuidado. Conforme Feigenbaum (1994, p. 11):

O controle de um novo projeto envolve o estabelecido e a especificação de custo, desempenho, segurança e confiabilidade para a qualidade, necessários para o produto e exigidos para a satisfação esperada pelo consumidor, incluindo a eliminação ou a localização de possíveis fontes de problemas na qualidade antes do início da produção de fato.

Para que as fases do projeto consiga atender a satisfação do cliente, algumas empresas aplicam o ciclo de Deming, outras aplicam algumas ferramentas da qualidade, outras ainda possuem escritório de projetos e/ou gerente de projetos .

Vamos aqui propor uma analogia entre as fases ou ciclo de vida do projeto utilizado normalmente pelas empresas com os pontos importantes que frequentemente satisfazem os clientes em cada uma dessas fases. A analogia terá como base a norma APQP *Advanced Product Quality Planning and Control Plan* (2008) e o guia PMBOK (2008).

A Ilustração 14 a seguir demonstra uma proposta para as fases usualmente estabelecidas em projetos.

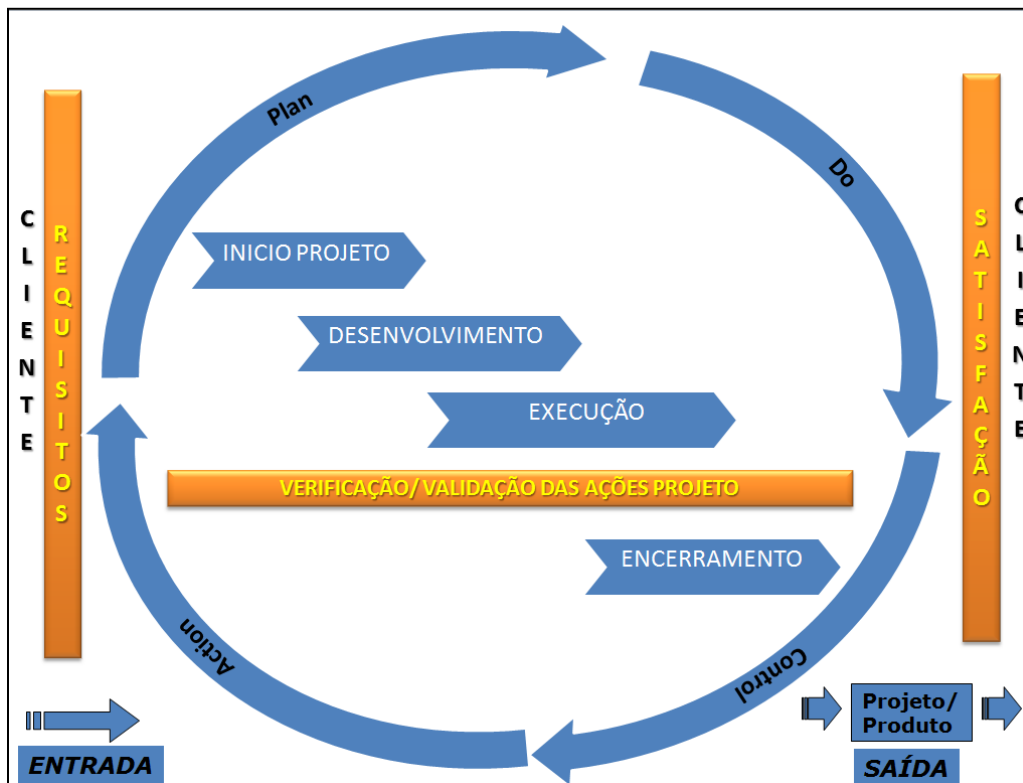


Ilustração 14 – Fases de desenvolvimento
Fonte: elaborado pelo autor

4.2.1 Fases do Projeto

4.2.1.1 Fase 1 e 2 – Início do Projeto + Desenvolvimento Projeto/ Produto:

É importante que logo no início do projeto os participantes já se preocupem em garantir a satisfação do cliente. No início do projeto é importante que todos os requisitos intrínsecos ou explícitos sejam coletados (FEIGENBAUM, 1994).

Por isso as sub etapas dessa fase deve ser conduzidas de forma adequada e sempre que necessário aplicar o ciclo PCDA para melhor controle e propor mudanças sempre que necessário, por exemplo, se o prazo de uma atividade ou orçamento não seja possível de ser cumprido o cliente ou dono do processo deve ser o primeiro a ser notificado e deve-se obter a aprovação do mesmo, como principais sub etapas dessa fase podemos citar (PMBOK, 2008):

- Termo de abertura é de fundamental importância sinalizar formalmente ao cliente e envolvidos que o projeto iniciou.
- Planejamento : Assim como abordado no Capítulo 3, no planejamento é preciso que se defina todas as atividades e processos necessários dentro

do projeto para demonstrar a conformidade do produto no momento e após sua entrega a fim de satisfazer o cliente. É nesta etapa que a maioria dos documentos e processos são estabelecidos, tais como:

- Coletar os requisitos do cliente
- Voz do cliente
 - É importante saber a opinião do cliente com relação aos produtos do mercado concorrente ou o mercado que o mesmo deseja explorar.
 - Verificar também como é o desejo do cliente com relação a garantia do produto final
 - Experiência da equipe envolvida. O cliente também poderá argumentar a respeito dos envolvidos no projeto.
- Identificar as partes interessadas: é de extrema necessidade listar as pessoas que possuem interesse no projeto, pois estas precisam ser constantemente informadas sobre a situação e andamento do projeto, o que auxiliará em sua satisfação durante o projeto.

Com as informações necessárias em mãos sobre os requisitos do clientes é possível desenvolver os seguintes documentos para um bom desenvolvimento do produto/projeto (PMBOK, 2008):

- Definição do escopo
- Desenvolvimento do cronograma/atividades
- Estimar custos
- Identificar orçamento necessário
- Planejar a qualidade: o planejamento da qualidade talvez seja uma das mais importantes das etapas, pois a qualidade esta ligada intimamente com a satisfação do cliente
- Estabelecer um plano de comunicação principalmente com as partes interessadas
- Analisar os riscos envolvidos
- Definir as aquisições necessárias

4.2.1.2 Fase 3 – Execução:

De acordo com (APQP, 2008), nesta fase a equipe do projeto deverá por em pratica todos os processos e atividades determinadas na fase anterior para

finalizar o trabalho e atender a todos os requisitos do cliente. É necessário também que as principais atividades listadas abaixo sejam cumpridas, além das demais que são pertinentes a execução do projeto:

- Execução das atividades do projeto conforme procedimentos estabelecidos;
- Efetuar auditorias para verificar se os resultados que estão sendo obtidos ao longo do projeto estão de acordo com os padrões estabelecidos na fase de planejamento. Esta atividade também é utilizada como controle;
- Gerenciar a equipe do projeto;
- Reunião de kick-off a fim de desmembrar todas as informações do projeto;
- Executar aquisições e atividades;
- Dar feedback aos principais envolvidos, principalmente ao cliente sobre o andamento do projeto.

4.2.1.3 Fase 4 – Controle e Verificação do Projeto:

É necessário um acompanhamento contínuo do projeto, para regular e revisar quando necessário a fim de garantir um bom desempenho do projeto. Assim, o ciclo PDCA deve ser aplicado em todas as fases do projeto, principalmente nesta etapa de controle e verificação. Nesta fase é necessário, principalmente:

- Controlar mudanças;
- Checar/confrontar planejado x realizado;
- Verificar se todas as mudanças ocorridas no projeto foram aprovadas;
- Verificar os resultados de todos os processos. Esta atividade por ser executada por meio de auditorias.

4.2.1.4 Fase 5 – Encerramento:

Conforme (PMBOK, 2008), é a fase onde todas as etapas devem ter sido onde finalizadas. Todos os documentos de evidência de atividades devem estar fechadas, assim como:

- Receber o aceite/validação final do cliente

- Registrar as lições aprendidas
- Organizar e arquivar todos os documentos do projeto
- Efetuar avaliações de pós-entrega
- Elaborar termo de encerramento do projeto também é uma atividade extremamente relevante. Os envolvidos precisam saber que o projeto foi finalizado.

As principais atividades listadas nas fases se bem cumpridas auxiliam e contribuem muito na satisfação do cliente, no entanto, outros fatores podem também ser fundamentais, como a motivação dos profissionais envolvidos, por isso é importante sempre estar atento e controlando seu projeto em todas as fases e sempre se perguntar se os resultados obtidos estão de acordo com o que o cliente determinou.

5 RESULTADOS E IMPACTOS DE PROJETOS: UMA LIGAÇÃO ENTRE A INSATISFAÇÃO E SATISFAÇÃO DOS CLIENTES:

5.1 AS PRINCIPAIS QUEIXAS DOS CLIENTES EM PROJETOS

Gerenciar projetos tem se tornando cada vez mais comum dentro das organizações. De acordo com a maioria dos autores e estudiosos dentre eles Barcauí, a gestão de projetos se deu no período pós-guerra, mais especificamente nas Forças Armadas Americanas (SANTANA, 2011).

Embora seja uma disciplina mundialmente crescente, grande parte dos projetos falham por algum motivo o que acaba resultando em queixa, que aqui poderemos considerar também como insatisfação do cliente.

De acordo com a publicação no Portal HSM/Artigos e também com o estudo/pesquisa *Silence Fails: The Five Crucial Conversations for Flawless Execution* por Joseph Grenny e *The Concoors Group*, há 5 causas para o fracasso de projetos, baseado nestas 5 causas a resultante pode ser a insatisfação do cliente final:

1. Planejamento sem fundamentação em fatos: De acordo com a pesquisa (entrevistado mais de 1000 pessoas de 40 diferentes empresas nos Estados Unidos) dados dos projetos, prazos e orçamentos não são definidos pelos “donos” da ideia/iniciativa e sim por outros executivos, o que torna-se muito difícil de se ter tal controle, desta forma, contribuindo para uma queixa do cliente no final ou até mesmo durante o projeto de não controle ou atingimento do orçamento estabelecido.

2. Patrocinador ausente: 65% dos líderes do projeto sofrem com esse tipo de ausência, o que acaba resultando no enfraquecimento da equipe do projeto e em dificuldades para implantar novas iniciativas, as quais também poderiam contribuir para uma melhor visão do cliente em determinada situação e não em sua insatisfação ou queixa.

3. Prioridades Ignoradas: 83% dos líderes entrevistados reclama da alta direção ou poderosos stakeholders de ignorar processos de decisão. Alguns projetos que não tem recursos disponíveis para o momento são aprovados o que acaba resultando no não cumprimento do prazo e resultado esperado ocasionando por consequência a insatisfação do cliente.

4. Covardia: Este tipo de situação ocorre quando os líderes do projeto ou a equipe envolvida deixa de comunicar algum risco que fora detectado. Na maioria das vezes pessoas veem o projeto naufragar e não alertam os envolvidos. No final do projeto várias entregas ficarão comprometidas e o cliente insatisfeito.

5. Erros na equipe: 80% dos líderes entrevistados enfrentam problemas com a equipe. Geralmente os líderes tem mais responsabilidade do que autoridade, pois grande parte da equipe tem outra ligação hierárquica que não ao líder do projeto, assim, muitos integrantes da equipe não comparecem a reuniões ou não cumprem as programações, não atingindo assim os objetivos do projeto impactando no resultado final.

No Brasil, o Chapter Brasil do PMI – Project Management Institute vem realizando anualmente um estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos. Vamos abordar neste trabalho os resultados do estudo efetuado em 2012. Os chapters brasileiros estão representados na Ilustração 15. O estudo abordou oito aspectos importantes para demonstrar o alinhamento das organizações as melhores práticas no Gerenciamento de Projetos. Participaram do estudo 730 organizações.



Ilustração 15 – Representação dos aspectos importantes abordados na pesquisa PMI
 Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute chapters. Website: <http://www.pmsurvey.org>.

De modo interpretativo, pode-se avaliar que o estudo também demonstrou dificuldades e falhas nos projetos executado pelas organizações pôde-

se mencionar que as principais falhas e dificuldades que impactam ao final do projeto na satisfação foram:

- Falta de controle dos projetos: de acordo com o anexo A, 55% das organizações cedem tempo e recursos para controle na maioria das vezes. Para que se haja uma avaliação das atividades é necessário controle, por isso as atividades deveriam ser 100% controladas, seja de forma simples ou mais complexas.

- Falta de foco das empresas com relação aos projetos: se os projetos não estão alinhados aos objetivos ou planejamento estratégico da empresa, dificilmente grande parte do projeto será recebida a devida atenção que necessita, podendo causar dessa forma insatisfações do cliente ao longo do projeto. De acordo com o estudo 47% das organizações, os projetos nem sempre estão alinhados ao planejamento estratégico, ver anexo B.

- Falta de Gerenciamento de Riscos: de acordo com o estudo, ver anexo C, 55% das organizações realizam informalmente, conforme interesse ou necessidade do responsável pelo projeto, o gerenciamento de riscos. Gerenciar riscos é de fundamental importância, para que, sempre que necessárias mudanças sejam realizadas e validadas pelo cliente, para que não haja queixas posteriores.

- Não cumprimento dos prazos: a maioria das organizações entrevistadas, 61% tem problemas no cumprimento dos prazos dos projetos (somando os resultados de sempre e na maioria das vezes). ver anexo D.

- Deficiência dos profissionais de Gerente de Projetos: de acordo com a pesquisa os 6 maiores percentuais de ocorrência das deficiências estão ligados ao caráter humano: comunicação, gerenciamento de conflitos, conhecimento em gestão de projetos, domínio de ferramentas de gestão de projetos, capacidade de integrar as partes e liderança. Se o gerente de projeto não consegue se comunicar ou negociar com sua equipe, dificilmente conseguirá se comunicar de forma clara com o cliente. Este ponto é uma das principais queixas dos clientes. ver anexo E.

Outros problemas e dificuldades apontados pela pesquisa foram ligados ao não cumprimento de custos, estouro do orçamento, dentre outros. Também foram apontados no anexo F os problemas que ocorrem com mais frequência nos projetos da organização. Dentre outros pontos que também ocasionam fracassos em projetos, podemos citar os básicos, tais como não definição correta do escopo e não gerenciamentos das partes interessadas.

De acordo com os estudos/pesquisas apontadas é necessário que as empresas foquem nos pontos apresentados para evitar as queixas ou insatisfação dos clientes durante ou no final dos projetos.

5.2 PRINCIPAIS CASES - PROJETOS QUE NÃO ATENDERAM AO REQUERIDO

O sucesso dentro de um projeto, de acordo com o PMBOK (2008, p.9) “[...]é medido pela qualidade do produto e do projeto, pontualidade, conformidade orçamentária e grau de satisfação do cliente”. Desta forma, se os pontos de satisfação não forem cumpridos, estes podem ser transformar em insatisfação, resultando talvez o projeto em fracasso.

Difícilmente um projeto fracassa ou apresenta problemas em decorrência de somente um fator. Desta forma, os dois cases tidos neste capítulo tratam-se de um estudo de caso de uma pequena empresa e outro projeto que teve repercussão mundial. Os estudos de casos/cases apresentados a seguir falarão mais das falhas voltadas para os processos de qualidade, mas isso não representa que os mesmos falharam unicamente ou exclusivamente por problemas de qualidade

5.2.1 Estudo de Caso – Franklin West LTDA

De acordo com o Waller; Allen; Burns (1996, p.180) “ A Franklin West era uma pequena empreiteira com quatorze funcionários”. Esta empresa buscava se certificar na ISO9000. Como a empresa era desprovida de conhecimentos para implantar os procedimentos necessários e elaborar um manual de gerenciamento da qualidade, esta optou por contratar uma consultoria. A seleção dos consultores partiu da procura por candidatos que fora realizada pela secretária da empresa. Os consultores contratados para implantar a ISO9000 e para se dedicarem ao gerenciamento da qualidade não tinha nenhum direcionamento para esse projeto e dessa forma começaram a trabalhar da forma em que parecia mais adequado ao ramo de empreiteiras de grande porte. No decorrer do projeto a pequena empresa já havia gastado 80 mil libras, o que equivale atualmente, em torno de R\$246400,00.

Na ocasião de implantação da ISO, o proprietário da empresa resolveu assistir a uma apresentação de gerenciamento da qualidade que foi realizada pelo

governo e por uma empresa de consultoria da qualidade. Durante toda a apresentação o proprietário fez anotações. Ao final da apresentação foi reservado o espaço para os participantes fazerem suas perguntas. Neste momento o proprietário da Franklin aproveita para expor o que estava acontecendo na sua empresa e ressaltou a importância do cuidado em se ter com relação as pessoas que as empresas contratam e ao que dizem que devem ser feito, além disso mencionou também o projeto já estava em andamento por um ano e estava longe de ser finalizado. O consultor que estava dando a palestra respondeu ao proprietário alguns pontos que poderiam ter sido considerados para evitar as falhas e tentar que a empresa de fato alcançasse a implantação desse projeto de ISO9000. O palestrante informou que em quinze dias a um custo de 5000 libras esterlinas, seria proposto para que houvesse uma auditoria inicial, o planejamento do projeto, que fosse escolhido o modelo de sistema e o órgão certificador e a partir disso começar a redigir todos os procedimentos necessários (WALLER; ALLEN; BURNS, 1996).

Como principais falhas desse projeto, pode-se citar:

- Não definição do plano de gerenciamento do projeto, bem como seu escopo;
- Não detalhamento dos requisitos do cliente, que neste caso era detalhar de forma clara os requisitos da própria empresa;
- Não definição dos requisitos necessários para contratação dos consultores responsáveis;
- Não definição de prazos;
- Os procedimentos adotados por grandes empresas foram os mesmos aplicados na empresa em questão;
- Manual de gerenciamento da qualidade elaborado somente pelos consultores sem entender o que a empresa realmente precisava.

Caso a empresa Franklin West, mesmo sendo essa de pequeno porte tivesse aplicado os conceitos básicos de gerenciamento da qualidade em projetos, a empresa evitaria ter despendido horas e horas do projetos em resultados que não atendeu em nada seus próprios requisitos. Uma das principais falhas foi a não identificação correta dos requisitos necessários em todas as etapas. Utilizando-se do planejamento da qualidade seria possível o estabelecimento das métricas necessárias, de quais listas de verificação poderiam ser utilizadas no decorrer da implantação, listar algumas melhorias propostas. Além disso, como citado pelo

palestrante, era importantíssimo que houvesse uma auditoria de qualidade para melhor análise do processo, ou seja, aplicando-se desse forma a realização da garantia da qualidade e por fim medições do projeto deveria ter sido executadas, as entregas deveriam ter sido acompanhadas e validada para que o projeto não se perdesse em seus próprios documentos.

Ao final do projeto o dono da Franklin havia aprendido muito, embora de maneira difícil. A empresa aproveitou alguns dos documentos elaborados pelos consultores, porém foi necessário reescrever o manual de política da qualidade e todos os procedimentos para que atendesse aos requisitos e se adaptasse a real realizada da empresa Franklin West (WALLER; ALLEN; BURNS, 1996). Até aquele momento, sem dúvida o projeto de implantação do sistema não atingiu seus requisitos e tão pouco a satisfação dos envolvidos e principalmente o da empresa.

5.2.2 O projeto Titanic

Em 1912, o Titanic era segundo Weeks (2010) “[...] o maior navio a vapor construído até aquele momento”. Em 14 de Abril de 1912, aconteceu a viagem inaugural do Titanic entre Southampton (Inglaterra) e Nova York (Estados Unidos). Dos mais de 2.200 passageiros e tripulantes que estavam no Titanic durante a viagem inaugural, somente 705 pessoas sobreviveram (BASSETT, 1998).

Ao contrário do primeiro estudo de caso apresentado, o da empresa Franklin West LTDA, o projeto Titanic teve em seu início e também durante sua utilização, que podemos aqui considerar como a viagem, um grande entusiasmo e satisfação da equipe envolvida e de seus passageiros, já que, conforme Weeks (2010) “[...]O RMS Titanic foi concebido para ser o estado-da-arte”, ou seja, participar daquele momento era sem dúvida de grande admiração, honra e poder, fazendo com que a maioria das pessoas se sentissem bem naquele momento e por consequência estavam satisfeitos.

Em 15 de Abril de 1912, o Titanic se colidiu com um *iceberg* e naufragou. Tal naufrágio é até hoje um dos maiores desastres conhecido pelo mundo. Embora muitas falhas e riscos ocorreram de forma conjunta contribuindo para o desastre, propõe-se aqui uma analogia com o gerenciamento da qualidade.

Durante a concepção do projeto, foram construídas comportas que não permitia a entrada de água, por isso, considerou-se na época que o navio não

pudesse afundar, no entanto, as comportas elevavam-se apenas alguns metros do nível da água, desta forma seis das dezesseis comportas se romperam durante a colisão com o *iceberg* (WEEK, 2010). Neste momento, é possível destacar a não aplicação do controle e/ou garantia da qualidade. Provavelmente projetos ou testes de experimentos não foram realizados a fim de controlar e garantir que o requisito das comportas, que era o de não entrar água, estivesse de acordo com as especificações.

O leme do navio também estava subdimensionado. Os envolvidos achavam que um leme maior não era necessário. A configuração também não era apropriada, o motor não podia dar ré (hélice central movida por uma turbina a vapor), sendo necessário ficar desligado até o momento de colisão com o *iceberg* (WEEK, 2010). Aqui pode-se citar a não aplicação de algumas ferramentas da qualidade similar as que atualmente utilizamos com DFMEA e PFMEA, que pode prever e já ter soluções propostas no início do projeto para alguns modos de falha que possa vir a ocorrer durante o desenho e processos do projeto, ou seja, algumas ações propostas já poderiam ser conhecidas pela equipe do projeto para esses modos de falha durante a viagem do Titanic.

1º Falhas com relação aos procedimentos também podem ser citadas, como também descritas (WEEK, 2010):

2º Existência de vários *iceberg* no Atlântico Norte durante a travessia do Titanic. O capitão do navio recebeu alguns relatos sobre o *iceberg*, porém dos que foram recebidos, fez com que a rota fosse alterada aproximadamente 18 quilômetros ao Sul, não sendo suficientes para evitar a colisão.

3º Radio do navio não funcionou durante todo o dia. Quando este foi reestabelecido o operador do rádio, ficou ocupado enviando mensagens dos passageiros que ficaram acumuladas ao longo do dia. Neste caso, não havia um procedimento claro de quais pontos ou atividades deveria ser realizadas inicialmente, e a atividade de maior importância do operador, que era o de receber mensagens oficiais e de outros navios sobre *iceberg* não foi executada.

4º Os vigias que estavam no mirante não tinham binóculos. Provavelmente durante o planejamento da qualidade e também em relato dos procedimentos, não foi especificado os equipamentos necessários para garantir o resultado de uma atividade.

5º Vários procedimentos de movimentação do navio para desvia-lo

do *iceberg* foram realizadas, no entanto, a resposta foi muito lenta e acabou se colidindo com o *iceberg*.

6º Foi descoberto posteriormente a presença de enxofre e oxigênio contida no aço o que auxiliou na ruptura devido as águas frias de -2°C, o aço acabou quebrando sem ao menos dobrar. Neste caso, provavelmente durante o projeto houve a falta de aplicação de projetos mais robustos e inspeções para garantir a qualidade do produto e ser eficaz quanto aos quesitos para o qual foi concebido. Provavelmente não foram efetuados testes de resistência do material em temperaturas baixas. Talvez esse tipo de teste não tenha sido realizado por falta de conhecimento, porém era preciso analisar como efetuar testes opcionais e ter definido os mesmos no momento do planejamento.

7º A velocidade de navegação do Titanic estava 97% acima da sua velocidade máxima. Procedimentos desta atividade e instruções de trabalho pode não ter sido executadas/elaboradas.

Infelizmente não foi possível evitar a colisão e devido ao somatório de falhas não foi possível salvar um maior numero de pessoas. Se este caso fosse analisado como um projeto, ao final deste os clientes (passageiros) e outros envolvidos estavam totalmente insatisfeitos e tristes. O planejamento, garantia e principalmente o controle da qualidade poderia ter ajudado e muito neste projeto, talvez não para evitar a colisão totalmente, porem pudesse ter salvado um maior numero de pessoas.

5.3 CASES DE PROJETOS DE SUCESSO: ATENDIMENTO AOS REQUISITOS

5.3.1 PROJETOS DE SUCESSO

Assim como mencionado no capítulo 5.2 e de acordo com o PMBOK (2008, p.9) “sucesso é medido pela qualidade do produto e do projeto, pontualidade, conformidade orçamentária e grau de satisfação do cliente”. Desta forma, se os pontos de satisfação forem cumpridos, estes podem se transformar no sucesso do projeto.

5.3.1.1 Estudo de caso: Volkswagen México

Conforme site PMI Brasil (2013, *knowledge center*) “[...] a Volkswagen do México (VW México) ganhou uma licitação para produzir vários componentes, incluindo os eixos dianteiros e montagem dos módulos laterais”.

A principal premissa e requisito do projeto era o de manter um custo fixo para produção, ou seja, o orçamento não poderia ser ultrapassado. Na realidade a VW México ganhou a licitação do projeto propondo tal sistemática (PMI, 2013).

Inicialmente a equipe do projeto e o gerente tiveram que desenvolver procedimentos internos como padrão para que outras equipes envolvidas no processo pudessem seguir. Além disso, procedimentos e processos padrão de gestão foram seguidos conforme diretrizes do guia PMBOK. Foi designado o PMO (escritório de projetos) para monitorar e controlar o orçamento global e cronograma do projeto. Foi criada uma EAP (Estrutura Analítica do Projeto) e principalmente o departamento da qualidade foi envolvido ao longo do projeto. A cada aquisição e fabricação de equipamentos testes eram realizados (PMI, 2013).

De acordo com o PMI Brasil (2013, *knowledge center*) “ um plano de qualidade correspondente foi desenvolvido utilizando os padrões da fabrica de componentes, que foi integrado na linha do tempo”. Reuniões periódicas eram realizadas com a equipe do projeto e os departamentos envolvidos, além disso, o fornecedor da linha de montagem verificava o progresso e prestava assistência quando da ocorrência de qualquer problema. Relatórios de status do projeto também era distribuído mensalmente. Durante as reuniões periódicas, solicitações de mudança eram requeridas, sendo todas as discussões documentadas pela qualidade e as mudanças sempre aprovadas e também documentada pelo gerente e patrocinador do projeto. Além disso, um membro da equipe de planejamento, monitorou todas as atividades do plano de qualidade, enquanto outro membro, porém da equipe da qualidade, foi o responsável por garantir que todo o projeto satisfizesse as especificações de qualidade da VW (PMI, 2013).

A equipe desse projeto e o projeto em si alcançou vários resultados positivos, dentre ele a satisfação dos envolvidos por terem cumprido os requisitos e por fim, o patrocinador também deve ter ficado satisfeito.

Como pode-se perceber o gerenciamento da qualidade estava presente em todas as fases do projeto. As lições aprendidas foram documentadas e

assim permitirão o aperfeiçoamento de futuros projetos. De acordo com o PMI Brasil (2013, *knowledge center*) “os eixos dianteiros e módulos laterais produzidos na linha de montagem da fábrica continuaram atendendo as diretrizes de qualidade da Volkswagen”.

5.3.1.2 Estudo de caso: Lenovo

A Lenovo possui uma linha de produtos que inclui servidores, impressoras, PC's que é um dos seus principais negócios, dentre outros (PMI, 2013).

Um dos maiores desafios da Lenovo em 2004 era a competitividade de mercado, principalmente com as concorrentes Dell e HP. Como solução para esse desafio, a Lenovo realizou grandes mudanças em seu negócio estratégico a partir de 2004. A abordagem da Lenovo foi focada em projetos a fim de desenvolver a estratégia corporativa. Escritórios de projetos foram criados. Membros da equipe foram certificados PMP e a metodologia do guia PMBOK passou a ser utilizada (PMI, 2013).

Como todos os conceitos de gerenciamento de projetos foi adotado e aplicados pela Lenovo, o gerenciamento da qualidade também estava presente. A Lenovo criou processos e procedimentos para que todos os envolvidos estivessem em conformidade com os regulamentos da empresa. Além disso, normas foram aplicadas a fim de garantir também esse objetivo.

Ao final da aplicação de todos os conceitos, e aqui focamos principalmente os objetivos da qualidade que também visa a satisfação do cliente a partir do cumprimento dos seus requisitos. Como resultados de mercado, a Lenovo melhorou sua competitividade com relação as entregas e principalmente a satisfação dos seus clientes.

5.3.1.3 Caso Prático – Montagem de componente para turbo compressor

A seguir encontra-se um caso prático de utilização do gerenciamento da qualidade em projetos propiciando a satisfação final do cliente.

O projeto escolhido é pequeno, porém com especificações de qualidade bem complexas pelo fato da empresa fornecedora do componente não ser

a fabricante do material e por nunca ter executado a atividade montagem antes. Por este fato, o início do projeto apresentou algumas falhas, porém a equipe soube utilizar as ferramentas de gerenciamento de projetos, principalmente de qualidade, para alavancar o projeto. Também houve grande participação das partes interessadas em todas as etapas do processo, validando cada etapa e propiciando também a validação e aceite do cliente final perante todos os requisitos antes impostos.

O projeto será dividido em tópicos para melhor entendimento geral do mesmo. Inicialmente será feita a apresentação da empresa:

1º A empresa – Argos Global Partner Services:

Empresa inicialmente voltada ao mercado de prestação de serviços à área de suprimentos. Fundada em 1998 em São Paulo, Brasil, com mais de uma década de experiência a Argos se tornou especialista na comercialização de peças e produtos e também no desenvolvimento de soluções diferenciadas ao mercado, buscando oportunidades de racionalização logística e redução de custo. Atualmente a Argos oferece a prestação de 4 serviços:

- Integração da Cadeia de Suprimentos;
- Trading
- Expansão de Negócios
- Global Sourcing

O crescimento da empresa foi tão rápido que em 2009, tornou-se um conglomerado de empresas nascendo assim outras 3 unidades de negócio, Extreme, CPRO e Argos Máquinas.

A empresa é certificada ISO9001:2008 e aplica a maioria das ferramentas de gestão de qualidade em seu dia-a-dia e não somente em documentos aplicados ao cliente, o que beneficia o processo de melhoria contínua.

2º O projeto – Montagem de Componentes:

O projeto foi iniciado em Agosto/2011 com previsão de início do primeiro fornecimento para Dezembro/2011. Os documentos de declaração de escopo e plano de gerenciamento da qualidade não foram repassados na íntegra para este trabalho, pois nem todas as informações foram concedidas para serem disponibilizadas neste.

3º Declaração de Escopo:

De acordo com o PMBOK (2008, p.103) “o gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário[...]”. Como declaração de escopo do projeto foram contemplados os seguintes itens:

- Objetivo:

O objetivo deste projeto é a montagem de três diferentes modelos de um componente A de utilização em turbos compressores. As peças que formam o componente A deverão ser importadas e montadas, além disso, fazem parte do escopo os processos de recebimento, armazenagem e expedição dos componentes.

- Identificação das entregas do Projeto:

Componente A montado e que atenda aos requisitos;
Evidências dos controles de qualidade

- Descrição do escopo do produto:

Componente A (vide Ilustração 16 – Trata-se de um item similar ao montado na Argos):

Deverá ser entregue através de três diferentes modelos:

- Modelos 1 e 2 - Os dois modelos se diferem pelo comprimento da mangueira (uma peça que compõe o componente A final)
- Modelo 3 – Não contém também se difere pelo tamanho e pela ausência de 3 sub componentes.
- O valor das despesas não deverá ultrapassar 15000,00 DINDIN (utilizado DINDIN para representação de moeda) de investimento.

4º Planejamento da Qualidade:

De acordo com Campos (2004, p.119) “No planejamento da qualidade são definidas as características da qualidade a serem agregadas ao produto ou ao serviço em cada processo interno de forma a garantir a satisfação das necessidades do consumidor”.

O planejamento da qualidade desse processo era de extrema importância, uma vez que o cliente verificaria in loco a apresentação desse planejamento.

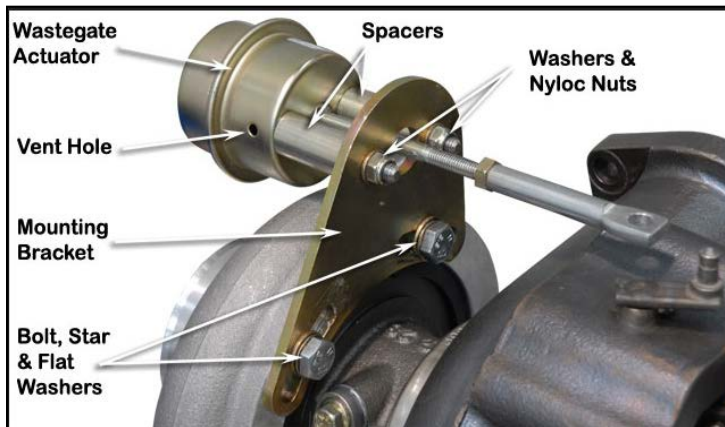


Ilustração 16 – Modelo montado similar componente A
Fonte: Google imagens

- Premissas:

As pessoas consideradas chaves, como o cliente deverá ter participação integral nos fechamento das especificações, aprovação das mudanças e produto final.

- Restrições:

- ✓ Budget para investimento é de 15000,00 DINDIN.
- ✓ Componentes devem ser entregues em caixas retornáveis e divididos por colmeias;
- ✓ Componentes devem apresentar alguma marca de controle da qualidade;
- ✓ Componentes devem apresentar controle de rastreabilidade;
- ✓ Caso haja alguma solicitação de mudanças deverá ser realizada ao comitê integrado, incluindo o cliente;

- Exclusões do projeto / Fora do Escopo:

A criação dos planos de fabricação não pertence a este escopo;

- Critérios de aceitação do produto:

O cliente será o responsável pela assinatura do “Termo de aceite” deste projeto e será observado os seguintes critérios correspondentes para aceite:

- ✓ Produto entregue conforme requisitos;
- ✓ Todos os documentos de qualidade devem estar prontos , oficializados e assinados pelo cliente.

- Principais Riscos:
 - ✓ Como este produto é inteiramente novo e não testado por nossa empresa, podem haver dificuldades para alcançar os padrões de qualidade.
 - ✓ Produtos importados, isso pode acirrar a concorrência interna, pela foto da empresa não ser a fabricante dos itens.

De posse de todos os requisitos do cliente, que de acordo com o PMBOK (2008, p.442) “requisito é uma condição ou capacidade que deve ser atendida ou possuída por um sistema, produto, serviço, resultado ou componente para satisfazer um contrato uma norma, uma especificação ou outro documento[...]”, da já execução do termo de abertura, e identificação das partes interessadas, o escopo foi acima desenhado e posteriormente realizada uma reunião de Kick-off para que todos os envolvidos no projeto fossem convocados e já soubessem das informações iniciais do projeto. Como tratava-se de um projeto pequeno, foi utilizado os recursos internos, sendo desta forma a representação desse projeto na forma matricial. O cronograma das atividades foi baseado nos prazos de entregas informado pelo cliente. O Departamento da qualidade também já fora envolvido neste momento.

Vários desafios surgiram ao longo do projeto, porém um dos mais relevantes foi referente ao cronograma para execução da auditoria pelo cliente.

Embora o cronograma estivesse sendo cumprido de forma correta, o cliente decidiu fazer uma auditoria para verificar as entregas do projeto devido a pressões externas de seu cliente final. Tal auditoria estava prevista para ocorrer em Novembro/2011 e ocorreu em Setembro/2011. O problema maior foi que o cronograma estava sendo seguido de forma correta e desta forma algumas das entregas não estavam prontos em Outubro, porém o cliente salientou que era preciso antecipar as entregues. Além disso por se tratar de um processo novo para a empresa, muitos dos itens deveria seguir as etapas conforme prazos, pois além da implantação era necessário um momento de aprendizado. Isso foi informado ao cliente, mas mesmo assim, o cliente disse que seu departamento de qualidade iria audita-lo. Passando-se uma semana após o contato, os engenheiros de qualidade foram avaliar o processo.

O resultado foi péssimo, já que o processo não possuía nenhum dos requisitos necessários. Desta forma foi concedido um mês para adequação do processo, mas nada foi alterado no prazo de entrega final. Durante esse tempo a

proposta já tinha sido validada entre as áreas comerciais, restando apenas a aprovação de qualidade.

Como a equipe estava extremamente envolvida e motivada já que a previsão de faturamento desse projeto era de aproximadamente 3 vezes ao valor investido, diante do investimento realizado, a equipe trabalhou arduamente para implantação das fases. O Departamento da Qualidade passou a executar de forma mais enfática as auditorias de qualidade após cada entrega conforme plano de gerenciamento da qualidade elaborado.

5º Plano de Gerenciamento da Qualidade:

O plano de gerenciamento da qualidade de acordo com o PMBOK (2008, p.438) “[...]descreve como a equipe de gerenciamento do projeto implementará a política de qualidade da organização executora[...]”.

O Plano de Gerenciamento da Qualidade elaborado para o projeto em questão, apresentou pontos fundamentais para obtenção do bom resultado ao final do projeto. Pode-se destacar os seguintes pontos:

Processos de Qualidade

- Garantia de Qualidade:

Foram implantadas através de um cronograma de execução, auditoria dos requisitos de qualidade e dos resultados de cada etapa/entregáveis do projeto.

Além das premissas internas determinadas pela empresa para verificação, também foram verificadas se as questões de rastreabilidade e já requisição de embalagens retornáveis estão sendo cumpridas. Foi implementado um processo de rastreabilidade das peças.

Foi também implantado pela empresa um processo de resposta rápida. Todos os dias o projeto era repassado em 20 minutos para verificar possíveis melhorias em todos os processos. Neste processo, foi verificado que poderia haver uma redução de custo quanto ao processo de embalagem. De acordo com os requisitos do cliente, os componentes deveriam ser entregues em caixas retornáveis e divididos por colmeias. Para implantação das colmeias para divisão dos componentes a empresa deveria adquirir divisórias de papelão para este fim. Como o material já vinha do fabricante com divisória de papelão para dividir os componentes, a Argos aproveitou tais divisórias para entrega ao cliente final, evitando assim a compra desse material. Esta solução foi detectada em uma das

reuniões de resposta rápida/melhoria contínua.

- **Controle de Qualidade:**

Foram implantados registros para o monitoramento dos componentes montados, além de instrução de embalagem e procedimentos.

Para o controle de qualidade do projeto também foi especificado que seria realizado na conclusão de cada entrega antes de qualquer envio ao cliente. Todos os componentes montados eram inspecionados antes de enviar ao cliente e os resultados inseridos no plano de controle de cada item, além disso, havia uma verificação visual. Estando tudo ok, os sub componentes eram lacrados com um pincel azul para lacre, para demonstrar que saiu da Argos em perfeita condição e demonstrar também que se alguém tentasse danificar ou violar o produto o lacre seria rompido.

Indicadores Implantados:

- ✓ Reclamações de cliente – Não foi apresentada nenhum reclamação de cliente durante o período.

- ✓ Componentes montados e entregues

- ✓ Índice de satisfação do cliente - A satisfação do cliente permaneceu 100% com relação aos critérios de qualidade estabelecido.

- **Métricas da Qualidade:**

Foram elaborados procedimentos para que fossem seguidos. Procedimento para recebimento, armazenagem, montagem, embalagem e expedição dos materiais. Todas as vezes que alguns pontos não eram cumpridos planos de ações foram implementados.

- **Entregas do Projeto e critério de aceitação:**

Para monitorar as entregas do projeto, foi elaborado um formulário conforme ilustração 17.

Cod. EAP	Entrega	Critérios de aceitação	Verificação. Ok ou Nok?

Ilustração 17 – Exemplo do formulário para monitoramento das entregas do projeto
Fonte: Elaborado pelo autor

6º O projeto – Resultados obtidos:

Os resultados obtidos com a implantação desse projeto foi muito

satisfatório a empresa. Além disso, tanto a alta direção quanto o cliente apontaram que um dos grandes impulsionadores para que o projeto desse certo foi os controles e garantias da qualidade estabelecidos ao longo do projeto, já que posteriormente a primeira visita do cliente os resultados só foram melhorando até a entrega final ser sem nenhum defeito. Durante o fornecimento dos componentes, nenhuma não conformidade foi detectado nos componentes montados pelo cliente final e a satisfação dos mesmos com relação ao produto foi de 100%.

Foram detectados também os resultados abaixo:

- Processo validado pelo cliente e termo de encerramento assinado também pelo mesmo;
- Processo validado por um Órgão certificador externo. Este resultado também foi muito importante para empresa, pois a empresa partiu de um processo de montagem nunca antes realizado e conseguiu que este fosse certificado por um órgão externo.
- Cliente satisfeito com relação aos critérios de qualidade.
- Novas oportunidades para processos de montagem, pois foi dedicado um espaço na empresa somente voltado para esse processo de montagem;

Como lição aprendida obtida com o projeto, foi a implantação do requisito 7.5 da ISO9001:2008, descrito como Produção e Prestação de Serviço. Tal requisito foi um dos mais difíceis de ser implantado, pois a empresa não tinha qualquer sistemática de validação de processos de montagem.

Embora o projeto fosse considerado pequeno, com a união da equipe, desdobramento das atividades de forma correta e coerente, implantação do plano de qualidade e trabalho executado dentro do orçamento recomendado, foi possível garantir a satisfação do cliente. É claro que, conforme mencionado anteriormente, algumas atividades tiveram seus prazos comprometidos já que o cliente solicitou antecipação das mesmas, mesmo encontrando essa dificuldade foi possível uma negociação com o cliente e assim que o mesmo retornou a empresa e aprovou o resultado entregue. De acordo com Calegare (1985, p.5) “controle é o processo através do qual são estabelecidos e depois alcançados determinados padrões”. Desta forma, este projeto mostrou que é possível implantar processos de controle de projetos mesmo em casos de pequeno porte e conseguir através deste melhores controles e resultados, principalmente alcançando os padrões necessários para o

sucesso e satisfação do cliente.

5.4 GERENCIAMENTO DE QUALIDADE EM PROJETOS: SUA IMPORTÂNCIA NO SUCESSO E SATISFAÇÃO DO CLIENTE

Para um bom gerenciamento de projeto é necessário aplicar técnicas, conhecimentos e habilidades, tudo para se ter o atendimento dos requisitos estabelecidos por seus clientes e patrocinadores. Atualmente há um grande número de livros e estudiosos que exploram a gestão de projetos. Podemos citar como exemplo o guia PMBOK (2008, 4ª edição), que aborda a integração de 42 processos relacionados a 5 grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento. A ISO9001, também traz como um de seus requisitos o desenvolvimento e controle de projetos. Algumas ferramentas da qualidade como o APQP, também trabalha com um ciclo de desenvolvimento do produto/projeto a fim de aumentar a probabilidade de sucesso.

Como pôde-se observar na abordagem do capítulo 2 deste trabalho as empresas tem buscado a cada dia se tornarem mais competitivas e atender a 100% dos requisitos impostos pelos seus clientes. Neste momento principalmente é que o gerenciamento de projetos e a qualidade se encontram. As empresas tem implementado a cada dia metodologias para a melhoria da qualidade (GQT, CQT, Seis Sigma, dentre outras), tais metodologias também são utilizadas e aplicadas no gerenciamento da qualidade dos projetos, juntamente, visam reduzir falhas, evitar defeitos, controlar e garantir os resultados a serem atingidos, além de monitorar todas as etapas e entregas do projeto.

Assim como as demais áreas do conhecimento dentro dos projetos, segundo PMBOK (2008), integração, escopo, tempo, custos, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições do projeto, o gerenciamento da qualidade visa realizar a integração de suas atividades no projeto a fim de tornar o projeto mais capaz e confiável, além de resultar na entrega de um projeto bem sucedido. Embora as demais áreas dentro do projeto busque atender aos requisitos do cliente, é principalmente função da qualidade assegurar que estes requisitos sejam cumpridos durante todo o projeto, propor e controlar a melhoria dos processos, além de efetuar auditorias para garantir que a qualidade seja atendida e que as falhas sejam conhecidas para que o projeto tenha pouco ou nenhum defeito durante a execução e

que o encerramento deste seja exatamente conforme os requisitos pré-estabelecidos pelo cliente e se o obtenha a satisfação final do mesmo.

O gerenciamento da qualidade em projetos é de fundamental importância já que este pode ser analisado em todos os processos operacionais e em diferentes negócios. Planejar, garantir e controlar a qualidade é uma forma de visualizar e acompanhar todo o projeto, seja ele pequeno, grande, de médio ou longo prazo. Além de acompanhar o projeto de forma mais robusta, o gerenciamento da qualidade permite que este se interaja com as necessidades e estratégias de toda a empresa, pois poderá se unir ao sistema de gestão da qualidade de cada organização (SHROTRIYA, 2009).

Algumas empresas além de utilizarem o gerenciamento da qualidade dos seus projetos ainda incorporam a cada item de seu processo (planejamento, garantia e controle) o ciclo Deming ou PDCA (planejar-fazer-verificar-agir), ferramenta esta comumente utilizada pelas áreas de qualidade das empresas. A Ilustração 18 traz um modelo visual desse famoso ciclo.

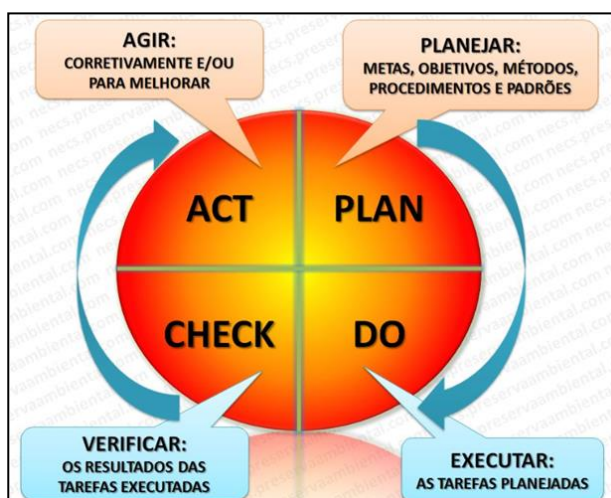


Ilustração 18 – Modelo representação do PDCA
Fonte: Google imagens

Além das vantagens já citadas, gerenciar a qualidade em projetos permite que as etapas dos processos e atividades fiquem mais claros através da implantação de seus procedimentos e políticas, possibilitando assim o progresso das mesmas com controles e documentos de registros, pois estes são requeridos antes do encerramento do projeto. Sendo assim, fazendo com que todos os resultados sejam documentados, medidos e controlados, para que, se necessário ações corretivas e/ou preventivas sejam tomadas, colaborando assim para o

sucesso do projeto. Conforme (SHROTRIYA, 2009) “[...]tornou-se essencial para uma organização não só concluir um projeto dentro do orçamento e prazo, mas também entregá-lo com qualidade de classe mundial”.

Conforme demonstrado no anexo G, referente a uma pesquisa realizada pelo Charpters Brasil 2012 do PMI, das 730 organizações entrevistadas, 69% delas não costuma ter problemas de Qualidade em seus projetos. Isso demonstra a importância que as empresas vem dando a Qualidade aos longos dos anos e como é importante cada vez mais melhorar.

6 CONCLUSÃO

Neste trabalho foram apresentados os conceitos de qualidade e como estes evoluíram ao longo dos anos tornando-se cada vez mais presentes em todas as espécies de organizações. Para melhor ilustração desta evolução foi proposto pelo autor a divisão da evolução da qualidade através de uma linha do tempo. Também foram apresentados os grandes gurus em se tratando do desenvolvimento do termo de qualidade e como estes deram sua contribuição.

Relatados também os processos de gerenciamento da qualidade dentro de projetos e como estes estão ligados a satisfação ou insatisfação dos clientes. Foi possível notar que o planejamento, garantia e controle da qualidade é fundamental em todas as fases de um projeto seja ele de pequeno, médio ou grande porte como apresentados nos estudos de casos de empresas que não atenderam ao requerido ao final do projeto e aquelas que obtiveram o sucesso esperado. Além disso, foi proposto um caso prático sobre o grande impacto na satisfação do cliente utilizando os processos de gerenciamento da qualidade no projeto. Verificou-se também que de acordo com os dados apresentados, o sucesso e satisfação do cliente são medidos através da qualidade do produto e atendimento dos seus requisitos, por isso também da importância em se identificar os requisitos dos clientes seja ele explícito ou implícitos. Demonstrou que para o acompanhamento dos requisitos, qualidade do produtos e outras necessidades do cliente dentro do projeto é ideal que se haja o controle das mesmas aplicando as formas e ferramentas de gerenciamento da qualidade em todas as fases, seja ela para planejamento, garantia ou controle. É importante ressaltar também que o gerenciamento da qualidade em projetos não será a fonte de 100% da satisfação final do cliente, mas sem dúvida evitará que ocorra a falta de controle do mesmo e a insatisfação dos clientes perante seus requisitos. Desta forma, tal gerenciamento servirá como base para o alcance da satisfação do cliente e sucesso final do projeto.

O trabalho destacou também o resultado de pesquisas efetuadas por institutos de grande peso no que tange gerenciamento de projetos. Foram abordados também os assuntos relacionados ao controle dos projetos e os problemas mais frequentes enfrentados dentro destes. Os itens relacionados a qualidade não foram os primeiros do ranque, o que demonstra de fato a evolução da qualidade, porem ainda 31% das empresas pesquisadas ainda tem problemas

referente aos requisitos de qualidade, ou seja, aqueles extremamente ligados aos seus clientes. Sendo assim, de acordo com o resultado ainda há muito a alcançar, por isso, gerenciar a qualidade em projetos nos dias atuais não é mais uma questão de escolha, pelo principal fato de impactarem e muito da satisfação final do cliente. Nos dias atuais gerenciar qualidade em projetos é garantir uma maior probabilidade de sucesso e a satisfação do cliente ao final deste.

Para trabalhos futuros, fica aqui proposto o entendimento de quais são os principais problemas apontados dentro do gerenciamento da qualidade em projetos e medir os resultados desses problemas também na satisfação final do cliente.

REFERÊNCIAS

- APQP. *Advanced Product Quality Planning and Control plan*. 2. ed. 2008.
- BARÇANTE, Luiz Cesar. *Qualidade Total: Uma Visão Brasileira: O impacto estratégico na Universidade e na Empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 175 p.
- BASSETT, V. *Causes and effects of the rapid sinking of the Titanic*. 1998. Disponível em <<https://www.writing.engr.vt.edu/uer/bassett.html>>. Acesso em 28 abril 2013.
- BROCKA, Brice; BROCKA, M. *Gerenciamento da Qualidade*. São Paulo: Makron Books, 1995. 427 p.
- CALEGARE, Álvaro José de Almeida. *Técnicas de Garantia da Qualidade*. Rio de Janeiro: S.A, 1985. 144 p.
- CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC Controle da Qualidade Total: no estilo japonês*. 8 ed. Minas Gerais: Nova Lima, 2004. 256 p., il.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. *Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas*. São Paulo: Atlas, 2010. 241 p.
- DANTAS, Edmundo Brandão. *Satisfação do cliente: um confronto entre a teoria, o discurso e a prática*. Florianópolis, 2001. Disponível em <<http://edmundobdantas.com/arquivos/mestrado.pdf>>. Acesso em: 28 abril 2013.
- FEIGENBAUM, Armand V. *Controle da Qualidade Total: Aplicações nas empresas*. São Paulo: Makron Books, 1994. 313 p. 4 v.
- JUNIOR, Isnard Marshall et al. *Gestão da Qualidade*. 10. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 204 p.
- JURAN, Joseph Moses. *A Qualidade desde o Projeto: Os novos passos para o planejamento da Qualidade em produtos e serviços*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. 551 p.
- JURAN, Joseph Moses. *Planejando para a Qualidade*. São Paulo: Thomson Pioneira, 1990. 394 p.
- LIMA, José Aniceto; SANTIAGO, Pietro Otávio. *Os primeiros conceitos da gestão da qualidade total*. Universidade Federal do Maranhã. 2011. Disponível em <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/OS%20PRIMEIROS%20CONCEITOS%20DA%20GEST%C3%83O%20DA%20QUALIDADE%20TOTAL.pdf>> Acesso em 28 abril 2013.
- NBR ISO9000. *Sistemas de Gestão da Qualidade: Fundamentos e vocabulário*. 2. ed. Rio de Janeiro. 2008.

PMI. *Gerenciamento de Projetos Melhora a Execução da Estratégia e Competitividade da Lenovo*. Knowledge Center, PMI Brasil, 2013. Disponível em: <<http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/~media/676EC526DC014379BD7F8737243EF2B8.ashx>>. Acesso em: 28 abril 2013

Project Management Institute. Inc. *Um guia do conhecimento em Gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)*. 4 ed. Estados Unidos, 2008. 459 p.

PMI. *PM Survey, PMSURVEY.ORG 2012*. Disponível em: <'Source: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website: <http://www.pmsurvey.org>>. Acesso em: 28 abril 2013

WALLER, Jenny; ALLEN, Derek; BURNS, Andrew. *Manual de Gerenciamento da Qualidade: Como desenvolver e redigir um manual bem sucedido para os sistemas de gerenciamento da qualidade*. São Paulo: Makron Books, 1996, 241 p.

PMI. *Volkswagen do México – Produção de Peças para Automóvel JETTA*. Knowledge Center, PMI Brasil, 2013. Disponível em: <<http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/~media/20D4F81EBB924A2C913FE3743CC4EBDD.ashx>>. Acesso em: 28 abril 2013

RMS Titanic. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/RMS_Titanic>. Acesso em 28 abril 2013

SANTANA, Fabricio. *Gestão de Pessoas em projetos*. 2011. Disponível em <<http://gerentedeprojecto.net.br/?p=835>>. Acesso em 28 abril 2013.

SHROTRIYA, Shobhit. *O impacto da qualidade no gerenciamento de projetos*. Knowledge Center, PMI Brasil, 2009. Disponível em: <<http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/~media/6C7DED441D3043FFA409AB586BB9CD36.ashx>>. Acesso em: 28 abril 2013

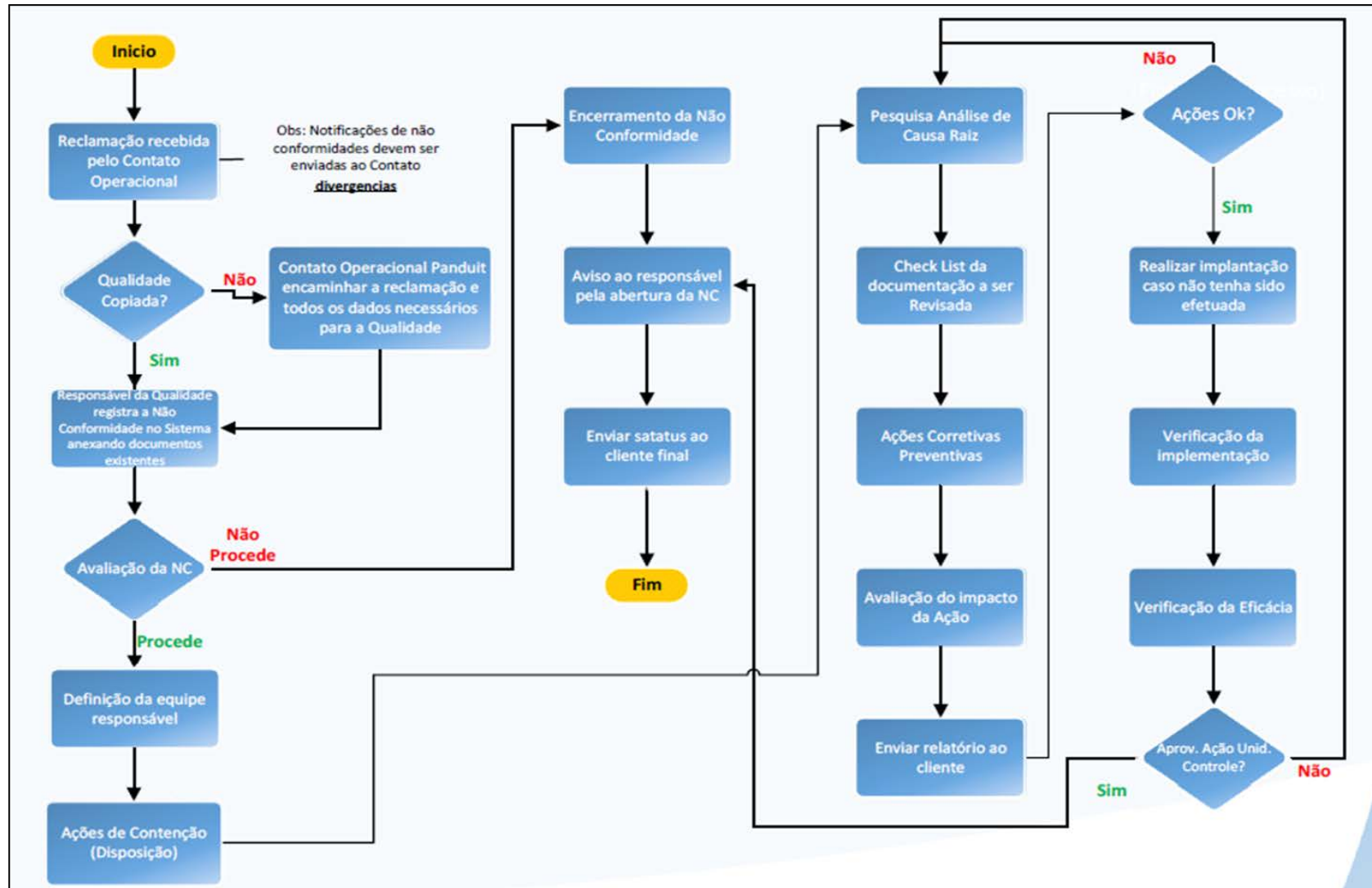
SMARTS, Vital; GROUP, The Concours. *The Five Crucial Conversations for Flawless Execution*. Provo: 2006. Disponível em: <http://www.pmi.org/~media/PDF/Surveys/pp_maxfield.ashx>. Acesso em 28 abril 2013.

SOUZA, Alexandra Delfino. *As 5 causas do fracasso de projetos*. Disponível em <<http://www.hsm.com.br/artigos/5-causas-do-fracassp-de-projetos-0>>. Acesso em 28 abril 2013.

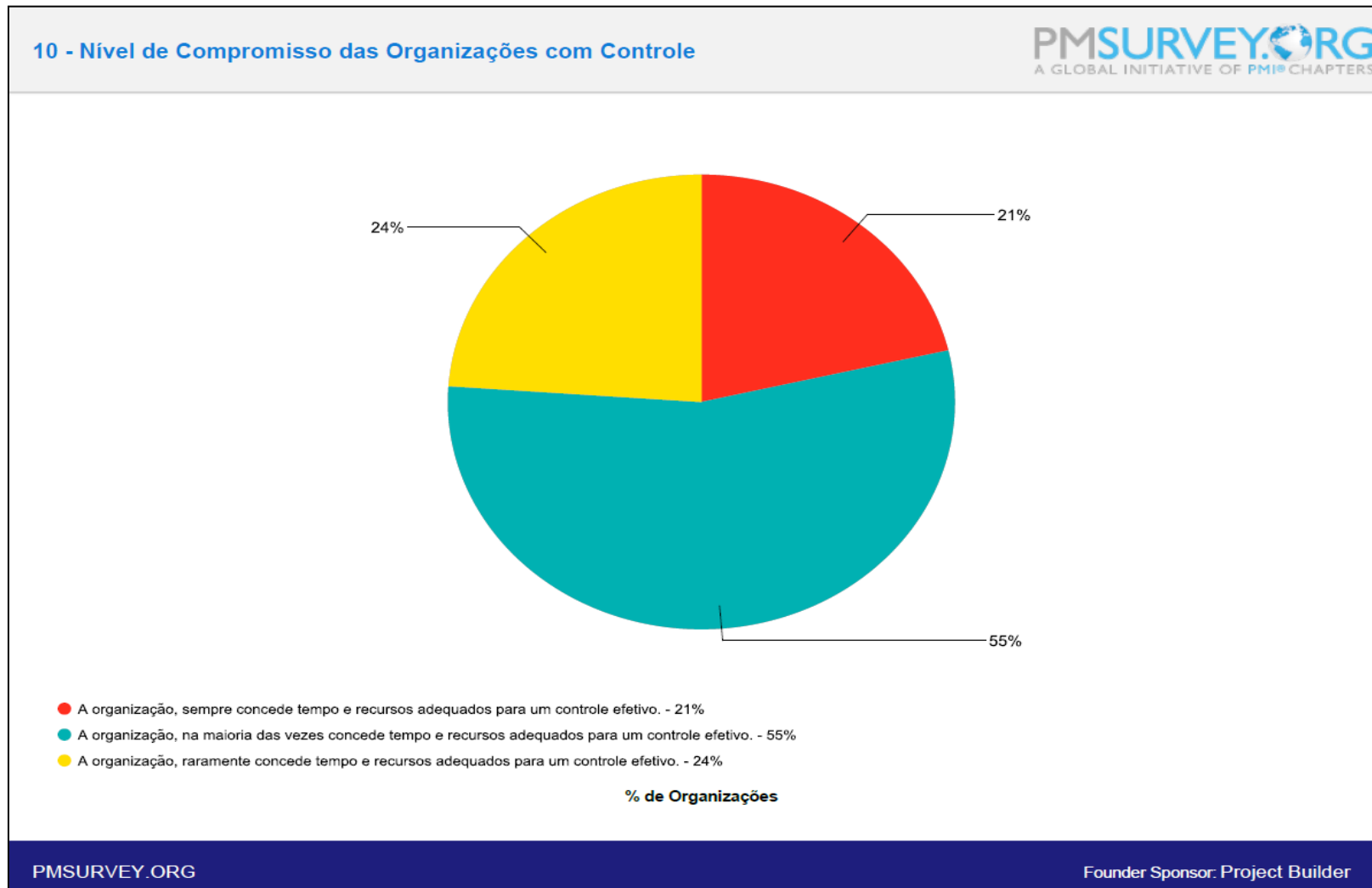
WEEKS, Bruce J. *Determinação de Risco em Ambientes Altamente Interativos: Como Evitar o Fator Titanic no Seu Projeto*. Knowledge Center, PMI Brasil, 2010. Disponível em: <<http://brasil.pmi.org/brazil/KnowledgeCenter/Articles/~media/ADDB399E80F0485E9F2645CB0C41AE8F.ashx> - artigo>. Acesso em: 28 abril 2013.

APÊNDICE A

Representação de fluxograma – Atendimento reclamação cliente.



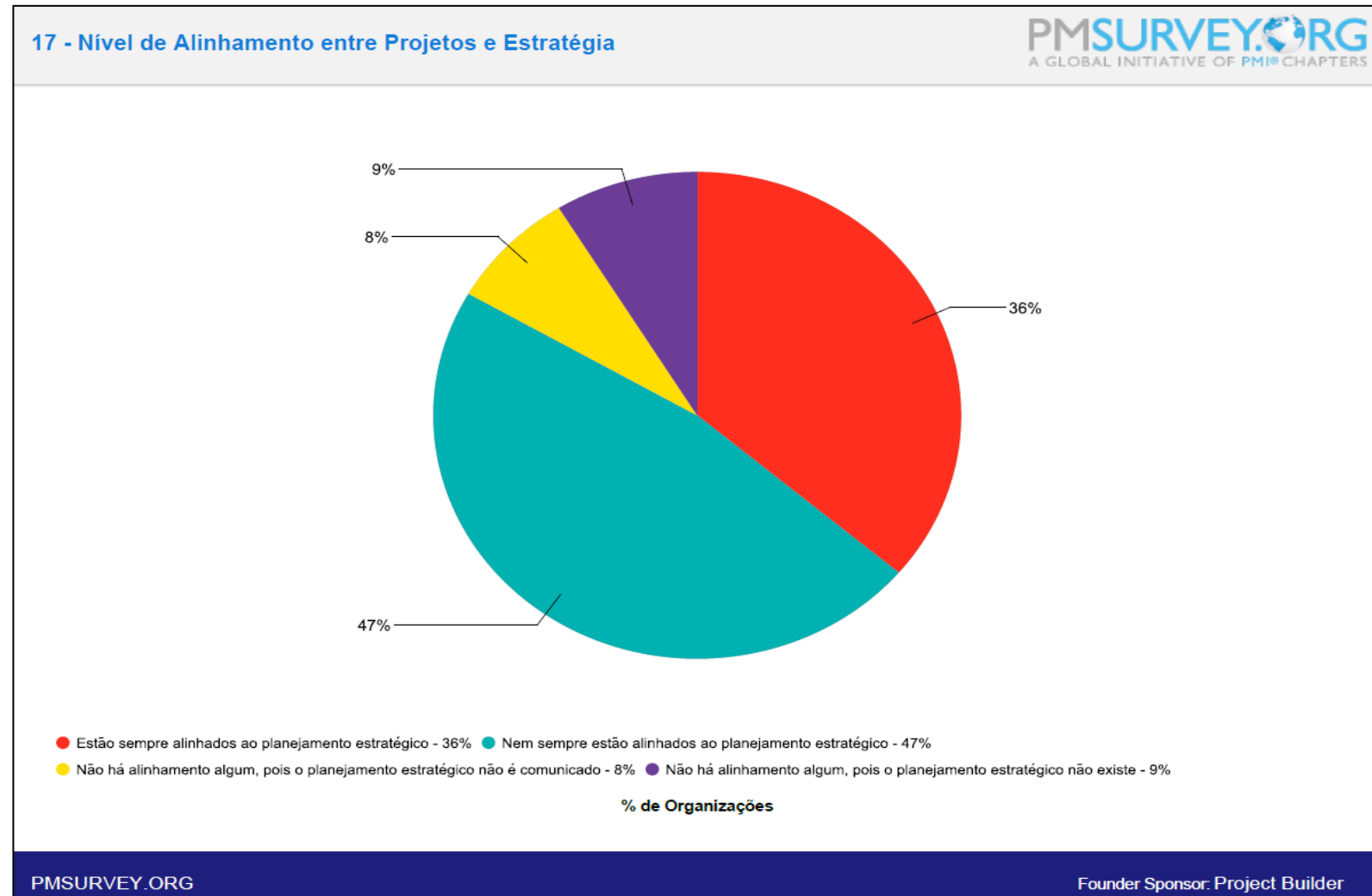
ANEXO A



Nível de compromisso das organizações com controles

Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website:<http://www.pmsurvey.org>.

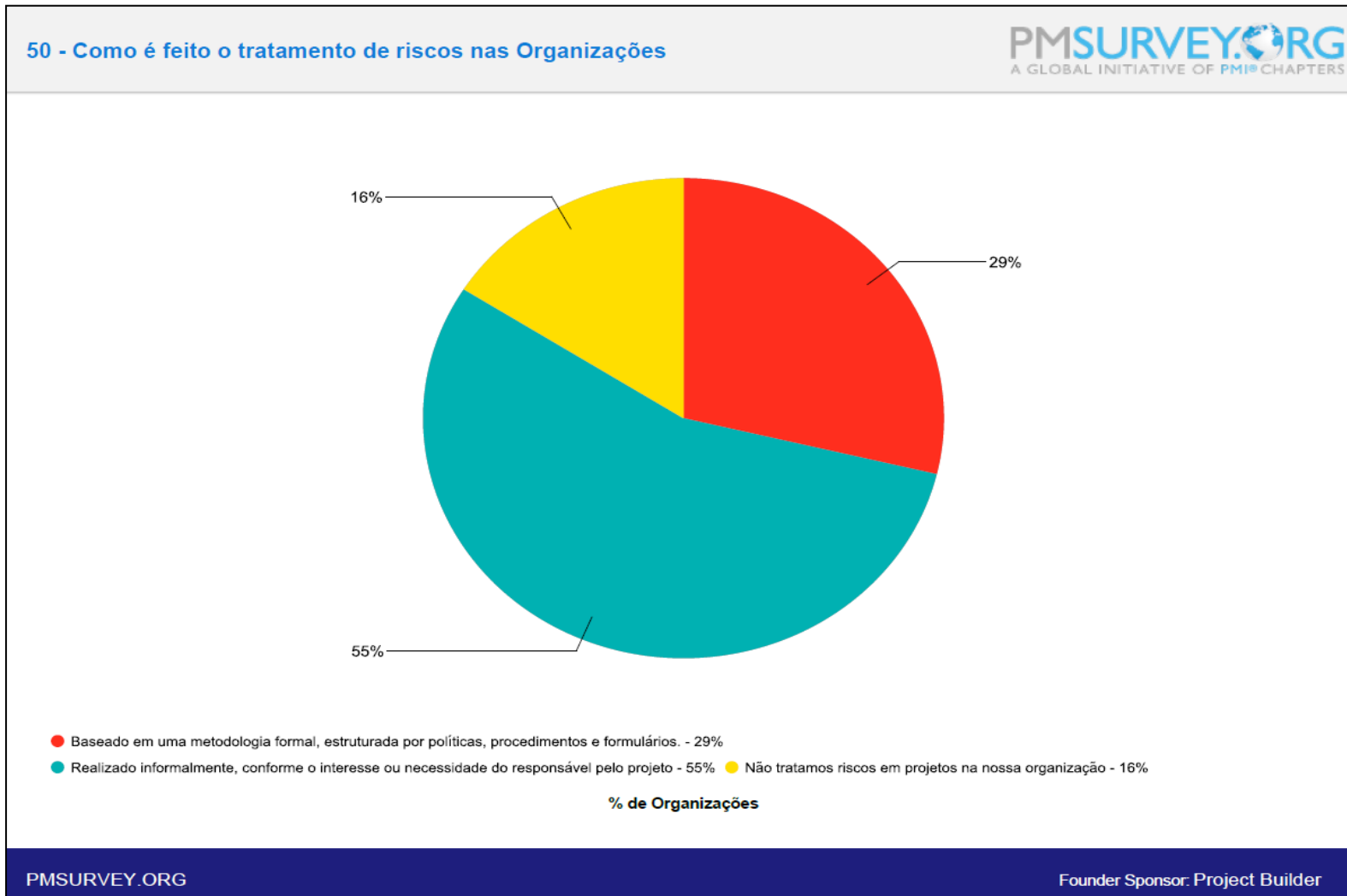
ANEXO B



Nível de Alinhamento entre Projetos e Estratégia

Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website: <http://www.pmsurvey.org>.

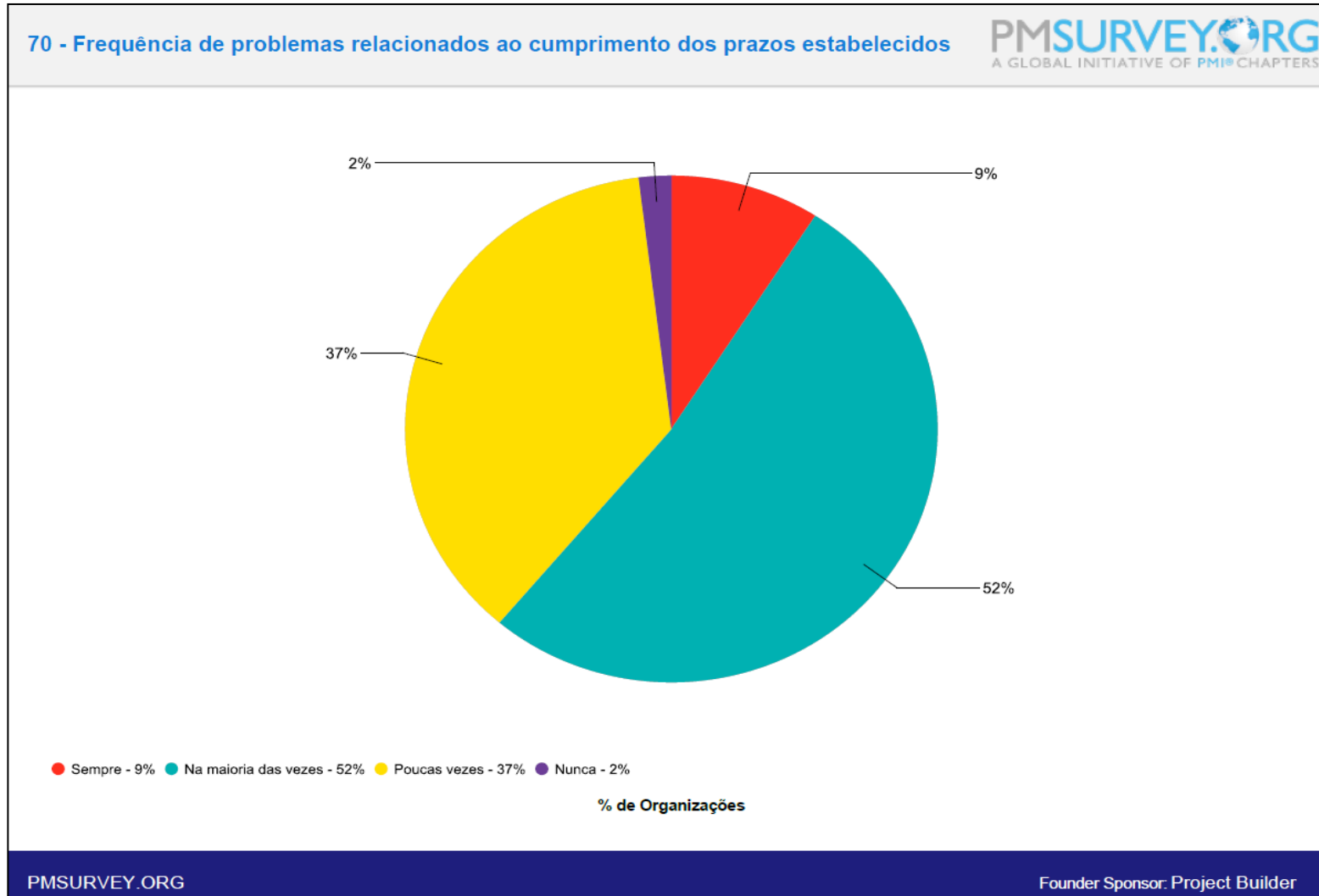
ANEXO C



Como é feito o tratamento de riscos nas Organizações

Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website:<http://www.pmsurvey.org>.

ANEXO D



Frequência de problema relacionados ao cumprimento dos prazos estabelecidos
...Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website:<http://www.pmsurvey.org>

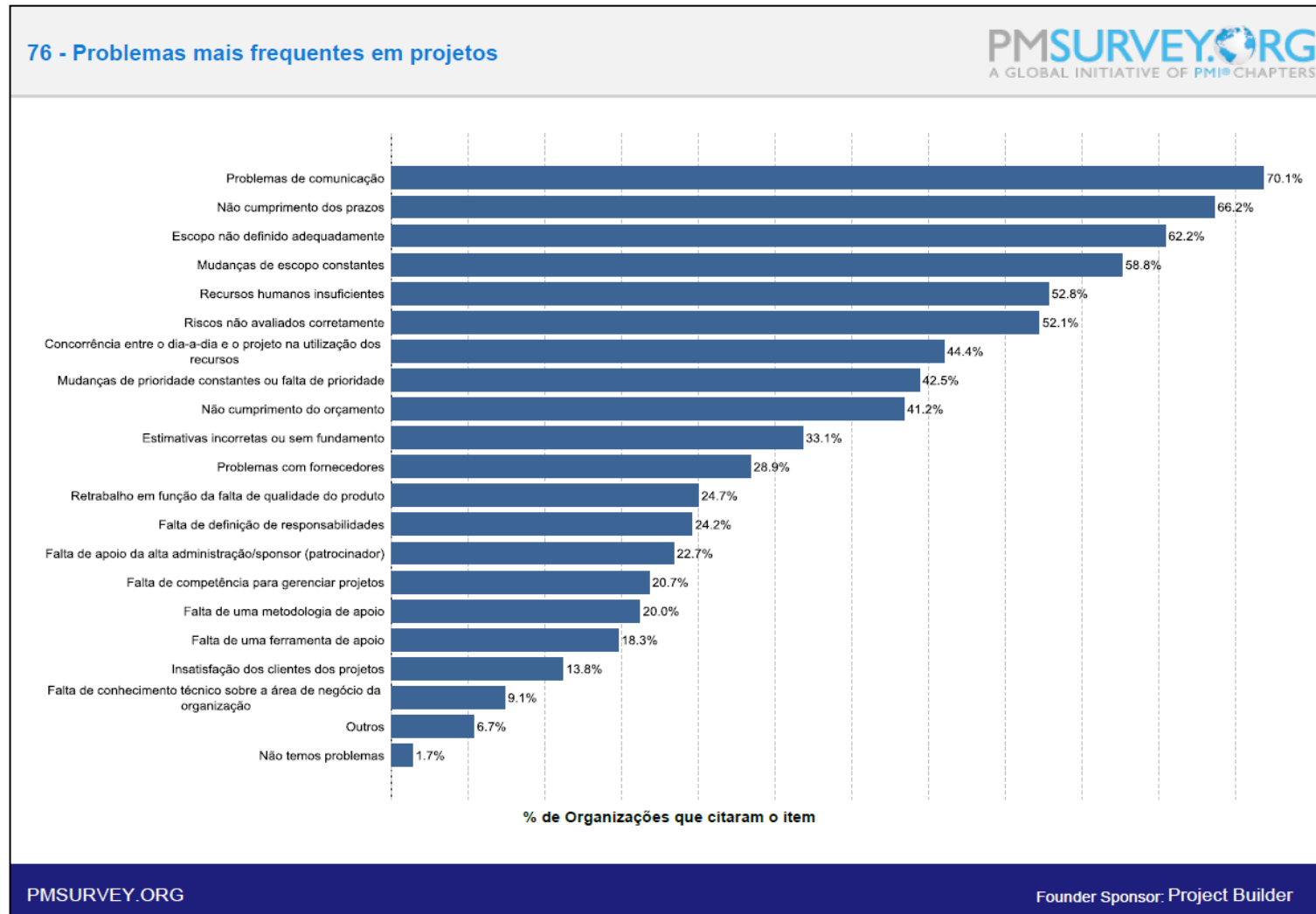
ANEXO E



Principais deficiências dos gerentes de projetos nas Organizações

Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website: <http://www.pmsurvey.org>.

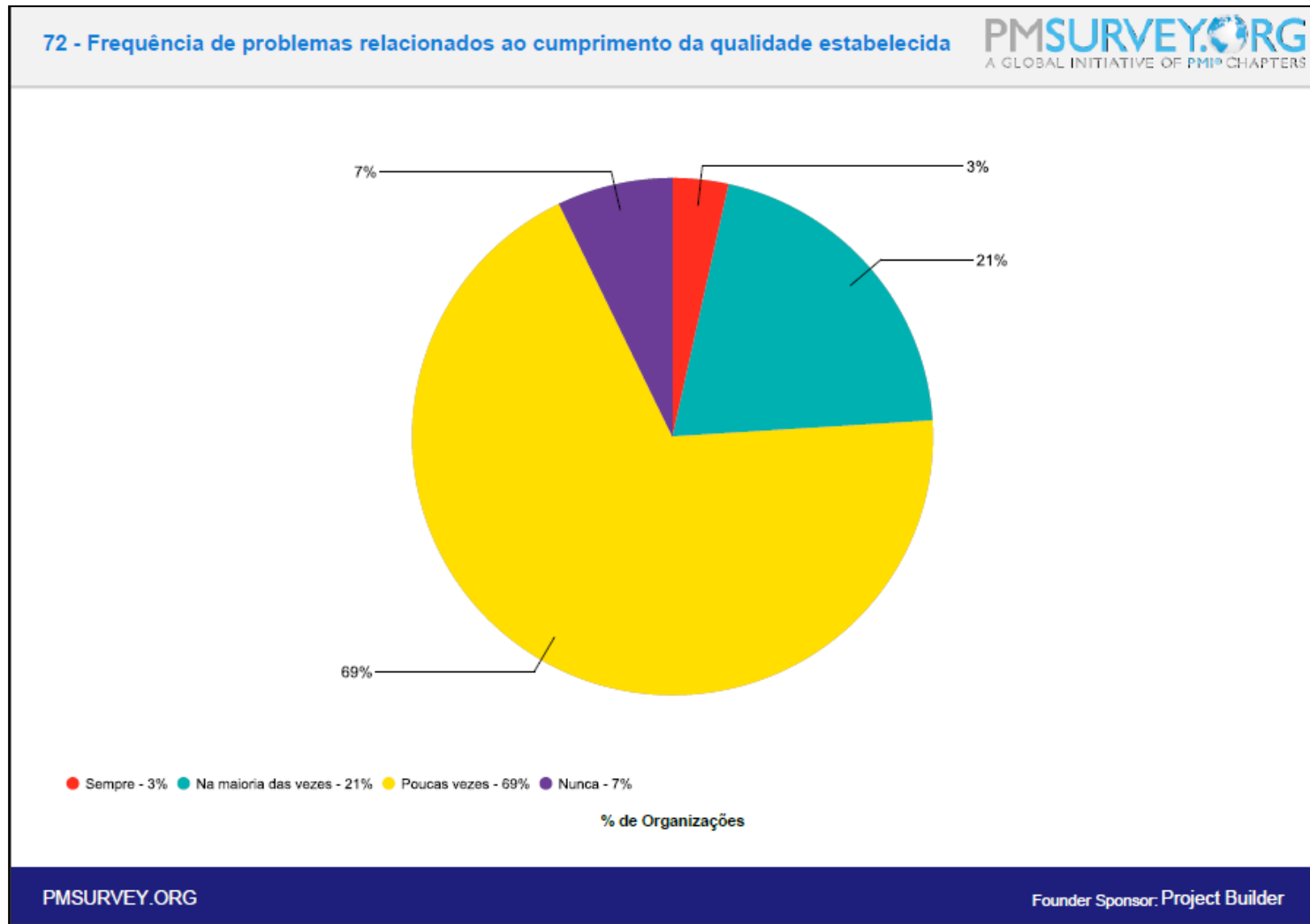
ANEXO F



Problemas mais frequentes em projetos

Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website: <http://www.pmsurvey.org>.

ANEXO G



Problemas de Qualidade em Projetos

Fonte: PMSURVEY.ORG, Project Management Institute Chapters. Website: <http://www.pmsurvey.org>

