



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
CAMPUS DE GUARATINGUETÁ**

MÁRIO CARDOSO DOS SANTOS JÚNIOR

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NUMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA DE P&D
FATORES QUE INFLUENCIAM A CERTIFICAÇÃO**

S237s	<p>Santos Júnior, Mário Cardoso dos</p> <p>Sistema de gestão da qualidade numa organização pública de P&D fatores que influenciam a certificação / Mário Cardoso dos Santos Júnior – Guaratinguetá, 2014.</p> <p>85 f : il.</p> <p>Bibliografia: f. 66-73</p> <p>Trabalho de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2014.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Jorge Muniz Jr.</p> <p>Coorientador: Prof. Dr. Antonio Faria Neto</p> <p>1. Gestão da qualidade total 2. Setor público . I. Título</p> <p style="text-align: right;">CDU 658.56</p>
-------	--

MÁRIO CARDOSO DOS SANTOS JÚNIOR

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE NUMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA DE P&D
FATORES QUE INFLUENCIAM A CERTIFICAÇÃO**

Dissertação apresentada à
Faculdade de Engenharia,
Campus de Guaratinguetá,
Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho, para a
obtenção do título de Mestre
em Engenharia Mecânica na
Área de Gestão e Otimização.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Muniz Jr.

Co-orientador: Prof. Dr. Antonio Faria Neto

MÁRIO CARDOSO DOS SANTOS JÚNIOR

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
"MESTRE EM CIÊNCIAS"

PROGRAMA: ENGENHARIA MECÂNICA
ÁREA: GESTÃO E OTIMIZAÇÃO

APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO


Prof. Dr. Edson Cocchieri Botelho
Coordenador

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Dr. JORGE MUNIZ JUNIOR
Orientador / UNESP-FEG


Prof. Dr. BRUNO CHAVES FRANCO


Prof. Dr. FERNANDO AUGUSTO SILVA MARINS
UNESP-FEG

Dezembro de 2014

DADOS CURRICULARES

MÁRIO CARDOSO DOS SANTOS JÚNIOR

NASCIMENTO	16.07.1964 – SÃO PAULO / SÃO PAULO
FILIAÇÃO	Mário Cardoso dos Santos Maria de Lourdes Alcântara dos Santos
1983/1986	Curso de Graduação Tecnólogo em Processamento de Dados – Universidade de Taubaté
2010/2011	M. B. A. em Qualidade e Produtividade na Universidade Estadual Paulista

À Maria José,

Companheira de todas as horas.

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a Deus e a cada pessoa que, direta ou indiretamente, contribuiu na realização deste trabalho, aos amigos e familiares.

Aos professores do Departamento de Produção por suas contribuições para o meu desenvolvimento.

Em especial aos meus orientadores Prof. Dr. Jorge Muniz Jr. e Prof. Dr. Antonio Faria Neto que jamais deixaram de me incentivar. Sem as suas orientações, dedicação, auxílio e paciência, o estudo aqui apresentado seria praticamente impossível.

Por meio das secretárias Margarida Correa Leite e Renata Barbosa estendo meu agradecimento a todo apoio administrativo da FEG.

À Lais minha revisora e Eliana minha terapeuta, que sempre me apoiaram muito.

SANTOS, M. C. Jr.. **Sistema de Gestão da Qualidade numa organização pública de P&D: Fatores que influenciam a certificação**. 2014. 81 p. dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2014.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na certificação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), para identificar aqueles pertinentes às organizações públicas e classificá-los, por ordem de importância. Este estudo é delimitado no único instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) público que atende ao setor aeroespacial brasileiro e, em 2011, estava certificado na Norma ABNT NBR 15:100 : 2004 - Sistema de Gestão da Qualidade – Aeroespacial - Modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalações e serviços associados. Esse tema justifica-se devido ao predomínio de organizações certificadas na iniciativa privada em comparação com o setor público (menos de dois por cento do total de certificações em SGQ segundo o Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO). O enfoque metodológico aplicado é uma pesquisa realizada em duas partes distintas. A primeira parte, qualitativa, realizada com os gestores, com cargo de chefia, no instituto, onde os fatores foram identificados. A segunda parte da pesquisa foi destinada a classificar os FCS, identificados por ordem de importância por meio do Método de Ordenação por Escala de Importância – MOEI. Os FCS identificados e classificados são apresentados para que, uma vez explanados, possam lançar uma luz sobre o tema visando facilitar e incrementar a busca da certificação, por novas organizações públicas.

Palavras chave: Certificação. Sistema de Gestão da Qualidade. Setor público. Fatores Críticos de Sucesso.

SANTOS, M. C. Jr.. Quality Management System in a public organization of R&D – Factors influencing the certification. 2014. 81 p.f Guaratinguetá Campus Engineering, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2014.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the Critical Success Factors (CSF) for certification of the Quality Management System (QMS) to identify those applicable to public organizations and rank them in order of importance. This study is restricted to the public institute of research, the unique that was working with the Brazilian aerospace industry which in 2011 was certified by ABNT NBR 15: 100: 2004 - Quality Management System - Aerospace - Model for ensuring quality in design, development, production, associated facilities and services. This theme is justified due to the predominance of of certified organizations in the private sector compared to the public sector (less than two percent of the total certifications in QMS according to the National Institute of Metrology Standardization and Industrial Quality - INMETRO). The methodological approach used is a survey conducted in two parts. The first part, qualitative held with managers, with management positions at the institute, where the factors were identified. The second part of the research was designed to classify the FCS, identified in order of importance through the Sorting Method for Importance of Scale - grind. Identified and classified FCS are presented so that, once explained, can shed light on the subject to facilitate and enhance the pursuit of certification for new public organizations.

Keywords: Certification. Quality Management System. Public sector. **Keywords:** Certification. Quality Management System. Public sector.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Atributos Necessários às Instituições Públicas de Pesquisa.....	26
Figura 2 - Certificados ISO 9001 no mundo	30
Figura 3 - Certificados ISO 9001 no Brasil	30
Figura 4 - Mapeamento do desenvolvimento da pesquisa	43
Figura 5 - Organograma	50
Figura A 1 - Escala de Importância	16
Figura A 2 - Escala de importância para 9 fatores e 81 respondentes.....	16
Figura A 3 - Dispersão dos fatores ao longo da escala de importância	16
Figura A 4 - Critério de atribuição dos fatores aos postos de importância	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - RESPONDENTES - Tabulação dos FCS.....	56
Tabela 2 - Matriz de correlação dos FCS.....	56
Tabela A 1 - Matriz de importância dos fatores segundo os entrevistados	74
Tabela A 2 - Matriz de importância dos fatores virtuais.....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Países que mais cresceram em certificação ISO 9001 no mundo	20
Quadro 2- FCS na implantação e implementação do SGQ com referências	39
Quadro 3 - Perfil dos gestores com cargos de chefia.....	45
Quadro 4 - FCS na implantação e implementação do SGQ com trechos de entrevistas	52
Quadro 5 - Classificação equivalente dos nove FCS	58
Quadro A 1 - Distância de cada FATOR ao primeiro posto (posto 1).....	77
Quadro A 2 - Classificação dos fatores segundo a importância atribuída pelos respondentes	79
Quadro A 3 - Classificação ordenada dos fatores	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- FCS** - FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO
- INMETRO** - INSTITUTO NACIONAL METROLOGIA NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL
- ISO** - *INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION*
- MARE** - MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO FEDERAL E REFORMA DO ESTADO
- MOEI** - MÉTODO DE ORDENAÇÃO POR ESCALA DE IMPORTÂNCIA
- P&D** - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
- PNQ** - PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE
- RD** - REPRESENTANTE DA DIREÇÃO
- SGQ** - SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE
- UGE** - UNIDADE GESTORA EXECUTORA
- UGR** - UNIDADE GESTORA RESPONSÁVEL

SUMÁRIO

CONTEÚDO

LISTA DE FIGURAS	13
LISTA DE TABELAS	14
LISTA DE QUADROS.....	15
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	16
SUMÁRIO	17
CONTEÚDO.....	17
1. INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVO E DELIMITAÇÃO	18
1.2 JUSTIFICATIVA.....	19
1.3 CONTRIBUIÇÃO	20
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	21
2. EMBASAMENTO TEÓRICO	22
2.1 GESTÃO DA QUALIDADE – HISTÓRICO	22
2.2 ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS DE P&D.....	26
2.3 NORMALIZAÇÃO E SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE	28
2.4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS	31
2.5 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SGQ EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS DE P&D	32
2.5.1 Comprometimento da Alta direção	33
2.5.2 Processo de calibração.....	34
2.5.3 Sistema de reconhecimento	35
2.5.4 Capacitação e Treinamento	35
2.5.5 Tamanho da equipe e Recursos.....	36
2.5.6 Resistência a mudanças	37
2.5.7 Comprometimento da equipe	38
2.5.8 Aquisição	38
2.5.9 Fatores Críticos de Sucesso e Referências	39
3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	41

3.1	ENFOQUE QUALITATIVO	44
3.2	ENFOQUE QUANTITATIVO	46
4.	CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO OBJETO DO ESTUDO DE CASO	47
4.1	HISTÓRICO.....	47
5.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	52
5.1	PESQUISA ABERTA (ANÁLISE QUALITATIVA)	52
5.2	CONFLITO DE AUDITORIA	53
5.3	PESQUISA FECHADA (ANÁLISE QUANTITATIVA).....	55
5.4	TABELA DE ORDENAÇÃO DOS FCS	56
5.5	ANÁLISE DA MATRIZ DE CORRELAÇÃO	56
5.6	TABULAÇÃO DOS RESULTADOS (ORDENAÇÃO DOS FCS).....	57
6.	CONCLUSÕES	62
6.1	VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E CONCLUSÕES	62
6.2	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	65
	REFERÊNCIAS.....	66
	APÊNDICE A – MÉTODO DE ORDENAÇÃO POR ESCALA DE IMPORTÂNCIA - MOEI.....	74
	FIGURA A 4 - CRITÉRIO DE ATRIBUIÇÃO DOS FATORES AOS POSTOS DE IMPORTÂNCIA	78
	QUADRO A 3 - CLASSIFICAÇÃO ORDENADA DOS FATORES.....	79
	ANEXO 1- TABELA - RESPONDENTES - TABULAÇÃO DOS FCS.....	81
	ANEXO 2- PESQUISA ACADÊMICA	83
	ANEXO 3- TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DOS FCS	84

1. INTRODUÇÃO

Este estudo analisa os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) que influenciam a certificação de um SGQ numa organização de P&D do setor público, no Brasil, identificando os pertinentes às organizações públicas e classificando-os por ordem de importância, na visão dos seus gestores.

A fim de esclarecer conceitos, a serem desenvolvidos nessa dissertação, é necessário esclarecer que distingue-se aqui implantação de implementação. Estas são fases distintas a serem realizadas pelas organizações, públicas ou privadas, que buscam a certificação de um SGQ.

No processo de certificação, é necessário, às organizações, inicialmente, implantarem os conceitos do SGQ, ou seja, tornar conhecido, tornar habitual, tudo aquilo que está contido na norma a ser aplicada e, posteriormente, implementá-la. Na verdade, implementar é o “por em prática”, por em execução. Trata-se de assegurar a sua execução. Ou, no jargão dos gestores da qualidade, “fazer rodar o sistema”.

Observa-se que um SGQ, devidamente implementado, colabora na melhoria dos processos organizacionais, o que impacta na produção de bens e serviços (PSOMAS; FOTOPOULOS, 2009). Sampaio, Saraiva e Rodrigues (2011) apontam essa realidade em sua revisão bibliográfica, quando mencionam vários autores que, ao longo do tempo, corroboraram com essa perspectiva (Mann e Kehoe, 1994; Maani *et al.*, 1994; Wisner e Eakins, 1994; Adam *et al.*, 1997; Curkovic e Pagell, 1999; Terziovski e Samson, 1999; Gupta, 2000; Romano, 2000; Withers e Ebrahimpour, 2000, 2001; Lee *et al.*, 2001; Singels *et al.*, 2001; Boutler e Bendell, 2002; Dick *et al.*, 2002; Tari e Molina, 2002; Tari e Sabater, 2004; Quazi e Jacobs, 2004).

O SGQ compõe-se de um conjunto, a ser implementado, de recursos e regras, visando orientar cada parte da organização, para executar suas tarefas, de forma correta, nos prazos determinados, em harmonia com as outras partes, estando todas direcionadas para alcançar o objetivo comum da organização: ser competitiva no mercado (MARANHÃO, 2005).

Certificar um SGQ significa reconhecer formalmente que ele atende um

padrão normativo. Isso é feito por meio de uma entidade credenciada denominada certificadora.

No Brasil, esse credenciamento das entidades certificadoras está a cargo do Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO (GRAEL; OLIVEIRA, 2010).

Quanto mais recursos e quanto mais compromisso uma organização pública dedicar aos princípios da certificação do SGQ, conforme a “*International Organization for Standardization ISO*”, melhor desempenho alcançará (TO; LEE; YU, 2011).

A implementação de um sistema de qualidade, que gere eficiência e eficácia, depende de vários fatores.

Embora o tamanho da organização, bem como o tipo de sistema de produção, não impliquem, necessariamente, numa diferenciação do modelo SGQ, uma vez que a certificação ISO 9001 é concedida independentemente do tamanho ou tipo de sistema produtivo, é certo que, a complexidade do sistema está diretamente associada tanto ao seu tamanho, como a seus tipos de processos produtivos.

Também, quanto maior o tamanho da organização, e maior a complexidade do sistema produtivo, maior é a tendência à implementação de outros programas de gestão da qualidade e da melhoria, como 5S, Seis Sigma, Produção Enxuta, Manutenção Produtiva Total, *Balanced Score Card*, *Benchmarking*, entre outros.

Se adicionarmos a esses fatores (essas características) as implicações a que estão sujeitas as organizações públicas de P&D começamos a formar a idéia da necessidade de analisar mais criticamente os FCS para sua implantação.

No Brasil, os programas de certificação nas normas ISO 9000 entraram com a perspectiva de apoiar um esforço de modernização das organizações, sobretudo na indústria. Em relação às organizações públicas, Pereira (2002) indica que, no período de 1930 a 1980, prevaleceu nas organizações públicas, a gestão burocrática que, a partir dos anos 1990, foi substituída pela prática gerencial orientada para a eficiência.

Cada vez mais a certificação da organização, dentro de um Sistema de Gestão, deixa de ser uma imposição contratual e passa a ser uma orientação à administração, na busca de resultados para todos os *stakeholders* (PSOMAS *et. al*, 2010; MAGD 2008).

Existe semelhança no SGQ entre organizações públicas e privadas (FELÍCIO; SILVA, 2008); (WASIM, 2011). No entanto, as organizações públicas apresentam características próprias e estas ficarão transparentes no desenvolvimento do estudo.

A questão de pesquisa é: - Que fatores influenciam a certificação de um SGQ em organizações públicas de P&D? Não há uma diretriz por parte do governo federal, entretanto algumas organizações públicas, vêm buscando novas formas de atender à sociedade com vistas a alcançar maior eficiência e eficácia na prestação de seus serviços, o que garantiria a efetividade dos projetos e programas desenvolvidos.

1.1 OBJETIVO E DELIMITAÇÃO

Para responder a pesquisa estão estabelecidos os seguintes objetivos:

Objetivo Geral:

- Analisar os FCS na certificação de um SGQ em organizações públicas de P&D.

Objetivos específicos:

- Identificar os FCS na certificação de um SGQ pertinentes às organizações públicas de P&D, sob a ótica dos gestores com cargos de chefia, e
- Classificar os FCS identificados, por meio do método de ordenação por escala de importância – MOEI.

Este estudo é delimitado a um instituto de P&D público do setor aeroespacial que, em 2011, era a única organização pública certificada na norma NBR 15:100 Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos, que é específica para os setores aeronáutico, espacial e defesa.

1.2 JUSTIFICATIVA

Apesar do aumento do número de certificações em todo o mundo, os principais problemas e FCS da aplicação das normas ISO – como descrito por pessoas que trabalham em organizações certificadas – se manteve praticamente inexplorado (BOIRAL, 2011).

Os estudos existentes têm derivado seus FCS a partir de perspectivas de grandes empresas, sobretudo as do setor automotivo. Há também, estudos aplicados ao setor de serviços, alimentação, saúde, ou ainda entre as pequenas e médias empresas. Entretanto, ainda não foram consideradas as necessidades das organizações públicas, dentro do território nacional.

No Brasil, os FCS para a implementação de um SGQ em organizações públicas de P&D não têm sido sistematicamente investigados. Este estudo visa preencher esta lacuna.

As definições apresentadas na literatura, são comumente orientadas para o setor privado, portanto, não atendem as necessidades do setor público (OVRETVEIT, 2005).

Para responder a perguntas do tipo: “o que funciona?”, “por que funciona?” e “como ele funciona” mais pesquisa empírica deve ser realizada, com o objetivo de refino e construções mais validadas. Mais estudos de caso também são necessários, a fim de examinar detalhadamente o impacto da certificação do SGQ conforme ISO (FENG; TERZIOVSKI; SAMSON, 2008).

O tema justifica-se, ainda, devido ao predomínio de organizações certificadas na iniciativa privada em relação ao setor público que, segundo dados do INMETRO, é de menos de duas organizações públicas para cada cem empresas privadas.

O Brasil está no grupo dos países que mais crescem em número de certificações, tendo chegado no ano de 2010 à quarta colocação entre os dez primeiros do mundo, com aumento de 4.009 certificações, logo atrás da Itália com

8.826, Rússia com 9.113 e China que liderava o grupo com 39.961. Fonte: Pesquisa ISO 9001 (2010).

Quadro 1 - Países que mais cresceram em certificação ISO 9001 no mundo

10 países que mais cresceram em certificação ISO 9001 no mundo – 2010 -		
1	China	39961
2	Federação Russa	9113
3	Itália	8826
4	Brasil	4009
5	Reino Unido	3656
6	Alemanha	3427
7	República Tcheca	2211
8	Malásia	2151
9	Coréia	1378
10	Indonésia	1048

Fonte: International Organization for Standardization ISO (2010)

As organizações públicas certificadas, no entanto, somavam apenas vinte e duas, conforme informado pelo INMETRO, num email enviado ao autor no ano de 2012.

Lawrence Eicher – o falecido secretário-geral da ISO – apontou que o desenvolvimento generalizado de gestão da qualidade, nas organizações de serviços e de fabricação, do setor privado, implica que os prestadores de serviços do setor público não podem ficar longe do movimento da qualidade (TO; LEE; YU, 2011).

1.3 CONTRIBUIÇÃO

As normas conferem à alta direção um papel importante e destacado para que a organização alcance a certificação. O papel da alta direção deve ser evidenciado durante a auditoria. É natural que, nas organizações, o processo de certificação seja catalisado pelas chefias.

A literatura existente nessa área apresenta FCS para a implantação de um SGQ nas organizações. Nesse contexto o presente estudo consolida estes fatores

sob a perspectiva das chefias, sejam eles chefes da alta, média ou baixa direção ou ainda gestores da qualidade nas diversas frações da organização.

Nesse sentido, o presente estudo pode contribuir para orientar os gestores em uma reflexão sobre a certificação das organizações com vistas a incrementá-las no setor público, bem como, ampliar o escopo, daquelas que já alcançaram sua certificação. É de conhecimento o fato, que há um custo, relativamente alto, envolvido neste processo (MAGD, 2008; WITHERS; EBRAIMPOUR, 2005). Em contrapartida, deve ser destacado que a razão de ser das organizações públicas é atender às crescentes demandas da sociedade com melhor e maior qualidade.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação é constituída de mais cinco capítulos, o capítulo 2 apresenta o embasamento teórico sobre temas como normalização, certificação e sistemas de gestão de qualidade, bem como o embasamento teórico sobre os FCS na implantação e implementação de um SGQ pertinentes à organizações públicas de P&D.

O capítulo 3 consiste na apresentação do procedimento metodológico.

O capítulo 4 apresenta a caracterização da organização objeto do estudo de caso.

O capítulo 5 apresenta as análises das informações obtidas na pesquisa de campo, bem como a tabulação dos mesmos, o capítulo 6 apresenta as conclusões, implicações para a teoria e para a prática, limitações e recomendações para estudos futuros.

Finaliza-se com as referências bibliográficas, apêndice e anexos.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os conceitos básicos da gestão da qualidade com seu histórico e personagens que compõem sua evolução, seguindo com a apresentação dos constructos que sustentam o tema deste estudo, a fim de embasarmos a análise e conclusões feitas sobre os dados obtidos na pesquisa de campo. São também apresentados os conceitos de normalização, certificação, SGQ, aspectos particulares de organizações públicas, bem como os FCS que influenciam a implantação e implementação de um SGQ.

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE – HISTÓRICO

O conceito de Gestão da Qualidade (GQ), para ser compreendido, provavelmente necessita recorrer ao seu histórico, onde se possa interpretar sua evolução no cenário do ambiente produtivo da época.

Neste cenário antigo, a resposta de um artesão à pergunta: - O que significa qualidade? Certamente receberia uma resposta muito diferente caso confrontada com respostas colhidas ao longo do tempo.

O ciclo de produção, ou seja, desde a concepção, manufatura e entrega do produto, era de domínio total do artesão, ele era o especialista.

Neste período havia muita proximidade entre o cliente e o artesão, que por sua vez estava muito atento aos desejos e necessidades procurando sempre atendê-las, uma vez que sua sobrevivência advinha da boa reputação. A maneira de perpetuar-se, era por meio da “propaganda boca-a-boca” dos seus clientes satisfeitos.

Pode-se considerar que o artesão, nesse quesito, já incorporava o conceito moderno adotado pelas normas atuais a ser: “foco no cliente”, entretanto conceitos como:

- Confiabilidade;

- Conformidade;
- Metrologia;
- Especificação de requisitos;
- Tolerância, etc.

Ainda estavam em início de gestação. Neste período o foco do controle de qualidade estava no produto, diferentemente de hoje onde se projeta no processo. O artesão então era responsável por realizar a inspeção de todos os produtos.

Esse paradigma perdurou até o final do século XIX, quando a Panhard e Levassor P&L, montava seus carros conforme a necessidade de seus abastados clientes; neste período não existia dois carros iguais.

O que ocorria, era algo semelhante ao que hoje temos no desenvolvimento de um protótipo, ou seja, a concepção, fabricação de peças e componentes específicos, montagem, testes, etc., estavam sob a responsabilidade de um quadro de artesãos altamente qualificados.

Não era incomum ocorrer o chamado “susto dimensional” (WOMACK et al., 1993) em que, para o mesmo projeto, um veículo apresentava dimensões significativamente divergentes para outra unidade. Este fato decorria da necessidade do ajuste das peças que eram produzidas separadamente e por artesãos diferentes, sem que os conceitos acima citados fossem criteriosamente utilizados.

Com a I Guerra Mundial, tal paradigma de produção foi abandonado pela indústria automotiva. Chegou então a Revolução Industrial, onde a customização deu lugar à padronização e à produção em massa.

Máquinas foram inventadas e projetadas para fabricação em alta escala, encontrando na famosa “linha de produção” o seu modelo ideal.

A Administração Científica, ou Administração Taylorista, subtraiu do antigo artesão o então trabalhador, as etapas de concepção e planejamento deixando-lhe apenas uma fração do trabalho, que era repetida várias vezes ao longo da jornada de trabalho. Surge nesta época o inspetor da qualidade.

Neste período a concepção do produto não estava direcionado com foco no cliente, na Ford, entre os anos de 1908 até 1927, um único modelo foi produzido, o famoso Ford T, também conhecido como Ford bigode e exclusivamente na cor preta. Ficou gravado na história a frase: O cliente pode escolher qualquer cor para seu automóvel, desde que ela seja a preta.

Todo esse movimento contribuiu para a evolução do conceito de controle da qualidade, com reflexos positivos em: especificação, tolerância, conformidade, metrologia entre outros. Contudo, nessa época, não foram priorizados importantes aspectos da GQ, como por exemplo: foco no cliente e a participação do trabalhador, que no período artesanal eram contemplados.

Quando o engenheiro Walter A. Shewhart criou os gráficos de controle (SHEWHART, 1986) difundindo os conceitos de estatística aplicados aos processos produtivos da empresa de telefonia *Bell Telephone Laboratories* e também propondo um dos mais utilizados ferramentais da qualidade, ou seja, o ciclo PDCA (*Plan – Do – Check – Act*), que direcionaria as atividades de análise e solução de problemas.

Chegara a década de 1930 e o controle da qualidade havia evoluído muito, seja em desenvolvimento do sistema de medidas, das ferramentas de CEQ para processos, bem como o surgimento de normas específicas (*British Standard BS 600, American War Standards Z1.1 – Z1.3, p. ex.*).

Também apareceram técnicas de amostragem aprimorando enormemente esse processo e impactando positivamente na redução de custos indiretos.

Os experimentos de Elton Mayo e a Escola de Relações Humanas, então questionavam a alienação do trabalho, bem como a participação do trabalhador. O estudo pioneiro de Mayo, em conjunto aos estudos de Maslow, MacGregor e Herzberg, nas décadas que seguiram, acerca da motivação humana, teve forte impacto influenciando nos programas de qualidade no período pós guerra, com destaque para o modelo japonês.

Na II Guerra Mundial as conquistas do CEQ difundiram-se, porém, os novos elementos da GQ surgiram no pós guerra. Em 1945 surge a primeira associação dos profissionais da qualidade, a *Society Quality Engineers* e logo após em 1946 a

American Society for Quality Control- ASQC, que nos dias atuais denomina-se *American Society for Quality – ASQ*, contando com a participação dos notáveis nomes da área da qualidade, a exemplo de Joseph M. Juran membro fundador. No ano de 1950 criou-se então a associação japonesa de cientistas e engenheiros a *JUSE (Japan Union of Scientists and Engineers)* com papel destacado na área da qualidade.

Exatamente na década de 1950 com tais associações e o impacto nos custos então nascia a abordagem sistêmica. Juran então publicaria a *Planning and Practices in Quality Control* no ano de 1951, enquanto Armand Feigenbaum seria o pioneiro a adotar abordagem sistêmica da qualidade nas organizações. Nascia então a *Total Quality Control – TQC* que viria a influenciar fortemente o modelo proposto pela *ISO (International Organization for Standardization)*.

No final da década de 1970 Philip B. Crosby lançou o que seria denominado programa “Zero defeito”, popularmente empregado, tanto para empresas como para organizações militares.

Paralelamente, do outro lado do globo, o Japão pós guerra buscava reerguer-se e dois importantíssimos nomes lá estiveram: W. Edwards Deming juntamente com Juran, influenciando na criação do modelo japonês. É fato que não somente influenciaram, mas também tenham sido por ela influenciados.

Deming tinha forte apelo à estatística e ao controle da qualidade, nessa estada incorporaria aspectos como o papel da alta direção e o comprometimento dos trabalhadores como sendo de fundamental importância para a boa GQ. A participação foi tão importante que, em 1951 criou-se no Japão o Prêmio Deming da qualidade, honraria atribuída para empresa destaque no cenário da qualidade, com periodicidade anual.

Em 1987 surge de forma similar nos Estados Unidos, o Prêmio Malcom Baldrige, e posteriormente, na Europa, o Prêmio Europeu da Qualidade (1991), um ano mais tarde, também em terras nacionais, criou-se o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ.

2.2 ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS DE P&D

Conforme já salientado, o cenário mundial atual é competitivo e demanda que também as organizações públicas busquem contínua modernização na gestão, de forma a sobressair positivamente em relação aos seus pares.

O aumento da concorrência no mercado mundial de pesquisa exige que as organizações para progredirem devem tirar proveito de todas as oportunidades, (BIASINI 2012), pois as organizações privadas aumentam seus investimentos em ciência e tecnologia voltados à busca da inovação, ao mesmo tempo que também alocam recursos e financiamento em pesquisa.

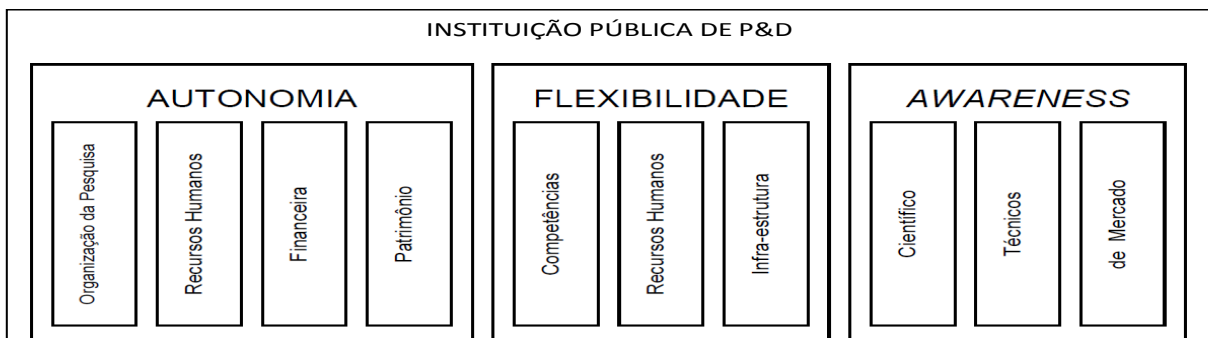
Enquanto isso as organizações públicas buscam novos arranjos de modelo organizacional e abandonando o modelo baseado quase que exclusivamente em critérios de excelência científica para uma metodologia de resultados com vistas ao retorno social. (Mello, 2000, p. 27).

Mello (2000, p. 28) salienta que ao se considerar a gestão das organizações públicas de pesquisa deve-se levar em conta a necessidade de aprendizado, pois tais organizações convivem com instabilidade e estão constantemente a mercê de condições adversas.

O maior desafio para as organizações públicas de P&D conforme Salles-Fillho, Bonancelli e Mello (1998, p. 02) reside na necessidade em tornar-se competitiva na área do conhecimento onde ela atue, bem como em ampliar seu grau de autonomia (administrativa, financeira, patrimonial, de recursos humanos capacitados), de flexibilidade institucional e de *awareness* (capacidade de monitoramento e de percepção de tendências), atributos sem os quais, não se sobreviverá a mudanças e nem delas, tampouco, influirá.

Os atributos estão graficamente descritos na Figura 1 abaixo.

Figura 1 – Atributos Necessários às Instituições Públicas de Pesquisa



Fonte: (Adaptação da descrição de SALLES-FILHO, BONACELLI, MELLO, 1998, p. 03).

A seguir são descritos cada um desses atributos conforme seus autores:

Autonomia: grau de liberdade da instituição para definir as suas prioridades, bem como os critérios e as normas que devem reger suas atividades técnico-científicas;

Flexibilidade: organização da atividade de P&D e de serviços, sob a perspectiva da gestão interna; e

Awareness: capacidade que a organização tem para perceber as transformações do ambiente, por meio do seu monitoramento e da percepção das tendências.

Para Mello, (2000) é papel das organizações públicas de P&D as seguintes funções:

Geração de conhecimento estratégico: abrange a realização da pesquisa em áreas de importância destacada; é a essência para que os institutos de pesquisa possam manter sua capacidade de atuação e funções;

Formulação de políticas públicas: é a capacidade de oferecer alternativas que atendam ao interesse público (governamentais ou da população), quanto ao planejamento de ações que tenham forte impacto sobre a sociedade;

Execução de políticas públicas: é a capacidade de resolver os problemas, resultante das demandas governamentais, dos colaboradores e da população;

Geração de oportunidades que resultem em desenvolvimento econômico, social, ambiental: é a capacidade de viabilizar novos espaços econômicos, a inovação e desenvolvimento de novos produtos; e

Arbitragem: compreende a capacidade de avaliar e dirimir questões técnicas, elaborar relatórios e acompanhar disputas.

Conforme Salles-Filho, Bonacelli e Mello (2000, p. 89), as organizações públicas de P&D têm por objetivo identificar prioridades, mobilizar recursos e parceiros, planejar e coordenar ações necessárias ao desenvolvimento de programas científicos e tecnológicos nas áreas em que atuam visando o

desenvolvimento da nação.

O desafio destas organizações, já grande, é ainda acrescido devido ao fato de que, segundo os autores acima citados, passam a competir pela captação de recursos financeiros, onde a fonte é a mesma destinada a outras organizações públicas, organizações privadas e universidades, para a prestação de serviços especializados.

2.3 NORMALIZAÇÃO E SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE

A satisfação às demandas dos clientes e a conformidade do produto ou serviço em relação a requisitos preestabelecidos constituem vantagens competitivas das empresas. A orientação para a qualidade fundamenta-se sobre o rigor em fornecer o que foi especificado e apóia-se sobre ensaios, avaliações, inspeções, aspectos metrológicos, normas e regulamentos técnicos. De fato, progredimos quando medimos. A qualidade das medidas dependente de uma boa metrologia (FORTOU *apud* AFNOR, 1996). Conforme observou-se, nas organizações onde a gestão da qualidade foi devidamente implementada, a orientação para a qualidade, trouxe como consequência, resultado favorável nos lucros.

A normalização traz significativos proveitos, conferindo adequação dos processos, produtos e serviços aos fins a que se destinam. A normalização é a conduta que prescreve, no que tange a problemas existentes ou potenciais, o conjunto de atividades e/ou tarefas, destinadas ao uso comum e repetitivo, e tem como objetivos:

- estabelecimento de regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau satisfatório de ordenação;
- satisfação dos clientes e produtores;
- atendimento às exigências dos regulamentos; e
- melhoria nos processos de comunicação e de trocas.

A normalização se caracteriza como um processo dinâmico que inclui a ação de seus agentes interessados, bem como daqueles por eles afetados (organizações públicas, organizações privadas, consumidores, produtores, fornecedores, institutos de pesquisa, organizações de ensino, governos, etc.), organizando as atividades por meio da criação de regras ou normas, que procuram contribuir para o desenvolvimento social e econômico.

Cabe ressaltar que a normalização é de efeito voluntário, ao passo que uma regulamentação tem efeito compulsório. Da mesma forma, embora a adoção de um SGQ, conforme norma ISO, possa ser certificado, o processo de certificação não é obrigatório e pode mesmo conduzir a inconvenientes, sobretudo em termos de custo. Se uma organização tem como objetivo a certificação, ela deveria considerar a adoção dessas práticas, pois são pertinentes e ajudam a corrigir deficiências (BOIRAL, 2010). Não obstante a obrigatoriedade da certificação conforme exposto, verifica-se, no Brasil e no mundo, o crescimento do número de organizações, tanto privadas quanto públicas, que buscam atender às normas de SGQ e, conseqüentemente, obter a certificação.

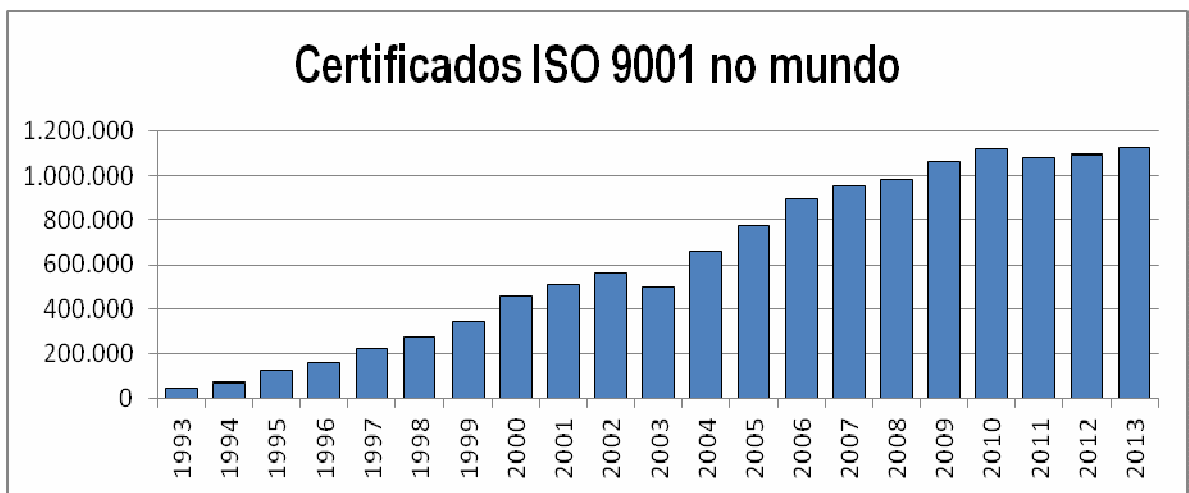
Para que uma organização possa trabalhar e ter como resultado o seu sucesso são necessários certos controles aplicados de forma meticulosa, organizada e transparente, dentro de uma visão sistêmica, entre as suas diversas partes, tais como: financeira, saúde e segurança ocupacional, marketing, ambiental e, também, o SGQ que está focado em atingir os objetivos da qualidade (SOUSA, 2010). O SGQ pode ser considerado um conjunto de recursos e regras implementadas, com objetivo de orientar cada parte da empresa a executar a sua tarefa, de forma correta, no devido tempo, em harmonia com as outras, estando todas direcionadas para que atinjam o objetivo comum da empresa: ser competitiva no mercado (MARANHÃO, 2005).

O fundamento dos sistemas de gestão da qualidade é que os objetivos sejam definidos; abordagens para o alcance daqueles objetivos sejam documentadas; a satisfação dos interessados com o alcance dos resultados seja medida e ações sejam tomadas para melhorar continuamente (O'HANLON, 2006, pg. 8).

No decorrer dos anos, cresceu o número de empresas certificadas em SGQ

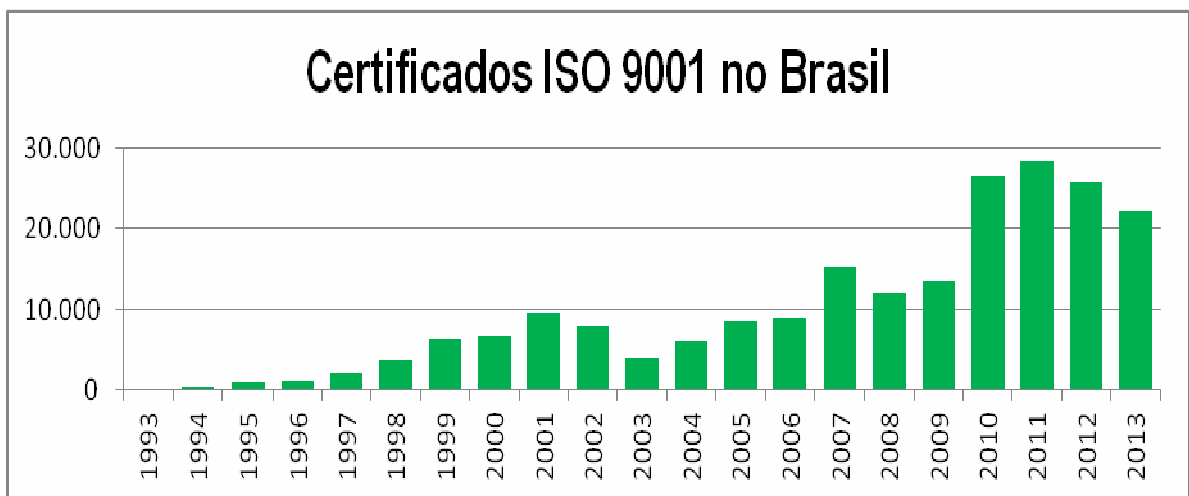
no mundo (Figura 2). Essa tendência também se verifica nas organizações tanto privadas quanto públicas do Brasil (Figura 3), entretanto, há um número pequeno de empresas públicas certificadas que, segundo INMETRO, não chega a dois por cento do total de certificações. Esta situação, referente ao desbalanceamento, entre o baixo número de organizações públicas certificadas, frente ao número de organizações privadas certificadas, também ocorre em outras nações. (PRAKASCH; NAHRA, 2006).

Figura 2 - Certificados ISO 9001 no mundo



Fonte: International Organization for Standardization ISO (2013)

Figura 3 - Certificados ISO 9001 no Brasil



Fonte: International Organization for Standardization ISO (2013)

2.4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

O esforço de implantar o SGQ, no campo da Administração Pública, apresenta algumas especificidades, decorrentes da natureza da atividade pública, ausentes no setor privado, que desaconselha a mera reprodução, para o setor público, das diretrizes e ações adotadas na absorção da metodologia pelo setor privado (CADERNO MARE, 1998).

As fronteiras entre o setor público e o setor privado são difusas e se sobrepõem em algumas áreas. Essa sobreposição não varia apenas entre países mas, também, em nível local (FRYER *et al.*, 2007).

A gestão pela qualidade no setor privado está orientada para a redução ou eliminação da variação.

No setor público é possível se demandar justamente o oposto, uma flexibilidade e o atendimento de demandas específicas de diferentes usuários desses serviços. Nesse particular, para alguns serviços públicos não existe um usuário individual, mas diferentes interessados, distribuídos em distintos níveis de proximidade com o organismo ofertante do bem ou serviço público (OVRETVEIT 2005).

As organizações do setor público sofrem pela falta de clareza sobre quem são os seus clientes, pois, junto com as diferentes necessidades dos clientes, elas têm uma vasta gama de interessados para servir.

No setor privado, o aumento de clientes gera maior demanda, levando, geralmente, a um aumento de lucro. No setor público, o resultado de mais clientes leva somente a mais trabalho. Para o setor público, um grande problema é tentar manter a demanda estável, em vez de gerar mais demanda.

No setor público, a motivação para a melhoria não é aumento de lucro, mas a qualidade do serviço prestado. Entretanto, serviços não podem ser precisamente definidos e medidos (intangibilidade), não são consistentes, em que pese a dependência da interação entre fornecedor de serviços individuais e o cliente (heterogeneidade) e a entrega e o consumo do serviço ocorrem simultaneamente

onde o cliente influencia no resultado do serviço prestado (inseparabilidade). Acrescente-se a tudo isso o fato do setor público estar sujeito aos caprichos e fantasias de governo (FRYER; JIJU; DOUGLAS, 2007).

Mesmo com pouca evidência nos estabelecimentos públicos, uma nova consciência, para a gestão da qualidade, está despertando nos gestores públicos (KOLL; OLIVEIRA, 2012).

2.5 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SGQ EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS DE P&D

No contexto empresarial, a ideia de identificar os fatores que afetam o sucesso das atividades e projetos, relacionados com a empresa, já existe há um tempo considerável. Rockart (1979) cunhou o termo Fator Crítico de Sucesso (FCS) para identificar aqueles fatores que deveriam exigir maior atenção gerencial. Seu estudo evidenciou que organizações possuem diferentes FCS e concluiu que eles são particulares para cada ramo e empresa (TANAKA; MUNIZ Jr. e FARIA NETO, 2012).

O FCS pode ser definido como "o número limitado de áreas nas quais resultados satisfatórios irão garantir um desempenho competitivo de sucesso dentro da organização" (ROCKART, 1979).

De acordo com Rungasamy, Antony e Ghosh (2002), FCS são essenciais para o sucesso de qualquer programa, no sentido de que, se os objetivos associados aos os fatores não forem atingidos, o programa provavelmente irá falhar. (THANET; AKSORN; HADIKUSUMO, 2008).

Concentrar esforços organizacionais em FCS é condição essencial para melhorar o desempenho de curto e longo prazo por meio do SGQ. (KIM; KUMAR; KUMAR, 2011).

Agora serão abordados, um a um, os fatores que foram identificados na literatura e apontados como críticos pelo público alvo desse estudo: Comprometimento da Alta direção; Processo de Calibração; Sistema de reconhecimento; Capacitação; Tamanho da Equipe; Resistência a mudanças;

Comprometimento da Equipe; e aquisição.

2.5.1 Comprometimento da Alta direção

Nas empresas pesquisadas por Magd (2008), percebeu-se que o comprometimento da alta direção figurava no topo das principais barreiras para a efetiva implementação da norma.

A liderança da alta direção é essencial; ela desempenha um papel importante na integração da norma com os objetivos e estratégias organizacionais (FUENTES *et al.*, 2000; BÉNÉZECH *et al.*, 2001). A norma ISO 9001 e suas derivadas dedicam a seção 5 para a alta direção, demonstrando o quanto esse fator é crítico na condução da implantação e implementação do SGQ. De acordo com a norma, a alta direção deve demonstrar seu comprometimento com esse processo por meio de evidências tais como:

- Definir uma diretriz para o atendimento aos requisitos dos clientes, explicitados na Política da Qualidade por ela aprovada;
- Comunicar a todos os colaboradores a importância de se atender aos requisitos dos clientes, bem como, aos requisitos regulamentares e estatutários;
- Avaliar se a organização está alcançando os resultados esperados por meio dos objetivos da qualidade estabelecidos;
- Realizar uma boa análise crítica e tomar decisões de melhoria;
- Verificar o porquê dos resultados não alcançados;
- Prover os recursos ou meios necessários para a garantia da qualidade.

O comprometimento da alta direção se mostra crítico para os mais diferentes tipos de organizações. Pun e Jaggernath-Furlonge (2012), apontam a competência da gestão de topo (outra maneira para se referir à alta direção) como a terceira causa de benefício/barreira em organizações de pequeno e médio porte.

Para To, Lee e Yu (2011) que pesquisaram organizações públicas na China, a liderança é confirmada como a principal força motriz para a melhoria da qualidade, pois o líder e suas atitudes promovem o êxito da implantação dos princípios de gestão de qualidade. Enfim, a liderança desempenha um fator chave em dirigir e influenciar para o sucesso da implantação e implementação do SGQ nas organizações de qualquer natureza e, também, nas públicas de P&D brasileiras.

Utilizando uma analogia, podemos dizer que à liderança cabe o leme do barco, indicando a direção a ser tomada e saber se essa direção está sendo seguida por toda a equipe; caso contrário, o barco pode navegar sem rumo e acabar a deriva. A liderança tem papel crucial para o SGQ e não é exagero mencionar que seus atores devem ser os mais interessados no sucesso nesse processo, pois certamente serão os mais beneficiados. A propósito, existem organizações que chegam ao sucesso sem uma boa gestão? Ou, existem organizações de sucesso conduzidas por líderes despreparados? Obviamente que não.

2.5.2 Processo de calibração

A ISO 9001 e suas derivadas são explícitas em cobrar um cuidado todo especial com o processo de calibração de equipamentos.

A frequência de calibração depende de muitos fatores, incluindo ambiente, sensibilidade do instrumento e uso. No caso de instrumentos que são raramente utilizados, a frequência de calibração pode ser reduzida. (BIASINI, 2012).

Ainda conforme Biasini, (2012), os instrumentos podem ser calibrados pouco antes de serem usados ao invés de o serem em intervalos definidos. Não há necessidade de se calibrar todos os instrumentos de medição, mas somente aqueles cujos resultados afetem diretamente a qualidade do produto final. A necessidade e a frequência de calibração devem ser definidas para cada instrumento de medição individual e estar conforme as recomendações, normas do fabricante, procedimentos relevantes, comportamento passado do instrumento, impacto global de não-conformidades e frequência de uso.

2.5.3 Sistema de reconhecimento

É comum aos servidores públicos, não só do Brasil mas também em outros países, a questão da estabilidade do emprego. Há, também, a questão de ganharem um salário fixo, ou seja, não há como incluir bonificações nos salários, nos meses onde há um bom desempenho. Um exemplo prático acontece quando, nas empresas privadas, as “metas são alcançadas”, os servidores geralmente recebem alguma gratificação.

A motivação do pessoal do centro de pesquisa não pode ser aumentada por meio de pagamento de pagamentos de bônus e outros benefícios financeiros sem que se incorra em contraposição à lei. (BIASINI, 2012). Isso “engessa” os gestores quanto à premiação dos servidores que, destacadamente, colaboram com a melhoria dos serviços e geram sinergia no processo de implementação do SGQ, bem como, também, não há como punir os que bloqueiam tais iniciativas.

2.5.4 Capacitação e Treinamento

Treinamento deve ser de natureza contínua (ISHIKAWA, 1985). Ele deve incluir também treinamento em resolução de problemas do trabalho em equipe, como uma forma de obter maior envolvimento dos servidores, o que por sua vez pode levar à melhoria. Há a necessidade de um plano individual de formação que contemple tanto a formação, necessária para o desempenho das exigências do trabalho, bem como para os aspectos básicos da qualidade e, ainda, um plano de formação geral (CONCA *et al.*, 2003).

Procura-se encontrar o “CHA” , termo comum aos gestores de recursos humanos que compreende os seguintes requisitos: Competência, Habilidade e Atitude. São requisitos necessários em cada profissional para que o mesmo desempenhe a contento seu trabalho. Dessa forma, se busca dimensionar a necessidade e disponibilidade desses atributos para cada profissional, por meio de ações de capacitação. Exemplo disso está na definição dos conteúdos dos programas individuais de treinamento e desenvolvimento.

Se há uma unanimidade nas organizações, é a de que é preciso treinar as pessoas. (...) periodicamente há um espasmo nas reuniões de diretoria, em que alguém é posto na cruz porque não providenciou o treinamento necessário. A etapa seguinte costuma ser uma enxurrada de formulários em que se pede aos gerentes que identifiquem as necessidades de treinamento de suas áreas. Aí, se tudo correr bem, os formulários voltam com as solicitações que vão desde o razoável até o estapafúrdio. A partir daí, o responsável pelo processo prepara um plano de treinamento que é apresentado à diretoria (BOOG, 2001, p. 29-30),

O desenvolvimento do servidor é visto como uma forma de melhorar e aumentar o valor pessoal dos indivíduos. As habilidades e competências dos servidores precisam ser continuamente desenvolvidas, para que eles ofereçam contribuições valiosas para a empresa. Em caso contrário, como acontece com outros ativos tangíveis, o seu valor vai se depreciar. Para alcançar esse objetivo, as empresas precisam proporcionar atividades apropriadas de desenvolvimento profissional aos seus servidores (WONG, 2005).

2.5.5 Tamanho da equipe e Recursos

A subestimação de recursos para implementar a certificação pode ser uma armadilha para o processo. Diversos são os motivos causadores: falta de recursos financeiros, prazo inexecutável ou recursos humanos insuficientes e são suscetíveis em resultar numa implementação superficial do SGQ, seguido de resistência (BOIRAL, 2006).

A certificação do SGQ certamente exige o envolvimento de diversos recursos, especialmente recursos humanos e financeiros. Um recurso financeiro adequado é necessário para que a organização compense os custos relacionados durante todo o processo de implementação da ISO, tais como: taxas de formação, os custos relacionados com a certificação junto à certificadora de terceira parte, bem como outros custos relevantes. Por outro lado, os recursos humanos também são necessários para executar as atividades relacionadas à documentação e auditorias internas.

Em uma organização com um número relativamente reduzido de servidores, a implementação da norma pode ser vista como a introdução de cargas de trabalho adicionais para os mesmos, especialmente no aspecto das atividades de documentação (ABDULLAH, *et al.*, 2011).

2.5.6 Resistência a mudanças

Em seu estudo sobre a implementação da ISO 9001 em pequenas empresas industriais, Bhuiyan e Alam (2005a) identificaram o fator “resistência à mudanças” como parte das barreiras que dificultam o processo de implementação do sistema de qualidade.

Conforme a teoria sistemas abertos, desenvolvida por Bertalanffy, a resistência a mudanças é uma das suas características. É nítido que esse fator está diretamente ligado ao comportamento ou atitude humana. Se o grupo ou servidores responsáveis pela implementação da norma ISO possuem uma percepção negativa do SGQ, é lógico imaginar que seus esforços, a fim de obter a certificação, também, são significativamente menores. Sem esses esforços sérios e concentrados, o processo de implementação também incorrerá em atrasos ou, pior ainda, interrupção por tempo indeterminado. Por outro lado, o fato da essência da implementação da norma ISO destinar-se a fazer a mudança, dentro do nível do serviço prestado por uma organização, é natural que crie no “*status quo*” a resistência à mudança. Esta resistência à mudança é muitas vezes provocada por contendas onde se percebe que a zona de conforto em que se encontram algumas partes será impactada em relação aos seus respectivos resultados (ABDULLAH, *et al.*, 2011).

Conforme Biasini (2012) relata em seu estudo de caso, atuou-se de forma a obter o apoio do pessoal com funções específicas no SGQ, bem como tentar atribuir papéis-chave para as pessoas comprometidas. O compromisso da alta direção do instituto foi vital na superação de problemas e barreiras. O gerente da qualidade encontrava no seu diretor um aliado essencial na solução de conflitos; ainda assim, vários servidores não aceitavam a implementação do SGQ. Havia algumas pessoas que sentiam-se inseguras, temendo quanto à avaliação pessoal; diziam que a informação que fora compartilhada com transparência, poderia ser usado contra eles. Lidar com elas. Foi a parte mais difícil do trabalho e, somente com apoio da gestão de topo, foi possível conter esse comportamento impróprio.

Há convicção de que se não há um grande envolvimento no processo da implantação, também será difícil superar a resistência à mudança, que é a maior

barreira para o desenvolvimento bem sucedido da implementação do SGQ (POKSINSKA; DAHLGAARD; ANTONI, 2012).

2.5.7 Comprometimento da equipe

Há um ditado que diz que “você pode levar um cavalo até a água, mas você não pode obrigá-lo beber”. Se os indivíduos não estiverem comprometidos com o SGQ, nenhuma quantidade de infraestrutura, investimento e intervenção tecnológica irá torná-lo eficaz. Originalmente, Wong (2005), exprimiu tal pensamento em relação à gestão do conhecimento, porém, ele cabe perfeitamente para gestão da qualidade.

Essa barreira, também, apareceu no estudo de caso relatado por Biasini (2012), quando apontou o fato de que não foram casos isolados de servidores descomprometidos com o SGQ. O problema só foi superado porque encontrou-se total apoio na gestão de topo do instituto para lidar com essas pessoas.

2.5.8 Aquisição

A aquisição de bens, produtos e serviços que satisfaçam às especificações, cada vez mais apertadas, para produção de tecnologias avançadas e inovadoras, sobretudo as dos setores de aeronáutica, defesa e espaço, faz desse processo um desafio constante aos gestores de compras de quaisquer organizações. Some-se a esse conjunto de restrições, o fato de que as organizações do setor público brasileiro são reguladas pela Lei Federal 8666/1993, que estabelece normas para licitações e contratos e torna o processo demasiadamente complexo. Tal complexidade não existe somente porque não se pode escolher comprar diretamente de um ou outro fornecedor cuja credibilidade seja comprovada, nem tampouco porque não se pode escolher adquirir um produto da marca de sua preferência. (FELÍCIO, 2008; UETA 2011).

2.5.9 Fatores Críticos de Sucesso e Referências

Este capítulo apresentou oito fatores que influenciam a implantação e implementação de um SGQ. O Quadro 2 indica as definições adotadas bem como os autores que indicam tais fatores.

Quadro 2- FCS na implantação e implementação do SGQ com referências

Fator	Descrição (obtidos na pesquisa de campo)	Referências
Tamanho da equipe	Número de pessoas da equipe	Boiral, 2006 Felício, 2008 Ueta, 2011 Abdullah, et al 2011
Comprometimento da alta direção	Participação e apoio da alta direção da empresa nas atividades à equipe de trabalho,	Fuentes <i>et al.</i> , 2000 Bénézech <i>et al.</i> , 2001 Boiral, 2006 Magd, 2008 Tanaka e Muniz Jr, 2010 Para <i>et al.</i> , 2010 Pun e Jaggernath - Furlonge, 2012 To, Yu e Lee, 2011 Biasini, 2012 Almeida, Muniz Jr e Costa,2014
Comprometimento da equipe	Participação dos servidores da organização para a realização das suas atividades e engajamento na busca dos resultados do projeto de melhoria	Felício, 2008 Tanaka e Muniz Jr., 2010 Ueta, 2011 Biasini, 2012 Almeida, Muniz Jr e Costa,2014
Resistência a mudanças	Dificuldade em aderir aos novos conceitos e culturas advindas da implantação do SGQ	Abdullah, <i>et al</i> , 2011 Biasini, 2012
Processo de aquisição	Licitação pública	Felício, 2008 Ueta, 2011
Processo de calibração	Conjunto de operações que estabelecem, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um instrumento (calibrador) ou sistema de medição e os valores representados por uma medida materializada ou um material de referência, ou os correspondentes das grandezas estabelecidas por padrões.	Biasini, 2012 Ueta, 2012

Fator	Descrição (obtidos na pesquisa de campo)	Referências
Sistema de Reconhecimento e Recompensa	Ferramentas que as chefias necessitam para premiar ou corrigir seus servidores quanto à realização das suas atividades.	Biasini, 2012
Capacitação	Qualificação e preparação por meio de uma formação profissional, para aprimorar habilidades para executar funções específicas, demandadas pelo mercado de trabalho.	Ishikawa, 1985 Boog, 2001 Conca <i>et al.</i> , 2003 Wong, 2005 Fryer <i>et al.</i> , 2007 Almeida, Muniz Jr e Costa, 2014

Fonte : - dados coletados da pesquisa de campo, em entrevista com os gestores, com cargos de chefia.

3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este capítulo descreve o método de pesquisa adotado, que é baseado numa pesquisa qualitativa quantitativa. Descreve as etapas da pesquisa, o perfil dos respondentes, bem como as características da organização estudada.

De acordo com Martins (2010), é preciso, primeiramente, definir a “abordagem de pesquisa” do estudo, o que, em conceito, antecede a etapa da definição do chamado “método de pesquisa”.

No âmbito da engenharia de produção, a abordagem qualitativa se dá pelo fato de que o pesquisador estabelece contato com as organizações e faz as devidas observações buscando, sempre que possível, demonstrar evidências sobre o que foi relatado (MARTINS, 2010).

Na abordagem qualitativa, a realidade subjetiva dos agentes envolvidos na pesquisa é considerada relevante e isso colabora, positivamente, para o progresso da pesquisa bem como para a construção de uma realidade objetiva. O trabalho do pesquisador é capturar tais impressões, para poder compreender a complexidade da organização pesquisada (MARTINS, 2010).

A característica marcante e distintiva da pesquisa qualitativa é o enfoque dado na perspectiva do indivíduo estudado (MIGUEL, 2010). Frente às definições de abordagens de pesquisa, apresentadas na literatura, diante dos objetivos da presente dissertação, que estão relacionados à identificar os FCS na certificação de um SGQ pertinentes às organizações públicas de P&D, sob a ótica dos gestores com cargos de chefia, como o estudo depende da coleta de opiniões e impressões das pessoas envolvidas nos processos a serem estudados, concluiu-se que a abordagem mais adequada, para a primeira parte da pesquisa, é a qualitativa.

Usando o referencial de Bryman (1989), as características de pesquisa qualitativa presentes no estudo são:

- Ênfase na interpretação subjetiva das respostas dos gestores;
- Delineamento do contexto do ambiente de pesquisa;

- Importância dada à realidade organizacional da instituição pública de P&D;
- Proximidade com o fenômeno estudado, pois o autor tem contato funcional com a atividade da implantação.

De acordo com Bryman (1989), o fato de que, na abordagem qualitativa, o pesquisador precisa captar as perspectivas e as interpretações das pessoas pesquisadas, não resulta a pesquisa ser menos rigorosa, mas torna o controle da pesquisa mais crítico.

Para Martins (2010), quando a abordagem utilizada é a qualitativa, a pesquisa se desdobra, essencialmente, em dois principais métodos de pesquisa: estudo de caso e pesquisa ação.

A pesquisa realizada utilizou-se do estudo de caso para identificar e, posteriormente, classificar os fatores que influenciam o processo de implantação do SGQ, numa organização pública de P&D.

Esta pesquisa foi conduzida em duas etapas: a primeira, aberta, para proposição dos fatores e uma outra, fechada, para classificação desses mesmos fatores por ordem de importância. Nesta pesquisa, sete servidores participaram da primeira fase e oitenta e um servidores participaram da segunda fase. Todos os colaboradores, de uma forma ou outra, estão envolvidos no processo de implantação do SGQ na organização. O Quadro 3 indica o perfil dos gestores.

Para Yin (2001), o estudo de caso pode se apresentar de três diferentes formas: descritivo, exploratório ou explanatório.

Um estudo de caso descritivo apresenta o resultado da pesquisa em forma de narrativa. Um estudo de caso exploratório se propõe ao desenvolvimento de novas teorias. É utilizado quando o que se quer investigar julga-se não estar suficientemente claro.

Finalmente, um estudo de caso explanatório leva em consideração a existência de um referencial teórico, acerca do assunto estudado, e a pesquisa dedica-se a explicá-lo, da melhor forma possível, por meio da pesquisa empírica.

Dentre as três modalidades o tipo explanatório se mostra o mais adequado para o presente estudo, uma vez que há base de estudos sobre FCS na implantação de SGQ e o que se procura aqui é entender melhor tais fenômenos, relacionados às organizações públicas brasileiras.

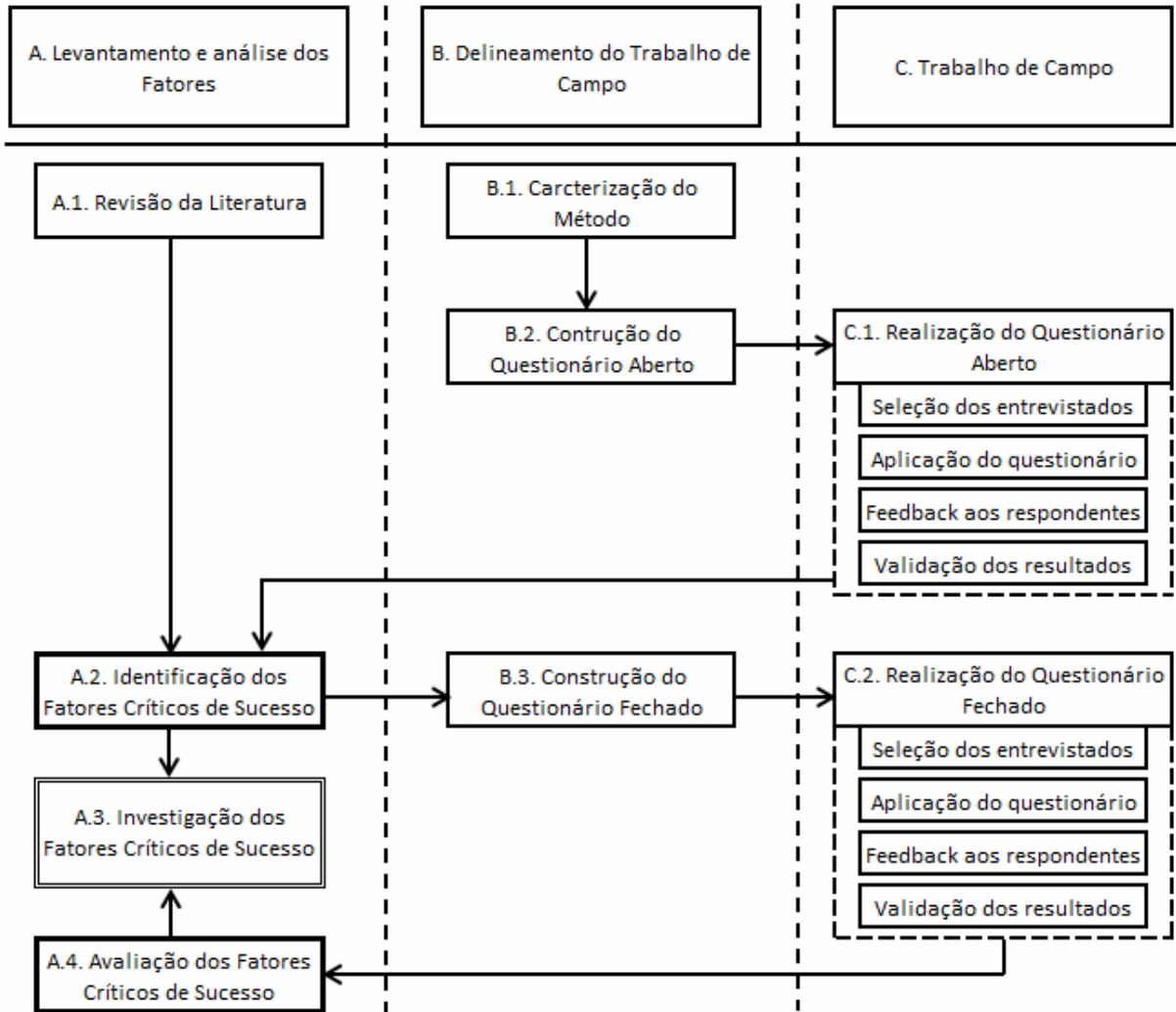
Yin (2001) aponta a existência do estudo de caso do tipo único e do tipo múltiplo. Quando há criticidade para se testar uma teoria, quando o caso é raro ou único ou quando o propósito é revelação, o caso único é utilizado. Quando a abrangência é requisito imperativo para a pesquisa, o tipo multi-caso é o mais recomendado, pois a possibilidade de comparação entre os casos e a facilidade de replicação resultam nessa direção. Em contrapartida essa modalidade consome mais recursos materiais e tempo do pesquisador. Voss *et al.* (2002) ressaltam que em um estudo de caso do tipo único, existe a possibilidade maior de “ir mais a fundo na pesquisa”, ainda que em prejuízo da generalização analítica oriunda das conclusões e das teorias.

Neste trabalho de pesquisa optou-se pelo estudo de caso do tipo “único”, visando atender o caráter explanatório, uma vez que existe a possibilidade de se conseguir explorar um caso, de forma suficientemente profunda, pois o pesquisador teve relativo acesso aos gestores, bem como à organização.

Seleção do universo pesquisado: a organização pesquisada atua na área de ciência e tecnologia aeroespacial e de defesa. É uma Organização Militar que trabalha com pesquisa e desenvolvimento e, a instituição sob análise, está configurada em dezesseis Divisões (atuam como departamentos) que por sua vez são subordinadas a quatro Sub-diretorias que se reportam à Direção. A organização tem em seus quadros uma média de mil servidores e será apresentada no capítulo 4.

As etapas do processo metodológico são apresentadas graficamente na figura abaixo.

Figura 4 - Mapeamento do desenvolvimento da pesquisa



Fonte: Adaptado de Muniz, 2009

3.1 ENFOQUE QUALITATIVO

Nessa primeira fase, foram entrevistados gestores de todos os escalões em termos de nível hierárquico de chefias (conf. Fig.4 – C1), buscando priorizar o mais alto escalão. Importante ressaltar que a visão do Representante da Direção (RD) foi capturada, pois a ele cabe, de início, sintetizar a situação, do quão fortemente está, implantado e implementado, o SGQ na organização.

A entrevista consistia na seguinte questão aberta: “Em sua opinião, considerando o seu ambiente de trabalho, quais são os fatores que mais contribuem para o sucesso da implantação do SGQ?”

Nesta pesquisa, somente servidores com cargo de chefia foram entrevistados, entre eles o RD. Foram agendadas entrevistas com os gestores de alta gerência, entretanto cerca de 20% deles, efetivamente, realizaram a entrevista. Um chefe de coordenação classificado como de média gerência. As outras três pessoas estão em cargos de chefias de frações organizacionais ao nível de seção/laboratório, considerados na organização como o nível mais baixo de chefia. O percentual corresponde a menos de 5 % dos laboratórios do instituto. O Quadro 3 apresenta o perfil correspondente de cada um dos sete entrevistados.

Quadro 3 - Perfil dos gestores com cargos de chefia

ENTREVISTADO	CARGO	NÍVEL GERENCIAL	TEMPO NA ORGANIZAÇÃO	FORMAÇÃO
A	Chefe de Laboratório	Baixo	32 anos	PÓS-GRADUAÇÃO
B	Chefe de Laboratório	Baixo	13 anos	DOUTORADO
C	Chefe de Seção	Baixo	28 anos	MESTRADO
D	Chefe de Divisão	Alto	35 anos	MESTRADO
E	Chefe de Coordenação	Médio	32 anos	GRADUAÇÃO
F	RD	Alto	11 anos	DOUTORADO
G	Chefe de Sub-Diretoria	Alto	23 anos	DOUTORADO

Fonte : - dados coletados na pesquisa de campo.

No intuito de complementar a visão dos indivíduos da organização, foi necessário, ao pesquisador, delinear o contexto da pesquisa por meio da coleta de dados sobre a estratégia, políticas, estrutura organizacional, processos e atividades, sistema de gestão (VAN MAANEM, 1979). Foi feita uma análise de conteúdo com as respostas obtidas, para formular a proposição dos FCS, para implantação do SGQ no setor público de P&D brasileiro, do ponto de vista dos gestores com cargos de chefia.

3.2 ENFOQUE QUANTITATIVO

A etapa da pesquisa fechada teve como propósito elencar os fatores obtidos na etapa anterior, pelo nível de importância dada pelos gestores. Para esse fim, foi elaborada uma tabela, contendo todos os nove fatores identificados na etapa anterior, com a finalidade de que cada um deles pudesse ser ordenado de 1 a 9, conforme o seu grau de importância. O valor 1 deveria ser atribuído ao mais importante, decrescendo-se até o valor 9 a ser atribuído ao menos importante, sem repetição, ou seja, fatores diferentes não podem ter valores iguais, na mesma avaliação.

Cada tabela de classificação foi entregue pessoalmente a noventa servidores, com retorno positivo de oitenta e um respondentes (conf. Fig.4 – C2). O método de tratamento dos dados e avaliação dos fatores, quanto à sua importância, é apresentado no Apêndice A.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO OBJETO DO ESTUDO DE CASO

4.1 HISTÓRICO

Quando foi criado o Ministério da Aeronáutica, em 1941, sua atividade técnica era executada pela Subdiretoria Técnica da Diretoria de Material, que deveria se desenvolver de forma compatível com o progresso da aviação no Brasil.

Já nessa época ficou patente que o País precisaria formar seus próprios engenheiros especializados para as atividades aeronáuticas, além de propiciar a implantação da indústria aeronáutica.

Fazia-se necessária, antes de mais nada, a criação de uma instituição técnica e científica, de ensino superior, pesquisas e desenvolvimento, nascendo a idéia de um Centro Técnico. Em novembro de 1945 foi criada a Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica, subordinada ao Ministério da Aeronáutica. Após intensos estudos, optou-se por escolher São José dos Campos - SP, como sede do Centro, por suas características topográficas e climatológicas.

As obras foram iniciadas em 1947 e terminadas em 1950, com o início do funcionamento do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Dando seguimento ao Plano de criação do CTA, o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD) foi o segundo Instituto do CTA, em ordem cronológica de ativação, constituindo-se no instrumento básico de execução do programa de pesquisas e desenvolvimento no campo da Aeronáutica, para o que já pôde contar, desde o início, com a participação de alguns engenheiros formados pelo ITA. Assim, em 01 de janeiro de 1954, o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento teve sua existência regulamentar concretizada. Por outro lado, a partir de 1966, e dentro de novas diretrizes governamentais, o desenvolvimento do projeto do avião Bandeirante, polarizou esforços e recursos, tornando-se centro de um surto realizador que, partindo do IPD, dele se irradiou com uma série de importantes resultados, como a criação da EMBRAER, em 1969.

Efetivou-se então, caso primeiro na história da indústria nacional, não só a transferência para a EMBRAER da tecnologia adquirida pelo IPD no desenvolvimento de projetos de aviões, como também a sessão de toda a sua equipe de técnicos, pessoal de administração e da quase totalidade do acervo da

sua Divisão de Aeronaves e parcelas menores de outras Divisões do Instituto, dando à nova empresa imediata capacitação técnica e organizacional e permitindo que a mesma assumisse, de pronto, sua posição como organização produtiva e pudesse, rapidamente tornar-se o centro de consolidação no desenvolvimento da indústria aeronáutica nacional.

O IPD passou a se concentrar na realização de pesquisas e desenvolvimento de aeronáutica, eletrônica, materiais, sistemas e equipamentos especiais.

O Ministério da Aeronáutica, por sua vez, desde 1961, vem dedicando sua atenção para a área espacial. As primeiras iniciativas foram para o desenvolvimento de pequenos foguetes com destinação a sondagens meteorológicas para a Força Aérea.

Em 1963 foi criado um grupo que mais tarde, em 1966, tornou-se o Grupo Executivo e de Trabalhos e Estudos de Projetos Especiais - GETEPE, vinculado ao Estado Maior da Aeronáutica (EMAER), concretizando, assim, a intenção do então Ministério da Aeronáutica de se dedicar às pesquisas espaciais. Os trabalhos iniciais desse grupo foram o planejamento de implantação, do Centro de Lançamento da Barreira do Inferno - CLBI, sediado próximo à cidade de Natal, no Rio Grande do Norte.

No IPD, a Divisão de Atividades Espaciais (PAE) é encarregada de realizar pesquisa e desenvolvimento neste campo. Os seus técnicos, além do treinamento no exterior, passaram a adquirir experiência através da montagem e lançamento de foguetes americanos e canadenses no CLBI e nos campos de lançamento americanos. No final de 1965, cerca de um ano após ter início a construção do CLBI, começaram suas atividades operacionais com o lançamento de um foguete americano Nike-Apache.

Em paralelo, as equipes nucleadas pelo GETEPE começaram a especificar e projetar foguetes, destinando à indústria nacional a sua fabricação, dando-lhe assessoria técnica possível. Assim, em 1967 era lançado, do CLBI, o primeiro protótipo do foguete Sonda I, bi-estágio, com a finalidade de substituir os foguetes americanos de sondagens meteorológicas.

Portanto, ao atingir, em curto prazo, etapa relativa e substancialmente avançada no campo espacial, considerou-se o momento como oportuno e conveniente para realizar o seu desdobramento da organização do IPD. Assim, em 17 de outubro de 1969, foi dado início ao que seria o Instituto de Atividades

Espaciais (IAE), cujo núcleo só foi ativado em 20 de agosto de 1971, constituído do pessoal e instalações do GETEPE e da Divisão de Atividades Espaciais do IPD. A portaria de criação do IAE extinguiu o GETEPE e passava o CLBI à subordinação do Instituto de Atividades Espaciais.

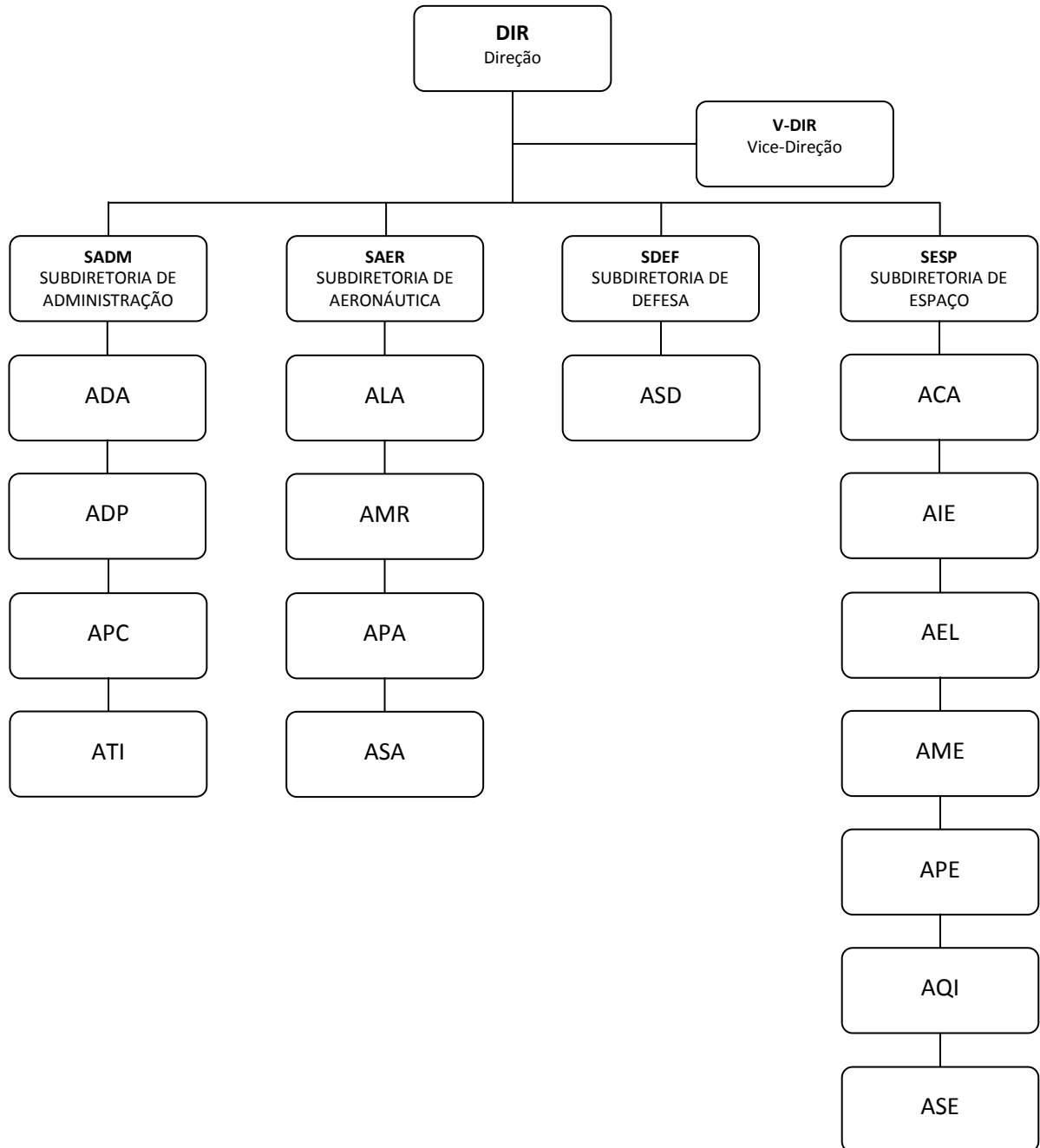
Em 1991, uma nova proposta de reorganização do CTA realiza a fusão do Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento - IPD e do Instituto de Atividades Espaciais - IAE, criando-se, o atual Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), com a missão de realizar pesquisa e desenvolvimento no campo aeroespacial.

Sua missão é: ampliar o conhecimento e desenvolver soluções científico-tecnológicas para fortalecer o Poder Aeroespacial Brasileiro, por meio da Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação, Operações de Lançamento e Serviços Tecnológicos em sistemas aeronáuticos, espaciais e de defesa.

Sua visão é: ser reconhecido, no Brasil e no exterior, como uma Instituição de excelência capaz de transformar Pesquisa e Desenvolvimento em Inovação na Área Aeroespacial.

Seus valores são: valorização do ser humano; excelência; ética; espírito de equipe e integração interna; iniciativa e criatividade; rigor científico; responsabilidade social e disciplina e respeito à hierarquia.

Figura 5 - Organograma



DIR - Direção

VDIR - Vice-Direção

SADM - Subdiretoria de Administração

ADA - Divisão de Apoio e Infraestrutura

ADP - Divisão de Pessoal

APC - Divisão de Planejamento e Controle Financeiro

ATI - Divisão de Tecnologia da Informação

SAER - Subdiretoria de Aeronáutica

ALA - Divisão de Aerodinâmica

AMR - Divisão de Materiais

APA - Divisão de Propulsão Aeronáutica

ASA - Divisão de Sistemas Aeronáuticos

SDEF - Subdiretoria de Defesa

ASD - Divisão de Sistemas de Defesa

SESP - Subdiretoria de Espaço

ACA - Divisão de Ciências Atmosféricas

AIE - Divisão de Integração e Ensaio

AEL - Divisão de Eletrônica

AME - Divisão de Mecânica

APE - Divisão de Propulsão Espacial

AQI - Divisão de Química

ASE - Divisão de Sistemas Espaciais

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa aberta e fechada, com os seus respectivos comentários e análises.

5.1 PESQUISA ABERTA (ANÁLISE QUALITATIVA)

Com base na revisão teórica e nas respostas obtidas nas entrevistas de questionário aberto, fez-se a proposição dos FCS, para implantação do SGQ em organizações públicas de P&D brasileiras, do ponto de vista dos gestores pesquisados.

Esses fatores, bem como referências de literatura a eles associadas, estão apresentados na seção 2.3. As entrevistas realizadas indicaram nove fatores para implantação e implementação do SGQ. O embasamento teórico que sustenta tais fatores foi discutido no capítulo 3.

O Quadro 4 apresenta os nove FCS identificados para a Implantação e Implementação do SGQ em organizações públicas, associados a dados obtidos na pesquisa de campo.

Quadro 4 - FCS na implantação e implementação do SGQ com trechos de entrevistas

Fator		Trecho da entrevista
FC1	Tamanho da equipe	<i>“O número de pessoas alocadas não é suficiente para atender à demanda de serviço”</i> (Entrevistado A)
FC 2	Comprometimento da alta direção	<i>“Falta de comprometimento da alta direção, não há cobrança maior nesse item frente aos outros...”</i> (Entrevistado D)
FC 3	Comprometimento da equipe	<i>“Nossos colaboradores não demonstram comprometimento com as práticas de qualidade para com o instituto...”</i> (Entrevistado C)
FC 4	Resistência a mudanças	<i>“Há muita dificuldade na implantação da Cultura da Qualidade por parte de elementos dentro da organização. Eles resistem a aderir tendo em vista as novas práticas a serem observadas; mas eu sempre fiz assim...”</i> (Entrevistado G)
FC 5	Processo de aquisição	<i>“Há burocracia que emperra a aquisição de produtos e serviços essenciais para a realização das missões...”</i> (Entrevistado B)

Quadro 4 (Continuação)

Fator		Trecho da entrevista
FC 6	Processo de calibração	<i>“Falta de organizações capacitadas em realizar serviços de calibração seja por especificidades intrínsecos aos equipamentos, seja por parte de atendimento à demanda das empresas públicas parceiras.” (Entrevistado A)</i>
FC 8	Sistema de Reconhecimento e Recompensa	<i>“Não temos em mãos a possibilidade nem de premiar os bons servidores e nem de punir os maus” (Entrevistado B)</i>
FC 9	Capacitação	<i>“Para poder implantar a Norma é necessário que se tenha capacitação para tal...” (Entrevistado D)</i>

Fonte : - dados coletados na pesquisa de campo.

É provável que, em organizações que mantenham foco nos FCS, durante o processo de implantação e implementação do SGQ, seja mais fácil perceber os benefícios da certificação, ao contrário das organizações que prestem menos atenção aos FCS. (KIM *et al.*, 2010).

5.2 CONFLITO DE AUDITORIA

Barreiras relacionadas a auditorias foram encontradas na literatura e elas estão geralmente relacionadas ao custo. Magd (2004), constatou que o problema mais importante enfrentado por organizações de manufatura em relação às certificadoras foram os altos custos associados ao processo de auditoria. No que tange a uma auditoria eficaz da norma, Zeng *et al.* (2007), verificaram que os principais problemas foram a falta de compromisso de algumas certificadoras e a competição excessiva entre elas, bem como a oferta de um pacote de serviços totais da consultoria para certificação desses organismos de certificação.

Entretanto o que esse autor apurou na pesquisa de campo foi um fator emergente, ou seja, um conflito de auditoria. Como no instituto existem laboratórios que prestam apoio e esses foram acreditados na norma NBR 17.025, específica para laboratórios de ensaios, houve, por parte de alguns auditores, conflitos quanto aos requisitos necessários para implementação do SGQ. Esse fato é significativo para organizações públicas de P&D pois, via de regra, sua missão visa a excelência na prestação de serviços, o que implica, possivelmente, na adoção de várias normas, tornando assim mais complexo o processo da certificação dos padrões.

O motivo de a literatura pesquisada não citar essa barreira, possivelmente se deve ao fato de que, embora as organizações tenham, cada vez mais, procurado a certificação, como apontado no início, dificilmente se busca, simultaneamente, duas certificações voltadas ao SGQ, pois o que aqui se está tratando, não é Sistema de Gestão Integrada (SGI) que abrange a certificações distintas. Assim sendo, o interesse conjunto, em duas certificações do SGQ, se apresenta com uma frequência muito baixa e não resulta em estudos nesse tema (SANTOS; MUNIZ Jr., 2012).

Quadro 5 - FCS emergente

Fator		Trecho da entrevista
FC 7	Conflito entre auditorias	<i>“Houve divergência entre auditores da NBR 17.025 e NBR 15:100” (Entrevistado A)</i>

Fonte : - dados coletados na pesquisa de campo.

Quadro 6 – Demonstrativo entre os FCS encontrados na pesquisa de campo com FCS encontrados na literatura.

Fator		Referências
FC1	Tamanho da equipe	Boiral, 2006 Felício, 2008 Ueta, 2011 Abdullah, et al 2011
FC 2	Comprometimento da alta direção	Fuentes <i>et al</i> , 2000 Bénézech <i>et al</i> , 2001 Boiral, 2006 Magd, 2008 Tanaka e Muniz Jr, 2010 Para <i>et al</i> , 2010 Pun e Jaggernath - Furlonge, 2012 Yu e Lee, 2012 Biasini, 2012 Almeida, Muniz Jr e Costa,2014
FC 3	Comprometimento da equipe	Felício, 2008 Tanaka e Muniz Jr., 2010 Ueta, 2011 Biasini, 2012 Almeida, Muniz Jr e Costa,2014
FC 4	Resistência a mudanças	Abdullah, <i>et al</i> , 2011 Biasini, 2012

Fator		Referências
FC 5	Processo de aquisição	Felício, 2008 Ueta, 2011
FC 6	Processo de calibração	Biasini, 2012 Ueta, 2012
FC 7	Conflito entre auditorias	-
FC 8	Sistema de Reconhecimento e Recompensa	Biasini, 2012
FC 9	Capacitação	Ishikawa, 1985 Boog, 2001 Conca <i>et al</i> , 2003 Wong, 2005 Fryer <i>et al</i> , 2007 Almeida, Muniz Jr e Costa, 2014

A revisão teórica posterior à fase de entrevistas indicou outros fatores: visão sistêmica (FELÍCIO, 2008); comunicação (TARI, 2005); cronograma de implantação (KIM et. al. 2011; ZENG; TIAN, 2007; PAN; LIN; TAI, 2009); falha no controle de documentos (CHOW-CHUA et. al, 2003); responsabilidades e autoridades definidas entre os envolvidos (CHOW-CHUA et. al, 2003; MAGD, 2008; PSOMAS et. al., 2010; WARDANI, 2009; ZENG; TIAN, 2007); integração entre as áreas envolvidas (KIM et. al., 2011; TANG; KAM, 1999; WAHID; CORNER, 2009); sistema de gestão sem burocracias (AUGUSTIN; PHEBY, 2000; KHOO; TAN, 2002; TANG; KAM, 1999; WAHID; CORNER, 2009).

No entanto, o foco do estudo de caso, está na visão dos gestores com cargos de chefia, o que descarta a inclusão de avaliação, desses fatores.

5.3 PESQUISA FECHADA (ANÁLISE QUANTITATIVA)

Após propostos os FCS, passou-se ao próximo objetivo, ou seja, classificá-los por ordem de importância. Visando realizar o trabalho de classificação dos fatores, elaborou-se uma carta de apresentação expondo o motivo da pesquisa, bem como dados informativos do pesquisador (ANEXO B), e um instrumento para coleta dos dados, que consistiu uma folha, contendo instruções para preenchimento, da ordem

de importância, conforme a percepção individual a esse respeito, para uma tabela contendo a descrição dos fatores.

5.4 TABELA DE ORDENAÇÃO DOS FCS

A Tabela 1 apresenta a classificação, feita pelos oitenta e um respondentes que participaram desta etapa da pesquisa, dos nove fatores, por ordem de importância. Para o fator mais importante, segundo percepção do respondente, ele deveria atribuir valor 1 e, para o menos importante, o valor 9. Assim, a título de ilustração, o respondente 1 considerou como mais importante o fator 4 e como o menos importante o fator 6. O fator 1 foi considerado por ele como sendo o sexto mais importante, o fator 2 como o segundo mais importante, o fator 9 como o quarto mais importante. Os demais respondentes procederam de forma análoga e são apresentados a seguir.

Tabela 1 - RESPONDENTES - Tabulação dos FCS

	FCS 1	FCS 2	FCS 3	FCS 4	FCS 5	FCS 6	FCS 7	FCS 8	FCS 9
Respondente 01	6	2	3	1	7	9	8	5	4
Respondente 02	3	4	1	2	8	6	7	9	5
...
Respondente 80	7	1	3	4	2	6	8	9	5
Respondente 81	9	1	6	2	3	8	7	5	4

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (conf. descrito em 4.2)

5.5 ANÁLISE DA MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Tabela 2 - Matriz de correlação dos FCS

	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8
F 2	-0.287							
F 3	-0.089	0.335						
F 4	-0.189	-0.113	0.009					
F 5	-0.010	0.035	-0.219	-0.246				
F 6	-0.209	-0.176	-0.268	-0.261	-0.101			
F 7	-0.222	-0.221	-0.218	0.100	-0.138	0.062		
F 8	-0.085	-0.327	-0.451	-0.058	-0.061	-0.000	-0.139	
F 9	-0.202	0.066	0.152	-0.233	-0.305	-0.086	-0.073	-0.157

Observando-se a Tabela 2, verifica-se que os fatores são pouco correlacionados, devido aos baixos valores encontrados, sugerindo que tal matriz não é adequada a tratamentos fatoriais (FÁVERO *et al.*, 2009). Fatores não correlacionados podem ser interpretados como fatores subjacentes, não cabendo, portanto, sua redução. Em outras palavras, a proposição de nove FCS mostrou-se consistente e válida, concluindo na realização do primeiro objetivo deste estudo.

5.6 TABULAÇÃO DOS RESULTADOS (ORDENAÇÃO DOS FCS)

Além de propor os FCS, a pesquisa apresenta sua classificação por ordem de importância. Isso garante às organizações a possibilidade de investir com maior eficiência os seus recursos no processo da certificação. A classificação desses fatores foi feita segundo o Método de Ordenação por Escala de Importância – MOEI apresentado no Apêndice A.

Esse método parte da premissa de que haverá nove postos de importância, visto que são nove os fatores a serem ordenados. O posto 1 é o posto de maior importância e deve ser ocupado pelo fator para o qual todos os respondentes atribuem, simultaneamente, a maior importância. Já o posto 9 é o posto de menor importância, e deve ser ocupado pelo fator para o qual todos os respondentes atribuem a menor importância. Como a avaliação de importância é subjetiva, não se deve esperar que haja unanimidade na importância atribuída a cada uma dos fatores. Assim, a classificação realizada por este método consiste em enquadrar os nove fatores nos nove postos de importância, podendo ocorrer que alguns postos não sejam ocupados e que outros sejam preenchidos por mais de um fator.

Dessa forma, o método de ordenação utilizado neste estudo não só indica a posição relativa entre os fatores, como também estima, em certa medida, a importância absoluta de cada fator.

O Quadro 5 apresenta a importância relativa (classificação), e a importância absoluta de cada fator (posto de importância) com base nos dados obtidos na Tabela 1.

Quadro 6 - Classificação equivalente dos nove FCS

Classificação	Fatores agrupados	Posto de Importância
1	F2, F3	3
2	F9, F4	4
3	F5, F1	6
4	F6, F8, F7	7

O Quadro 5 indica que os fatores mais importantes, segundo a percepção dos respondentes participantes da pesquisa, são aqueles apresentados a seguir.

Na primeira classificação aparecem:

- *Comprometimento da alta direção* (F2), que se refere à participação e apoio da alta direção da organização nas atividades, junto à equipe de trabalho, envolvida no processo de implantação e implementação do SGQ. A participação efetiva, por parte da Alta direção, é determinante para o sucesso. O comprometimento e o envolvimento da Alta direção nesse processo é fundamental. Toda mudança gera resistência por parte das pessoas, então é necessário o envolvimento da alta direção no processo da conscientização de todos que fazem parte da organização para que, prováveis obstáculos, não levem ao fracasso do processo. (ARTER, 2003); (PISKAR, 2006); (O'HANLON, 2006); (BIASINI, 2012) e (SANTOS; MUNIZ Jr., 2012) e,
- *Comprometimento da equipe* (F3) que se refere à participação ativa dos servidores da organização, para a realização das suas atividades, e engajamento na busca dos resultados do projeto de melhoria e consequente certificação. Conforme apontado na pesquisa de Santos e Muniz Jr. (2012), o maior óbice para o processo de certificação de uma organização, segundo a ótica dos seus gestores, acaba recaindo no comprometimento das pessoas. Apesar de parecer um tanto óbvio, não é incomum, opiniões contrárias, indicando a falta de recursos como fator de maior agravante.

No segundo posto de importância apresentam-se os fatores:

- *Capacitação* (F9). O fator 9, Capacitação, refere-se à qualificação e preparação do pessoal, por meio de uma formação profissional, para aprimorar suas habilidades, a fim de executar funções específicas. De acordo com Arter (2003); Terziovski, Power e Sohal (2002) é necessário, para a organização, manter em seus quadros de pessoal, o nível de competência técnica adequado, por meio do domínio das técnicas e métodos de sua área de atuação, bem como, por meio de formação acadêmica apropriada.
- *Resistência a mudanças* (F4). O fator 4 refere-se à dificuldade que as pessoas têm em aderir aos novos conceitos e culturas, advindas da implantação do SGQ. Em organizações, onde as pessoas estão há bastante tempo no trabalho, há grande dificuldade na implantação da Cultura da Qualidade por parte dos mesmos, porque eles resistem a aderir a essas novas práticas. É comum ouvir deles reclamações do tipo: “Mas eu sempre fiz assim...” (SANTOS; MUNIZ Jr., 2012).

No terceiro posto de importância apresentam-se os fatores:

- *Processo de aquisição* (F5). O fator 5 refere-se ao processo de aquisição de materiais, bens e serviços que oferece características bem distintas para as organizações públicas devido ao processo de licitação, diferentemente da maneira como ocorre nas organizações privadas onde prevalece somente o equilíbrio entre custo e benefício. O processo de aquisição por meio de licitação dificulta enormemente a execução de produtos e serviços nos padrões de qualidade necessários à pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia (SANTOS; MUNIZ Jr., 2012) e,
- *Tamanho da equipe* (F1). O fator 1 refere-se ao número de pessoas da equipe de trabalho. Interessante verificar que esse fator está na mesma ordem de importância do fator 5, pois, ambos têm características muito particulares e distintas. Ambos se comportam de forma diferente nas organizações públicas, em comparação às organizações privadas. O fator 5, como exposto anteriormente, obedece à lei do custo/benefício ou à lei da oferta e demanda nas organizações privadas, ao passo que nas organizações públicas à Lei Federal 8666/1993 que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da

Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. O fator 1, nas organizações privadas obedece à mesma regra aplicada ao fator 5, onde o que é visado é o lucro. Já nas organizações públicas onde o objetivo a ser alcançado é o atendimento de uma demanda da sociedade, servidores só podem ser contratados por meio de concurso público, o que depende de autorização da presidência da república.

Finalmente os fatores de menor importância são:

- *Processo de calibração (F6)*. O fator 6 refere-se ao processo de comparação com os padrões, visando a garantia da confiabilidade das medições e traz em si dificuldades. Há dificuldade operacional, pois determinadas calibrações exigem corpo técnico altamente qualificado e padrões de calibragem bem específicos, infelizmente nem sempre disponíveis no mercado. Isso resulta em altos custos para a organização. Outra particularidade de alta criticidade é a escassez de empresas, com competência necessária, para a realização dos serviços de calibração, seja por especificidades intrínsecas aos equipamentos, seja por parte de atendimento à demanda das empresas públicas parceiras (SANTOS; MUNIZ Jr., 2012). Para a garantia da confiabilidade das medições é imprescindível a realização de um processo de calibração. Recordamos que trata-se de um instituto de P&D, onde a excelência dos serviços laboratoriais é condição exigida para execução das tarefas;
- *Sistema de reconhecimento e recompensa (F8)*. O fator 8 refere-se ao conjunto de ferramentas que as chefias necessitam para premiar ou corrigir seus servidores quanto à realização das suas atividades. Vale lembrar que uma avaliação foi descartada justamente por esse fator. O respondente não atribuiu nenhum valor ao fator e justificava que o mesmo não era cabível numa organização pública. Outro entrevistado dizia: “Não temos em mãos a possibilidade nem de premiar os bons servidores e nem de punir os maus”
Por fim:

- *Conflito entre auditorias (F7)*. O fator 7 refere-se ao exame cuidadoso e sistemático das atividades desenvolvidas em determinada empresa ou setor, cujo objetivo é averiguar se elas estão de acordo com as disposições planejadas e/ou estabelecidas previamente, se foram implementadas com eficácia e se estão adequadas (em conformidade) à consecução dos objetivos.

A concentração de fatores num mesmo posto de importância mostra que não há uma convicção formada pelos respondentes em relação à importância distintiva desses fatores, por isso eles são considerados igualmente importantes.

6. CONCLUSÕES

6.1 VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E CONCLUSÕES

Conforme já salientado, o cenário mundial atual é competitivo e demanda que as organizações, públicas e privadas, busquem contínua modernização na gestão, de forma a sobressair positivamente em relação aos seus pares.

O aumento da concorrência, no mercado mundial de pesquisa, exige que as organizações, para progredirem, devem tirar proveito de todas as oportunidades, e institutos de pesquisa devem ver a implementação de um SGQ como uma chance de melhorar seu desempenho (BIASINI 2012).

Na primeira fase da pesquisa, procurou-se analisar, com vistas a identificar os FCS, por meio de entrevistas com os gestores que tinham responsabilidades de chefias dentro da organização, contando-se, inclusive, com a análise do RD, que é a pessoa de mais alto nível quanto a implantação e implementação do SGQ na organização.

Chegou-se a um total de 09 fatores. Esses mesmos fatores foram analisados por meio tratamento estatístico e demonstrado na matriz de correlação (conf. Seção 5.4, tabela 2) como consistentes, não apresentando correlações entre si, o que configura sua propriedade.

O maior valor encontrado na matriz foi entre os fatores 3 e 4, Comprometimento da alta direção e Comprometimento da equipe, respectivamente. Embora façam referência ao comprometimento das pessoas, pode-se dizer que há distinção entre eles, pois é ímpar o papel de cada um dentro do cenário organizacional. Pode-se inferir que a alta direção, no exercício de suas funções, afete a equipe, porém a recíproca não acontece, com o mesmo grau de influência. Esse fenômeno é igual nas organizações tanto privadas quanto públicas, igualdade que nem sempre se apresenta. Damos portanto como satisfeito o primeiro objetivo desta pesquisa, ou seja, identificar os FCS na certificação de um SGQ numa organização pública de P&D brasileira.

A consecução desse objetivo foi possível pelo aporte conceitual dado pelo referencial teórico e pelo resultado do estudo de campo realizado.

A decisão por realizar uma pesquisa qualitativa, com base no método de estudo de caso, possibilitou o acesso a informações que foram imprescindíveis para a formulação dos FCS propostos neste estudo. Foi possível verificar as características peculiares de uma organização pública, suas práticas, dificuldades como por exemplo:

- contratação de pessoal - numa organização pública da esfera federal, a contratação de mão de obra só acontece mediante a aprovação de concurso público, que precisa ser autorizado pela Presidência da República, o que geralmente depende mais de uma questão de ordem política, em detrimento de uma questão técnica. Há também a possibilidade de adquirir bolsas de estudo, ou empregar estagiários, entretanto, é mão de obra transitória, com espaços breves de tempo, para realização dos serviços resultando em solução paliativa;
- sistema de reconhecimento e recompensa - na organização objeto do estudo de caso, o reconhecimento está isolado a concessão de medalhas e, quando recursos estão disponíveis, concessão de viagens e participação em seminários e eventos do gênero;
- aquisição de bens e serviços – além do fato de recursos geralmente serem escassos, a organização, objeto do presente estudo de caso, é uma Unidade Gestora Responsável (UGR), ou seja, uma unidade administrativa responsável pela realização de apenas parte do programa de trabalho do governo. Isso implica no seguinte: a unidade precisa submeter-se a outra organização, que seja Unidade Gestora Executora (UGE), pois somente ela tem a competência para empregar o crédito (gastar o dinheiro empenhado); somente uma UGE tem tal prerrogativa, ainda que os recursos financeiros tenham sido destinados à UGR, acrescentando mais e mais etapas num processo já bastante complexo, o que, por vezes, acaba implicando, na inviabilidade da aquisição. Finalizando temos:

- conflito de auditorias - na pesquisa de campo capturou-se a seguinte observação: “Houve divergência entre auditores da NBR 17.025 e NBR 15:100” Entrevistado A. Há bem pouco tempo, o fator conflito entre auditorias sequer se apresentava na literatura (SANTOS; MUNIZ Jr., 2012). Na opinião desse autor, a caracterização desse fator, configurou-se como um importante subsídio do presente estudo, para os gestores dos institutos que desejam certificar suas organizações, uma vez que não se encontrava na literatura, até então. Considere-se ainda, o fato de que, institutos de P&D, muito provavelmente, venham a buscar a certificação de seus laboratórios (individualmente), juntamente com a certificação de seus sistemas de gestão (em nível macro).

A fase seguinte da pesquisa concentrou-se em, uma vez identificados os FCS, ordená-los por escala de importância.

Uma vez que seja praticamente impossível atender completa e satisfatoriamente a todas as demandas, que se apresentem em projetos dessa natureza, pois não há recursos (materiais, humanos, de tempo, entre outros) em abundância e, geralmente, atender a todas essas demandas não é a forma mais eficiente para a solução do problema, aliás, poderia mostrar-se tão ineficiente a ponto de afetar a própria eficácia do projeto.

A contribuição principal deste estudo foi a proposição dos fatores que são críticos para certificação do SGQ, bem como, a classificação desses mesmos fatores, por ordem de escala de importância.

O setor público de P&D é focado, já que outros estudos sobre o tema tratam-no sob um prisma mais geral e sem o enfoque mais detalhado e específico aqui observado.

Imagina-se que o resultado, aqui obtido, possa contribuir para orientar os gestores na certificação das suas organizações, indicando-lhes como otimizar seus recursos e minimizar os problemas, relativamente numerosos, envolvidos nesse processo (MAGD 2004, apud WITHERS e EBRAIMPOUR, 2008), bem como, subsidiar os gestores de organizações públicas a buscar melhores práticas,

conhecer melhor as dificuldades inerentes do processo, visando adotar uma melhor estratégia para a certificação.

Trabalhando-se sem foco nesses fatores, a certificação, provavelmente, será um processo mais burocrático, custará mais e os resultados gerados estarão aquém do que poderiam, caso o devido cuidado não seja tomado.

Acredita-se que todos os objetivos foram devidamente alcançados com as proposições apresentadas no capítulo 5, bem como a classificação dos mesmos, por meio do tratamento estatístico, em ordem de importância.

Entretanto, neste estudo algumas limitações merecem ser consideradas, tais como, a impossibilidade de generalização dos resultados do estudo de caso. Outra limitação é o fato de que o conjunto dos FCS classificados nele proposto, ainda não foi testado por outra organização pública.

As principais dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa foram:

- o receio da organização em liberar informações, ainda que garantido o sigilo e o anonimato;
- o fato de não haver um órgão que concentre uma base de dados no âmbito nacional, com informações mais detalhadas, sobre diretrizes e certificação em organizações públicas.

6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como sugestões de pesquisas futuras relacionadas a este estudos têm-se:

- sua aplicação em algumas organizações públicas a partir de pesquisa-ação. Desta forma seria possível confirmar as conclusões;
- sua aplicação em diversas organizações públicas a partir de uma survey, e verificar se há necessidade de alterações nos resultados ora obtidos. Desta forma seria possível aperfeiçoá-los.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, S. et al. "Implementation barriers of ISO 9000 within the Malaysian local government", **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 30, n. 8, p.853 – 876, 2013.

AKSORN, T.; HADIKUSUMO, B. H. W. Critical success factors influencing safety program performance in Thai construction projects. **Safety Science**, v. 46, n. 4, p. 709-727, 2008.

BÉNÉZECH, D. et al. "Completion of Knowledge codification: an illustration through the ISO9000 standards implementation process", **Research Policy**, v. 30, n. 9, p. 1395-1407, 2001.

BIASINI, V. Implementation of a quality management system in a public research centre. **Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement**, v. n. p., Faenza, Italia, aug. 2012.

BOOG, G. E. M. **Manual de Gestão de Pessoas e Equipes: estratégias e tendências**. .v.1. – São Paulo: Editora Gente, 2002.

BOIRAL, O., Amara, N., Paradoxes of ISO 9000 performance: a configuration approach. **The Quality Management Journal**, v.16, n.3, p. 36-60, 2009.

BOIRAL, O., Corporate greening through ISO 14001: a rational myth? **Organization Science**, v.18, n. 1, p. 127-146, 2007.

BOIRAL, O. ISO 9000: outside the iron cage. **Organization Science**, v.14, n.6, p. 720-737, 2003.

BOIRAL, O., "Managing whit ISO Systems: Lessons from Practice", **Long Range Planning**, Montreal, Canadá, v. 44, n. 3, p. 197-220, jun. 2011

BOIRAL, O. Tacit knowledge and environmental management. **Long Range Planning**, v. 35, N.3, p. 291-317, 2002

BRASIL. Ministério da Administração Federal da Reforma do Estado MARE. **Cadernos MARE da Reforma do Estado**. Brasília, DF: MARE, 1995. 26 p.

BRYMAN, A. Research methods and organization studies. **Unwin Hyman**, Londres: 1989.

CONCA, J. F., LLOPIS, J., TAR, J. J., “Development of measure to assess quality management in certified firms” **Production Manufacture and Logistic**, Alicante, Spain v. , n. , p. , 2003.

FARIA; NETO, A.; MUNIZ Jr., J.; COSTA, A. F. B. MÉTODO PARA CRIAÇÃO DE ESCALA DE IMPORTÂNCIA PARA CLASSIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS EM SURVEYS. **Relatório Técnico RT DPD 01/2013**, Departamento de Produção, Campus da Guaratinguetá, UNESP, 2013.

FELÍCIO, D.; SILVA, J. L. G. Aplicação da teoria na gestão de instituto de pesquisa público. **Revista Brasileira de Gerenciamento de Projetos**, Curitiba, v. 6, n. 2, nov. 2008.

FENG, M.; TERZIOVSKI, M.; SAMSON, D. “Relationship of ISO 9001:2000 quality system certification with operational and business performance. A survey in Australia and New Zeland-based manufacturing and service companies”, **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 19, n. 1, p. 22-37. 2008

FRYER, K. J.; JIJU A.; DOUGLAS, A. Critical Success factors of continuous improvement in the public sector: A literature review and some key findings. **The TQM Magazine**, Glasgow, Reino Unido, v. 19, n. 5, p. 497-517, 2007

FRYER, K. J.; JIJU A.; OGDEN, S. Performance management in the public sector.

International Journal of Public Sector Management, Glasgow, Reino Unido, v. 22, n. 6, p. 478-498, 2009

FUENTES, C. M. et al. "Analysis of the implementation of ISO 9000 quality assurance systems", **Work Study**, v. 49, n.6, p. 229-241,. 2000.

GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. **Produção**, v.20, n. 1, p. 30-41, 2010.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **The ISO survey - 2008**. Switzerland: ISO, 2008. 33 p. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/survey2008.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **The ISO survey - 2013**. Switzerland: ISO, 2008. 33 p. Disponível em: [http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001 &countrycode=AF](http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=AF)>. Acesso em: 15 jul. 2014.

ISHIKAWA, K., "**What is Total Quality Control? The Japanese way**", London: Prentice Hall, 1985. 215 p.

KIM, D. Y., KUMAR, V.; KUMAR, U. "A performance realization framework for implementing ISSO 9000", **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 28, n. 4, p. 383-404, 2011. (ISSN: 0265-671X)

KOHL, A.; OLIVEIRA, J. N. D. Gestão da qualidade na administração pública brasileira. In: VIII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO PÚBLICA BRASILEIRA, 8., 2012, Rio de Janeiro, **Anais**, Rio de Janeiro: UFF, Disponível em <http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg8/cd/cneg2012.zip>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

MAGD, H.A.E. “ISO 9001:2000 in the Egyptian manufacturing sector: perceptions and perspectives”, **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 25, n..2, p.173-200, 2008

MAGD, H. “ISO and quality emphasis in the hotel sector: an empirical analysis of Egypt”, In INTERNATIONAL CONFERENCE ON PRODUCTIVITY AND QUALITY RESEARCH, 15-19 feb., Miami, FL. 2004

MARANHÃO, M.; **ISO série 9000 (versão 2000)** – manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

MARTINS, R. A. Princípios da pesquisa científica. In: MIGUEL, P. A. C. (org.) **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 5-29, 2010.

MELLO, Débora Luz de. **Análise de processos de reorganização de institutos públicos de pesquisa do estado de São Paulo**. 2000. 291 p. Tese de Doutorado Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. SP.

MIGUEL, P.A. et al. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 226 p.

MIGUEL, P. A. C.; HO, L. L. Levantamento tipo Survey. In: MIGUEL, P. A. C. (org.) **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 73-123, 2010.

NBR ISO 15:100. Sistemas de gestão da qualidade – requisitos para organizações de aeronáutica, espaço e defesa. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT. 2010 26p.

O'HANLON, T. **Auditoria da qualidade com base na ISO 9001:2000: conformidade agregando valor.** Trad.: Gilberto Ferreira Sampaio. São Paulo: Saraiva, 2006. 202 p.

OVRETVEIT, J. Public service improvement, In FERLIE, E.; LYNN, L. Jr.; POLLIT, C. **The Oxford nadbook of public management.** Oxford: Oxford University, 2005.

PEREIRA, J. M. A Reforma do estado e transparência: estratégias de controle da corrupção no Brasil. VII CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 2002, Lisboa, Portugal, p. 8-11 Oct. 2002.

POKSINSKA B.; DAHLGAARD J. J.; ANTONI M., "The state of ISO 9000 certification: a study of Swedish organizations", **The TQM Magazine**, v. 14, n. 5, p. 297 – 306, 2002

PRAKASCH, S.J.; NAHRA, P. M. ISO 9000 in the public sector: a successful case from Australia **The TQM Magazine**, v.18, n. 2, p. 131-142, Melbourne, Austrália, 2006

PSOMAS, E. L.; FOTOPOULOS, C. V. A meta analysis of ISO 9001:2000 research – findings and future research proposals. **International Journal of Quality and Service Sciences**, Agrinio, Grécia, v.1, n. 2, p.128-144. mês. 2009.

PSOMAS, E. L.; FOTOPOULOS, C. V.; KAFETZOPOULOS, D. P. Critical factors for effective implementation of ISO 9001 in SME service companies. **Managing Service Quality**. v. 20, n. 5, p. 440-447. 2010.

PUN K. F.; JAGGERNATH-FURLONGE, S. "Impacts of company size and culture on quality management practices in manufacturing organisations: An empirical study", **The TQM Journal**, v. 24, n. 1, p. 83 – 101, 2012.

ROCKART, J. F. Chief Executives Define Their Own Data Needs. **Harvard Business Review**, v. 57, n. 2, p. 80-92, Mar.-Apr., 1979.

RUNGASAMY, S.; ANTONY, J.; GHOSH, S. "Critical success factors for SPC implementation in UK small and medium enterprises: some key findings from a survey", **The TQM Magazine**, v. 14, n. 4, p. 217-224, 2002.

SAMPAIO, P.; SARAIVA, P.; RODRIGUES, A. G. The economic impact of quality management systems in Portuguese certified companies: empirical evidence. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Braga, v. 28, n. 9, p. 929-950, feb. 2011.

SANTOS, M. C. JR.; MUNIZ JR. J. Sistema de gestão da qualidade na numa organização pública de P&D: Fatores que influenciam a implementação. In: XV SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS - SIMPOI, 15., 2012, São Paulo, **Anais**, São Paulo FGV, Disponível em CD-ROM, ago. 2012.

SHEWHART, W. **Statistical method: from the viewpoint of quality control**. Washington:Dover, 1986.

SOUSA, L. P. **Análise crítica do processo de auditoria de sistema de gestão da qualidade no setor aeroespacial**. 2010. 105 f. Dissertação (Mestrado Profissional de Engenharia Mecânica)- Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2010.

TANAKA, W. Y. **Fatores críticos para a implantação de projetos industriais de melhoria contínua e redução de desperdícios** . 2010. 72 f. (Mestrado Profissionalizante em Engenharia Mecânica)- Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2010.

TANAKA, W. Y.; MUNIZ, JR.; FARIA NETO, A. Fatores críticos para implantação de projetos de melhoria contínua segundo líderes e consultores industriais. **Revista eletrônica sistemas & Gestão**, v. 7, n.1 a7, p. 103-121, 2012

TARI, J. J. Components of successful total quality management, **The TQM Magazine**, Alicante, Espanha, v. 17, n. 2, p. 182- 194, 2005.

TO, W. M.; LEE, P. K. C.; YU, B. T. W. "ISO9001:2000 implementation in the public sector: A survey in Macao SAR, the People's Republic of China", **The TQM Journal**, Macau, China, v. 23, n. 1, p. 59-72, 2011

UETA, M. C. C. **Fatores críticos na implantação da norma NBR ISO/IEC 17025:2005: estudo de caso no laboratório de integração e testes (LIT) do Instituto nacional de pesquisas espaciais INPE**. 2010. 115 f. (Mestrado Profissionalizante em Engenharia Mecânica)- Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2011.

VAN MAANEN, J.; Reclaiming qualitative methods for organizational research. **Administrative science quarterly**, v. 24,p. 520-526, dez. 1979.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operation and Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195, 2002.

WASIM, I. A. Organization and management theory in public vs. private organizations. **International Journal of Business & Management Tomorrow**, Gaza, Palestina, v. 1, n. 1, p. 16-27, oct. 2011.

WITHERS, E.B.; EBRAHIMPOUR, M. "Impacts of ISO 9000 registration on European firms: a case analysis", **Integrated Manufacturing Systems**, v. 12, n. 2, p. 139-51. 2001

WOMACK, J. P.; JONES, D.; ROSS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 1993.

WONG, K. Y., "Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises" **Journal Industrial Management + Data Systems**, v. 105, n. 3, p. 261-279, . 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZENG, S. X.; TIAN, P.; TAM, C. M. Overcoming barriers to sustainable implementation of the ISO 9000 system. **Managerial Audit Journal**. v. 22, p. 244-254. 2007.

APÊNDICE A – MÉTODO DE ORDENAÇÃO POR ESCALA DE IMPORTÂNCIA - MOEI

Considere que m indivíduos sejam chamados a classificar n fatores segundo a sua percepção da importância de cada um deles. Esses m indivíduos produziram m classificações para os n fatores. Como a percepção de importância dos fatores é de cunho subjetivo, essa ordenação deverá ser diferente para cada um dos participantes, embora classificações coincidentes sejam sempre possíveis. Para fins práticos, o pesquisador precisa conhecer uma única classificação que reflita a opinião de todos os entrevistados. O objetivo deste Apêndice é apresentar um método para a obtenção dessa classificação equivalente, **Método de Ordenação por Escala de Importância MOEI**.

Cada entrevistado deve atribuir um valor de 1 a n (onde n é igual ao número total de fatores) para cada um dos fatores de acordo com a importância que dá a ele. Por convenção, atribui-se 1 ao fator mais importante e 9 ao fator menos importante, sem repetição. Desta forma cada entrevistado ordenará os fatores em ordem decrescente de importância (de 1 até n). A Tabela A1 ilustra como essas classificações podem ser organizadas em uma matriz, a qual será chamada ao longo deste estudo de **Matriz de importância dos fatores**.

Tabela A 1 - Matriz de importância dos fatores segundo os entrevistados

	Fator 1	Fator 2	...	Fator j	...	Fator n
Entrevistado 1						
Entrevistado 2						
:						
Entrevistado m						

Assim, cada um desses fatores, passa a ser um vetor de um espaço m -dimensional, onde suas m coordenadas são as classificações dadas a eles (fatores) pelos m entrevistados.

A Tabela 1 RESPONDENTE do cap. 4 Resultados e Discussões (item 4.2.1 Tabela de ordenação dos FCS) apresenta a matriz de classificação de nove fatores, segundo a percepção de oitenta e um respondentes.

O método proposto, parte da premissa de que para n fatores a serem ordenados haverá n postos de importância. Assim, o princípio de ordenação proposto consiste em associar os n fatores a esses n postos de importância. Neste processo de ordenação pode ocorrer que alguns postos de importância não sejam ocupados por nenhum fator enquanto outros sejam ocupados por mais de um fator.

Este método cria uma escala com duas graduações correspondentes: o posto de importância (j) e sua distância em relação ao primeiro posto (D_{j1}), conforme ilustrado na Figura A1.

Figura A 1 - Escala de Importância

1	2	...	j	...	n	Posto de importância
0	D_{21}	...	D_{j1}	...	D_{n1}	Distância do posto j ao posto 1

Para se calcular a distância entre os postos de importância e o primeiro posto é necessário lançar mão de um artifício que é a criação de fatores virtuais, que são chamados assim por se tratarem de fatores para os quais os respondentes teriam atribuído, unanimemente, a mesma importância. Para melhor compreensão, a Tabela A2 ilustra a matriz de importância para os fatores virtuais.

Tabela A 2 - Matriz de importância dos fatores virtuais

	FatorVirt1	FatorVirt 2	...	FatorVirt j	...	FatorVirt n
Entrevistado 1	1	2	...	j	...	n
Entrevistado 2	1	2	...	j	...	n
:	:	:	:	:	:	:
Entrevistado m	1	2	...	j	...	n

A distância entre dois postos de importância é a distância entre os vetores que ocupam esses postos. Embora existam diversas distâncias capazes de expressar a dissimilaridade entre dois objetos, este método optou pela distância euclidiana. Assim, a distância entre um dado posto de importância j e o primeiro posto (posto 1), é a distância euclidiana entre os vetores $FatorVirt_j$ e $FatorVirt_1$, conforme (1).

$$D_{j1} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (j-1)^2} = \sqrt{m(j-1)^2} = \sqrt{m}(j-1), j=1, \dots, n \quad (1)$$

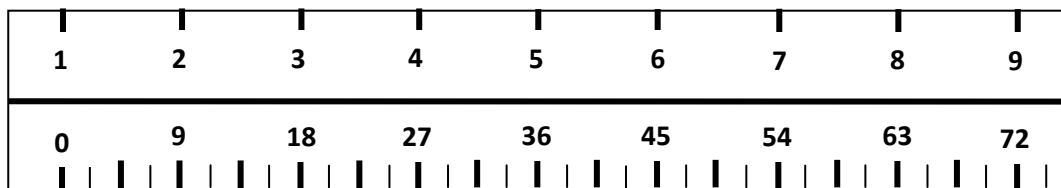
Onde m é o número total de respondentes e n é o número total de fatores.

Para o caso em questão onde $m = 81$ e $n = 9$, a equação (1) pode ser reescrita como:

$$D_{j1} = 9(j-1), j=1, \dots, 81 \quad (2)$$

A Figura A2 ilustra a escala de importância para os nove fatores desse caso. (vai para o texto)

Figura A 2 - Escala de importância para 9 fatores e 81 respondentes



Uma vez construída a escala de importância, o próximo passo é calcular a distância entre os fatores reais e o fator virtual que ocupa o primeiro posto, d_{j1} . Chamando de M a matriz de importância apresentada na Tabela 1, a distância de cada fator real ao primeiro posto de importância é calculada conforme a equação (3).

$$d_{j1} = \sqrt{\sum_{i=1}^m [M(i, j) - 1]^2} \quad (3)$$

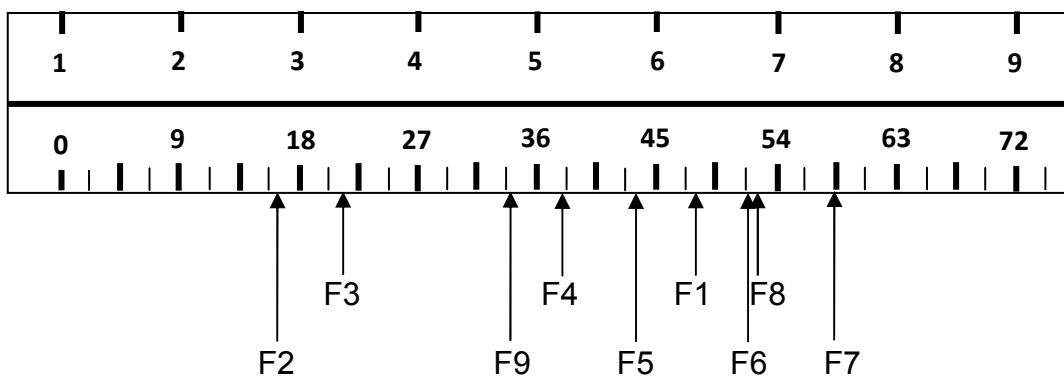
O Quadro A1 apresenta a distância de cada FATOR ao primeiro posto (POSTO 1).

Quadro A 1 - Distância de cada FATOR ao primeiro posto (posto 1)

FATOR	$d(j,1)$
1	47,61302
2	16,49242
3	22,15852
4	37,90778
5	44,71018
6	51,87485
7	58,48932
8	52,78257
9	34,05877

A Figura A3 ilustra a dispersão dos fatores ao longo da escala da Fig. A2, com base nos valores do Quadro A1.

Figura A 3 - Dispersão dos fatores ao longo da escala de importância

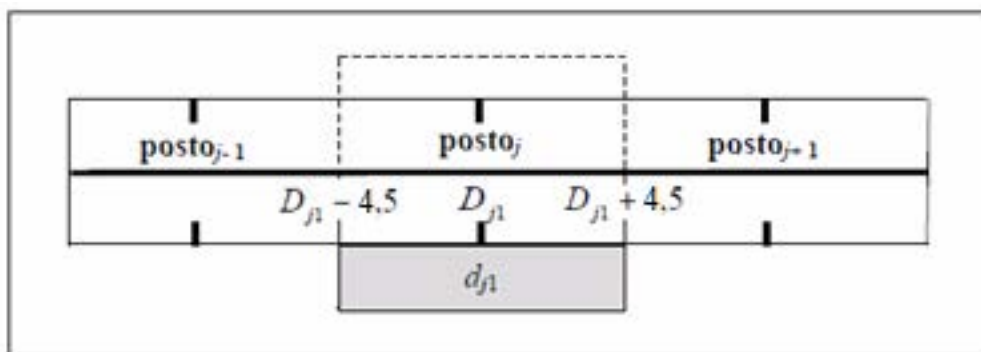


Conforme observado no Quadro A1 e na Figura A3, os resultados de (3), não coincidem com as distâncias da escala de importância (2), além do fato de que há concentrações de fatores em torno de alguns postos de importância. Se houvesse a coincidência entre d_{j1} e D_{j1} a atribuição de um posto de importância à variável

sob análise seria imediata, pois a cada valor de $n^{D_{j1}}$ a escala de importância corresponde um posto de importância. Porém, como não ocorre essa coincidência, faz-se necessário um critério para associar os resultados de (3) aos postos de importância.

Dentre os critérios possíveis, o critério adotado atribui o posto j à variável sob análise, se a sua distância estiver dentro do intervalo, $\left]D_{j1} - \frac{\sqrt{m}}{2}, D_{j1} + \frac{\sqrt{m}}{2}\right]$, onde $\frac{\sqrt{m}}{2}$ corresponde à metade da distância entre dois postos consecutivos. No caso em questão, onde, $m = 81$, o intervalo acima pode ser descrito como $\left]D_{j1} - 4,5, D_{j1} + 4,5\right]$, conforme ilustrado na Figura A4.

Figura A 4 - Critério de atribuição dos fatores aos postos de importância



O Quadro A2 apresenta a classificação dos nove fatores nos postos de importância utilizando-se o critério de atribuição mostrado na Figura A4.

Quadro A 2 - Classificação dos fatores segundo a importância atribuída pelos respondentes

Posto de Importância	Limite Inferior		Distância		Limite Superior	Fatores Agrupados
1			0	≤	4,5	
2	4,5	<	9	≤	13,5	
3	13,5	<	18	≤	22,5	V2, V3
4	22,5	<	27	≤	31,5	V9, V4
5	31,5	<	36	≤	40,5	
6	40,5	<	45	≤	49,5	V5, V1
7	49,5	<	54	≤	58,5	V6, V8, V7
8	58,5	<	63	≤	67,5	
9	67,5	<	72	≤	76,5	

O Quadro A3 - apresenta a classificação ordenada dos nove fatores nos postos de importância utilizando-se o critério da distância encontrada.

Quadro A 3 - Classificação ordenada dos fatores

Posto de Importância	FCS	Distância
1	F2	16,49
2	F3	22,16
3	F9	34,06
4	F4	37,91
5	F5	44,71
6	F1	47,61
7	F6	51,87
8	F8	52,78
9	F7	58,49

Assim, conforme proposto no início deste Apêndice, este método além de permitir a classificação relativa dos fatores também permite que seja estimada a importância absoluta de cada fator.

Os resultados do Quadro A2 são apresentados no capítulo 4, item 4.2 e comentários são apresentados visando elucidar a classificação dos FCS.

ANEXO 1 - TABELA - RESPONDENTES - TABULAÇÃO DOS FCS

	FCS 1	FCS 2	FCS 3	FCS 4	FCS 5	FCS 6	FCS 7	FCS 8	FCS 9
Respondente 01	6	2	3	1	7	9	8	5	4
Respondente 02	3	4	1	2	8	6	7	9	5
Respondente 03	4	1	2	3	7	6	8	9	5
Respondente 04	8	1	3	5	6	4	9	7	2
Respondente 05	7	1	4	2	8	6	5	9	3
Respondente 06	8	1	2	3	5	7	9	6	4
Respondente 07	1	2	3	8	6	5	7	9	4
Respondente 08	9	1	2	3	7	4	5	8	6
Respondente 09	8	1	2	3	7	6	9	5	4
Respondente 10	8	1	2	6	3	7	5	9	4
Respondente 11	5	1	2	4	9	6	7	8	3
Respondente 12	5	1	9	6	2	3	4	7	8
Respondente 13	3	1	2	8	5	4	9	7	6
Respondente 14	2	7	1	4	3	8	5	9	6
Respondente 15	4	7	8	2	6	5	3	1	9
Respondente 16	4	5	7	6	8	3	9	2	1
Respondente 17	7	1	2	4	5	6	8	9	3
Respondente 18	9	1	2	3	8	6	5	7	4
Respondente 19	9	1	2	7	8	3	6	4	5
Respondente 20	9	2	1	3	6	7	5	8	4
Respondente 21	4	5	1	3	9	7	8	6	2
Respondente 22	4	1	5	6	7	9	8	2	3
Respondente 23	5	1	2	9	6	3	7	8	4
Respondente 24	1	2	3	4	5	9	8	7	6
Respondente 25	8	1	2	4	7	6	5	9	3
Respondente 26	3	1	2	4	9	7	8	6	5
Respondente 27	7	1	2	3	6	4	8	9	5
Respondente 28	5	4	3	2	6	7	9	8	1
Respondente 29	5	1	3	4	7	8	6	9	2
Respondente 30	7	2	1	6	8	4	9	5	3
Respondente 31	3	1	2	6	5	9	8	7	4
Respondente 32	6	2	1	7	3	9	8	5	4
Respondente 33	7	1	2	5	4	6	9	8	3
Respondente 34	8	1	2	3	4	7	9	6	5
Respondente 35	9	1	4	5	7	6	8	2	3
Respondente 36	4	1	2	3	5	8	9	6	7
Respondente 37	6	1	2	5	8	9	7	4	3
Respondente 38	7	1	4	6	3	8	5	9	2
Respondente 39	9	1	2	3	7	8	6	4	5
Respondente 40	5	2	1	6	4	3	9	8	7

Respondente 41	9	2	3	1	5	6	7	8	4
Respondente 42	3	1	4	5	7	8	9	2	6
Respondente 43	4	1	5	8	2	3	7	9	6
Respondente 44	6	1	2	5	3	8	7	9	4
Respondente 45	8	2	1	7	5	4	9	6	3
Respondente 46	9	3	1	2	7	6	8	4	5
Respondente 47	5	2	3	6	1	9	8	7	4
Respondente 48	4	2	3	5	6	8	7	9	1
Respondente 49	1	4	2	3	9	5	7	8	6
Respondente 50	7	1	4	8	2	3	9	6	5
Respondente 51	2	3	5	7	6	8	9	4	1
Respondente 52	9	1	3	2	6	7	8	4	5
Respondente 53	6	1	3	4	8	5	7	9	2
Respondente 54	2	1	4	3	5	6	9	8	7
Respondente 55	7	4	6	8	5	3	9	2	1
Respondente 56	9	1	2	8	7	4	6	5	3
Respondente 57	3	4	2	7	5	9	8	6	1
Respondente 58	4	6	7	5	2	3	9	1	8
Respondente 59	5	3	2	1	4	9	7	6	8
Respondente 60	4	1	2	5	7	9	8	6	3
Respondente 61	8	1	2	3	7	9	4	6	5
Respondente 62	2	3	1	8	4	6	9	7	5
Respondente 63	7	1	2	5	4	8	6	9	3
Respondente 64	4	3	1	2	7	9	8	6	5
Respondente 65	2	1	3	4	6	7	8	5	9
Respondente 66	9	1	2	5	3	6	8	7	4
Respondente 67	4	1	2	3	7	6	9	8	5
Respondente 68	6	1	5	3	2	9	8	4	7
Respondente 69	4	1	2	7	3	8	9	5	6
Respondente 70	5	1	2	6	7	8	4	9	3
Respondente 71	6	1	2	4	5	8	7	9	3
Respondente 72	9	1	2	6	8	3	5	7	4
Respondente 73	4	2	1	8	5	9	7	6	3
Respondente 74	9	1	2	5	3	7	8	4	6
Respondente 75	7	9	8	4	6	3	1	2	5
Respondente 76	3	1	2	5	4	9	8	7	6
Respondente 77	9	2	1	3	6	5	8	7	4
Respondente 78	5	2	1	8	7	4	6	9	3
Respondente 79	6	1	2	8	5	9	7	3	4
Respondente 80	7	1	3	4	2	6	8	9	5
Respondente 81	9	1	6	2	3	8	7	5	4

Fonte: Dados coletados na pesquisa de campo (conf. descrito em 4.2)

ANEXO 2- PESQUISA ACADÊMICA

Mário Cardoso dos Santos Jr.

Aluno Regular do Mestrado da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá FEG – UNESP.

Departamento de Engenharia Mecânica – Área de Gestão e Otimização - Linha de Pesquisa: Gestão da Qualidade e Engenharia Organizacional

Rua Av. Ariberto Pereira da Cunha, 333

Bairro: Pedregulho

CEP: 12.516-410 - Guaratinguetá, SP

Telefone: (12) 3123-2800

Caros Sr(a).

Sou mestrando do Programa de Pós-graduação em Engenharia na FEG/UNESP. Estou desenvolvendo uma pesquisa sobre os Fatores Críticos de Sucesso para implantação e implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) numa organização pública de P&D brasileiro. Para tanto venho solicitar a sua colaboração na participação desta pesquisa.

A seguinte pesquisa faz parte de um trabalho acadêmico da Universidade de Guaratinguetá – FEG/UNESP, e tem por objetivo classificar os Fatores Críticos de Sucesso para SGQ. Espera-se que essa pesquisa contribua para que esforços de implantação sejam minimizados, ao mesmo tempo em que, novas certificações possam ser alcançadas por organizações públicas elevando-se o padrão de qualidade da Pesquisa e Desenvolvimento brasileiro.

Este questionário é de natureza **confidencial**, o que significa que o **anonimato** do respondente é respeitado.

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS

ANEXO – 3 – TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS

A tabela abaixo apresenta os nove fatores potenciais que julgamos afetar a implementação do SGQ.

Por favor, preencha a última coluna (IMPORTÂNCIA) com números de um (1) fator MAIS importante até o número nove (9) que é o fator MENOS importante.

Note que não poderá haver dois fatores classificados com o mesmo número.

Ordene os fatores do MAIS importante para o MENOS importante. (1 o MAIS importante até 9 o MENOS importante).

FATOR		DESCRIÇÃO	IMPORTÂNCIA
FC1	Tamanho da equipe	Número de pessoas que trabalham na equipe	
FC 2	Comprometimento da alta direção	Refere-se à participação e apoio da alta direção da organização nas atividades e para a equipe de trabalho. Alta Direção: pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização no mais alto nível. (NBR ISO 9000:2000)	
FC 3	Comprometimento da equipe	Refere-se à participação ativa dos servidores da organização para a realização das suas atividades e engajamento na busca dos resultados do projeto de melhoria	
FC 4	Resistência a mudanças	Dificuldade em aderir aos novos conceitos e culturas advindas da implantação do SGQ	
FC 5	Processo de aquisição	Licitação pública	

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS

FATOR		DESCRIÇÃO	IMPORTÂNCIA
FC 6	Processo de calibração	Conjunto de operações que estabelecem, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um instrumento (calibrador) ou sistema de medição e os valores representados por uma medida materializada ou um material de referência, ou os correspondentes das grandezas estabelecidas por padrões.	
FC 7	Conflito entre auditorias	Auditoria: processo sistemático, documentado e independente, para obter evidência da auditoria e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos. NOTA – Auditorias de terceira parte são conduzidas por organizações externas. Tais organizações fornecem certificados ou registro de conformidade com requisitos, tais como NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001:1996 (NBR ISO 9000:2000)	
FC 8	Sistema de Reconhecimento e Recompensa	Ferramentas que as chefias necessitam para premiar ou punir seus servidores quanto a realização das suas atividades.	
FC 9	Capacitação	Qualificação e preparação através de uma formação profissional para aprimorar habilidades para executar funções específicas demandadas pelo mercado de trabalho.	

Por favor, assinale abaixo seu grau de escolaridade:

2º grau	Técnico	Superior	Pós graduação	Mestrado	Doutorado	Pós Doutorado
---------	---------	----------	---------------	----------	-----------	---------------

Quanto tempo está na organização? _____

Agradecemos muitíssimo a sua colaboração nessa pesquisa!