

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**A INFLUÊNCIA DA CULTURA ORGANIZACIONAL NA ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE
QUALIDADE SEIS SIGMA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SEGMENTO DE
FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

por

DIEGO PHILIFE DE OLIVEIRA GODEIRO

BACHAREL EM ADMINISTRAÇÃO, UFRN, 2004
BACHAREL EM FARMÁCIA/BIOQUÍMICA, UNP, 2003

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE

MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JULHO, 2008

© 2008 DIEGO PHILIFE DE OLIVEIRA GODEIRO
TODOS DIREITOS RESERVADOS.

O autor aqui designado concede ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte permissão para reproduzir, distribuir, comunicar ao público, em papel ou meio eletrônico, esta obra, no todo ou em parte, nos termos da Lei.

Assinatura do Autor: _____

APROVADO POR:

Profa. Carla Almeida Vivacqua, Ph. D. - Orientadora, Presidente

Prof. André Luís Santos de Pinho, Ph. D. - Membro Examinador

Profa. Veruschka Franca de Figueiredo, Dra. - Membro Examinador Externo

GODEIRO, DIEGO PHILIFE DE OLIVEIRA

A INFLUÊNCIA DA CULTURA ORGANIZACIONAL NA
ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE QUALIDADE SEIS SIGMA: UM
ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SEGMENTO DE FARMÁCIA
DE MANIPULAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO
NORTE [Rio Grande do Norte] 2008

ix, p. cm (UFRN/PEP, Mestrado, Engenharia de Produção, 2008)

Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do
Norte, Programa de Engenharia de Produção

1. 2. 3. 4. I. UFRN/PEP II. Título (série)

CURRICULUM VITAE RESUMIDO

Diego Philipe de Oliveira Godeiro, graduado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e em Farmácia/Bioquímica pela Universidade Potiguar e especialista em Manipulação Magistral Alopática pela UFRN. Atualmente atua no campo profissional como gestor de uma farmácia de manipulação.

ARTIGOS PUBLICADOS

GODEIRO, Diego Philipe de Oliveira *et al.* **Cultura Seis Sigma em Pequenas e Médias Empresas**. PEP/UFRN. XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Fortaleza, CE, Brasil, 2006.

A Deus, que me deu o dom da vida e o dom de pensar. Minha Fortaleza.

Aos meus pais. Espelho de sabedoria, compreensão e amor.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é realmente uma tarefa difícil! Não pelo fato de ser difícil dizer obrigado, mas simplesmente, por não existirem palavras que possam de forma justa, demonstrar a gratidão que sinto por todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse intento, mais uma etapa superada. Que todos possam entender, muito além do que essas palavras simples possam expressar.

Inicialmente gostaria de agradecer a minha família, em especial aos meus pais, que sempre foram exemplo de luta e perseverança, e que sempre demonstraram orgulho pelo filho que têm; a meu irmão, que mesmo distante, sempre me deu carinho e apoio. A minha namorada Paola por todo apoio e auxílio nas edições desse trabalho. A todos os colegas de mestrado, em especial, a Vanderson, Aldilene e Karina, pelos constantes incentivos e torcida pelo meu sucesso.

A minha orientadora, professora Carla Almeida Vivacqua e ao meu co-orientador professor André Luís Santos de Pinho pelo empenho e capacidade técnica, por todo apoio, compreensão e constante preocupação das dificuldades que enfrentei durante a preparação deste trabalho e por todas as contribuições que tanto me ajudaram. A eles minha eterna gratidão.

A todas as empresas que se dispuseram a participar da pesquisa e aos gerentes que fazem parte dessas organizações e que contribuíram, transmitindo seus conhecimentos e experiências profissionais.

A todos os professores do PEP que sempre estavam abertos a discussões e me proporcionaram algo que ninguém poderá tirar: o conhecimento.

Ao colega de mestrado Javier, que tanto me ajudou na utilização das técnicas estatísticas, tão importantes para este trabalho.

Ao Programa de Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção, CNPq e Governo Brasileiro, pela bolsa de estudos que muito auxiliou nas despesas.

A secretária do PEP, Cleide Maria Batista, pelo seu carisma e atenção.

E a todos aqueles que de alguma forma, ajudaram na conclusão deste trabalho, meu muito obrigado.

Resumo da Dissertação apresentada à UFRN/PEP como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências em Engenharia de Produção.

A INFLUÊNCIA DA CULTURA ORGANIZACIONAL NA ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE QUALIDADE SEIS SIGMA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SEGMENTO DE FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DIEGO PHILIFE DE OLIVEIRA GODEIRO

Julho/2008

Orientador : Carla Almeida Vivacqua

Co-orientador : André Luís Santos de Pinho

Curso: Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção

Nos debates recentes a respeito das questões da qualidade, o tema cultura organizacional e Seis Sigma têm aparecido cada vez com maior frequência. Nesse contexto, diversos autores sugerem que a adoção de práticas do Seis Sigma é influenciada pela cultura. Sendo assim, este trabalho enfoca a relação da cultura organizacional e da qualidade com as práticas de qualidade Seis Sigma. Para tanto, realizou-se um estudo exploratório-descritivo e correlacional em uma amostra composta por quarenta farmácias de manipulação do estado do Rio Grande do Norte. A coleta dos dados identificou características das empresas e o nível de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma que foram, por sua vez, identificadas na literatura. Para avaliação da cultura organizacional utilizou-se o Modelo dos Valores Competitivos (Cameron & Quinn, 1996), testado exaustivamente em organizações norte-americanas e considerado um instrumento de alto valor acadêmico e profissional. Esse modelo foi associado à taxionomia criada por Cameron que classifica a cultura de qualidade em quatro níveis. Os resultados sugerem que as Culturas Clã e Inovadora são as que melhor representam o perfil cultural das farmácias e também estão mais associadas de forma positiva às práticas de qualidade Seis Sigma que as Culturas Mercado e Hierárquica. Em relação ao nível de qualidade, os maiores valores aparecem

nos níveis Prevenção de erros e Qualidade Criativa Perpétua, estando este último mais relacionado positivamente com os indicadores Seis Sigma.

Abstract of Master Thesis presented to UFRN/PEP as fulfillment of requirements to the degree of Master of Science in Production Engineering

THE INFLUENCE OF ORGANIZATIONAL CULTURE IN THE PROCESS ADOPTION OF SIX SIGMA QUALITY PRACTICES: AN EXPLORATORY STUDY OF THE SEGMENT OF PHARMACY OF MANIPULATION FROM RIO GRANDE DO NORTE STATE

DIEGO PHILIFE DE OLIVEIRA GODEIRO

July/2008

Thesis Advisor: Carla Almeida Vivacqua

Thesis Co-Advisor: André Luís Santos de Pinho

Program: Master of Science in Production Engineering

In recent debates about the issues of quality, the theme organizational culture and Six Sigma has appeared ever more frequently. In this context several authors suggest that the adoption of Six Sigma practices is influenced by culture. This work focuses on the relationship of organizational culture and quality to the practices of Six Sigma quality. Thus a descriptive-exploratory and correlational study of forty pharmacies of manipulation from Rio Grande do Norte was undertaken. Data collection identified features of companies and the level of use of the practices of Six Sigma quality that have been identified in the literature. For the Organizational Culture evaluation was used the Competitive Value Model (Cameron & Quinn, 1996), tested on north-American organizations and considered a high value academic and professional instrument. This model has been involved with the taximetrics created by Cameron who classifies quality culture in four levels. The results suggest that the Group and Developmental cultures are associated with higher levels of use of the practices of Six Sigma quality than the Rational and Hierarchical Cultures. Regarding the levels of the culture's quality, the highest levels were most frequently cited in Errors Prevention and Perpetual Improvement and Creativity, being the last one more positively related to the Six Sigma indicators.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	01
1.1 Contextualização	01
1.2 Justificativa	07
1.3 Objetivos	09
1.3.1 Objetivo geral.....	09
1.3.2 Objetivos específicos	09
1.4 Limitações	10
1.5 Organização da Dissertação	11
CAPÍTULO 2 CULTURA SEIS SIGMA E CULTURA ORGANIZACIONAL	13
2.1 Qualidade	13
2.1.1 Conceitos da Qualidade	14
2.1.2 Sistemas de Gestão da Qualidade	20
2.2 Cultura Seis Sigma	23
2.2.1 Evolução do Seis Sigma	25
2.2.2 Conceitos do Seis Sigma.....	27
2.2.3 Metodologia DMAIC	29
2.2.4 Ferramentas Básicas Utilizadas no Seis Sigma	30
2.2.5 Fatores Críticos para o Sucesso do Seis Sigma	31
2.2.6 Práticas de Qualidade Seis Sigma.....	34
2.3 Cultura Organizacional	42
2.3.1 Evolução Conceitual de Cultura Organizacional	43
2.3.2 Avaliação da Cultura Organizacional	47
2.3.3 Modelo de Valores Competitivos	48
2.3.4 Cultura da Qualidade	53
2.3.5 Mudança Cultural	55
2.3.6 Resistência à Mudança.....	59
2.4 Cultura Organizacional × Cultura Seis Sigma em PME's	62
CAPÍTULO 3 METODOLOGIA DA PESQUISA	70
3.1 Tipo de Pesquisa	70
3.2 População e Amostra	72
3.3 Coleta de Dados	73

3.4 Análise de Dados	75
CAPÍTULO 4 RESULTADOS DA PESQUISA	78
4.1 Descrição das Farmácias de Manipulação do Estado do Rio Grande do Norte ...	78
4.1.1 Caracterização das Farmácias de Manipulação do Estado do Rio Grande do Norte.....	78
4.2 Análise e Interpretação dos Resultados	82
4.2.1 Perfis Atuais e Ideais da Cultura Organizacional Conforme os Gerentes	82
4.2.2 Perfis Atuais e Ideais da Cultura da Qualidade Conforme os Gerentes.....	86
4.2.3 A Relação entre os Elementos do Perfil Cultural Atual e Ideal e as Práticas de Qualidade Seis Sigma	88
4.2.4 A Relação entre os Elementos da Cultura da Qualidade Atual e Ideal e as Práticas de Qualidade Seis Sigma.....	99
4.3 Conclusões	102
CAPÍTULO 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	105
5.1 Síntese da Justificativa	105
5.2 Síntese da Pesquisa Bibliográfica	106
5.3 Síntese da Metodologia da Pesquisa	107
5.4 Síntese dos Resultados da Pesquisa	108
5.5 Análise Crítica do Trabalho	110
5.6 Limitações do Estudo	111
5.7 Direções da Pesquisa	111
5.8 Recomendações	112
5.9 Conclusão	112
REFERÊNCIAS	115
APÊNDICE	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 As Contribuições de Cada Era para o Seis Sigma	26
Tabela 2.2 Etapas do DMAIC e as Principais Ferramentas Utilizadas	31
Tabela 2.3 Classificação das empresas por número de empregados	62
Tabela 2.4 Pontos Fortes e Pontos Fracos das PME's para o Seis Sigma	67
Tabela 4.1 Número de Funcionários.....	79
Tabela 4.2 Atuação no Mercado	80
Tabela 4.3 Administração Familiar	80
Tabela 4.4 Fatores que Influenciam na Adoção de Práticas de Qualidade	81
Tabela 4.5 Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9000 ou similar)	81
Tabela 4.6 Valor Médio e Desvio Padrão dos Elementos da Cultura Organizacional Perfil Atual e Ideal	82
Tabela 4.7 Valor Médio e Desvio Padrão de Níveis de Qualidade da Cultura Organizacional Atual e Ideal	87
Tabela 4.8 Níveis de Utilização das Práticas de Qualidade Seis Sigma	90
Tabela 4.9 Correlação entre a Cultura Organizacional e as Práticas de Qualidade Seis Sigma- Perfil Real	93
Tabela 4.10 Correlação entre a Cultura Organizacional e as Práticas de Qualidade Seis Sigma- Perfil Ideal	96
Tabela 4.11 Correlação entre a Cultura da Qualidade e as Práticas de Qualidade Seis Sigma- Perfil Real	100
Tabela 4.10 Correlação entre a Cultura da Qualidade as Práticas de Qualidade Seis Sigma- Perfil Ideal	101

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 O Ciclo PDCA.....	17
Figura 2.2 Principais Dimensões e Valores Enatizados pelo Modelo de Valores Competitivos.....	49
Figura 2.3 Tipologia Cultural de Cameron e Quinn	50
Figura 2.4 Os Valores que Competem na Gestão da Qualidade Total	50
Figura 2.5 Oito Etapas para Transformar uma Organização	61
Figura 4.1 Elementos do Perfil Cultural Real.....	84
Figura 4.2 Elementos do Perfil Cultural Ideal	84
Figura 4.3 Grupos de Cluster (Perfil Cultural Atual)	86
Figura 4.4 Grupos de Cluster (Práticas de Qualidade Seis Sigma)	92
Figura 4.5 Grupos (Perfis Culturais)× Grupos (Práticas de Qualidade Seis Sigma)	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 Principais Características dos Tipos de Cultura	52
Quadro 2.2 Níveis de Mudança Organizacional em Função do Grau da Mudança.....	58

LISTA DE SIGLAS

ABEPRO Associação Brasileira de Engenharia de Produção

CEP Controle Estatístico de Processo

CNPq Conselho Nacional de Pesquisa e Tecnológica

CMV *Competitive Value Model* (Modelo dos Valores competitivos)

DMAIC *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*

DPMO Defeitos por Milhão de Oportunidades

GE's Grande Empresas

OCAI *Organizational Culture Assesment Instrument* (Instrumento de Mensuração de Cultura Organizacional)

PDCA *Plan, Do, Check, Act*

PME's Pequenas e Médias Empresas

RAIS Relação Anual de Informação Social

RH Recursos Humanos

TQM *Total Quality Management*

Capítulo 1

Introdução

Esta pesquisa apresenta uma análise estratégica da importância da relação existente entre a cultura organizacional e a implementação do programa de qualidade Seis Sigma. Para que as organizações consigam obter benefícios do programa, elas devem atentar para o fato de que características de sua cultura organizacional influenciam a adoção deste modelo de gestão, devendo identificar e estabelecer as características culturais adequadas à implantação das práticas Seis Sigma.

Neste primeiro capítulo será apresentada uma contextualização do problema que serviu de base para a elaboração deste trabalho, os objetivos a serem atingidos, a justificativa, a relevância teórica e prática e, por fim, a forma como o documento foi estruturado.

1.1 Contextualização

As atividades econômicas estão passando por um momento importante, no qual a quebra de barreiras e a globalização reforçam a necessidade das empresas aprimorarem seus processos e produtos para se manterem competitivas e assim ir além de apenas atenderem às expectativas de um mercado dinâmico e de acionistas cada vez mais exigentes que buscam maximizar seus lucros, levando a percepção de que a qualidade faz parte dos mecanismos de sobrevivência da organização.

O modo de vida dos consumidores e a eficiência das empresas em negócios agora dependem do desempenho, confiável e consistente, de produtos e serviços, sem haver tolerância para a perda de tempo e custos de falhas. Qualidade torna-se, então, estratégia básica para a atual competitividade. Além disso, passa a ser a chave para orientar com eficácia qualquer empresa em qualquer parte do mundo, em crescimento de mercado e em lucratividade, por meio da liderança na qualidade (DEMING, 1997).

Qualidade passou a ser o agente de mudança corporativo essencial de nossa época e é a demanda gerencial mais importante a ser enfrentada por muitas empresas. O princípio básico é que qualidade é, essencialmente, um modo de gerenciar organizações. Causa melhoria nos negócios, nas atividades técnicas para, ao mesmo tempo, permitir que seja alcançada a satisfação dos consumidores, eficiência de recursos humanos e menores custos (DEMING, 1990). O ambiente de negócios atual exige um novo entendimento de qualidade e uma nova definição que possibilite a empresa criar valores não só para os consumidores, mas também para os próprios funcionários e principalmente os acionistas, ou seja, uma busca por resultados que aumentem diretamente a lucratividade da empresa. Esse vem a ser um dos diferenciais do programa de qualidade Seis Sigma (HARRY, 1998).

Um sistema de gestão da qualidade efetivamente implantado contribui para alcançar a competitividade nas organizações. Neste caso, apenas a alocação de recursos financeiros e tecnológicos adequados não garante tal efetividade. O indivíduo passa a ter um papel de relevância no contexto da qualidade e seu nível de capacitação é determinante para o sucesso da organização. A necessidade de prover e manter a melhoria contínua dos sistemas implementados exige da alta administração a capacidade de realizar e conduzir uma mudança e fomentar uma estrutura de aprendizagem organizacional.

A mudança organizacional estudada como processo, que acontece ao longo do tempo, é proposta por Pettigrew (1996) e baseia-se no estudo longitudinal-processual, que contempla a organização como sistema social. O autor demonstra em seu estudo que a análise dos elementos que influenciam as escolhas estratégicas adotadas esclarece o significado das mudanças organizacionais. As empresas mudam ao longo dos anos, sob a influência das principais forças econômico-institucionais em operação nos ambientes interno e externo.

As consecutivas crises das últimas décadas marcaram época na história: fizeram mudar rapidamente a concepção de produção de seus bens e serviços à medida que os conhecimentos científicos se vinham acumulando. A economia internacional impulsionou-se na direção do planejamento e desenvolvimento. Segmentos privilegiados naturalmente assumiram importância estratégica. Esse novo contexto político, econômico e social parece introduzir diferentes linhas de pensamento e níveis de análise no estudo das ciências sociais e das organizações. Em função de alterações na economia tanto internacional como nacional, surgem necessidades de adaptações. Da mesma forma, alterações na conjuntura política do país em que a empresa está inserida, vão levar a novos posicionamentos e novos

direcionamentos. Vale dizer que, além das razões de ordem política e econômica, a lógica da concorrência determina a intervenção pública focalizada em setores. Tal análise possibilita observar que a política voltada para a competitividade requer orientações de caráter setorial, para adequar os instrumentos aos requisitos competitivos.

Considerando as proposições de Pettigrew (1996), o ambiente de rápidas mudanças e de busca de maior eficiência é um dos eixos de convergência de renovação nos diferentes grupos industriais, para enfrentar a atmosfera de acirramento da concorrência. Em função destas complexidades e diferentes variáveis que interferem no contexto das organizações o conceito da qualidade vem passando por ampliações.

Do início dos anos 50 até o final dos anos 70, os especialistas em qualidade preocupavam-se principalmente com a qualidade dos produtos. Foi somente no final dos anos 80 que surgiu o interesse pela qualidade dos serviços e pelo comportamento humano (MOLLER, 1997). Colocar as pessoas em primeiro lugar e a qualidade pessoal representam uma relação no campo do desenvolvimento da qualidade. Ao invés de se concentrar apenas na qualidade do produto, a nova consciência de qualidade abrange também a qualidade dos esforços do indivíduo. Não se trata mais de uma questão de produzir bens de qualidade e satisfazer às expectativas do cliente, mas também inspirar as pessoas que produzem bens e serviços para que façam o melhor possível.

O ser humano vive num contexto cultural com seus valores, seus padrões de referências que foram desenvolvidos a partir de experiências e sua convivência com o meio ambiente e que agora necessita se adaptar a uma nova cultura: a cultura da qualidade. Neste contexto, nos debates recentes a respeito das questões da qualidade, produtividade, competitividade, o tema cultura organizacional têm aparecido cada vez com maior frequência uma vez que as mudanças mexem com a cultura das empresas, que deve enfatizar novas características e comportamento para a sobrevivência das mesmas (FLEURY, 1993). De acordo com Smith (2003), a mudança cultural serve como suporte para outros tipos de mudança, sendo muitas vezes associada à implantação de um novo sistema de gestão.

Nas últimas décadas, têm se multiplicado os estudos sobre estratégias de mudanças organizacionais e seus reflexos sobre a cultura das empresas. O termo mudança organizacional significa abandonar a maneira antiga de se executar as tarefas, adotando práticas que proporcionem melhores resultados. Antigamente as mudanças eram feitas através de decisões tomadas pela alta administração e implementadas pelo uso da

autoridade e poder. Hoje, segundo Kotter (1998), esta é uma alteração que deve ser articulada, planejada e operacionalizada por pessoal interno ou externo, com apoio e supervisão da administração superior.

O Seis Sigma é uma iniciativa que vem ao encontro dessas expectativas, ao mesmo tempo em que é uma ferramenta estratégica de gerenciamento que tem sido adotada pelas empresas, revolucionando os negócios nas corporações, sendo aplicada nos processos operacionais e transacionais com o objetivo de melhorá-los, atacando as causas raízes e alcançando o nível de qualidade requerido pelos clientes (ECKES, 2001); para ser bem-sucedida, requer uma mudança cultural na organização. Muitas vezes é necessário que haja uma reformulação da organização empresarial e o modelo de trabalho, ou seja, que as empresas quebrem paradigmas e muitas vezes abandonem seus padrões de comportamento (ARIENTE *et al.*, 2005).

Existe, portanto, o reconhecimento da necessidade de gerenciar a mudança da cultura em decorrência da implantação do programa de qualidade Seis Sigma. A aplicação desse método envolve uma transformação cultural para lidar com fatos e dados da forma adequada. Para algumas empresas essa transformação significará uma mudança radical em suas práticas de gestão. Apenas copiar técnicas e ferramentas além de causar impacto direto na cultura da organização resultará, na grande maioria dos casos, em fracasso. O fator chave está nas crenças valores e atitudes das pessoas em relação à estratégia Seis Sigma (DAHLGAARD e DAHLGAARD-PARK, 2006; DAVISON e AL-SHAGHANA, 2007).

Todas as mudanças provocam sentimentos mais ou menos fortes. Algumas das necessidades mais fortes dos seres humanos são as necessidades de segurança e estabilidade, auto-estima, e manter uma imagem coerente do mundo. Por essa razão, espera-se que surjam resistências, uma vez que mexem nessas necessidades e estabilidade dos seres humanos (ECKES, 2001). Saber gerir e identificar a resistência é essencial para o bom desenrolar do processo de mudança e conseqüentemente para o alcance dos seus objetivos (KOTTER, 1998).

De acordo com George (2002), os sistemas baseados em normas apenas informam os requisitos e conceitos que devem ser atendidos sem oferecer metodologias para executar sua implementação nas organizações. Tal fato provoca certas especificidades no processo de mudanças que podem impedir o alcance dos objetivos estratégicos formulados pela organização.

Diversos autores sugerem que a adoção de práticas do Seis Sigma é influenciada pela cultura, tornando o seu entendimento e adequação um elemento essencial para o sucesso da implementação do programa para que ela tenha processos, tecnologia e principalmente pessoas alinhadas à sua estratégia de negócio (ZU *et al.*, 2006; ECKES, 2001; DAHLGAARD e DAHLGAARD-PARK, 2006; DAVISON e AL-SHAGHANA, 2007; CORONADO e ANTONY, 2002). Conhecer a cultura atual ajuda na implantação e garantia de sucesso de uma estratégia de qualidade (ZU *et al.*, 2006; WATSON e GRZYNA, 2001). Segundo Shein (2001), a cultura determina a estratégia, os objetivos e o modo de operação de uma organização, sendo fundamental conhecê-la e avaliá-la para entender o seu papel na vida da organização. Quando esta leva a sua cultura em consideração, é possível se antecipar às conseqüências e escolher se elas são desejáveis ou não. O autor afirma que avaliar a cultura por si só pode ser inútil e enfadonho, além de ser uma questão ampla demais. Por outro lado, analisar o impacto que a mesma causa sobre alguma questão organizacional não só é útil como extremamente necessário.

Desta forma, a análise da cultura organizacional é relevante para que ela deixe de ser vista apenas como uma condição passiva, e passe a ser percebida como uma oportunidade de trazer benefícios numerosos para a empresa, através do seu uso estratégico. É importante destacar que a avaliação da cultura organizacional não deve se embasar em modelos prévios de culturas boas ou más. Schein (2001) defende que não existe cultura certa ou errada, melhor ou pior, a não ser em relação ao que a organização está tentando fazer e ao que o ambiente em que ela opera permite.

Corroborando com essa visão, Harry (2000) acrescenta mais três fases a metodologia DMAIC do Seis Sigma, sugerindo uma etapa inicial que consiste em reconhecer o estado atual da empresa; para isso uma das ferramentas que pode ser utilizada é a análise de sua cultura. De acordo com Cameron e Quinn (2006) a cultura organizacional deve ser primeiramente diagnosticada para então ser mudada. Logo, é necessário avaliar se os paradigmas culturais de uma organização apóiam ou impedem os seus objetivos e estratégias. Para que as organizações consigam obter benefícios do Seis Sigma, elas devem atentar para o fato de que as características de sua cultura organizacional influenciam a adoção desse modelo de gestão, devendo identificar e estabelecer as características culturais adequadas à implantação destas práticas para que a empresa obtenha os benefícios propostos pelo programa.

Para análise da cultura organizacional, Cameron e Quinn (2006) propõem o modelo de valores competitivos que classifica as organizações em quatro tipos de cultura distintos. De acordo com Zu *et al.* (2006), diversos estudos têm utilizado este modelo para identificar o perfil de cultura ideal para implementação de programas de qualidade, como o Seis Sigma.

Considerando as informações e o conhecimento acumulado, destaca-se a importância da cultura organizacional durante o processo de implantação do Seis Sigma, ressaltando que, o programa apresenta uma boa aceitabilidade no mercado, porém frequentemente apresenta necessidade de alguns ajustes em relação aos aspectos culturais das empresas. É fundamental que as organizações passem a adotar uma estrutura que dê suporte ao programa, o que se torna fundamental para o sucesso na implementação (DAHLGAARD e DAHLGAARD-PARK, 2006; MAUL *et al.*, 2001).

Outro fato importante a ser destacado é que seguindo o modelo adotado nos demais países, no Brasil a utilização do Seis Sigma está concentrada em grandes corporações. Mesmo tendo despertado o interesse de executivos com os resultados financeiros alcançados, os altos investimentos necessários não têm permitido a difusão dessa tecnologia entre a maioria das empresas nacionais, que são predominantemente de pequeno e médio porte (PINHO, 2005). Segundo dados do Relatório Anual de Informação Social (RAIS – MTE, 2006), no Brasil aproximadamente 99% das empresas podem ser classificadas como micro, pequeno ou médio porte e empregam em torno de 60% das pessoas, constituindo-se uma importante fonte geradora de empregos e riquezas. Portanto, levando em consideração as características culturais específicas em pequenos negócios, um estudo sobre a implantação do Seis Sigma nessas empresas pode trazer significativos resultados para a economia nacional, sendo estas as questões que desencadearam a motivação para o processo desta investigação científica.

Tendo em vista o Seis Sigma, a necessidade de mudança cultural e sabendo que as empresas de pequeno e médio porte estão sujeitas exatamente às mesmas ameaças que qualquer organização de grande porte, mas geralmente não possuem todos os recursos necessários para lidar com esses obstáculos, existe uma série de atividades a serem realizadas para preparar as pequenas e médias empresas (PME's) para a implementação do programa. O presente trabalho tem como objetivo identificar e analisar a importância da cultura organizacional como fator de influência nos processos de implementação do Seis Sigma e a necessidade de mudanças para que essas empresas possam adotar a estratégia de

qualidade. Busca-se identificar como um novo sistema de gestão da qualidade influencia os valores das empresas, identificando seus perfis culturais e a relação entre mudança organizacional e cultura da qualidade.

Para Fleury (1993), a problemática centraliza-se na questão de como as variáveis organizacionais (estrutura, tecnologia, qualidade, liderança, valores) estão relacionadas. É evidente que a questão da cultura nacional se faz presente, não apenas na identificação dos traços culturais de um país, que dificultam ou facilitam a adoção de um determinado modelo de organização, mas principalmente no valor que se atribui à educação e ao próprio fator trabalho. Como foco de estudo foi tomado as farmácias de manipulação do estado do Rio Grande do Norte, que se enquadram no porte de empresa requerido pelo estudo e por serem de maior acessibilidade para o pesquisador.

1.2 Justificativa

É cada vez mais atual a demanda por eficiência envolvendo custos, produtividade e competitividade, assim como pelo aprimoramento de produtos e serviços, seja no setor privado, seja no setor público. Deste modo, alcança lugar central nas discussões acadêmicas e políticas no campo da Engenharia da Produção nos últimos anos, a utilização da metodologia Seis Sigma. Apesar de um crescente número de estudos estarem surgindo nesta área, ainda se conhece pouco sobre o impacto deste tipo de mudança nas organizações. Estas transformações implicam em mudanças nas formas de inter-relação, afetando o sistema de valores pelo qual modela a conduta dos membros de uma organização. Segundo Antony (2004), o Seis Sigma tem causado um enorme impacto nas organizações e a comunidade acadêmica ainda está atrás de entender esta poderosa estratégia. Wessel e Burcher (2004) levantam que existe uma carência de pesquisas que tratam do uso do Seis Sigma especificamente em PME's, o que mostra a necessidade de estudos sobre este assunto.

Além disso, muitos questionamentos estão aparecendo principalmente porque na prática, muitas técnicas desse sistema de gestão da qualidade, não estão funcionando, ou seja, muito do que havia sido planejado não deu certo e teriam que sofrer alterações. Neste caso, apenas a alocação de recursos financeiros e tecnológicos adequados não garante tal efetividade. O indivíduo torna-se, nesse contexto, um elemento-chave e seu nível de capacitação é determinante para o sucesso da organização (DAHLGAARD e DAHLGAARD-PARK, 2006). Recentemente o foco que antes estava voltado para a

aplicação de técnicas e ferramentas, agora dá mais atenção para o entendimento do fator humano, em como construir uma cultura organizacional que atenda as especificidades do programa de qualidade (DAHLGAARD e DAHLGAARD-PARK, 2006; MAUL *et al.*, 2001).

Deming (1997) coloca que, no Japão as técnicas e procedimentos nas organizações funcionam não como procedimentos, mas como comportamentos já arraigados e culturalmente orientados. Daí a importância da correlação entre gestão da qualidade e cultura organizacional. Assim, entender como e porque, está se dando a implementação dos princípios de gestão da qualidade, é primordial para que as organizações possam adequar-se as novas filosofias de trabalho. Para Morgan (1996) é importante que ocorra a adequação da cultura às mudanças organizacionais propostas, para que seja facilitada a implementação das atividades requeridas.

Do ponto de vista científico o trabalho irá trazer uma visão fundamentada da relação entre a cultura organizacional e a metodologia Seis Sigma. Este trabalho foi desenvolvido dentro de instituições do Estado contribuindo positivamente para a estruturação e a disseminação dos mais recentes métodos, técnicas e tecnologias na área de qualidade, principalmente na região nordeste onde as empresas, em sua maioria pequenas e médias, ainda carecem muito de novas ferramentas gerenciais.

Do ponto de vista acadêmico, é um estudo para obtenção de título de Mestre em Ciências em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Este trabalho propõe uma visão fundamentada da estratégia Seis Sigma na melhoria de processos de negócios em empresas de pequeno e médio porte e o processo de mudança organizacional e tecnologia na área de qualidade e engenharia de produção, tanto em nível local quanto nacional, uma vez que muito pouco se conhece a respeito do tema, principalmente em pequenas e médias empresas.

Do ponto de vista teórico, analisar a relação entre a estratégia Seis sigma e a cultura organizacional de uma organização é relevante na medida em que a literatura sobre o tema está mais voltada para técnicas, ferramentas estatísticas. O estudo vai permitir o enriquecimento de literatura específica sobre como estes elementos se interagem nas organizações. No que se refere ao aspecto prático, a pesquisa buscará auxiliar na melhoria dos resultados do processo de gestão da qualidade, pois sabe-se da necessidade e interesse das organizações de serem estudadas em trabalhos analíticos, que sirvam como instrumental para avaliação de suas atividades. A pesquisa pretende contribuir para que se

definem procedimentos adequados para o desenvolvimento de uma cultura que facilite a adoção de práticas de qualidade Seis Sigma. Espera-se assim, que o presente trabalho, possa ser aproveitado de uma forma prática, para avaliação da realidade e ofereça subsídios para ação futura destas ou de outras organizações.

Ainda cabe salientar que, embora a literatura explicita a relação entre Seis Sigma e cultura organizacional, a direção deste fenômeno não é clara. Tratando de uma realidade bastante específica, espera-se com este trabalho de pesquisa contribuir de alguma maneira para o enriquecimento do conhecimento já existente na área. Sabe-se que esta pode ser uma linha de pesquisa bastante ampla e as perspectivas de aprofundamento em trabalhos futuros não devem ser descartadas.

Esta pesquisa está inserida na área de conhecimento “Engenharia de Produção” (3.08.00.00-5) do CNPq. Na ABEPRO está na área 2 – Qualidade da Engenharia de Produção, item 2.1 – Gestão da Qualidade.

1.3 Objetivos

A importância do objetivo na pesquisa está em caracterizar o enfoque principal do trabalho, indicando o que o pesquisador deseja alcançar. Conforme Lakatos e Markoni (1992) o objetivo geral está ligado à visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das idéias estudadas.

1.3.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo estabelecer a importância da cultura organizacional como fator de influência no processo de implantação da estratégia Seis Sigma nas farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte.

1.3.2 Objetivo específicos

- Analisar as características das farmácias de manipulação em estudo e sua influência na implementação do programa de qualidade Seis Sigma;
- Identificar os perfis culturais das empresas aqui apresentadas, na percepção dos gerentes, segundo o Modelo de Valores Competitivos (Cameron e Quinn, 2006);
- Identificar os níveis de cultura da qualidade percebidos pelos gerentes, conforme os critérios de Cameron (Cameron, 1997);

- Criar uma escala para caracterizar o grau de aderência das farmácias de manipulação às práticas de qualidade Seis Sigma, na percepção dos gerentes;
- Identificar a relação entre os elementos do perfil cultural atual e ideal e as práticas de qualidade Seis Sigma nas farmácias de manipulação;

Não é objetivo desse estudo a implementação completa da metodologia, pois envolve decisões e aspectos internos às instituições pesquisadas, mas tão somente indicar os caminhos que uma empresa de menor porte possa preparar sua organização no que diz respeito a seu aspecto cultural quando da implantação do programa Seis Sigma.

1.4 Limitações

Apesar de todo o rigor nas análises e procedimentos empregados na presente pesquisa, esta apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, a amostra utilizada neste trabalho, embora tenha possibilitado uma abordagem total das variáveis escolhidas dentro das organizações em estudo, caracteriza-se por estar limitado à situação observada, não permitindo a generalização plena de suas conclusões para outras organizações.

Outra limitação refere-se ao fato da tentativa de resgatar informações através de pessoas, visto nem sempre serem estas capazes de descrever com precisão os acontecimentos. Além do viés, outra limitação relacionada à busca de informações através da avaliação de pessoas diz respeito ao uso de escalas. Neste caso do uso de escalas a tendência é superestimar as qualidades investigadas que são desejáveis pela pessoa ou pela organização (GIL, 1999). Sabendo de antemão destas limitações, procurou-se utilizar como fonte principal os dados secundários e confirmar estes dados coletados através de questionário, buscando corroborar as informações fornecidas pelas pessoas que compõem a organização.

A palavra cultura tem muitos significados e conotações. Aplicada às organizações certamente encontra confusão conceitual e semântica, porque, para as organizações também é difícil desbastar-lhe as ambigüidades. Estas ambigüidades também são percebidas em relação aos componentes da cultura organizacional, principalmente no que se refere aos valores. É possível encontrar definições de valores que se confundem com interesses e vice-versa. O cuidado, porém, para a elaboração do questionário foi direcionado com esta atenção para que a formulação das perguntas fosse bem específica e que investigasse o pretendido.

No que se refere à gestão da qualidade, uma das limitações é a definição da qualidade. O conceito de qualidade envolve uma multiplicidade de elementos, que em muitos casos, dificulta sua viabilização na prática. Neste sentido, na revisão da literatura foi dedicado uma seção a parte para minimizar as dúvidas e direcionar o trabalho de pesquisa. Cabe destacar também que a filosofia da gestão da qualidade adotada por uma determinada organização pode trazer resultados e impactos diferentes conforme a sua abrangência. Quanto mais amplo o conceito utilizado, mais características de qualidade que dão suporte ao Seis Sigma serão encontradas na organização. Deste modo, se a organização tem um entendimento mais restrito do que seja a gestão da qualidade, há uma menor probabilidade de averiguar todas as hipóteses de pesquisa lançadas neste estudo. No entanto, ressaltando as limitações verificadas, por intermédio da metodologia utilizada, procurou-se superar as principais distorções que se apontam.

1.5 Organização da dissertação

Para o alcance dos objetivos propostos a pesquisa está organizada em cinco capítulos. No primeiro capítulo é feita uma introdução a fim de apresentar o contexto em que está inserido este trabalho, os objetivos a serem atingidos, a justificativa para a sua realização e a relevância da pesquisa do ponto de vista teórico e prático.

No segundo capítulo será feita uma revisão de literatura disponível para os temas diretamente relacionados, a fim de se obter uma base conceitual abordando aspectos técnicos sobre as práticas de gestão Seis Sigma, elementos teóricos sobre cultura e sua relação com qualidade e o modelo de referência utilizados neste estudo e também estabelecer o *state of art*, isto é, o que tem sido feito nessa área e o que há de mais recente.

No terceiro capítulo serão apresentados os itens referentes à tipologia da metodologia, delimitação do escopo, identificação do problema de pesquisa, delimitação das variáveis de influência, forma de pesquisa e os critérios para análise de resultados.

No quarto capítulo são descritos os resultados de acordo com os objetivos propostos. Inicialmente apresenta-se uma breve descrição das empresas onde foram realizados os levantamentos, suas relações com o mercado, principais insumos, características de seu processo produtivo. Depois, trata-se da caracterização da amostra e da interpretação dos resultados, grau de aderência às práticas de qualidade e os valores que precisam ser alterados para dar suporte a implantação do programa Seis Sigma.

No quinto e último capítulo descreve-se as conclusões e recomendações do autor, de acordo com os resultados obtidos. Para tanto, é feita uma síntese dos capítulos anteriores, a análise crítica dos objetivos propostos e dos resultados alcançados, a apresentação das limitações impostas ao estudo, das direções da pesquisa, da conclusão geral e bem como recomendações para possíveis futuras pesquisas nesta área, assim como sugestões para as organizações no que se refere à gestão do seu processo da qualidade.

Capítulo 2

Cultura Seis Sigma e Cultura Organizacional

Este capítulo procura esclarecer através de uma revisão bibliográfica, alguns conceitos e encontrar modelos já aplicados e lacunas existentes que possam ser abordadas para melhorar os conhecimentos sobre o tema. Com base no referencial teórico obtido surge a proposta de avaliação da cultura organizacional para apoiar a implementação e manutenção do Seis Sigma.

O referencial teórico-empírico apresentado a seguir busca fundamentar, através da exposição dos conhecimentos constantes na literatura especializada, as hipóteses a serem levantadas acerca do problema de pesquisa definido no capítulo precedente. Sendo assim, primeiramente é abordado o tema qualidade com a descrição de seus conceitos e histórico; posteriormente serão expostos os conceitos do programa Seis Sigma e de cultura organizacional, assim como o impacto da adoção de um novo modelo de gestão numa organização. No que se refere à cultura organizacional, o referencial teórico-empírico deste trabalho foca a mudança cultural e sua relação com o meio ambiente e ao conceito de valores.

2.1 Qualidade

A necessidade das empresas em atenderem às exigências de mercado requer que as organizações possuam estratégias que determinem seu posicionamento nesse mercado, e que a busca da eficácia operacional seja baseada em estruturas organizacionais adequadas, focadas na qualidade e na produtividade.

A implantação de um processo de gestão da qualidade começa com entendimento do que significa qualidade. De fato, torna-se relevante saber o que é exatamente qualidade, para que os esforços destinados a obtê-la sejam corretamente direcionados. Primeiramente faz-se necessário estabelecer a diferença entre qualidade e sistemas de gestão da qualidade,

ressalvando que são conceitos distintos e que, embora nem sempre possam ser dissociados, não estão necessariamente relacionados.

2.1.1 Conceitos da Qualidade

Não existe na literatura uma definição única para qualidade. Segundo Paladini (2000), a qualidade é o processo que investe continuamente em mecanismos de melhoria. Já na visão de Barçante (1998), a qualidade é o meio através do qual as empresas buscam oferecer produtos e serviços para os clientes com valor superior ao da concorrência, porém com um elevado desempenho operacional por parte da empresa. A verdade é que o conceito “Qualidade” tem evoluído muito ao longo dos últimos 50 anos. Inicialmente a palavra qualidade era associada à percepção visual e à funcionalidade de um produto, porém, a partir dos anos 50 do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, os mercados começaram a se expandir não apenas nas fronteiras internas dos países como, também, internacionalmente, exigindo novas abordagens sobre o conceito “Qualidade”.

Cinco fases constituem a evolução do conceito “Qualidade” no século XX desde a padronização até a perspectiva atual de atendimento às necessidades e expectativas do consumidor (BOUER, 1997). A primeira foi a adequação ao padrão, cujo objetivo era definir qualidade como o produto que faz o que os projetistas pretendem que ele faça. Depois veio a adequação ao uso, na qual a qualidade é considerada como o produto que pode ser usado exatamente como os clientes querem utilizá-lo. A terceira foi adequação ao custo que buscava obter a adequação do produto a custos competitivos. A adequação às necessidades emergentes tinha a intenção de atender às necessidades dos clientes antes que eles estejam conscientes dessas necessidades. Por último, a adequação às expectativas dos acionistas e de mercados amadurecidos e saturados procurou satisfazer o cliente através do reconhecimento do valor do produto.

Para Deming (1990), “qualidade é tudo aquilo que melhora do ponto de vista do cliente”. O consumidor é o elo mais importante da linha de produção e, mediante a isso, o produto deve atender às expectativas do cliente. Para Feigenbaum (1994), “qualidade é a correção dos problemas e de suas causas ao longo de toda série de fatores relacionados com marketing, projetos, engenharia, produção e manutenção, que exercem influência sobre a satisfação do usuário”. A qualidade deve representar a integração de todas as atividades da empresa, referindo-se ao ciclo industrial como uma seqüência de atividades necessária para trazer os produtos do conceito ao mercado.

Juran (1992) procura definir qualidade por meio de dois significados: “A qualidade consiste nas características do produto que vão ao encontro das necessidades dos clientes e dessa forma proporcionam a satisfação em relação ao produto”; “A qualidade é a ausência de falhas”.

Ambas as definições demonstram que sua visão de qualidade está relacionada ao grau de satisfação do cliente em relação ao produto. A satisfação acontece quando o produto tem performance acima da esperada e a insatisfação quando existem deficiências no produto ou serviço.

Para Campos (1992), “qualidade é atender de forma confiável, acessível e segura as necessidades do consumidor”. Como se pode observar, a definição de qualidade dele apresenta as mesmas linhas de pensamento de William E. Deming e J. M. Juran, uma vez que grande parte de sua experiência foi adquirida com visitas a empresas japonesas que utilizam as idéias daqueles autores (CAMPOS, 1992).

Ishikawa (1994) acredita que “qualidade é desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto que é mais econômico, mais útil e sempre satisfatório para o consumidor”. O conceito de Kaoru Ishikawa além de focar a satisfação do cliente com o produto, agrega o conceito de melhoria contínua da qualidade, ou seja, a busca contínua de uma situação melhor que a anterior.

Garvin (2002) identificou que as definições da qualidade podem ser abordadas de cinco formas distintas:

- Transcendental – a qualidade é percebida, mas não definida, pois não está no produto está além dele;
- Centrada no produto ou serviço – o qual possui um número maior ou menor de melhores características;
- Centrada no processo – quando ocorre a repetibilidade das operações que compõem o processo, ausência de defeitos e confiança no processo por parte do consumidor;
- Centrada no valor – refere-se à relação custo/benefício, sendo que o benefício pode ser um valor financeiro (investimento), afetivo, moral, etc;
- Centrada no cliente – adequação ao uso, atende às necessidades do consumidor.

Pode-se observar que a maioria dos autores define qualidade como satisfação do cliente, adequando-se ao momento histórico em que disseminaram seus conceitos sobre

qualidade. William E. Deming, J.M. Juran, Armand V. Feigebaum e Kaoru Ishikawa têm suas definições relacionadas às idéias da década de 60, quando o conceito de qualidade agregava a adequação ao uso. Considerado esta definição surge um fato concreto: apesar de uma variedade muito ampla de conceitos com a qual é definida, entendida e praticada, a qualidade deve ser sempre definida de forma a orientar-se para seu alvo específico, o consumidor, pois é ele quem usa o produto ou o serviço. Assim, qualidade não é apenas beleza, ou somente leveza ou só uma bonita embalagem ou um produto com um custo compatível etc. De fato, adequação, envolve atender as necessidades específicas daquele usuário, se limitada a alguns itens, tal adequação, fica prejudicada (PALADINI, 2000).

Ao enfatizar a “adequação ao uso”, nota-se que serão responsáveis pela qualidade todos os elementos que tiveram alguma participação, direta ou indireta na produção do bem ou serviço. Esses elementos são as pessoas, equipamentos, métodos, informações, matérias-primas, ambiente, (ISHIKAWA, 1994). Crosby (1994) afirma que um produto ou serviço possui qualidade, quanto está conforme os requisitos do consumidor e para que isto seja atingido, é preciso envolver todas as pessoas, tanto da alta administração como das camadas inferiores da organização.

Diversos estudiosos justificaram suas contribuições através da estruturação dos conceitos ligados a determinados focos. Estes primeiros estudiosos da Qualidade eram estatísticos especializados em controle da qualidade intrínseca dos produtos fabricados na indústria. Os pioneiros da Qualidade, Deming e Juran abordavam as formas e meios de planejar, organizar e controlar a produção. Embora eles orientassem para a adequação ao uso, enfatizavam a elaboração de metas e seu comprometimento pela gerência além do monitoramento dos resultados através de métodos de solução de problemas com a conseqüente melhoria dos padrões (BOUER, 1997).

De acordo com Marshal *et al.* (2003), as idéias de Deming baseavam-se com conceito de qualidade definido a partir das exigências e expectativas dos consumidores, que constantemente se alteram. O autor acredita na constância de propósitos para o aperfeiçoamento de produtos ou serviços, e considera importante, atributos de liderança, participação dos colaboradores, utilização de métodos estatísticos e adoção dos ciclos de melhoria contínua.

Deming (1990) acredita que o Controle Estatístico de Processo (CEP) e o ciclo PDCA (também chamado ciclo de melhoria contínua) e apresentado na Figura 2.1, devem ser aprendidos por todos, uma vez que esta ferramenta e este método são de extrema

importância na busca pela qualidade. Como forma simplificada de expressar suas idéias sobre qualidade, Deming (1990) propõe 14 princípios que devem ser implantados pela utilização do ciclo PDCA no cotidiano da empresa.

Para Juran (1992), a qualidade está associada ao conceito de satisfação. Por outro lado, ressaltava que como consequência das deficiências do produto, tem-se a insatisfação do cliente. Essas deficiências além de atingir o cliente final, também podem atingir os clientes internos, ou seja, os departamentos da própria empresa. Essas reações por parte de ambos atingem a empresa pela combinação de vários fatores, como a diminuição nas vendas, aumento dos custos, baixa produtividade etc.



Figura 2.1 - O ciclo PDCA

Assim, para Juran (1991), há duas dimensões no conceito de qualidade: uma externa, que considera as necessidades do consumidor e outra interna, relacionada com os departamentos da empresa. Tendo em vista estas duas dimensões, Juran (1991) propõe a qualidade como adequação ao uso e é por isso que qualquer programa de implementação de qualidade deve começar pelo entendimento de quem é o cliente, onde o produto será usado e como será usado.

O gerenciamento da qualidade para Juran pode ser realizado por três processos que se inter-relacionam e são conhecidos como Trilogia de Juran (JURAN, 1992). Estes três

processos são o planejamento (preparação para a obtenção de objetivos), o controle (assegurar o cumprimento desses objetivos) e o aperfeiçoamento da qualidade e seu inter-relacionamento (melhoria) pode ser visualizado por meio de um gráfico com o tempo na abscissa e o custo da má qualidade (ou quantidade de itens defeituosos) na ordenada.

Com Juran houve grande avanço uma vez que o autor defendia a aplicação da qualidade na estratégia empresarial e não restrita apenas aos métodos de controle total da qualidade. A melhoria deve ser a prioridade e seguida do planejamento participativo (MARSHALL *et al.*, 2003).

Por outro lado, Crosby (1979) procurou salientar a questão dos custos da não qualidade. Defendia o planejamento e motivação dos indivíduos para o “zero defeito”, sem se preocupar em criar sistemas mais abrangentes para o controle da qualidade. Considerava como eficazes as técnicas da prevenção de erros no lugar dos métodos não preventivos como a inspeção. Além de ter obtido grande sucesso nas suas práticas, posteriormente dedicou-se a estudar o papel da liderança nas organizações como meio de se obter eficácia na qualidade.

Feigenbaum foi um dos que concebeu o conceito de controle da qualidade total, ou TQC (*Total Quality Control*) defendendo a qualidade como uma filosofia de gestão e um compromisso com a excelência (MARSHALL *et al.*, 2003). A prioridade seria a melhoria de todos os processos e não apenas da fabricação, tornando o compromisso da alta administração imprescindível.

Em seguida, o trabalho de Ishikawa uniu as idéias dos estudiosos americanos e comprovou a facilidade da implementação prática de tais conceitos nas estruturas organizacionais japonesas. Ele mostrou aos ocidentais que a prática da qualidade, de modo sistemático e sem interrupções, era possível com o alinhamento e participação de todos em uma organização. Ao mesmo tempo, já incentivava o gerenciamento por processos, sem se preocupar tanto com as teorias. Ao contrário dos japoneses os ocidentais disseminavam os conceitos apenas aos primeiros escalões hierárquicos (BOUER, 1997).

Além de suas idéias sobre qualidade, Kaoru Ishikawa foi o responsável pela redefinição do ciclo PDCA de William E. Deming que, baseado em seis etapas, originadas a partir do desmembramento das etapas originais, ficou conhecido como Círculo de Controle (ISHIKAWA, 1994). As seis etapas são: 1. Determinar objetivos e metas; 2.

Determinar métodos para alcançar os objetivos; 3. Engajar-se em educação e treinamento; 4. Pôr em prática o trabalho; 5. Verificar os efeitos da prática; 6. Agir apropriadamente.

Além disso, se destacou pela elaboração de uma ferramenta de qualidade de baixa complexidade e grande utilização em quase todas as empresas. Essa ferramenta, conhecida como Diagrama de Causa-e-Efeito, Diagrama de Ishikawa ou Diagrama Espinha de Peixe permite identificar, explorar e ressaltar as causas de um problema, representando a relação entre o efeito (resultado) e suas possíveis causas.

Sendo assim, observa-se que Kaoru Ishikawa destacou-se principalmente por conhecer bem a cultura de seu povo e utilizá-la como alicerce no desenvolvimento de suas idéias. Apesar de alguns de seus conceitos terem sido influenciados pelas idéias de William E. Deming e J.M. Juran, Kaoru Ishikawa se destacou por analisar fatores culturais (conseqüentemente comportamentais) e utilizá-los como pontos favoráveis na implantação de programas de qualidade no Japão (CRÓSTA, 2000).

Outro aspecto reconhecidamente importante foi o surgimento do *Total Quality Management* (TQM), bastante impulsionado nos Estados Unidos da América do Norte na década de 80 do século XX. Este sistema, além de tornar a Qualidade uma prioridade para as organizações, torna a Qualidade um processo de melhoria contínua envolvendo todas as áreas de uma organização envolvidas no gerenciamento dos recursos e na obtenção de resultados apoiados em indicadores.

Assim, como se pôde observar pelo relato histórico, o conceito de qualidade foi evoluindo e se tornando cada vez mais abrangente. Atualmente, a qualidade é um conceito extremamente importante, conduzindo empresas nos mercados nacionais e internacionais ao êxito e ao crescimento (FEINGENBAUM, 1994). É lógico que sendo a qualidade um conceito dinâmico, ele ainda se expandirá e agregará novas abordagens. Essa evolução por sua vez vai exigir novos conhecimentos.

Observa-se que para a prática da qualidade o elemento humano, ou seja, o envolvimento das pessoas e equipes e o entendimento dos conceitos e ferramentas empreendidas, são fatores comuns. A evolução de sistemas de garantia da qualidade para os sistemas de gestão da qualidade foi a mudança da preocupação dos estatísticos com o padrão, nos processos de fabricação e nos produtos, para a preocupação com todos os processos da organização e com a sensibilização de todos os intervenientes para a competitividade através da qualidade e da produtividade (MOLLER, 1997).

É necessário que haja o desenvolvimento de uma cultura que dê valor à aprendizagem, tornando possível a mudança necessária para implantar a melhoria contínua da qualidade (DEMING, 1997). Esse é um dos aspectos que fundamenta a relação entre qualidade e cultura organizacional, em que através de um processo educacional, busca-se criar uma nova consciência nas organizações com base em novos valores (MOLLER, 1997).

2.1.2 Sistemas de Gestão da Qualidade

O sistema de gestão da qualidade é um sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade. Ele estabelece a política e objetivos, e como atingir estes objetivos. Os benefícios de um sistema de gestão da qualidade permitem que uma organização identifique e atenda às necessidades e expectativas de seus clientes e outras partes interessadas (funcionários, fornecedores, acionistas, comunidade) de modo a alcançar vantagem competitiva e fazendo-a de forma eficiente e eficaz. Assim, torna-se possível alcançar, manter e melhorar o desempenho organizacional (BATALLAS, 2001).

A qualidade e sua gestão se apresentam, nos dias de hoje, como uma disciplina fundamental ao sucesso das organizações. Estão inseridas num processo de globalização das economias que fatalmente levam a aberturas de mercados, à forte competição entre as empresas, e conseqüentemente, à busca por um diferencial competitivo (MARSHAL *et al.*, 2003). Nesse contexto, a qualidade assume um caráter essencial as iniciativas empresariais, uma vez que influencia fortemente os modelos de gestão e o modo de pensar das pessoas, agindo como um motor que impulsiona para o aprimoramento contínuo dos métodos e procedimentos.

Os programas de qualidade ganharam destaque na década de 1920, com o controle estatístico de processo. Desde então, o termo vem ganhando novas abordagens, através de programas como o 5S, que de acordo com Campos (1992) visa mudar a maneira de pensar e o comportamento das pessoas, não se limitando apenas a um episódio de limpeza, mas sim uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade. Quando correta e persistentemente aplicados, tais sensores levam a organização para uma mudança construtiva de hábitos, criando um ambiente caracterizado pela organização, bem-estar, educação e disciplina.

Com TQM, com origem na década de 1950 no Japão, surgiu um sistema eficiente de integração dos esforços para o desenvolvimento, manutenção e aperfeiçoamento da

qualidade de vários grupos na organização, de forma a permitir marketing, engenharia de produção e assistência dentro dos níveis mais econômicos e que possibilitem satisfação integral do consumidor (Feingenbaum, 1994). No qual um dos critérios de gerenciamento é a gestão participativa com a valorização da pessoa humana.

Os pontos básicos do TQM sugeridos por Harrington e Harrington. (1997) são: envolvimento da alta direção; capacitação em todos os níveis; entendimento das exigências dos clientes externos; utilização de métodos estatísticos para resolver e controlar processos; estabelecimento de indicadores de desempenho; promoção do trabalho em equipe. A eficácia na utilização desses pontos básicos, certamente direciona as organizações para a competitividade. Embora essa abordagem ocidental da qualidade tenha impulsionado muitas organizações em direção ao sucesso, falhou na sua capacidade de apoiar estratégias.

Muitas empresas ficaram presas aos problemas de eficácia do sistema, e não se especializaram na gestão de mudanças, principalmente dos aspectos culturais, como forma de obter efetividade do sistema alcançando qualidade, produtividade e, como consequência, competitividade.

Buscando a obtenção de uma maior eficiência (que se baseia no método, no procedimento, na rotina e no caminho utilizado para se alcançar algo) e eficácia (que se baseia no alcance dos objetivos propostos e na consequência final do trabalho) e com uma abordagem quantitativa, surgiu a qualidade Seis Sigma, a ser descrita em detalhes nesta pesquisa, que revolucionou a metodologia até então utilizada para melhoria da qualidade de produtos e serviços (PANDE *et al.*,2001). O programa Seis Sigma tem como seus pilares o alinhamento às estratégias da organização, o foco no cliente, a visão de processos, a análise de dados segundo modelos estatísticos, a melhoria permanente através do ciclo DMAIC (a ser definido mais adiante) e a mudança de cultura organizacional. Para integrar-se ao Seis Sigma, a cultura de uma organização deve estar preparada para mudar sua infraestrutura, valores e pensamentos, pois a implantação do programa resulta numa série de transformações na organização, uma vez que redefine funções e tarefas em busca de uma estratégia gerencial organizacional alinhada ao programa, ponto fundamental para seu sucesso.

O elemento humano é o recurso que demanda mais investimentos, mas é também o que determina o maior retorno para a determinação da qualidade. Para se produzir qualidade, o indivíduo na organização deve saber o que fazer, ter o que fazer, ter uma área

de trabalho adequada, querer fazer e saber fazer. Esses elementos, de acordo com Paladini (2000) são os determinantes básicos da qualidade.

Oito princípios de gestão da qualidade foram identificados, pela *International Standard Organization* – ISO (MARANHÃO, 2001), dos quais podem ser usados pela alta direção para conduzir a organização à melhoria do seu desempenho:

- Foco no cliente: Organizações dependem de seus clientes e, portanto, é recomendável que atendam às necessidades atuais e futuras do cliente, os seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas;
- Liderança: Líderes estabelecem a unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno, no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização;
- Envolvimento das pessoas: Pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- Abordagem do processo: Um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo.
- Abordagem sistêmica para a gestão: Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema que contribui para a eficácia e a eficiência da organização no sentido desta atingir os seus objetivos;
- Melhoria contínua: Convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente;
- Abordagem factual para tomada de decisão: Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações;
- Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: Uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos em agregar valor.

2.2 Cultura Seis Sigma

Seis Sigma é uma ferramenta estratégica de gerenciamento que tem sido adotada pelas empresas, revolucionando os negócios principalmente nas grandes corporações, mas que agora já encontra espaço e aplicabilidade também nas pequenas e médias empresas. De acordo com Pande *et al.* (2001), as necessidades de crescimento e sobrevivência das organizações têm colocado em xeque diário todas as práticas gerenciais adotadas até o momento. Ser uma empresa de classe mundial significa produzir com custos baixos, ter níveis extremamente baixos de falhas, obter a admiração dos clientes e ainda aumentar a lucratividade.

Os resultados financeiros obtidos são consequência da otimização dos processos realizada com a implementação da abordagem Seis Sigma. A mentalidade do programa começa com aquilo que é crítico na qualidade, dos resultados que conduz a satisfação do cliente, ao retorno financeiro dos acionistas e às vantagens competitivas do mercado. Contempla dois aspectos que não eram devidamente enfatizados nas abordagens anteriores de gestão da qualidade; a integração do fator humano e dos processos na melhoria dos negócios e o foco na obtenção de resultados objetivos através de um método estruturado (WATSON, 2000).

Várias são as definições encontradas sobre Seis Sigma na literatura. Para Pande *et al.* (2001), Seis Sigma é um sistema de trabalho abrangente e flexível, com foco nas necessidades do cliente e explorando o conhecimento das pessoas internas e externas da empresa para utilização de ferramentas estatísticas e de qualidade na medição de desempenho dos processos em busca da melhoria contínua. Também pode ser definido como filosofia de trabalho para alcançar, maximizar e manter o sucesso, compreendendo as necessidades de todos os envolvidos, através de uma metodologia estruturada, levando em conta todos os aspectos relativos ao negócio. O que o diferencia é a estruturação do programa, a busca por um forte impacto nos resultados financeiros e o foco na redução da variabilidade, uma vez que as ferramentas são as mesmas utilizadas pelos programas de qualidade conhecidos (ROTONDARO, 2002).

Segundo Harry e Schoereder (2000), o Seis Sigma permite às empresas obter um resultado sustentado, uma vez que desenvolve cultura e habilidades para uma melhoria constante da qualidade. Define metas de desempenho que se aproximam da perfeição, coloca o cliente como foco das atenções, promove o aprendizado e o compartilhamento de

idéias inéditas, além de possibilitar a compreensão detalhada dos processos e procedimentos a fim de desencadear mudanças estratégicas com segurança e simplicidade.

De acordo com Pyzdek (2001), embora o Seis Sigma tenha um componente técnico forte, não é simplesmente um programa técnico, é uma nova forma de administrar o empreendimento, um programa de administração. O Seis Sigma pode ser implementado em qualquer organização, visto que é aplicável a processos técnicos (no qual existem muitas oportunidades para a coleta de dados e medições) e não técnicos (processos administrativos e de serviços que não são tangíveis).

O Seis Sigma pode ter conotações diferentes, dependendo do âmbito da organização em que se aplica. Quando ligado á mudança da cultura da organização, ele representa uma filosofia de trabalho para alcançar, maximizar e manter o sucesso comercial, por meio da compreensão das necessidades dos clientes (externos e internos). Quando ligado ao processo produtivo, constitui uma metodologia estruturada que incrementa a qualidade por meio da melhoria contínua dos processos envolvidos na produção de um bem ou serviço. Na visão de Watson (2000), o programa Seis Sigma pode ser classificado:

- Como uma métrica, uma vez que utiliza a medida sigma para medir o desempenho de processo de negócios; no enfoque do Seis Sigma, quanto maior o valor de sigma, melhor é o desempenho do processo e menor a variabilidade; utilizar Sigma nesse contexto facilita a comparação da qualidade de diferentes produtos serviços e processos (WERKEMA, 2002);
- Como uma metodologia, pois utiliza-se de um conjunto variado de métodos, técnicas e ferramentas cientificamente reconhecidas para atingir a “quase perfeição” no desempenho dos processos;
- Como uma filosofia de gestão e operacional, pois contribui fortemente em traduzir os objetivos e estratégias da organização em medidas de qualidade. Além disso, explica a relação existente entre o número de defeitos, o custo do desperdício operacional e o grau de satisfação do cliente com os produtos e serviços da empresa;
- Como uma cultura organizacional, aspecto este explorado nesta pesquisa, pois estimula a participação e o trabalho em equipe na busca de causas da variabilidade dos processos, bem como da excelência do atendimento às demandas e expectativas

dos clientes e acionistas. A gestão baseada em evidências é uma parte integrante e obrigatória da linguagem dos negócios em toda a organização.

2.2.1 Evolução do Seis Sigma

As raízes do Seis Sigma estão no livro ‘Quality is Free’, escrito por Philip Crosby e editado em 1979, às quais foram adicionadas metodologias e *insights* ilustrados na Tabela 2.1.

Durante os anos 80, segundo Harry e Crawford (2004) o programa ficou conhecido como Geração I e era focado na qualidade do produto, promovendo melhorias na qualidade do produto através da redução de defeitos. No advento dos anos 90, o Seis Sigma migrou seu foco para a qualidade do negócio, mais uma vez a General Eletric (GE) inovando, e criou o que se chamou de Geração II. E com a chegada do novo milênio o Seis Sigma sofre outra re-estruturação que inclui, não só o cliente, mas o fornecedor, instituindo 16 competências que as empresas devem ter, conceituando os valores de cada aspecto do relacionamento do negócio, nascendo então o que se chamou de Geração III.

Segundo Werkema (2002), o Seis Sigma já sofreu várias modificações desde o início de sua utilização pela Motorola e encontra-se em contínuo aprimoramento. Por exemplo, algumas técnicas não-estatísticas, tais como as práticas do *Lean Manufacturing*, foram integradas ao Seis Sigma, dando origem ao Lean Seis Sigma. Outra modificação foi o surgimento do método DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, Verify), que é utilizado em projetos cujo escopo é o desenvolvimento de novos produtos e processos.

O *Lean* é uma iniciativa que busca eliminar desperdícios, isto é, excluir o que não tem valor para o cliente e imprimir velocidade à empresa. Na manufatura, os princípios do *Lean* incluem tempo de espera zero, lotes menores e tempos menores de processo. As origens do *Lean Manufacturing* remontam ao Sistema Toyota de Produção (também conhecido como Produção *Just-in-Time*). A integração entre o *Lean Manufacturing* e o Seis Sigma foi algo inevitável; as pessoas começaram a fundir as abordagens, permitindo a empresa usufruir dos pontos fortes de ambas as estratégias. Por exemplo, o *Lean Manufacturing* não conta com um método estruturado e profundo de solução de problemas e com ferramentas estatísticas para lidar com a variabilidade, aspecto que pode ser complementado pelo Seis Sigma. Já o Seis Sigma não enfatiza a melhoria da velocidade dos processos e a redução do lead time, aspectos que constituem o núcleo de *Lean Manufacturing*.

Tabela 2.1 - As contribuições de cada era para o Seis Sigma	
1924: Walter Shewhart:	<ul style="list-style-type: none"> - Pensamento orientado para o processo; - Gráfico de Controle (causas comuns e especiais).
1945: Início do Movimento para a Qualidade no Japão:	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos estatísticos e uso de profissionais estatísticos; - Metodologia de melhoria contínua (PDCA); - Engajamento das lideranças e envolvimento de todos;
1973: Movimento Japonês:	<ul style="list-style-type: none"> - Resposta rápida às mudanças nas necessidades dos clientes; - Busca da perfeição.
1987: Prêmio Nacional da Qualidade Malcolm Baldrige:	<ul style="list-style-type: none"> - Compartilhar melhores práticas; - Forte foco em clientes e resultados.
1987: Motorola e Seis Sigma:	<ul style="list-style-type: none"> - Foco nas necessidades dos clientes; - Metodologia estruturada com disciplina e resultados comprovados.
1960-1995: Outras Iniciativas:	<ul style="list-style-type: none"> - Ferramentas são usadas por todos na organização.

Fonte: Folaron (2003).

O programa resultante da integração entre o Seis Sigma e o *Lean Manufacturing*, por meio da incorporação dos pontos fortes de cada um deles, é denominado Lean Seis Sigma, uma estratégia mais abrangente, poderosa, eficaz e adequada para a solução de todos os tipos de problemas relacionados à melhoria de processos e produtos. Várias empresas vêm implementando o Lean Seis Sigma com sucesso, entre elas Honeywell, Lockheed Martin, Bank One e Caterpillar (GEORGE, 2002). Como o Lean pode ser aplicado em todo tipo de trabalho, ou seja, em todo e qualquer processo, mais recentemente vem sendo aplicado em serviços.

Outra extensão do Seis Sigma, utilizada para o projeto de novos produtos (bens ou serviços) e processos é denominada de *Design for Six Sigma* (DFSS); mais uma tendência que surge em seu processo de evolução e consolidação. O DFSS surgiu na GE ao final da década de 1990 e pode ser definido como uma abordagem metodológica sistemática, caracterizada pela utilização conjunta de métodos estatísticos e de engenharia. Quando adequadamente empregado, permite que a empresa lance no mercado o produto certo, no prazo mais curto possível e com custos mínimos (WERKEMA, 2002). O emprego do DFSS resulta em um aprofundamento da orientação da empresa para as expectativas do mercado e para o alcance da qualidade desde a concepção e o projeto do produto.

O método utilizado para a implantação do DFSS, utilizado inicialmente pela GE e posteriormente difundido para outras empresas, é denominado DMADV. Esse método é constituído por cinco etapas: *Define* (definir claramente o novo produto); *Measure*

(Identificar as necessidades dos clientes e traduzi-las em características críticas para a qualidade do produto); *Analyse* (Selecionar o melhor conceito); *Design* (Desenvolver o protótipo); e *Verify* (Testar, validar e lançar no mercado) (WERKEMA, 2002). Vale ressaltar que o DMADV é um método pró-ativo, enquanto o DMAIC é reativo, ou seja, enquanto no DMADV o projeto tem como escopo inicial o desenvolvimento de novos produtos e processos; no DMAIC parte da melhoria de desempenho de produtos e processos já existentes.

Atualmente existe a ampliação do consenso de que a metodologia veio para ficar e se disseminar, não sendo mais uma moda passageira na área da qualidade. Outro aspecto importante diz respeito à realidade brasileira, é devido ao aumento do número de médias e pequenas empresas que implementarão o programa, exigindo as adequações ou simplificações necessárias à sua realidade empresarial (WERKEMA, 2002). Este aspecto será discutido posteriormente.

De acordo com Harry e Crawford (2004) os programas Seis Sigma têm gerado bilhões de lucro a grandes empresas, mas pouco fez para as médias e pequenas empresas. Com a chegada da Geração III do Seis Sigma esta realidade está mudando, visto que, normalmente os fornecedores das grandes empresas são de médio ou pequeno porte e precisavam se adaptar a nova necessidade do mercado.

2.2.2 Conceitos do Seis Sigma

O termo Seis Sigma possui diversos significados e já foi conceituado por vários autores. Em termos gerais é muito mais uma estratégia de negócios do que apenas algo associado aos conceitos de qualidade. Segundo Werkema (2002), é possível definir Seis Sigma como uma estratégia gerencial disciplinada e altamente qualitativa, que tem a finalidade de aumentar drasticamente a lucratividade das empresas, por meio da qualidade de produtos e processos e da satisfação de clientes e consumidores.

De acordo com a autora, o programa deve ser entendido de forma mais ampla:

- A escala: usado para medir o nível de qualidade associado a um processo, isto é, transformar defeito por milhão em um número na escala Sigma;
- A meta: o objetivo do Seis Sigma é chegar muito próximo a zero defeito (3,4 defeitos por milhão de oportunidades);

- O *benchmark*: é utilizado para comparar o nível de qualidade dos produtos, operações e processos;
- A estatística: é uma estatística calculada para avaliação do desempenho das características críticas para a qualidade em relação as especificações.
- A filosofia: depende da melhoria contínua dos processos e da redução da variabilidade;
- A estratégia: é baseada no relacionamento existente entre projeto, fabricação, qualidade final e entrega de um produto e a satisfação dos consumidores;
- A visão: o programa visa levar a empresa a ser melhor em seu ramo.

Para Harry e Schroeder (2000) Seis Sigma é um processo empresarial que permite às empresas melhorar drasticamente seu desempenho através do desenho e monitoramento das atividades cotidianas do negócio de forma a minimizar desperdícios e o consumo de recursos enquanto eleva a satisfação dos clientes. É na verdade, uma maneira de abordar a maioria das operações das empresas como sistemas e subsistemas e de melhorar ou criar processos inseridos nesses sistemas. Isso sendo realizado por meio do desenvolvimento de uma cultura de melhoria contínua, que é iniciado pelo conhecimento da necessidade do cliente, baseando-se em dados e fatos e na utilização de ferramentas estatísticas para identificar as causas responsáveis pelos problemas. Comumente é definido como o processo de 3,4 defeitos por milhão de oportunidades, ou seja, 99,9997% livre de defeitos. (ROTONDARO, 2002).

Normalmente os resultados de um determinado processo tendem a se dispersar, ou variar em torno de um ponto central, identificado como média, e a variação em torno da média é indicada pelo desvio-padrão deste processo. A probabilidade de ocorrência destes resultados são representados pela curva de distribuição normal, com maior probabilidade de ocorrência em torno do ponto médio, e com menor probabilidade de ocorrência à medida que os resultados se distanciam da média.

O desvio-padrão por sua vez é representado em estatística pela letra grega sigma (σ), que mostra através de um número, a dispersão ou variabilidade dos resultados de uma amostra ou processo. Dessa forma, quanto maior o desvio-padrão, maior a variação esperada de um resultado. Quando se busca um desempenho Seis Sigma, o objetivo é estreitar a variação a tal ponto que doze desvios-padrão estejam dentro dos limites de qualidade estabelecidos para atender às exigências dos clientes (MITRA, 2004).

Para processos Seis Sigma, a meta é poder identificar e controlar as variáveis que influenciam o resultado, conhecidas como variáveis críticas, de forma que o valor entre a média e o limite da especificação, ou limite de aceitação seja igual a seis vezes o desvio-padrão deste processo. Como a estatística avalia probabilidade de sucesso ou insucesso (defeito), a probabilidade de ocorrer um insucesso em processo Seis Sigma é de duas vezes em um bilhão de eventos. Mas como nem sempre a média dos resultados obtidos é idêntica à média estabelecida como meta ou a média esperada, a ferramenta Seis Sigma permite que a média dos resultados possa ter um desvio de até 1,5 sigma da meta estabelecida. Deste modo é permitida uma variação na média de resultados, e que então se traduz na probabilidade de 3,4 defeitos em um milhão de eventos.

2.2.3 Metodologia DMAIC

Entre os elementos fundamentais para o sucesso do programa, podemos destacar a habilidade de relacionar técnicas e ferramentas estatísticas e não estatísticas com o uso de uma metodologia desenvolvida inicialmente pela Motorola e que passou a ser a base operacional da ruptura Seis Sigma, estruturada de maneira sistemática e disciplinada (ANTONY, KUMAR e MADU, 2005). Esta metodologia foi chamada de DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve and Control*).

Recentemente Harry (2000) propôs um modelo de oito etapas RDMAICSI, acrescentando mais três fases ao DMAIC, começando pelo *Recognize* (reconhecer necessidade e requerimentos) e terminado pelo *Standard* (padronizar métodos e procedimentos) e *Integrate* (integrar melhorias e conhecimentos). No presente estudo, a explicação mais detalhada ficará restrita à apenas as cinco fases mais conhecidas.

Segundo Antony (2004), a metodologia integra tanto elementos humanos (mudança cultural, foco no cliente, infraestrutura do sistema), como elementos do processo (análise estatística, medição). De acordo com Brassard e Ritter (2001), o modelo DMAIC pode ser considerado uma extensão do ciclo PDCA e consiste das seguintes etapas:

- a) **Define** (Definir) → Nesta etapa deve-se selecionar um projeto apropriado e definir o problema, principalmente em termos das necessidades críticas do consumidor. Realiza-se também a definição da equipe de trabalho e o mapeamento do processo a ser melhorado.
- b) **Measure** (Medir) → Após a identificação dos projetos a serem realizados, o segundo passo constitui-se em determinar os indicadores de entrada, de processo e de saída, definindo quais são as métricas confiáveis que irão compor o sistema de medição. Nesta

etapa deve-se obter informação sobre o desempenho da atual performance do processo, estabelecendo a relação custo benefício.

c) **Analyze** (Analisar) → Esta fase caracteriza-se pela profunda análise dos dados levantados na etapa anterior, objetivando compreender as fontes de variabilidade e as causas das lacunas existentes entre o desempenho real e as metas de desempenho, permitindo identificar as oportunidades e desenvolver planos de melhoria.

d) **Improve** (Melhorar) → Esta fase consiste em agir para identificar ações para reduzir os defeitos e as causas de variação, planejando as implementações das ações selecionadas. É recomendado agir criativamente para vislumbrar novas formas de realizar as operações, de modo que seja significativamente melhor, mais rápida e barata;

e) **Control** (Controlar) → Agir para controlar o processo, assegurando a sua continuidade, através da incorporação da melhoria contínua. Para tanto, utiliza medidas das variações e uma estrutura de monitoramento que permita ações preventivas a qualquer indício de retorno a um desempenho inferior.

2.2.4 Ferramentas Básicas Utilizadas no Seis Sigma

Independente de diferentes filosofias ou modos de implementação, técnicas, práticas e ferramentas são uma constante para qualquer sistema de gestão da qualidade. Tidas como essenciais para a implementação do programa Seis Sigma, as técnicas, práticas e ferramentas auxiliam na organização e na análise da qualidade de uma maneira sistemática e estruturada.

O conhecimento prévio das técnicas e ferramentas é necessário para se determinar qual destas é a mais apropriada, ressaltando que a escolha das pessoas corretas junto à aplicação adequada das ferramentas é crítica para a eficácia do projeto Seis Sigma em curso (BRASSARD e RITTER, 2001). É válido salientar que o conhecimento de todas as ferramentas não implica na utilização de todas estas. Em cada fase do modelo DMAIC são aplicadas técnicas e ferramentas específicas de acordo com as necessidades demandadas por cada etapa. A Tabela 2.2 traz um resumo das principais ferramentas.

Tabela 2.2 – Etapas do DMAIC e principais ferramentas utilizadas		
Etapa	Objetivo	Ferramentas
Definir	Definir processo, identificar clientes e pontos-chave	QFD Carta de Controle SIPOC
Medir	Medir entradas e saídas de processo Coletar dados	Histograma Gráfico de Pareto Estratificação Boxplot Folha de Verificação
Analisar	Transformar dados em informações como causas de falha e prioridades	FMEA Diagrama de Dispersão Estudos de correlação e regressão Brainstorming Diagrama de Cause e Efeito
Melhorar	Implementar mudanças e medir resultados	DOE Matriz de Priorização 5W1H Testes de Mercado
Controlar	Manter as melhorias, prevenir ocorrência de surpresas inesperadas	Implementar planos de controle Controle Estatístico de Processo Mistake Proofing

Fonte: WERKEMA (2002).

Em suma o Seis Sigma é um caminho sistemático da prática administrativa, indutor de vastas e fundamentais mudanças em toda a corporação em seus processos, estratégias, crenças, valores, atitudes e comportamentos. A partir das diferentes abordagens que podem ser verificadas na implantação da filosofia Seis Sigma, alguns princípios são globais e norteadores, tornando-se fundamentais para o sucesso do programa. Estes princípios serão apresentados no próximo item.

2.2.5 Fatores Críticos para o sucesso do Seis Sigma

Toda empresa quer alcançar resultados com a implementação do Seis Sigma, mas o tipo de resultado ou mudança que é necessário ou viável pode variar muito, de acordo com a situação atual da empresa e seus objetivos. Por exemplo, pode-se ter interesse em resolver problemas relativos às falhas nos produtos assim como criar uma cultura de gestão pró-ativa. De acordo com Pande *et al.* (2001) existem três níveis de objetivos com base na escala do impacto pretendido da organização: solução de problemas (determina áreas específicas de altos custos, retrabalhos ou atrasos); melhoria estratégica (objetiva fraqueza ou oportunidades estratégicas fundamentais); e a transformação do negócio (que requer uma mudança importante em como a organização funciona, abandonando a antiga estrutura ou forma de fazer negócios).

Após a definição e apresentação dos principais pressupostos, fundamentos e a metodologia de aplicação do programa para melhoria da qualidade contínua Seis Sigma, torna-se possível discutir e apresentar quais são os elementos essenciais para implementação com sucesso da abordagem, em qualquer nível de objetivo, de tal forma que tanto os líderes de projetos quanto todos os demais colaboradores da empresa, obtenham em seu arcabouço de conhecimento esse conjunto de fatores-chave, para criarem uma sólida base estrutural sobre a qual será aplicado o programa. A total compreensão desses elementos evitará ações desestruturadas ao se criar os alicerces que permearão as implementações do Seis Sigma e, por consequência, reduzirá as chances dos projetos fracassarem.

Segundo Pande *et al.* (2001), existem seis pontos-chave que se caracterizam como elementos críticos do Programa Seis Sigma:

- **Foco no cliente:** que consiste na superação dos modismos e promessas sem nenhuma fundamentação estratégica de satisfazer as necessidades dos clientes e assegurar, através das medidas de desempenho, o impacto das melhorias Seis Sigma sobre a satisfação e os valores dos clientes;
- **Gerenciamento dirigido por dados e fatos:** que supõe a aplicação de uma rígida disciplina Seis Sigma, destacando a importância de medidas como suporte para avaliar o desempenho dos negócios e aplicação de dados e análises para construir e compreender as variáveis-chave que otimizam resultados;
- **Foco em processo, gestão e melhoria:** uma vez que o Seis Sigma considera os processos como o centro das ações, o domínio sobre esses é a maneira mais segura de garantir a obtenção de vantagens competitivas que oferecem valor aos clientes;
- **Gestão pró-ativa:** é uma prática pró-ativa de gerenciamento dinâmico que define objetivos, determina prioridades, previne problemas e questiona a prática das diferentes atividades da empresa;
- **Colaboração e compartilhamento:** é a compreensão das necessidades dos usuários, das etapas do processo e do fluxo ou da caixa de fornecimento do processo por todos que desenvolvem atividades na empresa;
- **Busca na perfeição e tolerância ao fracasso:** é o equilíbrio entre a implementação de novas idéias e métodos e o gerenciamento dos riscos até conseguir atingir o objetivo Seis Sigma e forçar o organização a ser cada vez mais perfeita.

Os principais elementos para o sucesso do Seis Sigma, com base em Okes (apud REIS, 2003), são descritos a seguir:

- **Comprometimento da alta administração** e sua forte liderança são essenciais para que toda organização entenda a importância do programa, que passa a ser visto como uma iniciativa para a condução do negócio;
- **Análise quantitativa e pensamento estatístico** que consiste na capacidade da organização em utilizar conceitos e ferramentas para melhorar seus processos, ou seja, uso de dados para a tomada de decisões;
- **Foco no cliente**, mantendo as ações direcionadas pelo próprio cliente e mercado;
- **Desenvolvimento de projetos** que devem ser validados pela área financeira e impliquem na produção de resultados expressivos em um tempo razoável;
- **Pessoal especializado** de acordo com a carga de treinamento e o tipo de atividade a ser executada dentro da organização.

Eckes (2001) aborda a estratégia Seis Sigma levando em consideração os elementos essenciais da gestão do processo de negócios:

- Criação e acordo sobre os objetivos estratégicos do negócio, que ressalta a importância do **envolvimento ativo das lideranças da empresa**;
- Criação e identificação dos processos essenciais, aqueles que causam impactos na **satisfação do cliente**;
- **Identificação dos donos do processo**, que devem possuir competências essenciais, bem como habilidades de liderança.

Werkema (2002) considera que o sucesso do Seis Sigma é sustentado por três pilares:

- **Elevado comprometimento da alta administração**: garantindo que o Seis Sigma esteja ligado às estratégias da empresa, alocando os recursos necessários e criando planos de reconhecimento e recompensa, atrelados aos resultados obtidos no âmbito do Seis Sigma;
- **Metodologia DMAIC**: proporcionando um método estruturado para alcance de metas utilizado no Seis Sigma;

- **Resultados financeiros:** mensuração direta dos benefícios do programa pelo aumento da lucratividade da empresa (*Botton-line results*).

2.2.6 Práticas de Qualidade Seis Sigma

Um programa de gestão da qualidade pode ser caracterizado por seus princípios, práticas e técnicas. Os princípios representam em linhas gerais como o programa deverá ser implementando, por intermédio de práticas que por sua vez são suportadas por uma série de técnicas. Quando empiricamente avaliando a implementação de um programa de qualidade em determinada organização, as práticas de qualidade devem ser previamente examinadas, pois estas representam os componentes através dos quais a organização trabalha para alcançar uma melhoria contínua. Em comparação, os princípios são genéricos demais para um estudo empírico e as técnicas detalhadas demais, ou seja, um programa de qualidade pode ser implementado se utilizando de várias técnicas (ZU, FREDENDALL e ROBBINS, 2006).

Na revisão bibliográfica, verificou-se várias pesquisas *survey*, com o objetivo de descrever os assuntos que mais afetam a implementação do Seis Sigma. Antony e Bañuelas (2002), desenvolveram um projeto de pesquisa para determinar quais eram os principais ingredientes para uma eficaz implementação do programa Seis Sigma na indústria do Reino Unido. Portanto, considerando os elementos nomeados pelos autores e os principais fatores citados por outros, servirão de base neste estudo os seguintes pontos:

ENVOLVIMENTO E COMPROMETIMENTO DA ALTA ADMINISTRAÇÃO

As empresas que apresentaram resultados significativos na aplicação do programa Seis Sigma para melhoria da qualidade, afirmam que os esforços somente serão positivos se as organizações possuírem líderes vibrantes, participantes, bem informados e, sobretudo, pessoalmente envolvidos no processo. A condição percebida por todos estes líderes para alcançar o sucesso em seus processos de melhoria de qualidade, remete-se ao forte envolvimento deles em todo o programa Seis Sigma (ECKES, 2001).

Jack Welch, CEO da GE, tornou-se um dos principais defensores e proponentes do Seis Sigma, afirmando que a metodologia atua como um veículo para os lucros, influenciando e permitindo a reestruturação dos processos organizacionais e alterando a percepção dos gerentes e todos os empregados envolvidos com o programa (HENDERSON e EVANS, 2000). De acordo com Pande *et al.* (2001) os principais executivos precisam atuar como donos dos esforços, em razão de três motivos críticos: as

idéias serão vendidas e defendidas por eles; à medida que o conhecimento e as necessidades evoluem, os líderes terão que estar aptos a alterar o plano; e são os indivíduos mais preparados a equacionar as prioridades e os desafios do negócio com o processo Seis Sigma.

Segundo Blakeslee (1999) a implementação com sucesso do programa Seis Sigma somente será possível através do comprometimento dos líderes, visto que a energia requerida para gerenciar o processo Seis Sigma em uma grande corporação demanda uma liderança extraordinária. Sem esse intenso comprometimento dos principais líderes das empresas, assim como o seu suporte, a aplicação da iniciativa será pouco valorizada e vista com desconfiança, enfraquecendo a base que permeia a abordagem (PANDE *et al.*, 2001).

O líder ou patrocinador do Seis Sigma dentro da organização deve assumir compromisso público pelo sucesso da iniciativa, dotar recursos, criar e manter um gerenciamento do processo, apoiar o treinamento, motivar e gerenciar os líderes de cada projeto, criar necessidade pelo Seis Sigma, desenvolver a visão, diagnosticar e eliminar resistência.

GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS

A ligação do Seis Sigma aos recursos humanos é também considerada um fator crítico para sua implementação bem sucedida (ANTONY e BANUELAS, 2002; CORONADO e ANTONY, 2002; HENDERSON e EVANS, 2000). Segundo Watson (2001), o sucesso do Seis Sigma depende de que os líderes da organização entendam não apenas aspectos técnicos da estratégia, mas também os aspectos comportamentais e resultados advindos dos recursos humanos, que devem ser reconhecidos e valorizados com o objetivo de consolidar a filosofia dentro da organização (CORONADO e ANTONY, 2002).

Este fator está intimamente relacionado com as mudanças de comportamento dos colaboradores da empresa; o setor de recursos humanos deve estar preparado para selecionar e treinar pessoas para terem um comportamento colaborativo, pró-ativo. Até mesmo a capacidade dos colaboradores crescerem dentro da empresa, incentivos salariais, participação nos lucros, devem estar relacionados ao programa.

Nesse processo, a comunicação torna-se essencial na criação da base para implementação da estratégia Seis Sigma, de forma a reduzir as dúvidas sobre a nova abordagem e motivar os colaboradores a embarcarem no programa (HENDERSON e

EVANS, 2000; BRASSARD e RITTER, 2001). De acordo com Henderson e Evans (2000) um plano de comunicação é fundamental para descrever a importância do Seis Sigma na organização e delinear como a metodologia funciona, de modo a mostrar para os funcionários como seu trabalho será afetado e quais os benefícios resultantes da aplicação. Ao realizar-se uma comunicação efetiva diminui-se a chance de resistência e aumenta o comprometimento dos envolvidos com o programa.

Pande *et al.* (2001) complementa, destacando que a comunicação aberta, constante e honesta sobre os resultados dos projetos Seis Sigma, assim como os contratempos ou desafios enfrentados ajudarão a manter os esforços caminhando na trilha correta. Segundo Coronado e Antony (2002) a comunicação ajuda as organizações a propagarem suas estratégias de negócio, os requisitos-chave para os clientes e incentivar o trabalho em equipe. Para estes autores todos os resultados dos projetos de melhoria devem ser comunicados, não só os de sucesso, mas também os que falharam, pois é uma forma de prover subsídios para as futuras equipes de pensar melhor o processo de melhoria que irão adotar.

TREINAMENTO

O treinamento é provavelmente a forma mais comum de se trabalhar o processo de aprendizagem e disseminação de novas competências. A infra-estrutura organizacional condicionada pelo Seis Sigma consiste na formação de especialistas através de um rigoroso treinamento em ferramentas e técnicas estatísticas e gerenciais (HENDERSON e EVANS, 2000). O sistema de especialistas ajuda a assegurar o treinamento de todos dentro da organização possibilitando assim a uniformização da linguagem organizacional.

O sucesso da estratégia de implantação depende da identificação do pessoal-chave na implementação; identificação do nível de apoio ou resistência de cada pessoa-chave; identificação de qual deve ser a situação de cada pessoa-chave no processo de implantação; como mover cada pessoa-chave para a posição requerida.

O treinamento torna-se, portanto, elemento crucial na comunicação para os colaboradores da organização o “porquê” e “como” eles serão treinados, de modo a evitar desconfiança e ansiedade sobre a nova abordagem. De acordo com Coronado e Antony (2002) o treinamento baseado no sistema Seis Sigma deve ser aplicado por toda organização, privilegiando inicialmente a alta administração e posteriormente capacitando os outros níveis hierárquicos.

Segundo Eckes (2001), deve-se tomar cuidado para que não passe a existir uma dependência prejudicial dentro das empresas, levando a crença de que os lucros só podem vir da implementação de algo que as pessoas, com exceção dos especialistas, não são suficientemente preparados para fazerem sozinhos.

Pande *et al.*(2001) destaca que a chave para um bom treinamento segue alguns princípios básicos, que devem ser considerados por quem estiver planejando o treinamento. Estes princípios são: enfatizar a aprendizagem na prática, fornecer os exemplos e as ligações com o mundo real, construir o conhecimento, oferecer uma variedade de estilos de aprendizagem, fazer do treinamento algo mais do que aprendizagem, e fazer do treinamento um esforço contínuo.

Diante da popularização da metodologia Seis Sigma, a busca por treinamento cresceu vertiginosamente, por isso, a academia tem um papel fundamental neste cenário. A necessidade de funcionários competentes tecnicamente e treinados na filosofia e ferramentas para melhoria da qualidade Seis Sigma, tanto no setor de manufatura, serviços quanto governamental, tornou-se um requisito essencial (MITRA, 2004).

FOCO NO CLIENTE

A ligação do Seis Sigma ao cliente é um trabalho que exige muita atenção pela equipe de especialistas do programa. O passo inicial para implementar com sucesso a metodologia Seis Sigma, é definir claramente o que o cliente deseja, ou seja, definir quais são as características críticas para qualidade (CTQ's). Diante dessas informações pode-se definir os padrões de desempenho para que a capacidade dos processos possa ser medida com exatidão e, conseqüentemente a satisfação do cliente possa ser prevista (REIS, 2003).

O programa Seis Sigma nasce e termina no cliente e devido ao comportamento dinâmico do mercado, as CTQ's devem sempre ser revistas pela equipe, pois as que são críticas hoje, podem não ser as de amanhã.

Para que as implementações obtenham sucesso é fundamental desenvolver um processo estruturado que proporcione manter atualizados os requisitos, níveis de satisfação e a fidelidade dos consumidores. Diante dessas informações, os dados poderão ser medidos, analisados e comparados com o atual desempenho da organização. Ao realizar essas atividades as companhias estarão preparadas a antecipar as expectativas e tendências dos clientes, oferecendo produtos e serviços superiores. Por isso, os clientes devem ser a

força propulsora de qualquer esforço que objetiva melhoria na qualidade, principalmente aqueles orientados pela iniciativa Seis Sigma (ECKES, 2001).

SELEÇÃO DE PROJETOS

A seleção e priorização correta dos projetos iniciais é um fator essencial na implantação com sucesso do Seis Sigma, sendo necessário alinhar tais características dos projetos com os objetivos do negócio da organização (ANTONY, 2004). Cada projeto Seis Sigma tem por função trazer o máximo de retorno financeiro para a organização, por isso tem que ser muito bem selecionado e priorizado, por que uma má seleção e priorização de projetos leva a um atraso nos resultados e também à frustração. A repercussão negativa se espalhará por toda organização, bloqueando o surgimento de novas iniciativas para melhoria da qualidade Seis Sigma. Pande *et al.*(2001) complementa, afirmando que a seleção surge como um dos elementos mais críticos, e é geralmente uma atividade mal manejada. Por isso, é fundamental desenvolver uma metodologia estruturada para determinar quais são os critérios relevantes, ajudando no processo de tomada de decisão.

Os projetos selecionados devem ajudar a empresa a melhorar sua competitividade, sua lucratividade, ciclo de tempo do processo etc. Existem muitos critérios de seleção para projetos, que medem os fatores mencionados, Harry e Schoroeder (2000) sugerem uma estratégia de cima para baixo (*top down*) ou de baixo para cima (*bottom up*) para selecionar os projetos iniciais, e propõem como critérios os seguintes elementos: DPMO (defeitos por milhão de oportunidades), custo da qualidade, capacidade, tempo de ciclo, performance interna e satisfação do cliente. Os projetos de melhoria do Seis Sigma devem estar integrados com as metas da organização, com acompanhamento e apoio da alta administração.

De acordo com Eckes (2001), projetos visíveis, de alto impacto e bem sucedido são a marca registrada do começo de um programa Seis Sigma. No entanto, a partir do segundo ou terceiro ano de existência do Seis Sigma, os projetos não devem mais ser vistos como sua principal evidência. Nesse momento, as empresas devem apresentar fortes sistemas de gestão e um alto rigor e disciplina dos métodos científicos nas atividades cotidianas das pessoas dentro da organização.

USO DE DADOS, FERRAMENTAS E TÉCNICAS

Para implementação com sucesso dos projetos Seis Sigma, os funcionários das organizações devem ser habilitados a utilizar da maneira correta o conjunto de ferramentas que compõe o programa (HENDERSON e EVANS, 2002).

Na abordagem Seis Sigma privilegia-se o processo de tomada de decisões baseada em dados e fatos, para tanto requer o uso de ferramentas e técnicas combinadas com um método estruturado e disciplinado, para analisar e processar esse conjunto de informações de modo a aperfeiçoar os processos organizacionais (ANTONY, 2004). Pande *et al.* (2001) destaca que nenhuma ferramenta poderá criar na aplicação do Seis Sigma clientes mais satisfeitos, ou melhorar os lucros da empresa.

Segundo Eckes (2001), 20% dos projetos Seis Sigma fracassaram devido à má utilização da metodologia exatamente na obtenção do resultado fornecido pelas ferramentas estatísticas que é a determinação e validação da causa raiz do problema. Cada uma destas ferramentas tem um papel a desempenhar: onde, quando e por quê. O sucesso da implementação e a maximização dos resultados dependerão da introdução equilibrada de todos os métodos. Como as metodologias variam de empresa para empresa, não existindo padrões estabelecidos, as organizações precisam ser capazes de escolher quais são as ferramentas e técnicas mais apropriadas para cada tipo de projeto (CORONADO e ANTONY, 2004).

Um outro aspecto importante abordado por Eckes (2001), que toca a formação desta infra-estrutura são os sistemas de informações. O autor coloca que a coleta de dados é o calcanhar de Aquiles da maioria dos esforços Seis Sigma. Tais dados têm de estar disponíveis instantaneamente e por isso a tecnologia de informação associada tem que ser escolhida com cuidado e implementada.

É fundamental que os indivíduos mais experientes envolvidos com o Seis Sigma, ofereçam assistência e acompanhamento na progressão dos projetos, de modo a oferecer cursos necessários para aprimorar as habilidades dos colaboradores, inserindo novas técnicas e ferramentas essenciais para a contínua melhoria da qualidade organizacional (CORONADO e ANTONY, 2002).

RELAÇÃO COM OS FORNECEDORES

A ligação do Seis Sigma com os fornecedores também é considerada, pela literatura, como fator crítico para o sucesso de sua implementação (ANTONY e

BANUELAS, 2002; CORONADO e ANTONY, 2002; PANDE *et al.*, 2001). O sucesso de uma cadeia depende de todos os elos que a compõe.

O objetivo do Seis Sigma é reduzir a variabilidade de seus processos. Se o comprometimento para o sucesso desta estratégia for adotado também pelos fornecedores, as chances de variação por parte dos produtos fornecidos tornam-se uma preocupação a menos por parte da empresa, e isso faz com que esforços de melhoria possam ser direcionados para outras áreas problemáticas.

Não se pode, segundo Coronado e Antony (2002), tornar uma companhia Seis Sigma sem a participação de seus fornecedores na mudança cultural. Uma das formas para reduzir a variabilidade é ter poucos fornecedores, mas que apresentem altos níveis Sigma de capacidade de desempenho (Pande *et al.*, 2001).

MUDANÇA CULTURAL

O programa Seis Sigma tem como cenário a organização em que é implementado e está baseado em dois pilares de sustentação: o conhecimento de técnicas e ferramentas que compõem a metodologia e os recursos humanos (pessoas) que o aplicam na operacionalização dos trabalhos (ROTANDARO, 2002). Sendo assim, é fundamental entender o ambiente organizacional, porque é neste que acontecem os processos que serão melhorados por intermédio do programa Seis Sigma.

A cultura organizacional, que será detalhada mais adiante, é um conjunto de tradições, hábitos e crenças estabelecidas através de diretrizes, comportamentos, valores e expectativas compartilhados por todos da organização, portanto, está relacionada direta ou indiretamente aos demais fatores aqui apresentados. De acordo com Antony e Banuelas (2002), Seis Sigma é considerada uma estratégia de ruptura do desempenho atual, por isso envolve ajustes nos valores e na cultura da organização, sendo a mudança cultural um fator crítico para uma implementação bem sucedida deste programa (CORONADO e ANTONY, 2002; ECKES, 2001).

Para Zu *et al.* (2006) Seis Sigma consiste em alterar a cultura fundamental da empresa e a maneira como se desenvolve as pessoas, principalmente as de alto potencial, oferecendo uma ferramenta extremamente rica para programas genéricos, pois se aplica em ambientes fabris ou de serviços. Pande *et al.* (2001) complementa, afirmando que a única maneira de permanecer crescendo e manter o controle sobre os mercados em constante alteração, é inovando e reformulando continuamente a organização. Para tanto, o Seis

Sigma desenvolve habilidades e cultura para um revigoramento constante. Eckes (2001) corrobora com esta visão, afirmando que o Seis Sigma é uma filosofia cultural de insatisfação constante com o desempenho atual, e que a busca da melhoria por meio da redução contínua da variação deve ser o foco de todos os indivíduos dentro da organização.

Usualmente nas organizações surgem colaboradores que preservam culturas conservadoras, caracterizadas pela manutenção de idéias, valores, costumes e tradições, permanecendo arraigados e que invariavelmente mudam ao longo do tempo. Esses tipos de pessoas possuem medo de mudanças organizacionais, pois não se sentem à vontade com o desconhecido e em muitos casos não entendem a importância da mudança. No entender de Antony e Bañuelas (2002), essa insegurança nasce em organizações que utilizam procedimentos rígidos e que têm sua cultura fundamentada em cobranças, ou seja, cultuam o medo, não permitindo aos funcionários cometer erros, gerando, por consequência, empregados preocupados em esconder os defeitos.

Eckes (2001) apresenta quatro fatores que são responsáveis pela resistência à mudança cultural considerando o programa Seis Sigma:

- a) Técnica: a falta de entendimento das ferramentas e técnicas estatísticas faz com que as pessoas relutem em aceitá-las;
- b) Política: muitas vezes a política da organização enxerga as soluções encontradas como uma perda para a empresa e não como uma oportunidade de melhoria;
- c) Individual: funcionários com problemas pessoais, mas que interferem em seu rendimento dentro da organização;
- d) Organizacional: ocorre com certas crenças comuns a toda organização reforçada pela gerência.

A maneira de minimizar tais resistências é elevar o nível de conhecimento das pessoas da organização. De acordo com Coronado e Antony (2002), organizações que decidem implementar o Seis Sigma e obter sucesso com este programa têm de possuir algumas características com certo grau de comunicação, trabalho em equipe e recursos financeiros para investir na capacitação de especialistas.

No entanto, segundo Pande *et al.* (2001) nenhuma organização alcançará os benefícios do programa Seis Sigma sem ter disponível métodos e idéias novas, o que envolverá certamente algum risco. Por isso, a metodologia Seis Sigma apresenta técnicas

para melhorar o desempenho, tal como o gerenciamento de riscos, que permite o erro “calculado”, amenizando os potenciais efeitos negativos na empresa. Dessa forma, impulsiona a organização a ser cada vez mais perfeita, ao mesmo tempo, em que aceita e controla possíveis equívocos, alterando a perspectiva da cultura do medo promulgada em muitas instituições.

Os sistemas e a estrutura da empresa (processos de contratação, treinamento, reconhecimento e recompensa) devem ser gradualmente modificados para refletir e incentivar a nova cultura Seis Sigma. A empresa pode associar uma parte do bônus que compõe a remuneração variável dos colaboradores a resultados obtidos no âmbito do Seis Sigma (WERKEMA, 2002).

Um exemplo prático de como neutralizar as resistências é o caso da General Electric; quando os empregados começaram a pensar em deixar o programa de lado, Jack Welch, executivo chefe, mudou a estrutura do negócio de um enfoque puramente operacional para um corporativo, condicionando possibilidades de promoção para aqueles que fossem treinados em pelo menos um programa de Green Belt (HENDERSON e EVANS, 2002).

Analisando os fatores críticos para o sucesso da implantação, Eckes (2001) apresenta a fórmula “ $Q \times A = E$ ” – Qualidade (tipo de projeto, resultados) multiplicada pela Aceitação (pela organização) é igual à Extensão (*Extent*) ou abrangência que se pode esperar dos resultados.

As dificuldades associadas à implementação de um programa de qualidade que utiliza conhecimentos complexos, como é o caso do Seis Sigma, residem em seus próprios alicerces de sustentação que são os conhecimentos técnicos, os recursos humanos e o ambiente organizacional no qual estes elementos interagem. O presente trabalho está inserido em um desses alicerces, ou seja, o ambiente organizacional, do qual a cultura faz parte.

2.3 Cultura Organizacional

A adoção de um novo modelo de gestão numa organização gera transformações tanto em dimensões estruturais, como processuais, comportamentais e no desempenho organizacional. Por isso não é possível falar em novos modelos de gestão sem falar no

conceito de cultura organizacional, hoje considerado um dos principais determinantes para o sucesso das empresas.

O surgimento do interesse pelo assunto se deve à tentativa de entender as diferenças de desempenho entre as empresas. Na década de 70, os Estados Unidos apresentavam diversas empresas com mau desempenho, as quais tinham problemas em enfrentar a concorrência com empresas européias e japonesas, que apresentavam vantagem competitiva com relação às americanas. Assim, as empresas passaram a ser analisadas de acordo com a cultura em que estavam inseridas (BERTERO, 1996).

Um fator que contribuiu para a continuidade do interesse sobre o tema foi a globalização dos mercados. A partir deste fenômeno, surgiram as empresas multinacionais, que tiveram que analisar formas de inserção e interação em sociedades diversas e preocupavam-se com o impacto das diferentes culturas sobre sua estrutura e processos. Além disso, a globalização trouxe para as diversas empresas uma série de desafios envolvendo os sistemas de gestão de uma forma geral (FLEURY; SHINYASHIKI e STEVANATO, 1997).

2.3.1 Evolução Conceitual de Cultura Organizacional

A construção de conceitos nas ciências sociais apresenta uma dificuldade particular, por se tratar de assuntos muito complexos e abstratos. O tema cultura organizacional vem sendo estudado há apenas algumas décadas e os diversos trabalhos disseminados sobre ele trazem inúmeras definições, não se alcançando ainda um consenso.

De longa tradição na antropologia, o termo cultura foi incorporado à literatura organizacional na década de setenta, por Pettigrew (1996), através de expressões como "cultura corporativa" ou "cultura organizacional" que, desde então, vêm sendo objeto de abordagens teóricas e metodológicas que ora se assemelham ou se complementam, ora se excluem mutuamente, o que faz com que certa falta de consenso ou confusão conceitual ainda prevaleça nessa área. Pelo diferente emprego do seu conceito, a cultura organizacional, cujos limites e fronteiras carecem de consenso e precisão entre os pesquisadores, tem causado muitos debates. A maioria dos conceitos encontrados na literatura acadêmica sobre cultura organizacional não fornece uma definição operacional e explícita do termo evidenciando aspectos de ambigüidades e até mesmo de imprecisão.

Hofstede *et al.* (1990) trata a cultura como uma programação coletiva da mente, que distingue os membros de um grupo humano dos de outro grupo. Ele faz uma

comparação, afirmando que a cultura representa para a coletividade o que a personalidade representa para o indivíduo. Para o autor, a cultura determina a identidade de um grupo humano do mesmo modo que a personalidade determina a identidade de um indivíduo. Santos (2000) define cultura como os valores e crenças compartilhados pelos membros de uma organização, a qual funciona como um mecanismo de controle organizacional, informalmente aprovando ou proibindo comportamentos e que dá significado, direção e mobilização para os membros da organização.

Procurando conceituar a cultura organizacional, na ótica de Tavares (1993), ela é vista como um conjunto de soluções observáveis e identificáveis, relativas à sobrevivência, manutenção e crescimento de um grupo humano delimitado, que denominamos empresa. Esse conjunto de soluções é um aglomerado de aspectos ideológicos, comportamentais e materiais e considera que tudo que os integrantes da organização percebem como válido para o seu sucesso faz parte da cultura.

A cultura serve para a sobrevivência da organização, uma vez que possibilita a adaptação ao meio ambiente estratégico e a coordenação das atividades internas. Se a adaptação for bem sucedida, a tendência será evoluir na mesma direção. Caso contrário, a tendência será a correção e a evolução em outra direção. Implícito a este conceito também está a idéia de que, por intermédio da cultura, os indivíduos satisfazem suas necessidades e conferem sentido à realidade (MOTTA e CALDAS, 1997).

Schein (1992) sintetiza essa variedade de conceitos identificando pelo menos três níveis interligados:

- artefatos ou cultura observável;
- valores compartilhados;
- pressupostos básicos.

A cultura observável é aquela facilmente percebida pelo ambiente externo, sendo composta basicamente pelos métodos de trabalho, histórias, símbolos, heróis, cerimônias e rituais corporativos (componentes informais citados anteriormente). O mais importante sobre este nível da cultura é que ele é fácil de ser observado, mas muito difícil de ser decifrado. Em outras palavras, o observador pode descrever o que ele vê e sente, mas não pode reconstruir, apenas a partir disso, o que aquelas coisas querem dizer num dado grupo, ou mesmo se elas refletem as pressuposições que as circundam.

Por outro lado, não é simples nem fácil identificar essas pressuposições básicas e profundas somente a partir da análise dos artefatos visíveis a olho nu, uma vez que a organização que está “sendo decifrada” não faz necessariamente parte do mesmo universo cultural que o do observador. O problema é que os símbolos são ambíguos, e para se decifrar o sentido de uma cultura, é necessário que o observador externo analise a cultura observada ao nível de seus valores e ao nível de suas pressuposições básicas. Por essa razão, pode ser perigoso tentar inferir as pressuposições mais profundas a partir apenas dos artefatos, pois as interpretações do observador serão projeções de suas próprias reações, sentimentos e expectativas.

O segundo nível de análise trata dos valores compartilhados pelos atores da organização. Estes valores são considerados como o núcleo da cultura organizacional e ajudam a transformar as atividades de rotina em ações efetivas e importantes que caracterizam a organização em questão. Além disso, estes valores fazem a ligação do que é importante para a organização e os valores vigentes da sociedade, podendo representar uma possibilidade de vantagem competitiva quando bem administrados. Os valores, no nível consciente irão predizer grande parte do comportamento que pode ser observado no nível artefatos. Mas se estes valores não forem baseados em aprendizagem prévia, eles podem refletir apenas os valores compartilhados, que predizem muito bem o que as pessoas dirão numa variedade de situações, mas que podem estar em desacordo com o que elas realmente fazem em situações nos quais os valores deveriam, na prática, estar operando. Se os valores são razoavelmente congruentes com as pressuposições de base, então a articulação daqueles valores numa filosofia de operação pode ser útil para manter o grupo unido, servindo como uma identidade e missão central.

O nível mais profundo da análise cultural é aquele que avalia as suposições comuns, verdades implícitas inerentes às organizações, formadas a partir das experiências vividas em conjunto. Esse processo resulta nos mitos (crenças não-confirmadas, aceitas sem questionamento ou análise) criados pela organização. Esse conceito estabelecido por Schein é um dos mais completos, uma vez que ele agrupa as definições citadas por diversos outros autores em três níveis mais simples e úteis. Baseados nele, vários autores contemporâneos formularam suas próprias definições. A partir dessa abordagem, pode-se concluir que cada empresa é um sistema social complexo, com características próprias, que são aprendidas e compartilhadas por um grupo ou categoria de pessoas e, como em toda cultura, únicas.

Esse conhecimento sobre os principais conceitos de cultura nos fornece subsídios para compreender a cultura dentro das organizações. Esta deve ser entendida como um processo contínuo, proativo da construção da realidade, e que dá vida ao fenômeno da cultura em sua totalidade. Quando compreendida desta forma, a cultura pode não mais ser vista como uma simples variável que as sociedades ou as organizações possuem. Em lugar disto, ela deve ser compreendida como um fenômeno ativo, vivo, através do qual as pessoas criam e recriam os mundos dentro dos quais vivem (SANTOS, 2000).

Segundo Freitas (1991) descobre-se que as organizações terminam sendo aquilo que pensam e dizem, à medida que suas idéias e suas visões se realizam. Como é próprio das ciências sociais e humanas, a atual discussão teórica sobre a cultura da empresa pode ser vista de diferentes formas. Assim, sob um enfoque crítico, ela é vista como:

- Uma ideologia de dominação, cultivada por seus dirigentes, com o propósito de controle e legitimação de suas atividades;
- Um mecanismo para obter consentimento a fim de que os seus membros se disponham a sacrifícios que, espontaneamente, não fariam;
- Um artifício organizacional para manipular o comportamento de seus membros.

Por outro lado a cultura também pode ser interpretada como um fator social, que contribui decisivamente para que a empresa:

- Preserve sua estabilidade;
- Revele a sua singularidade;
- Explícite a sua filosofia de administração;
- Procure a conciliação das diferenças entre a empresa e o indivíduo;
- Crie condições para uma melhor adaptação com o ambiente externo.

Alves (1997) acredita no caráter paradoxal da cultura, uma vez que ela é relevante para o desempenho da empresa, mas não pode ser facilmente observada ou sentida, por estar encoberta por fatores mais visíveis. Ocorre que o que é percebido diretamente são as representações culturais ‘significantes’. Mas para que se compreenda as entranhas de uma organização, precisamos ir além de seus organogramas e manuais. É necessário conhecer a cultura organizacional, que devidamente constituída, orienta o processo de tomada de

decisões e esclareça a interpretação daquilo que está ou não enunciado nos documentos formais da empresa.

Morgan (1996) diz que em certo sentido, pode-se dizer que a natureza de uma cultura é encontrada nas suas normas sociais e costumes e que, se alguém adere a essas regras de comportamento, ele será bem-sucedido em construir uma realidade social adequada. Desta forma, quando as pessoas se ajustam a um determinado tipo de cultura, elas estão na verdade garantindo que esta cultura permaneça da maneira tal qual ela é. Estas pessoas estão dizendo que não existe problema em agir daquela determinada maneira. A capacidade de um indivíduo afetar a cultura da empresa está diretamente ligado ao poder que este possui dentro da organização.

Uma mudança no sistema atual de gestão pode fazer com que um certo grupo de pessoas não se adaptem ao novo modo de trabalho obrigando-as a sair da organização, e automaticamente levar consigo seus valores e crenças. O novo grupo tende a ser homogêneo, e traz consigo novos valores que afetarão a cultura vigente. O desafio de compreender as organizações enquanto cultura é compreender como esse sistema é criado e mantido, seja nos seus aspectos mais banais, seja nos seus aspectos mais contundentes (MORGAN, 1996).

2.3.2 Avaliação da Cultura Organizacional

A controvérsia sobre a conceitualização da cultura organizacional se expande para a definição da melhor metodologia para a abordagem desse assunto. De acordo com Cameron e Ettington (1988), em virtude do conceito de cultura organizacional ter emergido inicialmente de duas disciplinas: antropologia (organizações são culturas) e sociologia (organizações têm culturas), diversas abordagens passaram a existir, dentre as quais duas são principais: qualitativa e quantitativa.

Para Santos (2000), as metodologias qualitativas ainda hoje predominam nas investigações sobre cultura organizacional. As vantagens seriam: melhor exploração e aprofundamento das ambigüidades e geração de descrições mais ricas. Já as limitações seriam a dificuldade em identificar as relações entre variáveis.

Por outro lado, o avanço das técnicas quantitativas aliado ao desenvolvimento de habilidades para o manuseio de técnicas estatísticas sofisticadas por parte dos pesquisadores, vem ampliado a utilização de métodos quantitativos nos estudos sobre cultura organizacional (SANTOS, 2000).

Os pesquisadores que utilizam a abordagem quantitativa descrevem a cultura do ponto de vista do indivíduo que está fora da organização. Eles baseiam suas análises na aplicação de tipologias e de certos quadros conceituais (FLEURY; SHINYASHIKI; STEVANATO, 1997). Desde então, vários tipos de cultura têm sido identificados, tanto em relação à natureza da atividade industrial, quanto ao tamanho da organização.

Hofstede *et al.* (1990), por exemplo, fez comparações entre culturas nacionais a partir de um estudo em empresas multinacionais, pesquisando suas sedes em diversos países. Ele identificou quatro dimensões culturais: distância do poder, individualismo e coletivismo, redução de incertezas, e masculinidade e feminilidade. Já Cameron e Quinn (2006) desenvolveram o Modelo de Valores Competitivos, a ser detalhado, no qual eles distinguem quatro tipos de cultura.

2.3.3 Modelo de Valores Competitivos

O Modelo de Valores Competitivos (*Competing Value Model – CVM*) é uma tipologia desenvolvida por Cameron e Quinn (2006) que faz menção aos valores que competem entre si, refletindo os dilemas inerentes ao próprio sistema organizacional. Considerado um dos principais modelos na determinação tanto do tipo como da força da cultura predominante na organização, ele mede a cultura focando nas suas dimensões e valores compartilhados.

Três dos principais aspectos da análise da cultura organizacional são destacados pelo modelo: a) classificação descritiva do conteúdo de uma cultura organizacional; b) identificação de dimensões nas quais similaridade e diferenças entre culturas podem ser avaliadas; e c) sugestão de técnicas e ferramentas para análises organizacionais que possibilitam a medição e representação da cultura.

O modelo ainda aborda duas dimensões principais, as quais estão representadas na Figura 2.2. Uma está baseada na estrutura organizacional, com possibilidade de ênfase na flexibilidade e no dinamismo ou na estabilidade, ordem e controle. A outra dimensão está relacionada ao enfoque organizacional, diferenciando a ênfase na orientação para o ambiente interno ou para o ambiente externo.

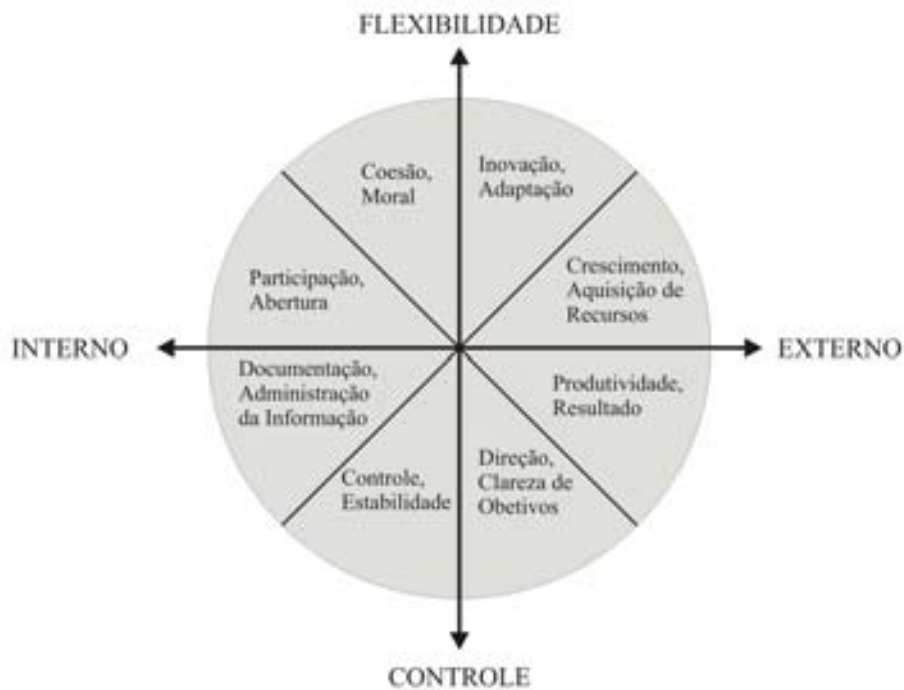


Figura 2.2 - Principais dimensões e valores enfatizados pelo Modelo de Valores Competitivos (SANTOS, 2000).

Essas duas dimensões apresentadas na Figura 2.2 dão origem a quatro quadrantes, que representam elementos culturais distintos, de acordo com as principais características e valores assumidos. Cada quadrante simboliza um tipo de cultura, caracterizando a Tipologia de Cameron e Quinn. A união dos quatro tipos representa o perfil cultural da organização. Os quadrantes receberam denominações compatíveis com suas especificidades: Clã, Hierárquica, Inovadora e Mercado. O nome de cada quadrante representa as principais características dos valores que estes assumem, ou seja, os traços culturais comuns, bem como a competição entre os valores que caracterizam o comportamento humano.

Cameron e Quinn (2006) apontam um processo de abordagem, acreditando que pesquisadores e administradores estabelecem diferenças entre culturas organizacionais, aferindo de maneira empírica as culturas, e que estas podem ser ampliadas no seu procedimento organizacional. Trabalham com um modelo de seis dimensões organizacionais: as características dominantes (grau de trabalho em equipe, nível de criatividade e foco nos objetivos), liderança organizacional (estilo de liderança), gerenciamento de empregados (como estes são tratados, nível de participação), união

organizacional (nível de lealdade e compromisso), ênfase estratégica (direcionamentos estratégicos) e critérios de sucessos (como sucesso é definido e recompensado).

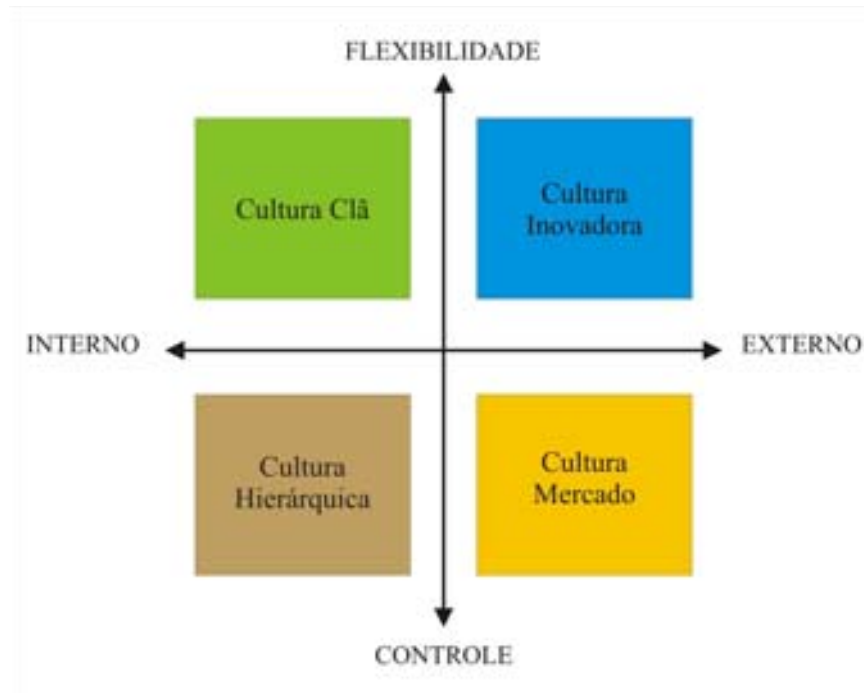


Figura 2.3 - Tipologia cultural de Cameron e Quinn (SANTOS, 2000).

É válido ressaltar que o modelo não sugere que um valor anula o outro. Ele tenta proporcionar uma melhor compreensão do equilíbrio entre eles. Os valores representados na verdade competem entre si continuamente, sendo esta competição ou oposição de valores em cada quadrante que caracteriza o Modelo de Valores Competitivos. A Figura 2.3 representa os quatro tipos de cultura e suas respectivas localizações no quadrante.

CULTURA CLÃ

É assim denominada pela sua similaridade com a cultura familiar, em que os princípios hierárquicos apresentam características próprias. É baseada em normas e valores associados à afiliação, ocorrendo a valorização da participação dos membros nas tomadas de decisões e as informações são do tipo coletivas. A Cultura Clã é caracterizada por um local de trabalho amigável, onde as pessoas compartilham experiências tanto pessoais como profissionais. A organização é vista como uma extensão da família e se mantém integrada na base da lealdade e da tradição.

O líder assume a figura de um mentor e a principal tarefa da gerência é delegar poderes aos funcionários e facilitar a participação, o comprometimento e a lealdade destes. A organização valoriza o trabalho em equipe, a participação, o consenso, a coesão e a

moral. Os indivíduos apresentam-se altamente comprometidos com a organização e o desenvolvimento dos mesmos se traduz em benefícios em longo prazo. Existe um relacionamento afetivo entre seus membros e o bem estar individual está alicerçado em altos padrões morais. (CAMERON e QUINN, 2006).

CULTURA HIERÁRQUICA

Na maioria dos livros que tratavam de assuntos gerenciais e estudos organizacionais até meados de 1960, os autores consideravam a forma hierárquica a melhor para se estruturar o ambiente organizacional, permitindo a existência de autoridade e de regras. O resultado é uma linha clara de decisões, fixando procedimentos padronizados.

A Cultura Hierárquica possui como principal aspecto um local de trabalho formal e estruturado, com regras e políticas que mantêm a organização integrada e enfatizam a estabilidade, eficiência e previsibilidade. Existem padrões que determinam as atividades das pessoas e mantêm um ritmo estável de atividades. A liderança se dá através da coordenação e organização que reflete os valores e normas associados à burocracia, em que os indivíduos aceitam bem a autoridade e a motivação são a segurança e ordem, adotando-se o processo de informação formal. (CAMERON e QUINN, 2006).

CULTURA INOVADORA

Ela é preparada para receber do contexto organizacional os mais variados tipos de informações como resultante de constantes mudanças no mundo atual, podendo estar em condições de adaptar-se a qualquer circunstância.

Os valores da Cultura Inovadora direcionam para mudanças e novos desafios, acreditando que o sucesso está na produção de serviços e produtos únicos e originais. A liderança é visionária, inovadora e orientada para riscos. Ocorre a ênfase na atuação na fronteira do conhecimento, em produtos e/ou serviços e no crescimento rápido e aquisição de novos recursos. O empreendedorismo, a criatividade e a flexibilidade são características fundamentais da gerência. O líder é idealista e visionário. O comprometimento com a experimentação e com a inovação é o que mantém a organização coesa (CAMERON e QUINN, 2006).

Quadro 2.1 – Principais características dos tipos de cultura

CULTURA CLÁ	
Significa	Não significa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encontrar necessidades dos empregados ▪ Promover trabalho em equipe e participação ▪ Apoiar membros da equipe ▪ Aumentar a sensibilidade ▪ Melhorar o moral ▪ Alto nível de confiança ▪ Interesse por pessoas ▪ Alto gerenciamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Círculo de pessoas que manipulam por poder e controle ▪ Tornar-se excessivamente permissivo e indisciplinado ▪ Somente foco interno ▪ Não trabalhar duramente ▪ Esquecer metas ▪ Liberdade sem responsabilidade ▪ Proteger outro às expensas de realização de metas
CULTURA INOVADORA	
Significa	Não significa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pôr dinamismo por trás dos negócios ▪ Ambiente onde correr risco é seguro ▪ Encorajar alternativas criativas ▪ Mudança como regra, não exceção ▪ Flexibilidade e adaptação ▪ Tentar novas idéias ▪ Audacioso programa de inovação ▪ Organização olha adiante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos fazem como desejam ▪ Dirigir o negócio com abandono precoce ▪ Negligência para necessidades dos clientes ▪ Egoísmo ▪ Completa liberdade ▪ Perda de metas ▪ Desonestidade ▪ Ser o último de todas as coisas ▪ Correr riscos desnecessários
CULTURA DE MERCADO	
Significa	Não significa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manter a confiança para ganhar ▪ Foco sobre metas-chave ▪ Motivar os outros ▪ Adaptação ao mercado, bem como às necessidades humanas ▪ O que ainda não fizemos para ganhar dinheiro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ignorar a competição ▪ Perda de metas ▪ Perda de lucros ▪ Negligenciar clientes
CULTURA HIERÁRQUICA	
Significa	Não significa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminar regras e procedimentos desnecessários ▪ Eliminar relatórios desnecessários ▪ Remover constrangimentos desnecessários ▪ Reduzir a papelada burocrática ▪ Reduzir a direção corporativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tirar vantagens da situação ▪ Perder estrutura lógica ▪ Não ter regras ▪ Eliminação de estruturas ▪ “Jogar o bebê fora com a água do banho” ▪ Não produzir programas

Fonte: Carvalho (2002).

CULTURA DE MERCADO

Esta organização é orientada principalmente para o ambiente externo ao invés dos aspectos internos. Focaliza as transações com os elementos que constituem o ambiente externo, incluindo fornecedores, consumidores, clientes.

Na Cultura de Mercado, ocorre a crença em que o ambiente externo não é benigno e sim hostil e que os consumidores realizam escolhas e estão interessados em valor. A principal tarefa da gerência é guiar a organização em direção à produtividade, dos resultados e dos rendimentos. O principal foco do negócio é melhorar sua posição competitiva, assumindo que um propósito claro e uma estratégia agressiva levam a organização à produtividade e à rentabilidade (CAMERON e QUINN, 2006).

Dessa forma, a identificação de um perfil cultural é de fundamental importância para determinarmos uma imagem clara do comportamento a ser tomado, em respeito a essas organizações, a fim de identificar as práticas que levam ao objetivo que é a implementação do programa Seis Sigma.

Para uma melhor compreensão dos tipos de cultura citados acima, apresenta-se o Quadro 2.1 com mais algumas características apontadas por Cameron e Quinn (2006), sobre o que significa e o que não significa aumentar a ênfase em cada cultura.

2.3.4 Cultura da Qualidade

Juntamente com outros estudiosos Cameron aplicou o Modelo de Valores Competitivos em diversos estudos. Nesses estudos, descobriram que as organizações pesquisadas tinham desenvolvido seus próprios perfis culturais, cada uma com diferentes graus de ênfase nos quatro elementos do perfil cultural. Concluíram que nenhuma organização tinha características de uma única cultura, mas a maioria tinha um tipo de cultura que predominava. Também, concluíram que, para cada elemento do perfil cultural, existiam estratégias características para contribuir para o aumento da qualidade na cultura global.

Cameron e Quinn (2006), apresentaram o Modelo dos Valores Competitivos usado para a gerência da qualidade total, conforme se observa na Figura 2.4. Segundo os autores, o C.V.M evidencia outros aspectos da gestão de empresas, adicionadas aos valores culturais, por estudar várias características do ambiente das organizações.



Figura 2.4 - Os Valores que Competem na Gestão da Qualidade Total

(Fonte: Cameron e Quinn, 2006)

Na cultura da qualidade, as empresas voltam-se para novos valores e princípios, passando a ser um novo perfil de trabalho acima de qualquer estratégia, inclusive impondo um novo sistema de pensamento, ou seja, um estilo de vida que é compartilhado por todos os membros da organização (Cameron, 1997). Com as novas idéias a esse respeito, Cameron e outros estudiosos pesquisaram um modelo que englobasse as mesmas características de várias culturas da qualidade e concluíram que quatro princípios de orientações generalizadas apresentam-se com diferentes patamares nas organizações.

Cameron (1997) apresenta as quatro orientações da cultura de qualidade, através da seguinte evolução. Antes dos anos 70, qualidade era regalia da confiança dos engenheiros, auditores e outros delegados para checar ou inspecionar. Nessa fase, pouca atenção era dada para o desenvolvimento da qualidade como um valor e poucos membros das organizações prestavam atenção às práticas de qualidade. Este nível de qualidade de cultura, no qual falta dinamismo, foi considerado como **status quo**.

A partir dos anos 70, houve preocupação no aspecto de **detecção de falhas**. No entanto, era um ato reativo ou defensivo da organização que procurava encontrar e corrigir

os erros depois de terem ocorridos, tentando conseqüentemente reduzir o desperdício. Havia uma preocupação em manter um relacionamento amigável com os clientes.

Porém, durante os anos 80 houve uma transição para uma cultura de **prevenção de erros**, ou ênfase sobre como evitar erros ao invés de corrigi-los após terem ocorridos. Sua principal meta era chegar ao nível zero de defeito (perfeição), fazendo o trabalho correto na primeira vez. Neste nível de qualidade, erros são prevenidos, focalizando sobretudo como o trabalho é realizado (o processo) e colocando ênfase nas causas originais dos problemas. Todos os trabalhadores são responsáveis pela qualidade. Nas relações com os clientes, a ênfase é agradar, satisfazer e fornecer serviços que criem clientes fiéis, ao passo que se excedem as expectativas.

No final dos anos 80 e início de 90 surgiu um quarto nível de cultura, o da **qualidade perpétua criativa**. Esse novo tipo de cultura está voltado para o melhoramento contínuo por intermédio de pequenas mudanças incrementais e de grandes e profundas mudanças, de maneira a elevar constantemente os padrões correntes de performance. Esses padrões das organizações mudam para atingir um objetivo e para melhorar o seu desempenho. Esses objetivos são para alcançar altos níveis de qualidade nos produtos e serviços, com o intuito de criar novas expectativas e surpresas, encantando os clientes quando ocorre um resultado da solução dos seus problemas, sem que eles esperassem que fossem solucionados.

Portanto, Cameron classifica as empresas em quatro estágios quanto ao seu nível de cultura da qualidade, que são: Status Quo, Detecção de Falhas, Prevenção de Erro e Qualidade Perpétua Criativa. Observa-se que ao conhecer o estágio no qual se encontra a cultura da qualidade na organização, torna-se mais fácil o redirecionamento ou a continuidade do programa de qualidade Seis Sigma, no que se refere ao seu andamento ou a sua implementação.

2.3.5 Mudança cultural

Atendendo a um apelo bastante atual e cada vez mais importante para melhor compreensão da realidade organizacional vigente, um tipo especial de mudança, a mudança cultural, tem chamado a atenção de estudiosos da área. Provavelmente por favorecer o aumento da capacidade de competição da organização ou pelos impactos causados em seu sistema social, esse tipo de mudança vem sendo objeto de estudos que procuram analisar seus possíveis benefícios.

As mudanças culturais são capazes de alimentar infindáveis discussões acadêmicas e empíricas, pois trata-se de um dos temas mais polêmicos no campo de estudos das organizações. Freitas (1991) expõe de forma clara e sucinta que, apesar da polêmica sobre a possibilidade de se mudar ou não a cultura, há os que acreditam que não só as culturas mudam, mas que essa mudança pode ser feita de forma planejada.

É consenso que o processo não é simples, uma vez que a cultura está conectada a outros elementos que sofrerão alterações, tais como estratégia, estrutura, sistemas de recompensas, habilidades, procedimentos; e muitas vezes serve de suporte para diversos tipos de mudança organizacional (FREITAS, 1991; SMITH, 2003).

Considerando-se a implantação de um sistema de gestão da qualidade como uma mudança estratégica dentro de uma organização, cabe ressaltar que o gerenciamento deste processo implica na alteração da estratégia realizada até o momento e dos recursos disponíveis para torná-la próxima à estratégia pretendida. O processo de implantação não se dá de uma única e constante maneira, variando de acordo com cada pacote selecionado para a implantação, com a complexidade da organização e com a metodologia adotada. Para que o sucesso de uma implantação seja alcançado não basta apenas seguir os passos constantes de uma metodologia. Além do processo de introdução da ferramenta, deve-se preparar o *background* da organização para receber o programa, garantindo que ela tenha processos, tecnologia e pessoas alinhadas à sua estratégia de negócio (FLEURY, 1993).

Segundo Martin (1998), em casos de mudança estratégica os gerentes precisam reconhecer e tratar dos processos que respondem pelo desenvolvimento da estratégia incipiente. Para tanto, é preciso gerenciar os processos culturais da organização. Ele diz ainda que decisões estratégicas tomadas em uma organização são produtos dos pressupostos e valores da empresa, partes integrantes da sua cultura organizacional. A pouca importância dada a este último aspecto pela literatura acadêmica, pelos consultores e pelos responsáveis pela implantação de sistemas integrados acaba se tornando um dos principais pontos de insucesso da mesma.

À medida que uma organização se desenvolve no tempo, certos padrões de relações externas e internas, certas formas de resolver os problemas vão se consolidando e tornando difíceis de serem questionadas. As organizações mudam, mas as mudanças são quase sempre limitadas, havendo uma tendência à estabilização e manutenção dos valores básicos e relações de poder vigentes (FLEURY, 1993).

De acordo com Thévenet (1990), considerando a cultura um conjunto de hipóteses fundamentais que estruturam a generalidade dos comportamentos da gestão da empresa e é fruto de uma longa experiência; seria, por conseguinte, presunção tentar mudá-la ou imprimir-lhe qualquer outra direção. Já Pettigrew (1996) descreve que é possível gerenciar a cultura e, em consequência, mudá-la, mas atribui uma grande dificuldade à tarefa. Para ele, é mais fácil ajustar as manifestações da cultura do que mudar o núcleo de crenças e pressupostos básicos da organização.

Para Cameron e Quinn (2006), a cultura é diagnosticável, reconhecível e, desde que se tomem certas precauções metodológicas, pode ser transformada, manipulada e mudada e até ser inteiramente criada por líderes, campeões, heróis e modelos, que lhe imprimem valor e símbolos.

Deduz-se daí que dependendo do ponto de vista e até mesmo das motivações ideológicas do pesquisador, as mudanças culturais ora podem ser provocadas pelos gerentes e líderes, ora podem resultar de um processo natural de acomodação e de adaptação às mudanças ambientais.

O fato é que mudança seja ela estrutural, gerencial ou cultural é algo extremamente complexo e que só aparece quando os indivíduos envolvidos no processo realmente a percebem como necessária e a desejam. É fato, também, que é um processo muitas vezes lento, quase imperceptível, em razão das resistências muitas vezes impostas pelos envolvidos e até mesmo pela necessidade que as pessoas têm de digerir lentamente o desconhecido. Assim, as relações das culturas com a inovação do aprendizado passam necessariamente por um processo de comunicação e operam nos tensos e ricos embates entre o antigo e o novo, entre o individual e o coletivo, a lógica e a emoção, o organismo e o ambiente.

Para Smith (2003), como a mudança envolve alteração na cultura organizacional, ela necessita de tempo para a acomodação de valores. A mudança é, sobretudo, um processo de aculturação do aprendizado, e não somente um processo tecnológico, ou de organização e métodos. Os indivíduos precisam de tempo para compreender, adquirir e praticar novas habilidades, bem como para se adaptar às novas condições de trabalho impostas pela mudança.

Todas as dimensões técnicas e organizacionais podem estar preparadas para a mudança, mas, se os valores da mudança não estiverem contidos na perspectiva gerencial e

a cultura organizacional não permanecer propensa à mudança, simplesmente nada acontecerá ou a proposta de inovação resultará em grande fracasso (SOMMERVILLE, 1996).

Gagliard (apud FLEURY, 1993) identifica três tipos de mudanças culturais nas organizações: a mudança aparente, quando a organização realiza alguma mudança a fim de preservar sua cultura; a revolução cultural, quando os valores incorporados são antagônicos aos anteriores e isto representa um grande esforço dos membros fundadores, que construíram a identidade organizacional em torno dos valores antigos, de substituí-los; e o incrementalismo cultural, quando os valores propostos são complementares aos existentes, ampliando leques de alternativas de solução dos problemas.

Para compreender melhor o processo de mudança, Wilson (1992) destaca a necessidade e a importância do conceito de “grau de mudança” e procura identificá-lo por meio da definição dos níveis de mudança organizacional, como pode ser observado no Quadro 2.2.

Quadro 2.2 - Níveis de mudança organizacional em função do grau da mudança		
Grau de Mudança	Nível operacional/ Nível estratégico	Características
Status Quo	1 Pode ser tanto operacional quanto estratégico.	Sem mudanças nas práticas correntes.
Reprodução Expandida	2 Principalmente operacional.	Mudanças envolvem produzir mais as mesmas coisas (bens ou serviços).
Transição Evolucionária	3 Principalmente estratégica.	Mudanças ocorrem dentro de parâmetros existentes na organização (muda, mas mantém estruturas existentes, tecnologia etc).
Transformação Revolucionária	4 Predominantemente estratégica.	Mudanças envolvem substituir ou redefinir parâmetros existentes. Por exemplo, estrutura e tecnologia provavelmente mudam.

Fonte: Wilson (1992)

A tendência geral, na maioria das organizações, é a da preservação da cultura, ou seja, procura se equacionar os problemas que surgem segundo os padrões culturais vigentes. Apenas a conjugação das forças externas e internas à organização pode proporcionar mudanças nestes padrões. Entre as forças externas, destacamos a ação do mercado nacional ou internacional, que colocam para as empresas novos patamares de competitividade, a ação do estado e a ação dos movimentos sociais. Entre as forças

internas, as mudanças nas políticas mercadológicas, financeiras, por exemplo, podem alterar os padrões culturais (FLEURY, 1993).

A adoção das novas técnicas de produção e dos chamados programas de qualidade implicam em mudanças significativas nas empresas. Da própria noção de qualidade, como conformação a uma norma, ou a uma série de especificações a serem adotadas pelo coletivo de trabalho, isto é, por todos os funcionários, independente do nível hierárquico da empresa decorre o seu caráter potencializador de mudanças (FLEURY, 1993).

A introdução de um sistema de gestão da qualidade é considerada, em muitos casos, como uma mudança de caráter revolucionário, uma vez que altera os processos da organização onde está sendo inserido, transformando a relação entre os empregados e até mesmo a maneira de se conduzir e fazer negócios. Para tanto, a mudança cultural deve vir em primeiro lugar no processo de qualidade, pois a não ser que haja mudança nas atitudes e comportamentos, qualquer melhoria será apenas temporária. Nestes casos, é natural se deparar com movimentos de resistência às mudanças impostas, principalmente motivados pela apreensão com relação à nova metodologia.

2.3.6 Resistência à mudança

Sempre que se tenta acionar alguma mudança, é necessária a adição de estratégias para enfrentar possíveis resistências, isso porque geralmente as pessoas tendem a resistir àquilo que percebem como ameaça à maneira estabelecida de fazer as coisas. Quanto mais intensa é a mudança, mais intensa tende a ser a resistência resultante.

Algumas considerações acerca das condições que favoreceriam ou facilitariam a implementação da mudança em organização são levantadas por diversos autores. De maneira geral, a participação dos funcionários no planejamento da mudança, a previsão de comportamentos de resistência, a abordagem sistêmica na implementação, além de outros, são fatores freqüentemente levantados.

De acordo com Strebel (1998), executivos e empregados vêem a mudança de modo diferente. Para os gerentes, mudança significa oportunidade tanto para os negócios como para eles próprios. Entretanto, para muitos empregados, mudança é vista como uma ameaça. Os gestores precisam reconsiderar o “Compacto Pessoal” dos empregados, ou seja, as obrigações e compromissos que existem entre os empregados e a empresa. Em todas as organizações esse compacto vai possuir três dimensões: formal, psicológica e social. Os funcionários vão determinar o seu nível de envolvimento fazendo perguntas em

cima dessas dimensões. Como a empresa responde a eles é a chave para o sucesso da mudança.

A dimensão formal é o aspecto mais familiar da relação. Do ponto de vista do empregado, o comprometimento pessoal com a organização vem do entendimento das respostas as seguintes questões: O que eu devo fazer para a organização?; Que apoio vou obter?; Como e quando minha performance vai ser avaliada? Serei pago e que relação terá com minha performance?; na dimensão psicológica o comprometimento gira em torno das seguintes questões: Quanto terei que trabalhar?; As recompensas valem a pena?; na dimensão social: Os meus valores são similares aqueles na organização? Quais são as regras que determinam quem ganha o que na empresa?

Na verdade, todas as pessoas são agentes de mudança, com motivações para iniciar as mudanças ou para considerar como ameaças e resistir a elas. Para Kotter e Schlesinger (1994), um indivíduo pode resistir às mudanças por três motivos: insegurança, uma vez que as mudanças substituem a ambigüidade e a incerteza pelo desconhecido; a preocupação com o prejuízo pessoal, por ameaçar o investimento que se fez no status quo; e a crença de que a mudança não é do interesse da organização.

É neste momento que se pode utilizar os conceitos desenvolvidos por Kotter (1998) que observa que a quantidade de mudanças significativa e traumática nas organizações tem crescido substancialmente nas últimas duas décadas, e que os principais esforços de mudança ajudaram algumas organizações a se adaptarem de forma significativa às condições de transformação, mas na maioria dos casos, as melhorias foram frustrantes e o quadro final aterrorizador, com recursos desperdiçados, funcionários demitidos e/ou frustrados. O autor propõe um conjunto de oito etapas para auxiliar a liderança na condução da mudança, como mostra a Figura 2.5.



Figura 2.5 - Oito Etapas para Transformar a Organização (KOTTER, 1998).

Senge (1999) salienta que os gerentes e líderes não têm o papel de conduzir as pessoas para a mudança, mas sim de criar ambientes organizacionais que inspirem, suportem e estimulem a imaginação e a iniciativa que existe em todos os níveis. Para mudar a organização criando a cultura da qualidade, o modo no qual essa iniciativa é apresentada pode ser fundamental para o sucesso.

O objetivo não deve ser somente expor a metodologia básica bem como as ferramentas, mas também criar interesse para que se aprenda mais sobre o programa, envolvendo os empregados a participarem.

2.4 Cultura Organizacional × Cultura Seis Sigma em PME's

Antes de tudo, é importante apresentar os critérios para a classificação das PME's no Brasil. O critério mais utilizado e com maior citação na literatura corresponde ao utilizado pelo Sebrae, representado na tabela abaixo, que classifica o porte das empresas segundo o número de funcionários empregados.

Classificação	Na Indústria	No Comércio e Serviços
Micro-empresa	até 19	até 9
Pequena empresa	de 20 a 29	de 10 a 49
Média empresa	de 100 a 499	de 50 a 99
Grande empresa	acima de 499	mais de 99

Fonte: SEBRAE (2007).

Apesar de ser o mais utilizado, alguns autores e algumas instituições ressaltam que este critério não corresponde a um bom parâmetro para tal classificação. Na atual era da informática e do conhecimento, empresas como as do setor de tecnologia de informação chegam a movimentar milhões em negócios contando apenas com uma pequena equipe de funcionários.

Um outro critério de classificação corresponde à utilizada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2007), aplicável à indústria, comércio e serviços e tem como base a receita operacional anual bruta:

- **Micro-empresas:** receita operacional bruta anual até R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil reais).
- **Pequenas Empresas:** receita operacional bruta anual superior a R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil reais);
- **Médias Empresas:** receita operacional bruta anual superior a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 60 milhões (sessenta milhões de reais);
- **Grandes Empresas (GE):** receita operacional bruta anual superior a R\$ 60 milhões (sessenta milhões de reais).

As PME's já demonstraram sua importância na economia local e no contexto de uma nação. A existência delas ao longo das décadas bem como sua importância na economia e na geração de empregos demonstra a importância de se criar ferramentas que auxiliem em seu gerenciamento (SAVIANI, 1995). É neste contexto e mediante a capacidade que estas empresas possuem de buscar qualidade, que a proposta deste estudo se encaixa.

De acordo com Antonik (2004), é consenso geral que elas não se organizam ou não se estruturam de maneira eficiente e adequada. Isso é verdade, mas à medida que o grau de “alfabetização empresarial” aumenta, cresce também a força das PME's. Além disso, tais empresas possuem em seu DNA maiores e melhores condições de competição em alguns segmentos do que as grandes corporações, podendo tomar decisões rápidas e pontuais, reagindo de imediato às mudanças e exigências do mercado. Nesse sentido, é importante uma análise dos aspectos culturais das PME's, que podem facilitar ou dificultar a implantação de um programa de qualidade, no caso o Seis Sigma.

Um dos grandes problemas na empresa de pequeno porte é a influência das **relações de parentesco** nas atribuições de cargos e tarefas. É muito comum que este fator se faça marcante em promoções, ao invés do fator capacidade. Muitas vezes, uma pessoa acaba construindo uma carreira numa empresa pela relação de parentesco que possui com o proprietário, sem que possua merecimento para isso. Conseqüentemente, isto gerará descontentamento e desmotivação de alguns funcionários, pois por melhor que realizem suas tarefas, não terão chance de ascensão (SAVIANI, 1995). O autor ressalta que esta sucessão por privilégios, vaidades ou pressões familiares pode levar a criação de uma liderança falida e incapacitada de administrar um negócio. Portanto, a empresa poderá não ter as pessoas certas para cada função, não havendo uma participação global de todos.

Segundo Crósta (2000), a maioria dos fracassos atuais se origina de uma má compreensão do que a empresa realmente é, ou seja, para que a empresa existe, qual seu mercado, qual seu produto ou serviço. Muitas vezes, a **reduzida capacidade administrativa** dos dirigentes de empresas de pequeno porte apresenta-se como fator limitante ao equilíbrio e ao crescimento. Essa reduzida capacidade, associada ao excesso de centralização das decisões, pode levar ao aparecimento de vícios e distorções de ordem.

Por intermédio das principais bibliografias (OLIVEIRA, 1994; SAVIANI, 1995; SOIFER, 2002), observa-se que a maioria das PME's desconhece quais são seus concorrentes e quais os reais desejos de seus consumidores. Isso ocorre porque pesquisas

de mercado, grau de satisfação dos clientes, análise de não clientes e análise de reclamações são raramente realizadas. O que existe, na maioria das vezes, para as reclamações é a simples reposição do produto ou serviço, sendo a reclamação arquivada posteriormente. Para sugestões, dificilmente há dispositivos nas PME's que permitam funcionários ou clientes expressarem melhorias.

Outro aspecto que Saviani (1995) alega é que as PME's consideram os **programas de treinamento e reciclagem como custos** e não como investimentos e, por isso, os reduzem numa época de recessão econômica. Além disso, os micros e pequenos empresários associam estes programas como sendo voltados para Grande Empresas (GE's). Um outro ponto observado no setor produtivo é a extrema dependência da PME em relação a profissionais especializados em uma única função. No momento em que esses funcionários estão ausentes ou são desligados da empresa, observa-se uma dificuldade em manter o nível de produção até que outros profissionais sejam qualificados ou contratados. Não há um programa que permita a todos os funcionários o conhecimento de todo o ciclo produtivo bem como treinamentos para se buscar a multi-funcionalidade.

Observa-se também que os pequenos empresários ainda confundem Departamento Pessoal com política de Recursos Humanos. Enquanto o primeiro está voltado apenas para um controle da vida do operário, como registro de faltas, horas extras trabalhadas etc. O segundo pretende realizar um plano de carreiras, uma descrição de cargos, a satisfação do funcionário e o incremento de seu nível intelectual. É interessante destacar também que freqüentemente estes departamentos não existem, estando suas tarefas e deveres concentrados na imagem do proprietário/administrador (SAVIANI, 1995).

Segundo SPANYI e WURTZEL (2003), as decisões devem sempre se basear em informações armazenadas, comprovadas e tabuladas nos sistemas integrados que compreendem a gestão de negócios. As PME's na hora de tomar decisões trabalham com **métodos de gerência baseados mais intuitivamente** do que métodos controlados. Thomas e Barton (2006) complementam dizendo que essas empresas, em geral, não têm o conhecimento teórico suficiente para enxergar o potencial do uso de ferramentas estatísticas. Apresentam certa dificuldade em alocar os recursos necessários, já que muitas empresas não têm informação de qualidade disponível sobre seus processos. Dessa forma, a escolha dos projetos fica baseada somente no julgamento subjetivo (ANTONY, 2004).

Mesmo em plena era da informática, ainda existe uma aversão à informática por parte do pequeno empresário, em especial por aqueles mais antigos. Eles acreditam que os

métodos tradicionais são mais simples, esquecendo-se de que estes possuem maior probabilidade de perda de informações e maior desperdício de tempo. O uso de um simples micro-computador com *softwares* de caráter geral permite organizar inúmeras informações e ter acesso a elas mais facilmente no momento em que for necessário (OLIVEIRA, 1994).

Outro aspecto que pode ser destacado, é que geralmente em PME's **inexiste qualquer política de marketing interno**, fazendo com que os funcionários muitas vezes desconheçam os sucessos da empresa. É muito comum que as conquistas ou bons negócios realizados pelas PME's sejam somente divulgados nos departamentos comerciais, como é o caso de vendas. Os méritos alcançados devem ser difundidos a todos os colaboradores, pois cada célula da organização foi participante disto e deve ser comunicada (SAVIANI, 1995).

Muitos pequenos empresários ainda **não possuem uma visão de melhoria contínua**, uma vez que implementada uma melhoria ou alcançado um patamar superior, eles negligenciam a constante manutenção ou melhoria desta situação. Esquecem que administrar é rever a empresa a cada momento e sempre buscar uma situação melhor que a vigente, como indicada pela metodologia do *Kaizen*. (OLIVEIRA, 1994; SAVIANI, 1995; SOIFER, 2002).

Se por um lado existem alguns pontos fracos a serem melhorados, principalmente na estrutura administrativa das PME's, por outro existem características que as permitem obter maior flexibilidade em relação às GE's. Estas características, se reconhecidas e bem administradas, podem levar às PME's ao sucesso.

Uma característica de extrema importância a ser ressaltada é o porte frente às GE's. Segundo Crósta (2000), por serem menores, as PME's permitem a seus proprietários uma visão mais privilegiada do “dia-a-dia empresarial” em decorrência do contato mais próximo com cada funcionário e, como consequência, atingi-se uma **maior flexibilidade**.

Talvez um dos pontos mais favoráveis das PME's na busca pela qualidade seja a **comunicação mais efetiva entre subordinado e superior**. Neste tipo de empresa, a relação superior-subordinado é mais direta e produtiva, fazendo com que programas de treinamentos e de reciclagem tenham maior eficiência. Na relação inversa, ou seja, subordinado-superior, os problemas do “dia-a-dia” da empresa são relatados mais facilmente e, como consequência, resolvidos com maior rapidez. Como os funcionários

vêm o dono ou proprietário de uma maneira mais próxima, os contatos e conversas tornam-se mais freqüentes (SAVIANI, 1995).

Segundo Goldschmidt e Chung (2001) além da maior flexibilidade e simplicidade da estrutura hierárquica, as pequenas empresas se fazem mais **próximas dos clientes** do que as GE's. Essa proximidade se faz presente principalmente na capacidade que a empresa de pequeno porte possui em estar junto aos clientes e ouvir suas reais necessidades. Como conseqüência, os produtos ou serviços por ela comercializados apresentarão um maior grau de satisfação.

Outro fator determinante é que o ambiente encontrado em PME's facilita o entendimento de todo o processo da empresa, por apresentar uma **estrutura organizacional mais compacta**. Um dos resultados é a estabilidade do emprego para que o funcionário possa ter seu máximo desempenho. O funcionário de uma PME sente-se estável em sua profissão e mais tranquilo para trabalhar, pois acredita que a relação mais próxima com proprietário lhe garantirá maior credibilidade em caso de crises econômicas. Ele acredita que o micro ou pequeno empresário fará o máximo para manter o emprego dos funcionários que possui, ao contrário do que geralmente ocorre nas GE's, em que demissões em massa são freqüentes, mediante crises econômicas (OLIVEIRA, 1994).

Como foi visto, o ambiente em PME's apresenta pontos fortes e pontos fracos, conforme exposto na Tabela 2.4, que devem ser analisados previamente antes da implementação do programa Seis Sigma.

As PME's acreditam não suportar financeiramente o programa Seis Sigma, entretanto, elas devem considerar os princípios da metodologia como ferramentas específicas que podem melhorar o desempenho da empresa. Para Antony (2004), o custo inicial para institucionalização do Seis Sigma à cultura da corporação pode ser um investimento significativo. Isso pode desencorajar muitas pequenas e médias empresas a introduzirem, desenvolverem e implementarem essa estratégia. No entanto, muitas PME's têm seus processos funcionando em 2 ou 3 sigma. Portanto, a melhoria de apenas 1 sigma já representaria um grande avanço na melhoria de satisfação dos clientes e na redução de custos.

Tabela 2.4 – Pontos Fortes e Pontos Fracos das PME's para o Seis Sigma

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Canal de comunicação eficiente e aberto.	Visão não integrada de qualidade, produtividade e redução de custos.
Baixa resistência à mudança.	Busca de melhoria do negócio descontinuada.
Funcionários com senso de responsabilidade natural pela qualidade.	Ausência de disciplina sobre metas e baixo grau de padronização e formalização.
Integração das funções como uma forte dinâmica do processo.	Falta de orientação para o processo.
Relação de trabalho informal.	Baixo investimento em treinamento, bem como o desconhecimento de suas necessidades.
Conhecimento e contato direto com os clientes.	Recursos humanos e financeiros limitados.
A voz do cliente pode ser incorporada sem formalidade do processo.	Ausência de um sistema de coleta de dados.
Envolvimento da gerência com menor dependência hierárquica para tomada de decisão.	Não entendimento da variação do processo.
Ambiente mais flexível, na qual as mudanças podem ocorrer mais rapidamente.	Processo estratégico mais intuitivo que analítico.

Fonte: Adaptado de Wessel e Burcher (2004) e Antony, Kumar e Madu (2005).

Para Gupta e Schultz (2005), existem alguns pontos importantes a serem levados em consideração para o sucesso do Seis Sigma nas PME's: treinar e envolver as pessoas no início da implementação; conduzir revisões mensais de desempenho; manter todos informados sobre o programa e as atividades da organização; mudar as métricas de acordo com os problemas que afetam o sucesso da empresa.

Segundo Thomas e Barton (2006) PME's geralmente possuem um quadro de funcionários mais enxuto, sendo difícil apontar um facilitador ou coordenador para a implementação do processo. Os gerentes podem ainda questionar sobre o valor de perder pessoas-chave no funcionamento da empresa para serem treinadas para *Black Belts*. Assim, alguns mitos sobre o Seis Sigma podem ser revistos em PME's, como a necessidade desses especialistas, tendo em vista que as ferramentas utilizadas no programa não são todas inovadoras e muitas são originadas do bem conhecido TQM (*Total Quality Management*) da década de 80 e do CEP (Controle Estatístico do Processo) das décadas de 20 e 40.

Também não é verdade absoluta que todos precisam de semanas de treinamento antes da implementação do Seis Sigma. Assim como a cultura, o treinamento também não é rígido, ou seja, idêntico para todas as empresas. (SPANYI e WURTZEL, 2003).

Alguns fatores críticos podem ser desafiadores para as PME's, cuja liderança é mais susceptível a mudança constante de prioridades (SPANYI e WURTZEL, 2003). De acordo com Wessel e Burcher (2004), esses fatores devem ser apresentados pela iniciativa Seis Sigma para garantir o sucesso do programa no contexto das PME's:

- Todo projeto deve contribuir diretamente para a lucratividade da empresa, justificando seus investimentos e custos; estar alinhados com a estratégia da organização; e apresentar resultados num período de 12 meses;
- Os programas de treinamento devem ser significativamente mais curtos, porém baseado em métodos e ferramentas da gestão da qualidade ajustada para as necessidades específicas das PME's;
- Encorajar a participação dos empregados, deixando claro as oportunidades e benefícios do programa e facilitando a institucionalização deste à cultura da empresa;
- Certificação *Black Belts* apenas para os líderes dos projetos, não demandando maior tempo e investimento em treinamento para o restante da força de trabalho;
- Possuir um gerenciamento de processo para identificar os campos que necessitam de melhoria;
- Serviços de consultoria externa podem ser requeridos pelas PME's, tendo em vista a complexidade para implementação do programa, assim como o baixo conhecimento e experiência da gerência;
- O Seis Sigma combinado com a certificação da ISO 9000 pode ser um diferencial para as PME's, uma vez que os elementos do processo de gerenciamento são requeridos por ambos.

Alguns autores já mostram estudos na área, desenvolvendo modelos adequados às características das PME's. Schwinn (2003) propôs o metodologia Seis Sigma Simplificado (3S) para aplicação em PME's, no qual o segredo desse modelo está em começar pequeno, ou seja, a partir do uso de ferramentas simples. Burton (2004) propõe modelos alternativos que possibilitem obter benefícios mesmo com recursos escassos e recomenda uma metodologia com oito passos para o sucesso do programa em PME's. Pinho (2005) também sugere a terceirização através de convênio de mão-de-obra especializada (*Black Belts*) com instituições de ensino que estudem o Seis Sigma bem como a adoção de

software livre, possibilitando a eliminação de altos custos com consultoria, treinamento e aquisição de programas específicos. Além disso, Pinho (2005) formulou um modelo de aplicação que consiste da análise institucional da empresa, dos fundamentos e etapas dos projetos. Sendo assim, as empresas devem: minimizar o investimento inicial; estreitar a relação entre a cultura da empresa e o programa; e reconhecer que o Seis Sigma nem sempre é a melhor metodologia a ser aplicada inicialmente, levando em conta a realidade vigente.

As características aqui apresentadas talvez não representem a totalidade das PME's, mediante a quantidade e heterogeneidade. No entanto, é válido salientar que a taxa de mortalidade para PME's ainda é grande e muitas se vêm nas situações anteriormente descritas. É por esse motivo que a proposta desenvolvida nesta dissertação se justifica.

Capítulo 3

Metodologia da Pesquisa

O processo de investigação científica, além de embasada nos conhecimentos já desenvolvidos sobre o tema na literatura especializada, deve ser conduzido a partir de uma metodologia coerente que permita alcançar os objetivos de estudo.

Neste capítulo será apresentada a metodologia adotada. Serão caracterizados aspectos metodológicos, tais como o tipo de estudo, a determinação da amostra e os métodos adotados para coleta, processamento e análise de dados.

Com as informações levantadas espera-se, além de traçar o perfil da cultura organizacional das empresas e o grau de aderência às práticas de qualidade, apresentar subsídios que possam contribuir para que as PME's adotem a cultura Seis Sigma.

3.1 Tipo de Pesquisa

O processo de pesquisa envolve precisamente teoria e realidade. Deve-se desenvolver os modelos e conceitos discutidos na universidade, tendo em vista uma experiência prática concreta. De acordo com Gil (1999), pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, utilizando para isto método próprio e técnicas específicas. Para Fachin (2003) é um procedimento intelectual em que o pesquisador tem como objetivo adquirir conhecimentos por meio da investigação de uma realidade e da busca de novas verdades sobre um fato ou problema.

Segundo Gil (1999), este estudo é classificado como **exploratório-descritivo**, utilizando-se inicialmente da abordagem qualitativa, para, em seguida, utilizar-se da abordagem quantitativa. A Pesquisa exploratória é tipicamente a primeira aproximação de um tema e visa criar maior familiaridade em relação a um fato ou fenômeno ou obtenção de nova percepção sobre ele. Vai ampliar a visão do problema atual, apontando outros caminhos para futuras pesquisas. Ainda diz o autor que esse tipo de pesquisa é realizado

especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado, o que é a realidade quando se trata da metodologia Seis Sigma e sua relação com a cultura organizacional, principalmente no que diz respeito as PME's.

Levantamento bibliográfico, visitas a websites e entrevistas com profissionais são alguns caminhos e muitas vezes constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla, em que são necessários esclarecimentos e delimitações acerca do tema (LAKATOS e MARCONI, 1990). Segundo Fachin (2003) a pesquisa bibliográfica é o primeiro passo de qualquer tipo de trabalho científico, o que abrange toda a bibliografia tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, artigos, livros, revistas, jornais, monografias, teses etc.

A partir desse parâmetro teórico foram identificados e analisados os fatores críticos que influenciam o elemento humano no uso, busca e disseminação das práticas de qualidade Seis Sigma na organização.

Na fase seguinte foi realizada uma pesquisa descritiva, cujo direcionamento é dado na obtenção de uma descrição dos perfis culturais, adoção de práticas de qualidade e características das PME's em estudo. Esse tipo de pesquisa procura ainda compreender as relações de variáveis e descobrir, com precisão possível, a frequência com que o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características (CERVO e BERBAIN, 1996).

A forma de pesquisa descritiva a ser adotada é o **levantamento (survey)**. As pesquisas deste tipo se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados. Uma das principais vantagens deste método é sua capacidade de ser representativo de um universo definido e fornecer resultados caracterizados pela precisão estatística. Por outro lado, recolhem dados referentes à percepção, muitas vezes subjetiva, que as pessoas têm acerca de si mesmas ou de algo (GIL, 1999).

Por último, possui caráter **correlacional**, haja vista que procura identificar as relações existentes dos elementos do perfil cultural das PME's com as práticas de qualidade Seis Sigma, consideradas fatores críticos para o sucesso do programa. De acordo

com Sampiere *et al.* (1991), o estudo correlacional tem como propósito medir o grau de relação existente entre dois ou mais conceitos ou variáveis.

3.2 População e amostra

Esta etapa envolve informações acerca do universo a ser estudado, da extensão da amostra e da maneira como será selecionada. De acordo com Gil (1999), universo ou população é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. Amostra é o subconjunto desse universo, por meio do qual se estabelecem ou se estimam características.

Para Richardson (1985), a amostra é uma parte de um universo ou população com as mesmas características. Quando o levantamento recolhe informações de todos os integrantes do universo pesquisado, tem-se um censo (GIL, 1999). Quanto às características da amostra desta pesquisa, ela é não probabilística, considerando-se a vantagem principal deste tipo de amostra, o fato de se reduzir o custo e o tempo despendido, podendo medir o tamanho do erro nas predições; essencial nos modelos de investigação por questionários, quando se pretende fazer estimações de variáveis na população (SAMPHERE *et al.*, 1991).

A pesquisa foi realizada nas farmácias de manipulação do estado do Rio Grande do Norte, que possui tanto atividades de fabricação (manipulação de medicamentos), como serviços. Atua no setor terciário, no comércio varejista de produtos farmacêuticos. Desenvolve suas atividades nos campos da produção de cremes, loções, géis, xampus, soluções e encapsulamento de medicamentos, para venda sob prescrição médica e revenda de produtos.

Foi considerado, para fins deste pesquisa, a população constante no cadastro da Associação dos Farmacêuticos Magistrais (ANFARMAG, 2007) que corresponde a um total de 45 (quarenta e cinco) farmácias (pessoas jurídicas). Apesar de algumas farmácias possuírem filiais, o que elevaria esse número, estas serão consideradas apenas como uma. Isso em virtude do porte dessas empresas, levando a crer que embora tenham mais de uma filial, a gerência e conseqüentemente seu perfil cultural é o mesmo.

Levando-se em consideração que os líderes (gerentes) são vistos como uns dos principais responsáveis pela cultura predominante na empresa, podemos dizer que as respostas deles podem se aproximar da realidade da organização em estudo. Além disso a

complexidade do questionário é incompatível com o nível de escolaridade dos funcionários, maioria fundamental ou médio; levando a crer que talvez eles não compreendam bem as questões, e muitas vezes pela própria falta de conhecimento dos processos da empresa acabem respondendo erroneamente.

Foi obtido um total de 40 questionários respondidos, sendo apenas cinco não respondidos. Nestes casos, o principal motivo alegado foi a indisponibilidade de tempo. Outros se recusaram a participar da pesquisa alegando que não tinham interesse. Portanto, o intuito inicial era a realização de uma pesquisa censitária. Como cinco questionários não foram respondidos o tipo de coleta de dados fica caracterizado como um estudo amostral não probabilístico.

3.3 Coleta de Dados

De acordo com Cervo e Bervian (1996) a coleta de dados envolve diversos passos como a elaboração de um instrumento de coleta, a programação da coleta e também os dados da própria coleta. Na visão de Santos (1999), coletar dados é juntar as informações necessárias ao desenvolvimento dos raciocínios previstos nos objetivos. O conjunto de informações pode ser formado por dados quantitativos e, ou qualitativos. Segundo Minayo (1998), o conjunto dos dados quantitativos e qualitativos não se opõem, ao contrário, complementam-se, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente excluindo qualquer dicotomia.

O caráter qualitativo do estudo permite uma compreensão maior dos fenômenos relacionados ao campo pesquisado, pois pode reunir detalhadas informações ao recorrer a várias técnicas de coleta de dados como questionários, observações, entrevistas e documentos. No presente estudo, os dados foram coletados por meio de um questionário e o método de aplicação através de *e-mail*, o que é visto como uma vantagem por ser instrumento relativamente acessível, se comparado aos demais. Para garantir um maior percentual de devolução, foi realizado um contato prévio por telefone e em alguns casos pessoalmente com os respondentes. O fato de ser preenchido pelo próprio pesquisado, sem a presença do pesquisador, garante o anonimato muitas vezes necessário (FACHIN, 2003).

Segundo Gil (1999), o questionário é definido como a técnica de investigação composta por um número relativamente elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses,

expectativas e situações vivenciadas. O questionário apresenta uma série de vantagens, como as descritas a seguir:

- Possibilita o alcance de um grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa;
- Implica em menores gastos na sua elaboração e aplicação;
- Permite que se responda no momento em que se julgar mais conveniente;
- Não expõe o pesquisado à influência das opiniões.
- Ao mesmo tempo apresenta algumas limitações, tais como:
- Impede o auxílio ao informante quando este não entende corretamente as perguntas;
- Não oferece garantia de que a maioria das pessoas devolvam-no devidamente preenchido, o que pode implicar a significativa diminuição do número de respondentes.

Para tanto, estruturou-se um questionário composto por quatro partes: coleta de dados sobre o perfil das empresas; coleta de dados sobre as perspectivas do respondente relacionadas aos fatores críticos de sucesso para o Seis Sigma, ou seja, o grau de aderência às práticas de qualidade do programa, no qual cada item será respondido com base em uma escala de Likert (GIL, 1999), com cinco opções de resposta: de 1 = nunca utilizado a 5 = muito utilizado; coleta de dados sobre os elementos do perfil cultural, através do *Organizational Culture Assessment Instrument* (OCAI) que operacionaliza o Modelo dos Valores Competitivos (Cameron e Quinn, 2006; Santos, 2000) testado exaustivamente em organizações norte-americanas e considerado um instrumento de alto valor acadêmico e profissional. Este modelo mapeia a cultura organizacional em quatro perfis, assim denominados: Clã, Inovadora, Mercado e Hierárquico.

Através de seus indicadores, o OCAI com pequenas adaptações para as empresas em estudo, capta dados referentes aos elementos do perfil cultural da organização, a saber: 1) características dominantes; 2); liderança organizacional 3) gerenciamento de pessoas; 4) união organizacional; 5) ênfase estratégica; e 6) critérios de sucesso. Cada indicador apresenta quatro afirmações e cada uma representa um elemento específico do perfil cultural: A = Clã; B= Inovadora; C= Mercado; e D= Hierárquica.

A quarta parte do instrumento é composta de oito proposições, também competitivas, com capacidade de diagnosticar os estágios da cultura de qualidade atual e

ideal para cada organização, ou seja, Status Quo, Detecção de Falhas, Prevenção de Erros e Qualidade Perpétua Criativa.

Num total de oito itens, seis medem o perfil cultural e dois medem o nível de cultura da qualidade. Para cada indicador existem quatro alternativas, nas quais o respondente irá distribuir classificando em 1º, 2º, 3º e 4º por ordem de preferência, não se permitindo a repetência da classificação. O respectivo modelo, associado à taxionomia criada por Cameron (que classifica cultura de qualidade em quatro níveis de qualidade) têm sido relacionados na implementação de programas de qualidade nas empresas.

As atribuições de nota para as afirmações resultará em 10 pontos dividido entre A, B, C e D dependendo de quanto similar é a descrição para sua organização (10 é muito similar e 0 não é similar). A exigência de que o somatório seja igual a 10 serve para operacionalizar a competição dos valores que é o elemento essencial do modelo adotado, por exemplo, se o respondente dá mais valor a um item de um dos indicadores que julga ser o mais representativo da cultura de sua organização, os outros competirão pelo valor restante. Como a soma dos valores da escala ordinal equivale a 10, se a composição da cultura organizacional tivesse uma distribuição uniforme, sendo igualmente representada pelos quatro elementos analisados, obter-se-ia o valor de 2,5 para cada um dos quatro tipos. Do mesmo modo, se a distribuição for disforme, serão considerados predominantes os tipos de cultura que apresentam valores superiores a 2,5. Os questionários, junto com uma carta esclarecedora que se encontra no Apêndice para que os respondentes preenchessem seus respectivos instrumentos foram entregues via *e-mail*.

3.4 Análise de dados

A finalidade desta etapa é estabelecer critérios de ordem e de classificação, para que os dados possam ser analisados. É uma fase muito importante da pesquisa, pois a partir dos dados coletados, a análise permite ao pesquisador, o estabelecimento das conclusões, indicando os caminhos para os ajustes que se fizerem necessários (MATTAR, 1994).

O uso de métodos estatísticos demonstra o caráter quantitativo desta fase do estudo. De acordo com Samara e Barros (1994), a tabulação consiste em ordenar e dispor os resultados numéricos facilitando a leitura e análise, através da padronização e codificação das respostas da pesquisa. Isto permite o cruzamento de informações com precisão, além de excelente apresentação gráfica dos resultados.

Conforme Vergara (2000) existem duas maneiras de tratar os dados, podendo ser de forma quantitativa, ou seja, utilizando-se de procedimentos estatísticos, que podem ser paramétricos (análise de variância, correlação, teste *t* de Student, qui-quadrado, regressão, proporção) ou não-paramétricos (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Wilcoxon); ou de forma qualitativa, codificando-os e apresentando-os de maneira mais estruturada e finalmente, analisando-os. Pode-se também analisar os dados, utilizando as duas formas em um mesmo estudo, o que ocorre quando se faz uma estatística descritiva para dar suporte a uma interpretação subjetiva ou para desencadeá-la.

Os dados coletados foram analisados qualitativa e quantitativamente, visando apresentar resposta aos objetivos gerais e específicos, todos relevantes ao problema de pesquisa. O objetivo geral foi respondido por meio da análise e interpretação das respostas das questões específicas, nas quais foram utilizados, principalmente, procedimentos e técnicas quantitativas, tais como análise de correlação de Spearman, conforme a natureza do objetivo específico da pesquisa e a forma de medir as variáveis.

Os itens do questionário que foram utilizados para caracterizar a amostra foram tratados por meio de métodos estatísticos descritivos. Inicialmente, na primeira parte do instrumento de pesquisa, as questões serão tratadas através de estatística exploratória-descritiva, a fim de caracterizar a população estudada. Os perfis da cultura organizacional foram identificados através do OCAI.

Para responder ao objetivo específico, que identifica os níveis de qualidade da cultura organizacional das farmácias, conforme critérios de Cameron, foi utilizado modelo de quatro estágios da cultura de qualidade organizacional desenvolvido pelo autor.

No que diz respeito ao grau de aderência das empresas às práticas de qualidade Seis Sigma, foram utilizados itens do questionário do tipo de escala Likert, na qual procede-se à avaliação dos vários itens, de modo que uma resposta que indica a atitude mais favorável recebe o valor mais alto e a menos favorável o mais baixo. As farmácias foram agrupadas através da análise de agrupamento pelo método vizinho mais distante (EVERITT, 2005), com base nas semelhanças entre o nível de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma e os perfis culturais atual.

A relação entre esse índice, o perfil cultural e da qualidade será feita através da análise de correlação de Spearman (MALHOTRA, 2001) aplicada a cada prática de qualidade para os diversos grupos de perfil cultural. A relação entre as características das

farmácias e o perfil cultural será identificada através da representação gráfica das associações entre as categorias das variáveis estudadas. A análise de correspondência (EVERITT, 2005) foi usada para identificar a combinação dos grupos com perfis culturais diferentes associadas aos grupos de maior adoção de práticas de qualidade Seis Sigma.

Foi feita a organização dos mesmos com o auxílio de aplicativos computacionais adequados, constituindo-se de tabelas e gráficos que facilitam a realização da análise e interpretação. O programa de computação que será utilizado para apoiar a análise dos dados e o emprego das técnicas estatísticas será o SPSS (*Statistical Package for Social Science*) e o software estatístico R.

Capítulo 4

Resultados da Pesquisa

Este capítulo tem como objetivo apresentar a análise dos dados obtidos através da pesquisa realizada junto aos gerentes das farmácias de manipulação através de questionários, assim como a interpretação de seus resultados, tomando como base a pesquisa bibliográfica realizada.

Neste sentido, este capítulo será dividido em três seções. Inicialmente será apresentada uma caracterização geral das farmácias a partir de uma análise descritiva. No segundo momento será apresentado o perfil e os níveis de qualidade das culturas atuais e ideais nas farmácias. O último será composto pelos resultados encontrados ao se tentar responder as questões de pesquisa, ou seja, mostrando o grau de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma pelas empresas, procurando descobrir a relação entre a adoção dessas práticas e a cultura organizacional.

4.1 Descrição das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte

Esta parte mostra a caracterização das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte, sendo feita de acordo com algumas variáveis, entre elas: número de funcionários, tipos de administração, tempo de atuação. Será feita ainda uma caracterização geral dos principais fatores que influenciam na adoção de práticas de qualidade na percepção dos gerentes.

4.1.1 Caracterização das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte

A farmácia de manipulação tem passado nos últimos anos por profundas mudanças, adequando-se a novos parâmetros e a novas legislações cada vez mais rigorosas. Seu grande crescimento, com mais de cinco mil farmácias de manipulação em todo o Brasil,

traz consigo novos desafios que vão desde uma maior demanda desses medicamentos por consumidores mais exigentes como o acirramento da competição comercial. Seu principal desafio está na conquista de credibilidade, que só será alcançado a partir da implementação de sistemas de gestão da qualidade, assim como o emprego de novas tecnologias e o cumprimento das legislações sanitárias.

Objetivando contribuir na interpretação dos resultados, as farmácias foram classificadas a partir do seu porte, sendo utilizado como parâmetro o número de funcionários. Isso em virtude da dificuldade de se obter outros dados, como informações sobre o faturamento.

É válido destacar que empresas de todos os tamanhos podem implementar o Seis Sigma, desde que a metodologia seja ajustada para a organização. É evidente que quanto maior a organização, maiores serão as oportunidades de redução de custos e obtenção de resultados satisfatórios. Mas como os resultados em geral são proporcionais ao porte da empresa, um projeto de menor porte pode ser muito significativo para uma empresa de menor porte, podendo garantir uma maior competitividade (WESSEL e BURCHER, 2004).

Tabela 4.1 - Número de Funcionários		
Funcionários	Frequência	Porcentagem (%)
De 0 a 9	9	22,5
De 10 a 49	23	57,5
De 50 a 99	2	5
Mais de 100	6	15
Total	40	100

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Conforme Tabela 4.1, um total de 80% das farmácias possuem até 49 funcionários, enquanto apenas 15% têm mais de 100. Sabendo da importância das PME's para a economia nacional, essa constatação mostra que as farmácias de manipulação representam um papel importante nas micro economias, criando empregos e incrementando a economia das cidades onde estão localizadas.

No que diz respeito ao tempo de atuação no mercado, a maioria, ou seja, aproximadamente 80% está há mais de 5 anos e apenas 15% está há mais de 1 ano, de

acordo com a Tabela 4.2 abaixo. Isso mostra o nível de maturidade e experiência das empresas, levando a crer que possuem um conhecimento mais profundo sobre o mercado em que atuam, fator este importante para a adoção de práticas de qualidade.

Tabela 4.2 - Atuação no Mercado		
Tempo (anos)	Frequência	Porcentagem (%)
1 ano	2	5,00
Mais de 1 ano	6	15,00
Mais de 5 anos	12	30,00
Mais de 10 anos	20	50,00
Total	40	100

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Verificou-se também que 60% das empresas são representadas por estabelecimentos de administração familiar de acordo com a Tabela 4.3, cabendo aos membros da família proprietária exercer a maior parte das funções administrativas. Um dos grandes problemas na empresa de pequeno porte é justamente a influência das relações de parentesco nas atribuições de cargos e tarefas. Isto pode levar à criação de uma liderança falida e incapacitada de administrar um negócio. Portanto, a empresa poderá não ter as pessoas certas para cada função, não havendo uma participação global de todos, o que é fundamental para a eficácia do Seis Sigma.

Tabela 4.3 - Administração familiar		
	Frequência	Porcentagem (%)
Sim	24	60,00
Não	16	40,00
Total	40	100

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Como se pode observar na Tabela 4.4, os principais fatores que influenciam a farmácia a adotar práticas de qualidade, na percepção dos gerentes são: adoção de novas tecnologias 30,%, fortalecimento da imagem 22,5%, exigência dos clientes 15%, alternativa para lidar com a competitividade 12,50%, possibilidade de reduzir custos 5% e aumento no lucro 2,5%. Isso deixa evidente que a maioria dos gerentes não vêem os

programas de qualidade como estratégias para reduzir custos e aumentar os lucros, o que é um dos diferenciais do programa Seis Sigma.

Tabela 4.4 - Fatores que influenciam na adoção de práticas de qualidade		
	Frequência	Porcentagem (%)
Adoção de novas tecnologias	12	30,00%
Fortalecimento da imagem	9	22,50%
Exigência dos clientes	6	15,00%
Alternativa para lidar com a competitividade	5	12,50%
Possibilidade de reduzir custos	2	5,00%
Aumento no lucro	1	2,50%
Não responderam	5	12,50%
Total	40	100

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Os resultados da Tabela 4.5 mostram que metade das empresas ainda não iniciaram o processo de implementação de algum sistema de gestão da qualidade, 15% estão em fase de implementação e 20% já implementaram há mais de 3 anos.

Tabela 4.5 - Sistema de Gestão de Qualidade (ISO 9000 ou similar)		
	Frequência	Porcentagem (%)
Implementou há mais de 3 anos	10	25,00
Implementou recentemente	4	10,00
Em fase de implantação	6	15,00
Não iniciou o processo de implantação	20	50,00
Total	40	100

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Ter um sistema de qualidade implementado não é necessariamente um pré-requisito para a implementação do Seis Sigma. Contudo, é certo que a empresa que já passou pela implementação de sistemas de gestão da qualidade possui mais experiência,

proporcionando um terreno mais fértil para identificação dos custos da não-qualidade e para padronização dos processos.

4.2 Análise e Interpretação dos Resultados

Nesta parte será apresentada a análise e interpretação dos resultados coletados na pesquisa. Depois de uma caracterização das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte na percepção dos gerentes, será dada a resposta às questões da pesquisa.

4.2.1 Perfis Atuais e Ideais da Cultura Organizacional Conforme os Gerentes.

Nesta seção determina-se os perfis atuais e ideais da cultura organizacional e em quais níveis se situa a cultura da qualidade, conforme os gerentes. Para tanto, foi utilizado o modelo de valores competitivos desenvolvido por Cameron e Quinn, conforme explicado anteriormente na descrição da metodologia deste trabalho no item 3.3. Para identificar os níveis da qualidade das culturas, foi utilizado o modelo de 4 estágios da cultura da qualidade desenvolvido por Cameron.

Os valores adquiridos foram determinados somando-se todos os pontos que os itens associados a cada cultura receberam e em seguida, dividiu-se esta somatória por seis (número de itens contemplados no instrumento). Uma vez calculado estes perfis atuais e ideais para as farmácias individuais, foi determinado o perfil global das farmácias de manipulação, representado pelo valor médio das farmácias, cujos resultados estão apresentados na Tabela 4.6.

Tabela 4.6 - Valor médio e desvio padrão dos elementos da cultura organizacional Perfil Atual e Ideal				
Cultura	Hoje		Ideal	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Clã	2,7	1,05	3,1	1,03
Inovadora	2,5	1,02	2,9	0,91
Mercado	2,3	1,13	2,0	0,91
Hierárquica	2,1	1,17	2,1	1,12

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Na Tabela 4.6 estão demonstrados os perfis culturais atual e ideal, com destaque nos elementos dos perfis que mais caracterizam as farmácias como um todo, seus desvios-padrões e a mudança desejada para se chegar ao perfil ideal. Essas mudanças almejadas constituem a diferença entre os perfis ideal e atual. A diferença entre os perfis atual e ideal estatisticamente significativa indica que o grupo como um todo está desejando mudança na cultura das farmácias de manipulação.

Se a composição do perfil fosse igualmente representada pelos quatro elementos, cada um teria um valor de 2,5. Conforme explicado no item 3.3, serão considerados predominantes os tipos de cultura que apresentarem valores superiores a 2,5. Como se pode observar na Tabela 4.6, os valores médios sugerem que a cultura organizacional, ou seja, o conjunto de crenças e valores predominantes hoje nas farmácias de manipulação, de modo geral, é caracterizado pela cultura Clã (2,7) e pela cultura Inovadora (2,5), e uma representação menos proporcional dos elementos das culturas de Mercado (2,3) e Hierárquica (2,1). Verifica-se assim, hoje, certo equilíbrio entre os quatro elementos culturais, porém com maior tendência para as culturas Clã e Inovadora.

Os números ilustram que as organizações pesquisadas apresentam como valores centrais de sua cultura organizacional os correspondentes à Cultura Clã, que é caracterizada principalmente por um local de trabalho amigável e pela participação. O outro conjunto de valores que também possui um peso considerável para moldar a cultura das farmácias é o da Cultura Inovadora, que é caracterizada por um ambiente de trabalho dinâmico, voltado para mudanças e novos desafios. De forma geral, isso significa que as farmácias são regidas pela flexibilidade e dinamismo, principalmente no ambiente interno (Clã) e também no ambiente externo (Inovadora), conforme especificado na tipologia de Cameron e Quinn (2006).

Os perfis culturais, considerados ideais pelos respondentes, foram tratados de forma semelhante ao perfil atual, ou seja, calculando-se o perfil ideal para cada farmácia e em seguida o perfil global. As diferenças entre os perfis atuais e ideais representam as mudanças desejadas na cultura organizacional pelos gerentes. Pôde-se perceber, observando-se o perfil global, a forte tendência das farmácias de aumentar de um perfil caracterizado como Clã e Inovador para um perfil cultural **fortemente** Clã e em segundo lugar, Inovador, ou seja, um ambiente ainda mais flexível e dinâmico. Sendo assim, permanece a concepção de que enfatizar a visão da organização como uma extensão da

família (Clã) e evidenciar a flexibilidade e diferenciação externa (Inovadora) são os melhores caminhos para a organização.

O perfil global do que seria o ideal para os gerentes das farmácias de manipulação, mostra um desejo de aumentar as características da cultura Clã (3,1) e da cultura Inovadora (2,9) e um decréscimo do elemento da cultura Mercado (2,0). Quanto a cultura Hierárquica (2,1), continua sendo o elemento cultural pouco expressivo, tanto no perfil atual quanto no perfil ideal.

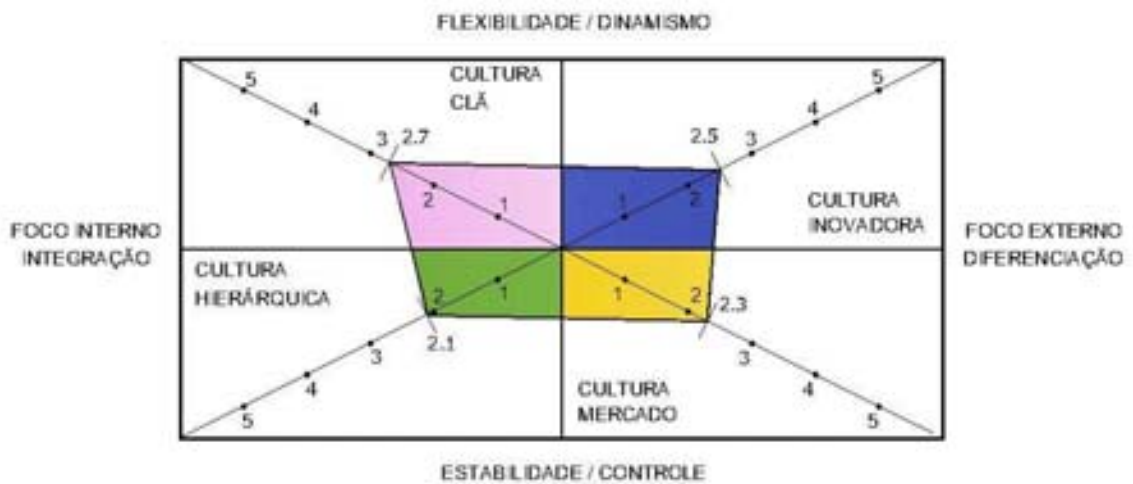


Figura 4.1 - Elementos do Perfil Cultural Real

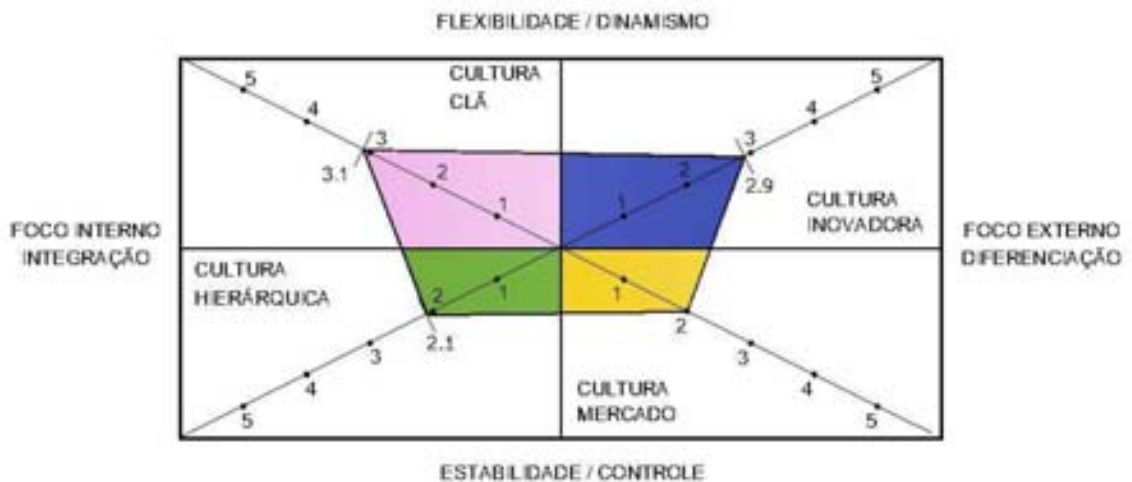


Figura 4.2 - Elementos do Perfil Cultural Ideal

Os valores extraídos no perfil ideal refletem uma forte tendência de continuar trabalhando com uma cultura Clã, que enfatiza o trabalho em equipe, a participação de todos, e com a cultura Inovadora, que tem como característica ser inovadora, adaptadora.

Assim, pode-se dizer que o perfil cultural atual percebido pelos gerentes das farmácias segue o desejo e as preferências dos mesmos, uma vez que os elementos valorizados na situação vigente são os mesmos da situação idealizada. Porém para atingir o idealismo proposto pelos gerentes, as organizações devem focalizar o desenvolvimento nos tipos Clã e Inovadora e atenuar as presenças dos tipos Mercado e Hierárquica. Logo se percebe o desejo de ampliação da flexibilidade das organizações, tanto no ambiente interno (integração) como no externo (diferenciação), ao mesmo tempo em que se tem a pretensão de minimizar a estabilidade e o controle interno e externo.

Para uma análise mais detalhada, as farmácias foram divididas em grupos, levando em consideração as características do perfil cultural atual. A técnica mais comumente utilizada para esse propósito e que foi utilizada neste trabalho foi a análise de agrupamentos (EVERITT, 2005).

Baseando-se na similaridade entre elas, as farmácias de manipulação foram divididas em cinco subgrupos distintos conforme mostrado na Figura 4.3. Os grupos foram divididos de acordo com as características comuns do perfil cultural atual, de forma a obter-se um elevado grau de homogeneidade dentro desses e um alto nível de heterogeneidade entre eles.

O primeiro grupo (amarelo) denominado de “estável com foco externo” é representado pelas organizações que apresentam um perfil cultural atual com graus de ênfase bastante equilibrados nos quatro elementos do perfil cultural. Mesmo assim, é possível notar leve predominância do elemento Mercado, ou seja, este grupo vai apresentar como característica principal a estabilidade e controle, sobretudo no ambiente externo.

O segundo grupo (azul) denominado de “flexível com foco externo” representa uma combinação positiva dos elementos Inovador e Clã. Dessa forma, as empresas nesse grupo são caracterizadas pela flexibilidade e dinamismo, principalmente no ambiente externo (Inovadora) e também no ambiente interno (Clã). Neste caso, valores como lealdade, envolvimento e comprometimento dos empregados estão presentes, apesar da maior ênfase dada a inovação e a busca de soluções criativas.

O terceiro grupo (verde) denominado de “flexível com foco interno” assim como o anterior, também é fortemente caracterizado pela flexibilidade, com forte presença dos elementos Clã e Inovador. Entretanto, neste caso, existe um maior foco no ambiente interno e na integração (Clã) em detrimento do foco no ambiente externo e na diferenciação (Inovadora).

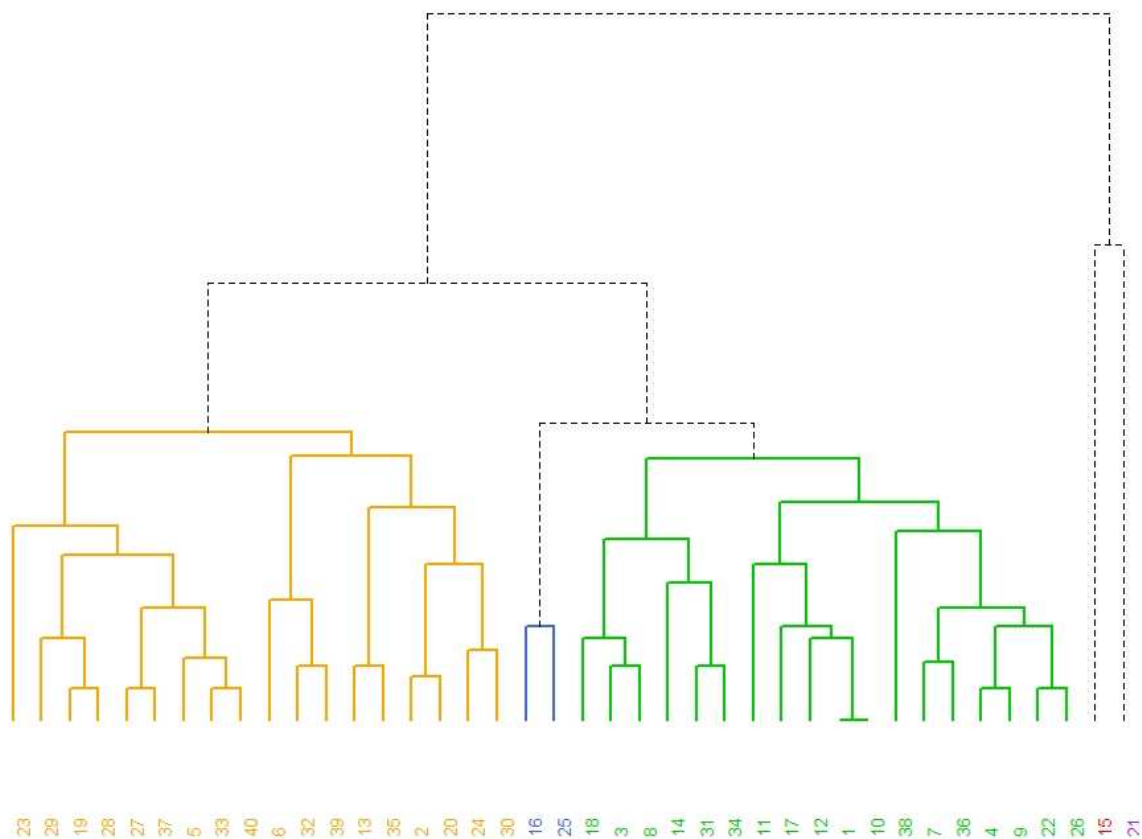


Figura 4.3- Grupos de Cluster (Perfil Cultural Atual)

Outros dois grupos destacados na Figura 4.3 ficaram isolados dos demais. Isso em virtude dos questionários fornecidos apresentarem respostas incompletas ou incorretas, não atendendo ao objetivo proposto, tornando inviável uma real avaliação dos diferentes graus de ênfase nos quatro elementos do perfil cultural.

A partir desta análise fica evidente que, apesar da forte presença dos elementos Clã e Inovador e dos baixos valores atribuídos aos elementos Mercado e Hierárquico no grupo global, existem certas peculiaridades que devem ser levadas em consideração. Desse modo, conclui-se que nenhum grupo vai ter características de uma única cultura, mas a maioria tem uma combinação que predomina. E é a partir dessa combinação que se pode fazer uso dos pontos fortes de cada perfil cultural para que posteriormente se adotem estratégias de qualidade Seis Sigma.

4.2.2 Perfis Atuais e Ideais da Cultura da Qualidade Conforme os Gerentes.

Para responder ao objetivo da pesquisa, que trata do nível de cultura da qualidade baseado na proposta de quatro estágios desenvolvida por Cameron, explicado

anteriormente, dados foram coletados e analisados para identificar em quais níveis de qualidade se encontram as culturas atual e ideal das farmácias de manipulação. Os dados referem-se à qualidade, em relação aos produtos e serviços produzidos pelas farmácias, bem como à qualidade do relacionamento com a clientela, ou seja, pacientes, médicos, hospitais, clínicas e colegas de trabalho. Os níveis globais de qualidade atual e ideal e suas diferenças, que representam as mudanças desejadas como um todo, estão apresentados na Tabela 4.7.

Numa visão global das farmácias com respeito ao nível da qualidade, em seu perfil real, mostra que os maiores valores aparecem no segundo nível, o de Detecção de Falhas (2,9), que tem como meta encontrar e corrigir os erros, tentando conseqüentemente reduzir o desperdício; seguido pelo nível de Qualidade Perpétua Criativa (2,8), que trabalha com melhoria contínua, tentando encantar seus clientes, de maneira a elevar constantemente os padrões correntes de performance.

Tabela 4.7 - Valor médio e desvio padrão de níveis de qualidade da cultura organizacional Atual e Ideal				
Cultura	Hoje		Ideal	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Status Quo	1,8	1,17	1,6	1,02
Detecção de Falhas	2,9	0,92	2,5	0,94
Prevenção de Erros	2,6	0,91	2,9	0,78
Qualidade Perpétua Criativa	2,8	1,10	3,1	1,02

Fonte: Pesquisa/Dez_07

Na situação ideal, a seqüência ordinal entre os quatro tipos culturais não se mantém a mesma da atual, alguns deles receberam valores mais elevados, enquanto outros receberam valores mais baixos. Para atingir o idealismo proposto, as organizações em questão devem focalizar o desenvolvimento dos níveis mais avançados da qualidade e diminuir a presença dos tipos Status Quo e Detecção de Falhas.

Portanto, ao se tratar do nível de qualidade ideal, que seria para os gerentes a mudança desejada, os valores mostram uma visão positiva, já que almejam melhorar o nível de Qualidade Perpétua Criativa, passando para 3,1; e o nível de Prevenção de Erros, que na situação atual era de 2,6 passa na situação ideal para 2,9, caracterizado como nível zero de defeito, tendo como meta chegar a perfeição. Ao contrário desta situação está o

nível de Detecção de Falhas, observando-se neste nível uma diminuição da situação atual (2,9) para a situação ideal (2,5); e o nível de Status Quo, que se caracteriza por dar pouca atenção à qualidade, passando da situação atual 1,8 para situação ideal 1,6, o que sugere que os gerentes estão conscientes do elevado conceito da qualidade.

4.2.3 A relação entre os elementos do perfil cultural atual e ideal e as práticas de qualidade Seis Sigma

Para responder ao objetivo específico que trata da relação do elemento do perfil cultural atual e ideal com a adoção de práticas da qualidade Seis Sigma, procurou-se descobrir o nível de utilização das práticas da qualidade.

Entre as práticas do programa, foram destacadas algumas, consideradas como fatores críticos para a implementação do Seis Sigma. A primeira diz respeito ao suporte da alta administração, ou seja, se esta não quiser implementar o Seis Sigma, a probabilidade de sucesso será mínima, pois ela é a responsável pela condução da mudança e pela promoção de uma estrutura própria que suporte o programa.

O foco no cliente é outro ponto considerado o âmago do programa Seis Sigma. Por isso, aprender o que significa valor para o cliente e oferecê-lo de maneira lucrativa, torna-se uma vantagem competitiva.

A existência de um plano de comunicação também é importante, principalmente para envolver as pessoas com o programa Seis Sigma, mostrando para elas como o programa trabalha, como está relacionado com suas atividades e quais os seus benefícios disto. Agregado a este fator está a existência de um programa de treinamento. É importante que as organizações não vejam o processo de treinamento Seis Sigma somente como meio de aprendizagem de técnicas e ferramentas estatísticas, mas como uma forma para promover a mudança cultural necessária ao sucesso do Seis Sigma. As inovações costumam ser introduzidas através de treinamento.

Um sistema de recompensas que valorize os colaboradores também pode muitas vezes facilitar a mudança cultural exigida pelo programa, através da diminuição das resistências. Está relacionado diretamente com o foco que a empresa dá à melhoria contínua de seus processos e à capacitação de seus funcionários.

Outra dificuldade que qualquer organização enfrenta, na implementação do Seis Sigma, é a dificuldade para alocar os recursos necessários, já que muitas empresas não têm informação de qualidade disponível sobre seus processos. O pensamento estatístico torna-

se, nesse contexto, fundamental, uma vez que gera dados confiáveis para serem utilizados pelo programa. A abordagem Seis Sigma requer o uso de ferramentas e técnicas combinadas com um método estruturado e disciplinado, para analisar e processar esse conjunto de informações de modo a aperfeiçoar os processos organizacionais.

Além disso é necessário alinhar as características dos projetos de melhoria com os objetivos do negócio da organização. Cada projeto Seis Sigma tem por função trazer o máximo de retorno financeiro para a organização, por isso tem que ser muito bem selecionado e priorizado.

Para uma melhor interpretação do nível de utilização dessas práticas da qualidade Seis Sigma, faz-se necessário considerar a forma como os dados foram coletados. Os níveis de utilização foram identificados com base na percepção dos gerentes, através de uma escala de Likert com cinco pontos, significando: 1 (Nunca utilizada), 2 (Pouco Utilizada), 3 (Razoavelmente Utilizada), 4 (Bastante Utilizada) e 5 (Muito Utilizada); sendo calculados as médias das notas das 10 práticas da qualidade Seis Sigma para toda a amostra, de acordo com a Tabela 4.8.

O valor médio dessa avaliação significa o nível em que o setor farmacêutico pratica, em média, cada um dos indicadores utilizados. O valor médio de todos os níveis de utilização dos indicadores analisados representa um índice global da utilização da prática de qualidade do setor farmacêutico.

As práticas que demonstram o nível de utilização acima de 3 significam práticas razoavelmente utilizadas até bastante utilizadas. Por outro lado a medida que os valores médios ficarem abaixo de 3, significa que as práticas são menos utilizadas. Na coluna da direita, está apresentado o desvio-padrão do grau de utilização por prática. Ambos contribuem para a percepção do nível de utilização das práticas da qualidade Seis Sigma.

As três práticas da qualidade Seis Sigma mais utilizadas foram: foco na satisfação do cliente, suporte e compromisso da alta administração e comunicação aberta e constante de todo o processo, todas estas possuindo um nível de utilização que varia entre bastante e muito utilizada. Desse modo, pode-se afirmar que as farmácias de manipulação possuem características relacionadas ao Seis Sigma, principalmente no que concerne a gestão de recursos humanos e foco no cliente.

Por outro lado apenas uma prática, caracterizada pelo uso de ferramentas estatísticas se encontra entre o nível 1 (pouco) e 2 (razoavelmente utilizada). Sendo esta

um dos alicerces para o sucesso do Seis Sigma, pode-se dizer que existe um grande desafio para desmistificar não só para os gerentes, como para todos os demais membros da organização sobre o uso de ferramentas estatísticas, ressaltando a importância do pensamento estatístico na gestão da qualidade. As demais práticas de qualidade Seis Sigma apresentaram-se entre o terceiro e o quarto nível da escala de Likert, ou seja, de razoavelmente utilizada a bastante utilizada.

Tabela 4.8 - Níveis de utilização das Práticas de Qualidade Seis Sigma		
Prática da Qualidade	Média	Desvio Padrão
Foco na satisfação do cliente	4,45	0,78
Suporte, participação e compromisso da alta administração	4,33	0,88
Comunicação aberta, constante e honesta de todo o processo e dos resultados	4,08	1,07
Conhecimento do que o cliente deseja	3,93	0,92
Processo de decisões baseado em dados e fatos	3,88	1,09
Programa de treinamento que estimula a aprendizagem e a disseminação das novas competências	3,83	1,05
Na identificação de projetos de melhoria o ganho financeiro direto é o indicador mais usado	3,53	1,01
Sistema de reconhecimento, recompensa e valorização dos colaboradores	3,43	1,10
Relação estratégica com os fornecedores	3,40	1,03
Método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas	2,93	1,18

Fonte: Pesquisa/Dez_07

De forma geral, os indicadores de qualidade Seis Sigma das farmácias receberam média acima de 3,00, o que equivale a uma percepção positiva sobre a qualidade, num nível mediano. Assim, observa-se que as farmácias de manipulação do RN possuem um bom índice de uso das práticas de qualidade Seis Sigma, mas ainda possuem uma margem considerável para melhorar esse índice.

Apesar da avaliação do nível de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma ter sido positiva, é importante frisar que as organizações devem emplacar esforços de

melhorias em todas elas para se transformarem em farmácias excelentes, dedicando atenção especial ao uso de ferramentas estatísticas. Outro fato interessante que se pode deduzir é que apesar do alto índice do foco na satisfação dos clientes, existe certa dificuldade por parte das empresas em conhecer o que o cliente realmente deseja, ou seja, o que é crítico para ele. Isso também pode estar ligado ao fato da baixa utilização de ferramentas estatísticas não fornecendo informações suficientes para uma análise mais aprofundada.

Tendo em vista esse processo de melhoria dos índices das práticas de qualidade Seis Sigma e sabendo que muitas vezes a simples utilização da média pode não refletir a realidade das empresas; existe a necessidade da segmentação das farmácias em subgrupos. Dessa forma será possível uma análise mais detalhada e a partir daí adotar estratégias mais adequadas a realidade de cada um desses subgrupos. A técnica utilizada para esse propósito foi a análise de agrupamentos.

Portanto, de forma análoga ao que foi feito na análise do perfil cultural atual, as farmácias de manipulação foram divididas em três subgrupos distintos conforme o nível de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma, como mostra a Figura 4.4. Estes foram destacados com cores diferentes no intuito de traçar suas características comuns, baseando-se na similaridade entre eles.

No primeiro grupo (amarelo) denominado de “baixo nível de utilização das práticas Seis Sigma” podemos destacar a baixa aderência a todas as práticas de qualidade Seis Sigma, variando entre nunca e pouco utilizada. Apenas uma se destacou positivamente que foi o ganho financeiro como parâmetro mais usado na identificação de projetos de melhoria, não interferindo de maneira positiva nos demais.

No segundo grupo (azul) denominado de “alta aderência as práticas Seis Sigma com forte gestão de RH” pode-se evidenciar uma certa inversão dos valores, com nível de utilização variando entre bastante e muito utilizada para a maioria das práticas de qualidade, sendo conceituadas com valores mais baixos apenas as práticas nove e dez, ou seja, método estruturado para análise das informações baseados em ferramentas estatísticas e ganho financeiro como parâmetro mais usado na identificação de projetos de melhoria.

O terceiro grupo (roxo) denominado de “alta aderência às práticas Seis Sigma com foco no cliente” diz respeito ao maior número de farmácias, tendo um nível alto de utilização das práticas envolvendo suporte, participação da administração, foco e

conhecimento do cliente, comunicação aberta e honesta de todo o processo. Entretanto, o grupo se mostrou com baixo nível de utilização das práticas envolvendo: sistema de reconhecimento e valorização dos colaboradores, programa de treinamento que estimula a aprendizagem, relação estratégica com fornecedores e método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas.

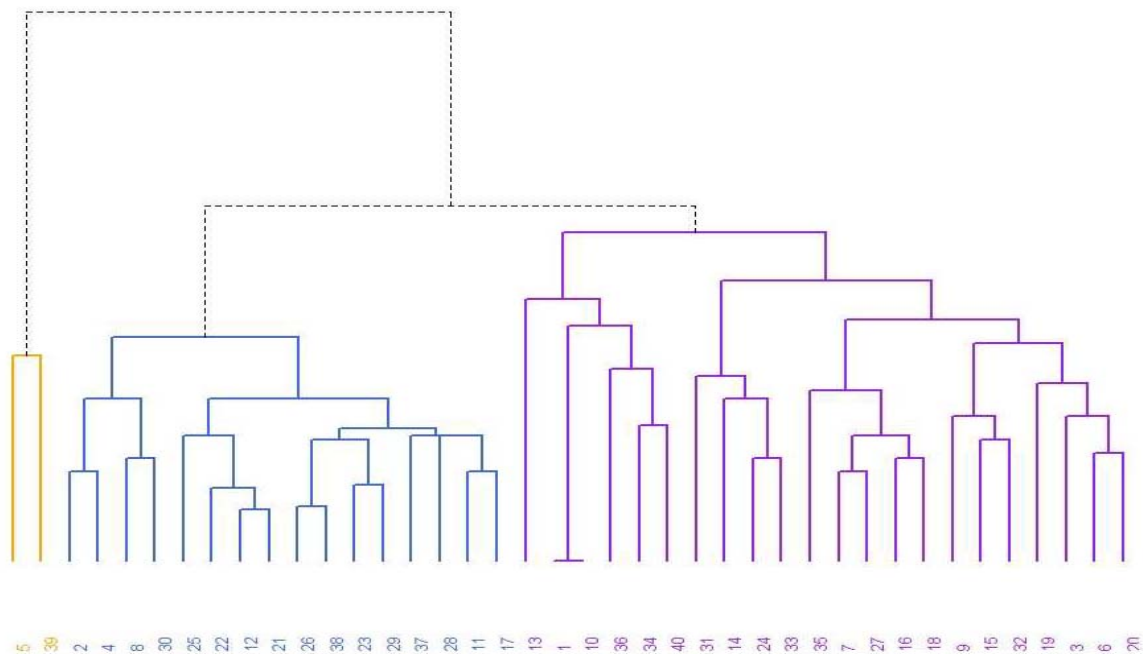


Figura 4.4 - Grupos de Cluster (Práticas de Qualidades Seis Sigma)

A utilização da técnica de análise de agrupamento traz um grande diferencial para a implementação do Seis Sigma nas organizações. Isso porque vai possibilitar que se adotem estratégias diferenciadas para cada subgrupo, tendo em vista as suas características específicas. Ou seja, conhecendo as práticas de qualidade com níveis mais baixos de utilização pode-se trabalhar um desenvolvimento maior destes fatores em detrimento de outros que já se encontram em um estágio mais avançado.

Para se chegar às relações entre perfil cultural e nível de cultura da qualidade organizacional atual e ideal e as práticas da qualidade Seis Sigma, foi utilizada a técnica de análise de correlação de Spearman com os dados quantitativos do estudo. Os coeficientes entre os perfis da cultura e os indicadores de práticas da qualidade Seis Sigma estão apresentados na Tabela 4.9.

Tabela 4.9 - Correlação entre a Cultura Organizacional e as Práticas de Qualidade Seis Sigma – Perfil Real				
Indicador	Clã	Inovadora	Mercado	Hierárquica
Suporte, participação e compromisso da alta administração	0,321 p=0,049	0,364 p=0,027	-0,344 p=0,034	-0,334 p=0,043
Foco na satisfação do cliente	0,402 p=0,0110	0,424 p=0,008	-0,437 p=0,005	-0,397 p=0,013
Conhecimento do que o cliente deseja		0,322 P=0,047		
Sistema de reconhecimento, recompensa e valorização dos colaboradores	0,325 p=0,013			
Comunicação aberta, constante e honesta de todo o processo e dos resultados entre os colaboradores	0,334 p=0,037		-0,389 p=0,014	-0,284 *p=0,083
Programa de treinamento que estimula a aprendizagem e a disseminação das novas competências				-0,406 p=0,011
Processo de decisões baseado em dados e fatos	0,419 p=0,008	0,310 p=0,050	-0,417 p=0,008	-0,343 p=0,035
Relação estratégica com os fornecedores				
Método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas				
Na identificação de projetos de melhoria o ganho financeiro direto é o parâmetro mais usado				

Fonte: Pesquisa/Dez_07.

Correlação é significativa para o nível de 0,05

*Correlação é significativa para o nível de 0,10

Dentro dessa relação, os elementos com maior número de práticas atuais foram o Clã e Hierárquica, seguido pelos elementos de Mercado e Inovador. Pela alta frequência de correlação significativa, para um $\alpha = 5\%$, fica evidente que existe relação entre cultura e as práticas de qualidade Seis Sigma. O nível de significância de 0,10 embora considere liberal, foi adotado em alguns casos a fim de deixar visíveis resultados que poderão evitar rejeição de possíveis relações existentes.

É válido salientar que mesmo o teste fornecendo estatísticas significativas, as correlações não são tão fortes, todas abaixo de 0,44 em valor absoluto. Mesmo assim é importante destacar estas correlações que vão servir como indicativos das relações existentes entre cultura organizacional e Seis Sigma, sugerindo novos estudos bem como uma análise mais detalhada.

O elemento Clã do perfil cultural atual é o que apresenta maior número de relações positivas com as práticas: suporte e compromisso da alta administração, foco na satisfação do cliente, sistema de recompensa e valorização dos colaboradores, comunicação aberta e honesta dos resultados e processo de decisões baseado em dados e fatos. Não foi verificada

relação negativa com nenhum indicador, demonstrando que quanto maior for a representatividade desse elemento do perfil cultural, maior é o uso das práticas acima citadas. Outras cinco práticas não apresentaram relações significativas.

O elemento Hierárquico está relacionado de forma negativa com cinco indicadores. Sendo assim, quanto maior for a sua representatividade, menor é o uso das práticas voltadas para suporte da alta administração, foco na satisfação do cliente, comunicação aberta e honesta de todo o processo, programa e treinamento que estimula a aprendizagem e processo de decisão baseado em dados e fatos.

O elemento Inovador não apresenta relação negativa com nenhum indicador. Todavia, apresenta relação positiva com quatro indicadores: suporte da alta administração, foco na satisfação do cliente, conhecimento do que o cliente deseja e processo de decisão baseado em dados e fatos. Já o elemento Mercado apresenta relação negativa com esses mesmos indicadores, além do indicador comunicação aberta e honesta de todo o processo e dos resultados.

Apenas três indicadores não mostraram nenhuma relação, positiva ou negativa, com os elementos da cultura, são eles: relação estratégica com fornecedores, método estruturado para análise de informações e identificação de projetos de melhoria utilizando como parâmetro o ganho financeiro direto.

De modo geral percebeu-se que o elemento Clã é o que mais se relaciona de forma positiva com as práticas de qualidade Seis Sigma, enquanto o elemento Hierárquico está mais relacionado de forma negativa com as práticas. A Cultura Clã, conforme Cameron e Quinn (2006), adota como estratégia de qualidade o desenvolvimento de Recursos Humanos, evidenciando valores como lealdade, tradição, moral e comprometimento, os quais são fundamentais para o desenvolvimento de relações de confiança. Essas relações normalmente existem no próprio ambiente interno das organizações onde predomina esse tipo cultural, em que existe clima de amizade e integração entre os membros organizacionais. Desse modo, as farmácias que possuem valores mais altos do elemento Clã tendem a possuírem entre outras características um sistema de valorização dos seus colaboradores, comunicação aberta de todo o processo e um maior compromisso da alta administração.

A cultura Inovadora preza pela originalidade de seus produtos e serviços e enfatiza a criatividade, a diferenciação e a inovação. Logo, é provável que as farmácias em que

existe a predominância desse tipo de cultura estejam mais atentas às novidades do mercado, organizando seus elementos físicos de forma atrativa e criativa a partir de um processo de decisões baseado em dados e fatos com suporte da alta gerencia e sempre com o intuito de satisfazer o cliente. Neste caso, a principal estratégia de qualidade é a surpresa e encanto dos clientes através de soluções criativas (Cameron e Quinn, 2006).

Por outro lado, a Cultura Mercado é caracterizada pela agressividade, ambição e foco na produtividade e competitividade. De acordo com Cameron e Quinn (2006), as organizações que os evidenciam acreditam que o ambiente externo não é benigno e estabelecem muitas vezes relações de hostilidade com seus clientes, posicionando os interesses organizacionais sobre os resultados. Portanto, pode-se inferir que nas farmácias em que prevalece a Cultura Mercado existe a tendência de obtenção de níveis inferiores de qualidade em algumas práticas Seis Sigma, principalmente no aspecto foco no cliente.

Também de modo contrario a cultura Clã e Inovadora, a Cultura Hierárquica está centrada no controle interno, na estabilidade e na previsibilidade. A própria característica do controle interno direciona o foco das organizações para o cumprimento de regras e pode deixar em segundo plano as expectativas e necessidades dos clientes externos e por consequência limitando a participação e envolvimento dos funcionários.

Considerando-se os elementos do perfil cultura ideal, verifica-se uma alteração nas correlações entre os elementos da cultura e as práticas de qualidade Seis Sigma, pois ocorre uma redução do número de práticas que apresentam correlações significativas. Os valores antes direcionados para os elementos Hierárquico e Mercado foram migrados para os elementos Inovador e Clã que continuaram a apresentar o maior numero de correlações positivas com as práticas de qualidade Seis Sigma.

Mesmo o teste fornecendo estatísticas significativas para um $\alpha = 5\%$, as correlações continuaram abaixo de 0,47. Entretanto, é importante evidenciar estas correlações, que por sua vez vão sugerir relações existentes entre cultura organizacional, perfil ideal, e Seis Sigma, proporcionando novas análises a respeito da influência da cultura na implementação do programa. O nível de significância de 0,10 embora considere liberal, foi adotado em alguns casos a fim de evitar rejeição de possíveis relações existentes, que poderão servir de base para futuros estudos.

Na Tabela 4.10, verificou-se a relação entre a cultura organizacional, no perfil ideal. O elemento com maior número de práticas atuais, foi o elemento Clã, seguido pelos

elementos Inovador e Hierárquica. O elemento de Mercado, no perfil tido como ideal, não apresentou correlação negativa significativa.

Tabela 4.10 - Correlação entre a Cultura Organizacional e as Práticas de Qualidade Seis Sigma – Perfil Ideal

Indicador	Clã	Inovadora	Mercado	Hierárquica
Suporte, participação e compromisso da alta administração	0,359 p=0,045			
Foco na satisfação do cliente	0,236 p=0,050	0,279 p=0,001		
Conhecimento do que o cliente deseja				
Sistema de reconhecimento, recompensa e valorização dos colaboradores				
Comunicação aberta, constante e honesta de todo o processo e dos resultados entre os colaboradores	0,427 p=0,022	0,464 p=0,004		-0,411 p=0,012
Programa de treinamento que estimula a aprendizagem e a disseminação das novas competências				
Processo de decisões baseado em dados e fatos	0,319 *p=0,087			
Relação estratégica com os fornecedores			0,298 P=0,020	
Método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas		-0,438 p=0,007		0,346 p=0,036
Na identificação de projetos de melhoria o ganho financeiro direto é o parâmetro mais usado				

Fonte: Pesquisa/Dez_07.

Correlação é significativa para o nível de 0,05

*Correlação é significativa para o nível de 0,10

O elemento Clã está mais relacionado com as práticas no perfil ideal, de forma positiva. O elemento Inovador está relacionado de forma positiva com o indicador comunicação aberta e constante de todo o processo; e de forma negativa com método estruturado baseado em ferramentas estatísticas. O elemento Mercado que utiliza como estratégia de qualidade a criação de parcerias e o envolvimento de fornecedores (Cameron e Quinn, 2006), está relacionado positivamente com a relação estratégica com os fornecedores. O Hierárquico está mais relacionado de forma negativa com o indicador comunicação aberta e constante de todo o processo; e de forma positiva com método estruturada baseado em ferramentas estatísticas. Essa relação positiva pode ser explicada pelas próprias características desse perfil cultural utilizadas na gestão da qualidade, entre as quais se destacam: medição, controle processo, aplicação e ferramentas de qualidade (CAMERON e QUINN, 2006).

De forma geral, a relação entre as práticas de qualidades Seis Sigma e o perfil cultural ideal mostra as seguintes relações; quanto mais as farmácias utilizam as práticas de qualidade Seis Sigma mais os gerentes idealizam uma cultura no elemento Clã e menos no elemento Hierárquico. O inverso também é verdadeiro

Os resultados mostram a existência de relações entre os perfis culturais atuais e ideais e as práticas de qualidade Seis Sigma. Apesar dos coeficientes de correlação não apresentarem fortes relações, suas significâncias confirmam esta existência. Tanto no perfil cultural atual como ideal, as práticas de qualidade apresentam mais relações positivas com os elementos culturais Clã e Inovador. Analisando essa relação e sabendo que estes elementos são os que melhor representam as farmácias de manipulação conforme item 4.2.1, podemos inferir que as organizações em estudo já apresentam um terreno mais fértil, ou seja, uma estrutura facilitadora para a implementação do programa Seis Sigma

As relações obtidas são consistentes com resultados encontrados em outros trabalhos que, apesar de não versarem especificamente sobre esses dois tópicos, são relevantes dentro do tema. Assim, as informações presentes neste estudo podem servir de base para que os gestores das farmácias de manipulação consigam atingir a excelência de seus produtos e serviços a partir da implementação do programa Seis Sigma.

Para identificar a combinação dos grupos culturais das farmácias de manipulação, perfil atual, com os grupos de uso das práticas de qualidade Seis Sigma, ambos obtidos pela análise de agrupamento, foram utilizadas técnicas da análise de correspondência (EVERITT, 2005), conforme mostra a Figura 4.5.

Os grupos culturais 4 (flexível com foco externo) e 1 (flexível com foco interno), ambos representando uma combinação dos elementos Clã e Inovador, estão mais próximos. Apesar de focos diferentes (interno e externo), os dois são caracterizados pela flexibilidade e dinamismo e vão apresentar uma qualificação positiva das práticas de qualidade Seis Sigma. Essa relação está representada pela proximidade dos grupos de alta aderência às práticas de qualidade Seis Sigma, caracterizados tanto pela forte gestão de Recursos Humanos, como pelo foco no cliente.

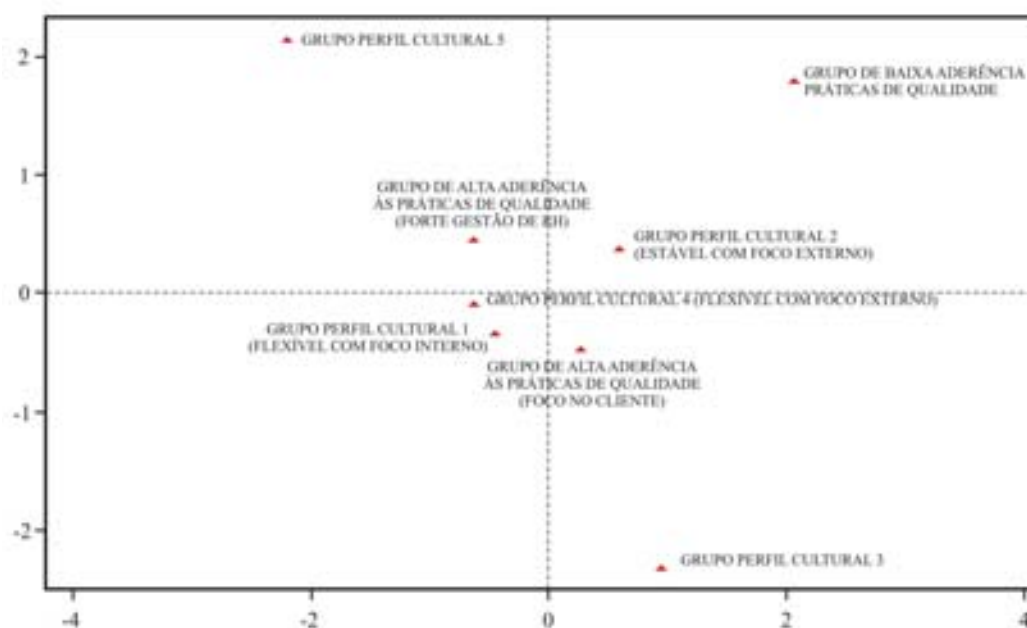


Figura 4.5 - Grupos (Perfis Culturais) × Grupos (Práticas de Qualidade Seis Sigma)

Mesmo não tão próximo, o grupo cultural 2 (estável com foco externo) ainda mostrou combinação positiva com os grupos de alta aderência às práticas de qualidade Seis Sigma. No caso desse grupo, que é representado pelo forte equilíbrio entre os elementos culturais e uma leve predominância do elemento de Mercado, algumas estratégias de qualidade utilizadas neste perfil, como o aumento de produtividade, e a criação de parcerias podem favorecer uma maior aderência das práticas de qualidade Seis Sigma.

Os grupos culturais 3 e 5, por razões já explicitadas no item 4.2.1, apresentaram-se mais distantes, tanto dos demais grupos culturais como dos grupos referentes ao nível de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma. O grupo de baixa aderência às práticas de qualidade também se apresentou mais distante. Isso pode ter ocorrido provavelmente em virtude da ausência de grupos que combinassem os elementos Mercado e Hierárquico, que estando mais próximos vão apresentar qualificações menores que os elementos Clã e Inovador quando combinados.

A análise de correspondência confirmou parcialmente os resultados obtidos pela correlação, indicando que as Culturas Clã e Inovadora conseguem realizar uma melhor gestão da qualidade Seis Sigma em todos os sentidos. A cultura Mercado e Hierárquica apresentam uma visão um tanto acomodada sobre as práticas de qualidade Seis Sigma, empregando esforços em alguns aspectos e deixando a desejar em outros, como no enfoque

à gestão dos recursos humanos. Entretanto, é importante destacar que o elemento Mercado, com visão voltada para o ambiente externo e possuindo algumas características em comum com o elemento Inovador, pode trazer alguns benefícios para a implementação do Seis Sigma.

Assim, de forma geral, pode-se inferir que uma combinação positiva das Culturas Clã e Inovadora e negativa das Culturas Mercado e Hierárquica formarão um perfil cultural com maiores possibilidades de atingir níveis mais elevados de práticas de qualidade Seis Sigma. Dessa forma, quanto mais as farmácias enfatizarem a flexibilidade (Clã e Inovadora), unida à integração no ambiente interno e à diferenciação no ambiente externo, e quanto mais evitarem a estabilidade e o controle (Mercado e Hierárquica) principalmente no ambiente interno, melhor será a avaliação sobre as práticas de qualidade Seis Sigma.

4.2.4 A relação entre os elementos da cultura da qualidade atual e ideal e as práticas de qualidade Seis Sigma

Esta parte identifica as relações entre cultura da qualidade, no seu perfil real, e as práticas de qualidade Seis Sigma. O elemento com maior número de práticas, atual, é o prevenção de erros seguido pelo elemento qualidade criativa perpétua. Pela frequência de correlação significativa, para $\alpha = 5\%$, fica claro que existe relação entre a cultura da qualidade e as práticas de qualidade Seis Sigma apresentada na Tabela 4.11.

É válido salientar que mesmo o teste fornecendo estatísticas significativas as correlações não são tão fortes, todas abaixo de 0,50 em valor absoluto. Mesmo assim é importante destacar estas correlações que vão servir como indicativos das relações existentes entre cultura da qualidade e Seis Sigma, sugerindo novos estudos bem como uma análise mais detalhada.

Os elementos Status Quo e Detecção de Falhas estão mais relacionados com as práticas de qualidade Seis Sigma, atual, de forma negativa, com um total de seis indicadores. É verificado também que não houve relação positiva com nenhum indicador. Nesses níveis pouca atenção é dada ao desenvolvimento da qualidade, existindo mais como um ato reativo, ou seja, corrigindo os erros após estes terem ocorridos. Esse resultado demonstra que os elementos que representam o estágio inicial da cultura da qualidade denotam uma menor aplicação das práticas Seis Sigma.

Verificou-se também que os elementos Prevenção de Erros e Qualidade Criativa Perpétua, que são estágios mais avançados do modelo de cultura da qualidade de Cameron,

estão relacionados positivamente quanto à aplicação das práticas Seis Sigma. Esses apresentaram relações com um total de seis práticas de qualidade Seis Sigma.

Indicador	Status Quo	Detecção de Falhas	Prevenção de Erros	Qualidade Criativa Perpétua
Suporte, participação e compromisso da alta administração			0,3307 p=0,0488	
Foco na satisfação do cliente	-0,303 p=0,044		0,3744 p=0,0224	0,3895 p=0,0421
Conhecimento do que o cliente deseja				
Sistema de reconhecimento, recompensa e valorização dos colaboradores			0,382 p=0,0908	
Comunicação aberta, constante e honesta de todo o processo e dos resultados entre os colaboradores		-0,5012 p=0,0015	0,3755 p=0,0219	0,3471 p=0,0352
Programa de treinamento que estimula a aprendizagem e a disseminação das novas competências		-0,3431 p=0,0375		
Processo de decisões baseado em dados e fatos	-0,369 p=0,0245		0,3615 p=0,0278	0,3787 p=0,0447
Relação estratégica com os fornecedores				
Método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas	-0,3477 p=0,0349			
Na identificação de projetos de melhoria o ganho financeiro direto é o parâmetro mais usado		-0,3455 p=0,0361	0,3166 p=0,0462	

Fonte: Pesquisa/Dez_07.

Correlação é significativa para o nível de 0,05

A partir do terceiro estágio (Prevenção de Erros) passa a existir maior ênfase em evitar erros; e chegar ao nível zero de defeito passa a ser sua principal meta. O quarto nível de cultura está mais voltado para o melhoramento contínuo, de maneira a elevar constantemente seu desempenho. Todas estas características estão diretamente relacionadas ao programa Seis Sigma, por isso, indícios dessa forte relação.

Considerando-se os elementos do perfil ideal da cultura da qualidade, verifica-se uma alteração nas correlações entre os elementos e práticas de qualidade Seis Sigma, pois ocorre uma redução do número de práticas que apresentam correlações significativas com os elementos da cultura da qualidade.

A Tabela 4.12 identifica as relações entre a cultura da qualidade, no seu perfil ideal e as práticas de qualidade Seis Sigma. O elemento com maior número de práticas é o elemento Qualidade Criativa Perpétua, seguido pelos elementos Prevenção de Erros,

Detecção de Falhas e Status Quo. Pela alta frequência de correlação significativa, percebe-se que existe relação entre a cultura da qualidade e as práticas Seis Sigma.

Indicador	Status Quo	Detecção de Falhas	Prevenção de Erros	Qualidade Criativa Perpétua
Suporte, participação e compromisso da alta administração			0,2536 p=0,0062	
Foco na satisfação do cliente				0,2873 p=0,03963
Conhecimento do que o cliente deseja				
Sistema de reconhecimento, recompensa e valorização dos colaboradores		-0,4853 p=0,0026		0,4445 p=0,0066
Comunicação aberta, constante e honesta de todo o processo e dos resultados entre os colaboradores				
Programa de treinamento que estimula a aprendizagem e a disseminação das novas competências				0,3181 p=0,050
Processo de decisões baseado em dados e fatos				
Relação estratégica com os fornecedores		-0,372 p=0,0302		0,4113 p=0,0156
Método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas		-0,3158 p=0,0405	0,263 p=0,0156	0,3822 p=0,0214
Na identificação de projetos de melhoria o ganho financeiro direto é o parâmetro mais usado	-0,3072 p=0,0444			

Fonte: Pesquisa/Dez_07.

Correlação é significativa para o nível de 0,05

O elemento Qualidade Criativa Perpétua ideal está mais relacionado com os indicadores de forma positiva. Por outro lado não apresenta relação negativa com nenhum outro indicador. O elemento Prevenção de Erros está relacionado positivamente com dois indicadores. O elemento Status Quo não está relacionado com nenhum indicador de forma positiva, apresentando apenas uma relação negativa. Já Detecção de Falhas está relacionado com três indicadores, todos de forma negativa.

Dessa forma verificou-se que o elemento Qualidade Criativa Perpétua que está voltada para a melhoria contínua, e é o estágio mais avançado do modelo de cultura da qualidade de Cameron está mais relacionado positivamente com as práticas de qualidade Seis Sigma. Quanto mais idealizada uma cultura da Qualidade Criativa Perpétua, mais se usam as práticas da qualidade Seis Sigma.

4.3 Conclusões

Analisando o perfil cultural atual das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte conclui-se que está mais direcionado para o elemento Clã (2,7), caracterizado pelo foco interno e baseado em normas e valores associados à flexibilidade. Em seguida, vem o elemento da cultura Inovadora (2,5), caracterizado pelo foco externo e também baseado na flexibilidade.

Nas características ideais deste perfil há uma forte tendência de permanência no elemento da cultura Clã (3,1) e no elemento da cultura Inovadora (2,9), o que demonstra uma certa conscientização com os ambientes internos e externos. Além disso, pode ser detectado uma redução do elemento da cultura Mercado (2,3) para a situação ideal (2,0) e a permanência do elemento da cultura Hierárquica (2,1).

Analisando os níveis de cultura da qualidade, pôde-se chegar à seguinte conclusão: os níveis mais avançados de qualidade, no perfil atual, aparecem no nível intermediário. O de Qualidade Criativa perpétua (2,8), seguido pelo nível de Prevenção de Erros (2,6), ambos que trabalham com melhoramento contínuo. Para o nível de qualidade ideal, os resultados evidenciam uma visão positiva, já que almejam melhorar o nível de Qualidade Perpétua Criativa que é o nível mais alto da qualidade, passando para (3,1) e aumentar o nível de Prevenção de Erros (2,9). Nota-se que existe uma preocupação por parte dos colaboradores de elevar constantemente os padrões correntes de performance. A análise da relação dos perfis da qualidade atuais e ideais das farmácias de manipulação com a adoção das práticas de qualidade Seis Sigma mostrou que os níveis mais avançados de qualidade, Prevenção de Erros e Qualidade Criativa Perpétua, indicam uma maior presença das práticas Seis Sigma.

Em relação ao nível de adoção das práticas de gestão da qualidade Seis Sigma, percebeu-se um nível que varia de razoavelmente a bastante utilizado. A técnica de análise de agrupamento detectou três subgrupos com diferentes níveis de aderência às práticas Seis Sigma. De forma geral, os resultados mostraram uma percepção positiva dos gerentes pelas práticas Seis Sigma. Entretanto, chama atenção o baixo nível atribuído ao uso de ferramentas estatísticas, tendo em vista este ser um dos alicerces do programa Seis Sigma. Para Pinho (2005), isso ocorre principalmente em virtude da ausência de uma consciência do pensamento estatístico. Assim, uma abordagem essencial à credibilidade, aceitação e sucesso do Seis Sigma é sensibilizar a diretoria da empresa-alvo da necessidade e das

vantagens do pensamento estatístico como uma realidade que permeia a gestão dos processos de negócios.

A análise da relação dos perfis culturais atuais e ideais das farmácias de manipulação do RN com a adoção das práticas de qualidade Seis Sigma mostrou que o elemento Clã é o mais positivamente relacionado. A Cultura Clã evidencia valores como capacitação, envolvimento dos empregados, formação de equipes, os quais são fundamentais para o desenvolvimento de relações de confiança. Essas relações normalmente existem no próprio ambiente interno das organizações onde predomina esse tipo cultural, em que existe um clima de amizade e integração entre os membros organizacionais. Desse modo, as farmácias que possuem valores mais altos do elemento Clã em sua composição cultural tendem a apresentar maiores índices de uso das práticas de qualidades Seis Sigma, principalmente nos indicadores relacionados à gestão de pessoas.

O segundo elemento que mais apresentou relações positivas com as práticas Seis sigma foi o elemento Inovador. A Cultura Inovadora preza pela busca de soluções criativas, surpresa e encanto, criação de novos padrões. Desta forma, pode-se inferir que as farmácias que possuem valores mais altos do elemento Clã combinado ao elemento Inovador, ou seja, mais voltadas para a flexibilidade e dinamismo, apresentam uma tendência maior para a adoção de práticas de qualidade Seis Sigma. Esses resultados foram parcialmente verificados quando utilizado a análise de correspondência entre os grupos culturais e os grupos referentes a utilização das práticas de qualidade Seis Sigma.

De modo contrário, a Cultura Hierárquica que está centrada no controle interno, na estabilidade e na previsibilidade, apresenta relações negativas com as práticas de qualidade Seis Sigma. A própria característica de ser estável e previsível pode reduzir as chances das farmácias que enfatizam esses valores para surpreender seus clientes. Além disso, o controle interno direciona o foco das organizações para o cumprimento de regras e pode deixar em segundo plano as expectativas e necessidades tanto dos clientes externos como dos colaboradores. Assim, quanto maior a ênfase dos valores hierárquicos na cultura das farmácias, menor será seu nível de qualidade Seis Sigma.

Outro elemento cultural que se apresentou relacionado negativamente foi o elemento Mercado. A Cultura Mercado é caracterizada pelo aumento da produtividade e de competitividade. De acordo com Cameron e Quinn (2006), as organizações que os evidenciam não tratam o ambiente externo de forma benigna. Tendo em vista o foco no cliente como um dos fatores críticos para o sucesso do Seis Sigma, pode-se inferir que nas

farmácias em que prevalece a Cultura Mercado existe a tendência de obtenção de níveis inferiores de qualidade no que diz respeito às práticas do programa.

De forma geral, pode-se concluir que nenhuma organização tem característica de uma única cultura, mas sim desenvolvem seus próprios perfis culturais, com diferentes graus de ênfase nos quatro elementos do perfil cultural. E para cada elemento do perfil, existem estratégias, características que podem contribuir para o aumento do nível de utilização das práticas de qualidade Seis Sigma. A combinação ideal desses elementos pode trazer resultados significativos na implementação com sucesso do programa.

Capítulo 5

Conclusões e Recomendações

Cumpridas as etapas propostas para a realização da pesquisa, este capítulo sintetiza a dissertação, através da apresentação do resumo da pesquisa bibliográfica e da metodologia da pesquisa de campo e seus resultados obtidos. Faz-se também uma análise crítica do trabalho, uma avaliação das limitações, direções, recomendações ao desenvolvimento de novos trabalhos e as considerações finais.

Para tanto o capítulo inicia-se com a apresentação do contexto que serviu de motivação para os trabalhos. Seguindo a estrutura está disposta em tópicos da seguinte forma: pesquisa bibliográfica, fundamental para consubstanciar a importância da relação entre cultura organizacional e Seis Sigma, resultados da pesquisa, análise crítica do trabalho, limitações do trabalho, direções da pesquisa, conclusões e recomendações pertinentes.

5.1 Síntese da Justificativa

Conforme os registros oficiais, no Brasil há uma grande predominância de pequenas e médias empresas, nos mais diferentes setores de economia. As farmácias de manipulação além de se enquadrarem nesse perfil, fazem parte de um setor constituído por mais de cinco mil estabelecimentos que gera aproximadamente sessenta mil empregos diretos, representando um papel importante na economia nacional.

Estas têm passado nos últimos anos por profundas mudanças, adequando-se a novos parâmetros e a novas legislações cada vez mais rigorosas. E seu principal desafio está na conquista de credibilidade, que só será alcançado a partir da implementação de sistemas de gestão da qualidade.

Ao mesmo tempo, é cada vez mais atual a demanda por eficiência envolvendo custos, produtividade e competitividade, assim como pelo aprimoramento de produtos e

serviços, seja no setor privado, seja no setor público. Deste modo, alcança lugar central nas discussões acadêmicas e políticas no campo da Engenharia da Produção nos últimos anos, a utilização da metodologia Seis Sigma.

É verdade que existe uma carência de pesquisas que tratam do uso do Seis Sigma especificamente em PME's, o que mostra a necessidade de estudos sobre este assunto. Outro fator importante é que muitos questionamentos estão aparecendo principalmente porque na prática, muitas técnicas desse sistema de gestão da qualidade, não estão funcionando, ou seja, muito do que havia sido planejado não deu certo e teria que sofrer alterações. Nesse contexto, como construir uma cultura organizacional que atenda as especificidades do programa Seis Sigma, torna-se um elemento-chave para o sucesso da organização.

Por essa razão, entende-se que o estudo se justifica, na medida que aumenta o número de informações teóricas e práticas acerca do tema, contribuindo para a disseminação das mais recentes técnicas e tecnologias na área da qualidade.

5.2 Síntese da Pesquisa Bibliográfica

A revisão da literatura desta pesquisa apresenta as fundamentações teóricas dentro do encadeamento conceitual da cultura organizacional e cultura da qualidade, ligados ao objetivo deste trabalho, destacando a implementação de práticas de qualidade Seis Sigma em empresas de pequeno e médio porte.

Inicialmente partiu-se de uma contextualização sobre o tema qualidade, cuja gestão se apresenta hoje como uma disciplina fundamental para o sucesso das organizações. O princípio básico é que qualidade é, essencialmente, um modo de gerenciar organizações. Causa melhoria nos negócios, nas atividades técnicas para, ao mesmo tempo, permitir que seja alcançada a satisfação dos consumidores, eficiência de recursos humanos e menores custos. O ambiente de negócios atual tem exigido um novo entendimento de qualidade e uma nova definição que possibilite a empresa criar valores em busca por resultados que aumentem diretamente a lucratividade da empresa. Esse é um dos diferenciais do programa de qualidade Seis Sigma.

Várias são as definições encontradas sobre Seis Sigma na literatura. Na verdade é um programa que permite às empresas obter um resultado sustentado, uma vez que desenvolve cultura e habilidades para uma melhoria constante da qualidade. Define metas

de desempenho que se aproximam da perfeição, coloca o cliente como foco das atenções, promove o aprendizado e o compartilhamento de idéias inéditas, além de possibilitar a compreensão detalhada dos processos e procedimentos a fim de desencadear mudanças estratégicas com segurança e simplicidade.

Foi apresentado também um contexto histórico sobre cultura e organização assim como a cultura organizacional, conjunto dos valores e crenças compartilhadas entre os membros da organização. Foram também expostas as características das principais metodologias de pesquisa utilizadas no estudo deste tema e o Modelo dos Valores Competitivos utilizado neste trabalho, para a avaliação do perfil cultural das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte. Segundo este modelo, as organizações podem apresentar quatro tipos de cultura: Clã, Inovadora, Mercado e Hierárquica. Em seguida tratou-se da cultura da qualidade, apresentando suas principais características e princípios, utilizando a proposta de Cameron que determina quatro tipos também: Status Quo, Prevenção de Erros, Detecção de Falhas e Qualidade Perpétua Criativa.

Nesse contexto, a mudança cultural é um dos aspectos que fundamenta a relação entre qualidade e cultura organizacional, em que através de um processo educacional, busca-se criar uma nova consciência nas organizações com base em novos valores. É necessário, portanto, que haja o desenvolvimento de uma cultura que dê valor à aprendizagem, tornando possível a mudança necessária para implantar a melhoria contínua da qualidade.

Finalmente, apresentou-se uma abordagem sobre as principais características das PME's mostrando uma visão geral sobre o tema e o impacto destas na implementação do programa de qualidade Seis Sigma.

5.3 Síntese da Metodologia da Pesquisa

Este estudo é classificado como exploratório-descritivo, utilizando-se inicialmente da abordagem qualitativa, para, em seguida, utilizar-se da abordagem quantitativa. A Pesquisa exploratória é realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado, o que é a realidade quando se trata da metodologia Seis Sigma e sua relação com a cultura organizacional, principalmente no que diz respeito as PME's.

Levantamento bibliográfico, visitas a websites foram alguns caminhos utilizados e constituíram a primeira etapa de uma investigação mais ampla. A partir desse parâmetro

teórico foram identificados e analisados os fatores críticos que influenciam o elemento humano no uso, busca e disseminação das práticas de qualidade Seis Sigma na organização.

Na fase seguinte foi realizada uma pesquisa descritiva, cujo direcionamento é dado na obtenção de uma descrição dos perfis culturais, adoção de práticas de qualidade e características das PME's em estudo. A forma de pesquisa descritiva a ser adotada foi o levantamento (survey), a partir da aplicação de questionários junto a 45 gerentes de farmácias de manipulação do estado do Rio Grande do Norte. Obteve-se um retorno de 40 questionários e apenas 5 recusados, sendo a indisponibilidade de tempo, o fator mais alegado.

O caráter correlacional está presente, tendo em vista que a pesquisa procura identificar as relações existentes dos elementos do perfil cultural das PME's com as práticas de qualidade Seis Sigma. Com isso o presente estudo buscou responder a seguinte pergunta: qual a importância da cultura organizacional como fator de influência no processo de implantação da estratégia Seis Sigma?

5.4 Síntese dos Resultados da Pesquisa

Os resultados foram estruturados em três fases e realizados a partir das respostas dos 40 questionários, cuja população é formada pelos gerentes das farmácias de manipulação do estado do Rio Grande do Norte.

De acordo com o porte, foi observado que a presença de micros e pequenas empresas teve maior frequência, chegando a 80%, enquanto apenas 5% médias e 15% grandes. Com relação ao tempo que a empresa atua no mercado, apresentou a seguinte distribuição: 5% há um ano, 15% há mais de um ano, 30% há mais de 5 anos e 50% há mais de 10 anos. Enquanto um total de 60% possuem administração familiar, 40% não apresentam relação de parentesco na sua administração.

Os principais fatores que influenciam a farmácia a adotar práticas de qualidade, na percepção dos gerentes são: adoção de novas tecnologias 30%, fortalecimento da imagem 22,5%, exigência dos clientes 15%, alternativa para lidar com a competitividade 12,5%, possibilidade de reduzir custos 5% e aumento no lucro 2,5%. Um total de 50% das empresas ainda não iniciaram o processo de implementação de algum sistema de gestão da

qualidade, 15% estão em fase de implementação e em torno de 25% já implementaram há mais de 3 anos.

As três práticas da qualidade Seis Sigma mais utilizadas foram: foco na satisfação do cliente, suporte e compromisso da alta administração e comunicação aberta de todo o processo; possuindo todas, um nível que varia entre bastante e muito utilizada, enquanto apenas uma prática, que diz respeito ao uso de ferramentas estatísticas, se encontra entre pouco e razoavelmente utilizada. A análise de agrupamento identificou três grupos distintos, sendo dois destes caracterizados com valores mais altos das práticas de qualidade Seis Sigma e apenas um de baixa aderência às práticas.

O modelo proposto trata-se do Competing Value Model (C.V.M.), já explicado anteriormente e está adequado para definir os tipos de cultura organizacional, interpretar seus atributos e estudar a cultura em termos comparativos. Os valores médios sugerem que a cultura organizacional predominante hoje nas farmácias de manipulação, de modo geral, é caracterizada pela cultura Clã e seguida pela cultura Inovadora. No ambiente interno, compartilha-se um local de trabalho amigável, visto como uma extensão da família, valorizando a participação e o comprometimento. No ambiente externo, tem-se uma orientação para riscos e um comprometimento com a inovação e a criatividade. Os perfis culturais, considerados ideais pelos respondentes, foram tratados de forma semelhante ao perfil atual, existindo uma tendência ainda mais forte de aumentar o perfil Clã e em seguida o Inovador. As diferenças entre os perfis atual e ideal representam as mudanças desejadas na cultura organizacional pelos gerentes das farmácias.

O elemento Clã está relacionado mais com o uso de práticas de qualidade Seis Sigma seguido pelos elementos Inovador, Mercado e Hierárquico. Os gerentes que mais usam as práticas de qualidade hoje tendem a idealizar culturas mais baseadas na flexibilidade e dinamismo interno e externo e menos na estabilidade e no controle.

No que diz respeito aos níveis de cultura da qualidade, o elemento Status quo é o nível mais relacionado com as práticas de qualidade, sendo porém de forma negativa. Isso indica que quanto mais caracterizados pelo nível mais baixo da qualidade de sua cultura, existe uma menor tendência ao uso de práticas Seis Sigma.

O elemento Qualidade Perpétua Criativa é o nível mais relacionado com as práticas de qualidade Seis Sigma, de forma positiva, seguido pelos elementos prevenção de erros e

detecção de falhas. Os níveis mais altos da qualidade da cultura tendem a elevar o uso das práticas Seis Sigma.

5.5 Análise Crítica do Trabalho

O instrumento de avaliação da cultura organizacional de Cameron e Quinn (2006), aplicado no estudo, mostrou-se bastante útil para diagnosticar a cultura das farmácias. Em relação ao seu alcance, limita-se ao nível dos valores compartilhados, não conseguindo atingir os aspectos mais profundos da cultura. Além disso, a metodologia de coletas de dados com utilização de questionários podem não refletir um pensamento real do entrevistado principalmente em virtude da sua extensão e complexidade. Por outro lado, acredita-se que, para investigar um assunto complexo, é necessário um instrumento também complexo, e além do mais se pode observar e constar um grau de conscientização no grupo estudado.

Essa pesquisa definiu como objetivo geral, investigar a influência da cultura organizacional na implementação do sistema de gestão da qualidade Seis Sigma. Sendo assim, o presente trabalho contribuiu para o enriquecimento sobre o tema Seis Sigma e PME's e sua relação com a cultura organizacional e cultura da qualidade.

As farmácias de manipulação do Rio Grande do Norte se enquadram no porte de empresa desejado para o estudo. Um total de dez práticas de qualidade foram destacadas como fatores críticos para o sucesso da implantação do Seis Sigma e o seu nível de utilização avaliado pelos gerentes. Percebeu-se que a escala não foi capaz de captar uma boa variabilidade entre as respostas, sendo necessárias reformulações em seus indicadores para diferenciar melhor os níveis de qualidade.

A pesquisa de campo nos proporcionou uma visão clara de que existe uma tendência dos líderes de serem extremamente participativos, oferecendo suporte e valorizando o desenvolvimento dos recursos humanos. Foi detectado também, que existe uma forte tendência de continuar trabalhando com uma cultura Clã, que enfatiza o trabalho em equipe e com a cultura Inovadora, que tem como características ser dinâmica, empreendedora e criativa. A partir do resultado das correlações existente, pode-se inferir que uma combinação positiva das Culturas Clã e Inovadora e negativa das Culturas Mercado e Hierárquica formarão um perfil cultural com maiores possibilidade de atingir níveis mais elevados de qualidade Seis Sigma.

Nota-se também um desejo por parte dos gerentes de melhorar o nível de qualidade, o de Qualidade Perpétua Criativa, cuja cultura trabalha com o melhoramento contínuo, de maneira a elevar constantemente os padrões correntes de performance.

Quanto ao problema geral da pesquisa, tem-se que a mesma comprovou a existência efetiva de relações entre a cultura organizacional e as práticas de qualidade Seis Sigma. Apesar do fato de não ter sido encontrado um grande número de relações fortes entre as práticas de qualidade e os tipos culturais, os resultados são consistentes com os encontrados em outros trabalhos, sugerindo novos estudos, bem como uma análise mais aprofundada.

5.6 Limitações do Estudo

Pelo caráter do método de pesquisa aqui escolhido, algumas limitações podem nascer destes objetivos relacionadas aos instrumentos de coleta de dados elaborados a partir da teoria e das empresas estudadas.

Este estudo apresenta também limitações relacionadas com o reduzido tamanho da amostra aliado ao fato de apenas um indivíduo ter sido entrevistado em cada organização. Não há garantias que as farmácias de manipulação representem outras empresas de pequeno e médio porte. Portanto, os resultados se referem apenas as farmácias analisadas. Antes de poder formular teorias, é necessário a análise da cultura organizacional em outras empresas, na busca de coerência entre os resultados.

Outro aspecto é que devido ao acúmulo de atribuições dos gerentes, fica difícil ter acesso a eles, o que além de aumentar o tempo da coleta de dados, pode comprometer a veracidade das informações apresentadas.

5.7 Direções da pesquisa

Tomando como base a análise de dados e as conclusões deste estudo, podem ser realizadas novas pesquisas para identificar a relação entre a cultura organizacional e a implantação do Seis Sigma nas organizações de pequeno e médio porte. Mais estudos acadêmicos ou profissionais poderão ser realizados, entre os quais:

- Aumentar o escopo de aplicação da pesquisa, realizando-a em um maior número de empresas;

- Ampliar a compreensão do tema em outras cidades brasileiras, visando conhecer e comparar os perfis culturais e níveis da qualidade das diferentes realidades;
- Propor um modelo de gestão da mudança cultural necessária para a implementação com sucesso do programa Seis Sigma.

5.8 Recomendações

Com base nos resultados obtidos, podemos sugerir outras iniciativas no meio acadêmico ou profissional, na busca de um método genérico de aplicação da metodologia Seis Sigma na pequena e média empresa. Entre elas:

- Realização de outros estudos sobre cultura organizacional e Seis Sigma, contanto que desta vez, além dos gerentes, sejam entrevistados funcionários de outros níveis de organização, a fim de determinar as diferentes percepções existentes;
- Avaliação dos tipos de cultura organizacional e suas relações com as práticas de qualidade Seis Sigma, a partir de cada uma das seis dimensões da cultura, separadamente;
- Identificação da relação entre os perfis culturais, os níveis de qualidade da cultura e as práticas de qualidade Seis Sigma;
- Aplicação do modelo proposto em empresas de porte similar;
- Investigação e concepção de outros possíveis modelos, baseados em autores reconhecidos pelos seus estudos e práticas;
- Avaliação mais detalhada dos estudos realizados sobre a utilização das técnicas e ferramentas que se integram na rotina das empresas, estabelecendo melhor compreensão dos motivos pelos quais são utilizadas determinadas técnicas e ferramentas e as razões pelas quais outras técnicas e ferramentas são menos empregadas.

5.9 Conclusão

A idéia de trabalhar conceitos do Seis Sigma e da cultura organizacional surgiu a partir de estudos que apontavam o elemento humano como fator cada vez mais determinante no sucesso da implantação do programa. Além disso, a ausência de literatura

específica que tratasse do tema, desencadeou a necessidade de se produzir mais material na área

A realidade do mercado brasileiro com aproximadamente 99% de micro, pequenas e médias empresas, desempenhando um papel tão importante na economia brasileira, fez desse porte, o foco de estudo da dissertação. Apesar disso, o objetivo não foi a implantação completa da metodologia, mas sim preparar a cultura dessas empresas para a etapa futura da implementação. Isso como forma de evitar possíveis gastos desnecessários e resistência por parte dos colaboradores.

Em síntese, parece que a qualidade da cultura organizacional das farmácias de manipulação do Estado do Rio Grande do Norte, na percepção dos gerentes de modo geral, está relacionada com o grau de flexibilidade/controle exercido dentro da organização. Nos ambientes onde a flexibilidade é maior, a qualidade da cultura tende a ser maior. Nos ambientes onde o controle é maior a qualidade tende a ser menor. É importante salientar que estas relações refletem as percepções dos gerentes, porém não garantem que sejam as relações mais adequadas para que as farmácias atinjam seus objetivos.

Em relação ao nível de adoção das práticas de qualidade Seis Sigma, percebeu-se o moderado nível de utilização destas práticas pelas farmácias. A análise da relação dos perfis culturais atuais e ideais das farmácias com a adoção das práticas individuais mostrou que o elemento Clã é o mais positivamente relacionado com a adoção de práticas de qualidade Seis Sigma, seguido pelo elemento Inovador. Desta forma pode-se deduzir que as farmácias de manipulação caracterizadas pela flexibilidade e dinamismo, apresentam uma tendência maior para a adoção de práticas de qualidade. Todavia os elementos Mercado e Hierárquico foram os que apresentaram relações mais negativas com a adoção de práticas de qualidade Seis Sigma. Desta forma pode-se inferir que as farmácias mais voltadas para estabilidade e controle possuem uma menor tendência para adoção dessas práticas.

Ocorrem certas alterações nas relações das dimensões das práticas de qualidade na análise das suas relações com os elementos da cultura ideal. Contudo, o elemento Clã do perfil cultura ideal mantém o seu destaque como um dos mais positivamente relacionados com a adoção de práticas Seis Sigma. Em termos de perfil da cultura da qualidade, os resultados mostram que quanto mais alto o nível de cultura qualidade em que a empresa se encontra mais será o uso de práticas de qualidade Seis Sigma.

A resposta da questão geral deste trabalho que propunha a identificação dos elementos do perfil cultural que podem contribuir para que as farmácias de manipulação desenvolvam uma cultura organizacional que contribua para a adoção de práticas de qualidade Seis Sigma, ainda se mostra como um caminho longo a ser percorrido. A verdade é que nenhuma organização terá características de uma única cultura e que para cada elemento do perfil cultural existem características para contribuir para o desenvolvimento da gestão da qualidade. O principal desafio está na combinação ideal desses perfis.

Que este trabalho possa ter cumprido seu objetivo e que auxilie os futuros pesquisadores estudiosos desse tema. A esperança é de que as direções apontadas e as recomendações apresentadas sejam não os itens finais deste documento, mas o início para outras pesquisas que aumentem o acervo de conhecimento acerca da qualidade, tão necessário ao desenvolvimento econômico e social do país.

Referências

- ALVES, Sergio. *Revigorando a cultura da empresa: uma abordagem cultural da mudança nas organizações, na era da globalização*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- ANFARMAG. Associação Nacional Dos Farmacêuticos Magistrais. *Relação das Farmácias de Manipulação* < Disponível em <<http://www.anfarmag.com.br>>. Acesso em 09.08.07.
- ANTONIK, L. R. *A administração financeira das pequenas e médias empresas*. Revista FAE Business. n. 8, p.35-38, 2004
- ANTONY, J. Some pros and cons of six sigma: an academic perspective. *The TQM Magazine*. Vol. 16, n. 4, p. 303-306, 2004.
- ANTONY, J. e. BANUELAS, R. Key ingredients for the effective implementation of six sigma program. *Measuring Business Excellence*. Vol. 6, n.4, p. 20-27, 2002.
- ANTONY, J.; KUMAR, M. e MADU, C. N. Six sigma in small and medium-sized UK manufacturing enterprises. *International Journal of Quality e Reliability Management*. Vol. 22, n. 8, p. 860-874, 2005.
- ARIENTE, M., CASADEI, M.A., GIULIANI, A.C., SPERS, E.E., PIZZINATTO, N.K. *Processo de mudança organizacional: estudo de caso do Seis Sigma*. Revista da FAE, Vol.8, n.1, p. 81-92, jan/jun 2005.
- BARÇANTE, L. C. *Qualidade Total: Uma visão brasileira: O impacto estratégico na universidade e na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- BATALAS. *Quality management system lead auditor training course* (IRCA registration number IATCA 2159). Vol. 3. Rio de Janeiro: MCG Qualidade, 2001.
- BLAKESLEE, J. A. Implementing the Six Sigma Solution. *Quality Progress*, p. 77-85, jul. 1999.
- BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. *Porte de empresa*. <Disponível em <http://www.bndes.gov.br/clientes/porte/porte.asp>>. Acesso em 05.07.07
- BOUER, G. Qualidade: conceitos e abordagens. In: CONTADOR, J. C. (Org.). *Gestão de Operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa*. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

- BERTERO, Carlos Osmar. Cultura organizacional e instrumentalização do poder. In: FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. M. *Cultura e poder nas organizações*. 2 ed., São Paulo: Atlas, 1996.
- BRASSARD, M. e RITTER, D. *Sailing Through Six Sigma – how the power of people can perfect processes and drive down costs*. 1.ed. Concord: Capital Offset Company Inc, 2001.
- BURTON, T. T. *Six sigma for small and medium sized businesses*. 2004. Disponível em <<http://www.isixsigma.com/library/content/c030224a.asp>>. Acesso em 02.05.06.
- CAMERON, Kim S. *Techniques for making organizations effective: some popular approaches*. Washington D. C.: National Research Council, 1997.
- CAMERON, Kim S.; ETTINGTON, D.R. *The conceptual foundations of organizational Higher Education: Handbook of and Research*. New York: Agatkon, 1988.
- CAMERON, Kim S. e QUINN, Robert E. *Diagnosing and changing organizational culture*. San Francisco: Jossey-Bass, 2006.
- CAMPOS, V. F. *TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CARVALHO, E. B. L. *A relação entre cultura organizacional e as práticas de gestão ambiental: um estudo do setor hoteleiro no Pólo Costa dos Arrecifes do Estado de Pernambuco*. 2002. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.
- CERVO, Amado Luiz e BERVIAN, Pedro Alcino. *Metodologia Científica*. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CORONADO, R. B. e ANTONY, J. Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organizations. *The TQM Magazine*. Vol. 14, n. 2, p. 92-99, 2002.
- CROSBY, Philip B. *Qualidade sem lágrimas: a arte da gerencia descomplicada*. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1994.
- CRÓSTA, Vera Maria Duch. *Gerenciamento e qualidade em empresas de pequeno porte: um estudo de caso no segmento de farmácia de manipulação*. 2000. 96 pgs. Dissertação (Mestrado em Qualidade) - Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- DAHLGAARD, J.J. e DAHLGAARD-PARK, S.M. Lean production, six sigma quality, TQM and company culture. *The TQM Magazine*, Vol.18, n. 3, p.263-281, 2006.
- DAVISON, Louise e AL-SHAGHANA. The link between six sigma and quality culture: an empirical study. *Total quality management e business excellence*, Vol. 18, n. 3, p.246-265, 2007.

DEMING, W. Edwards. *A nova economia para a indústria, o governo e a educação*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

_____. *Qualidade: A Revolução da Administração*. 2. ed. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

ECKES, G. *A Revolução Seis Sigma*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

EVERITT, Brian. *An R and S-PLUS® companion to multivariate analysis*. London: Springer, 2005.

FACHIN, O. *Fundamentos de Metodologia*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FEIGENBAUM, Armand V. *Controle da Qualidade*. 5. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.

FLEURY, Maria T. L. *Cultura da qualidade e mudança organizacional*. Revista de Administração de Empresas. Vol.33, n. 2, p. 26-34, 1993.

FLEURY, M. T. L.; SHINYASHIKI, G. T.; STEVANATO, L. A. Arqueologia teórica e dilemas metodológicos dos estudos sobre cultura organizacional. In: MOTTA, F. C. P.;

CALDAS, M. P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*, São Paulo: Atlas, 1997.

FOLARON, Jim. The evolution of six sigma. *Six Sigma Forum Magazine*, ASQ, p.38-44, aug. 2003.

FREITAS, Maria Éster de. *Cultura Organizacional: formação, tipologias e impactos*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

GARVIN, D. A. *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GEORGE, M. L. *Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed*. New York: McGraw-Hill, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUPTA, P. e SCHULTZ, B. *Six Sigma successes in small business: the popular quality methodology brings improvement to Ideal Aerosmith*. 2005. Disponível em <<http://www.qualitydigest.com>>. Acesso em 18.04.06.

GOLDSCHMIDT, Nadav.; CHUNG Beth. G. *Size does matter: the effect of organizational size*. Journal of Quality Management, vol. 6, 2001. p.47-60. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/10848568>>. Acesso em: 14.05.06.

HARRINGTON, H. J; HARRINGTON J. S. *Gerenciamento total da melhoria contínua*. São Paulo: Makron Books, 1997.

- HARRY, M. J. Framework for business leadership. *Quality Progress*. Vol. 33, n. 4, p. 80-83, april, 2000.
- HARRY, M. J. Six Sigma: a breakthrough strategy for profitability. *Quality Progress*. Vol. 31, n. 5, p. 60 – 64, 1998.
- HARRY, M. J. e CRAWFORD, J. D. *Six Sigma for the Little Guy*. Engineering Management. p.8-10, November, 2004.
- HARRY, M. J. e SCHROEDER, R. *Six sigma: the breakthrough management strategy revolutionizing the world's top corporations*. New York: Doubleday, 2000.
- HENDERSON, K. e EVANS, J. Successful implementation of six sigma: benchmarking General Electric Company. *Benchmarking: An International Journal*. Vol. 7, n. 4, p. 260-81, 2000.
- HOFSTEDE, G., NEUIJEN, B., OHAYV, D. D. e SANDERS, G. Measuring organizational culture: a qualitative and quantitative study across twenty cases. *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, n. 2, p. 286-316, 1990.
- ISHIKAWA, K. *Controle da Qualidade Total: à maneira japonesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campos, 1994.
- JURAN, J. M. *Controle da Qualidade.Handbook*. Vol. 6, 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.
- JURAN, J. M. *Planejando para a Qualidade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Pioneira, 1992.
- KOTTER, J. P. Leading change: why transformation efforts fail. In: *Harvard Business Review on Change*, Boston: 1998.
- KOTTER, J. P.; SCHLESINGER, Leonard *A choosing strategies for change*. Business Review Paperback nº 90064, 1994.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARANHÃO, N. K. *ISO Série 9000: Manual de Implementação*. 6. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2001.
- MARSHAL JUNIOR, I.; CIERCO, A.A.; ROCHA,A.V.; MOTA,E.B. *Gestão da qualidade*. São Paulo: FGV, 2003.
- MARTIN, R. Changing the mind of the corporation. In: *Harvard Business Review on Change*, Boston: 1998.

- MATTAR, F. N. *Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução e análise*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- MAUL, R.; BROWN, P. e CLIFFE, R. Organizational culture and quality improvement. *International Journal of Operations e Production Management*. Vol. 21, n. 3, p. 302-326, 2001.
- MINAYO, M. C. de S. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- MITRA, A. Six Sigma Education: a critical role for academy. *The TQM magazine*, Vol. n. 4, p. 293-302, 2004.
- MTE - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, *Anuário Estatístico da RAIS*. Disponível <<http://www.mte.gov.br/Menu/MercadodeTrabalho/conteudo/estatisticas.asp> > Acesso em 07.04.06.
- MOLLER, Claus. *O Lado Humano da Qualidade: Maximizando a qualidade de produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas*. São Paulo: Pioneira, 1997.
- MORGAN, G. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 1996.
- MOTTA, Fernando C. Preste; CALDAS, Miguel P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997.
- OLIVEIRA, Marco Antonio Lima. *Qualidade: o desafio para a pequena e média empresa*. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da Qualidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2000.
- PANDE, P. S.; NEUMAN, R. e CAVANAGH, R. R. *Estratégia Seis Sigma: como a GE, Motorola e outras grandes empresas estão aguçando seu desempenho*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- PETTIGREW, Andrew M. A cultura das organizações é administrável?. In: FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. M. *Cultura e poder nas organizações*. 2. ed., São Paulo: Atlas, 1996.
- PHILLIPS, E. J. Six sigma: the breakthrough management strategy revolutionizing the world's top corporations. *Journal of management consulting*, dec. 2002.
- PINHO, C. T. A. *Seis Sigma: Uma proposta para implementação da metodologia em pequenas e médias empresas*. 105 p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, RN, 2005.
- PYZDEK, T. *The Six Sigma Handbook: a complete guide for green belts, black belts e managers at all levels*. New York: McGraw-Hill, 2001.

- R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Áustria, 2008. ISBN 3-900051-07-0, URL <<http://www.R-project.org>> Acesso em 10.02.08.
- REIS, D. A. F. dos. *Seis Sigma: um estudo aplicado ao setor eletrônico*. 126 p. Trabalho de conclusão (Mestrado Profissionalizante em Engenharia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.
- RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. São Paulo: Atlas, 1985.
- ROTONDARO, R. G. *Seis Sigma: Estratégia Gerencial para a Melhoria de Processos, Produtos e Serviços*. São Paulo: Atlas, 2002.
- SAMARA, B. e BARROS, J. C. *Pesquisa de Marketing: conceitos e metodologia*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F. e LUCIO P. B. *Metodología de la investigación*. 2. ed. México: McGraw-Hill, 1991.
- SANTOS, Antônio Raimundo. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- SANTOS, Neusa Maria Bastos Fernandes. *Cultura organizacional e desempenho: pesquisa, teoria e aplicação*. Lorena: Stiliano, 2000.
- SAVIANI, J. R. *Repensando as pequenas e médias empresas: como adequar os processos de administração aos novos conceitos de qualidade*. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
- SCHEIN, Edgar H. *Guia de sobrevivência da cultura corporativa*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001.
- SCHEIN, Edgar H. *Organizational culture and leadership*. San Francisco : Jossey-Bass, C 1992.
- SCHWINN, D. R. *Six Sigma Simplified for Small Organizations*. 2003. Disponível em <http://www.qualityadvisor.com/library/six_sigma_simplified_for_small_businesses.php>. Acesso em 09.05.06.
- SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa. *Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas*. Disponível <<http://www.sebrae.gov.br>>. Acesso em:28.03.07.
- SENGE, Peter. *A Quinta Disciplina: a dança das mudanças*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- SMITH, Martin E. Changing an organization's culture: correlates of success and failure. *Leadership & Organization Development Journal*. Vol.24, n.5, p. 249-261, 2003.

- SOIFER, Jack. *A grande pequena empresa*. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2002.
- SOMMERVILLE, A. K. Changing culture. *Quality Assurance in Education*. Vol. 4, n.1, p. 32-36, 1996.
- SPANYI, A. e WURTZEL, M. *Six Sigma for the rest of us: it's possible to tailor this popular methodology to fit your organization's size and finances*. 2003. Disponível em <<http://www.qualitydigest.com>>. Acesso em 08.05.07.
- STREBEL, P. Why do employees resist change? In: *Harvard Business Review on Change*, Boston: 1998.
- TAVARES, Maria das Graças Pinho. *Cultura organizacional: uma abordagem antropológica de mudança*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.
- THÉVENET, Maurice. *Cultura de empresa, auditoria e mudança*. 2. ed. Lisboa: Monitor, 1990.
- THOMAS, A. e BARTON, R. Developing an SME based six sigma strategy. *Journal of Manufacturing Technology Management*. Vol. 17, n. 4, p. 417-434, 2006.
- VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- WATSON, G.H. Cycles of learning: observations of Jack Welch. *Six Sigma Forum Magazine*, p.13-17, nov. 2001.
- WATSON, G.H. *Seis Sigma no gerenciamento dos processos e negócios das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- WATSON, M. A. e GRZYNA, F. M. Quality Culture in Small Business: Four Case Studies. *Quality Progress*, Vol. 34, n. 1, p. 41-48, 2006.
- WERKEMA, M. C. *Criando A Cultura Seis Sigma*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- WESSEL, G. e BURCHER, P. Six Sigma for Small and Medium-sized Enterprises. *The TQM Magazine*. Vol. 16, n. 4, p. 264-272, 2004.
- WILSON, David C. *A strategy of change: concepts and controversies in the management of change*. London: Routledge, 1992.
- ZU, Xingxing; FRENDEDALL, Lawrence D. e ROBBINS Tina L. Organizational Culture and Quality Practices in Six Sigma. *The 2006 Annual Meeting of the Academy of Management*. June, 2006.

APÊNDICE



CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado Sr(a) Gerente,

Estamos realizando a pesquisa “Cultura Organizacional e Práticas de Qualidade Seis Sigma” em farmácias de manipulação localizadas no estado do Rio Grande do Norte. Nosso objetivo é entender as relações existentes entre a gestão das empresas e seus impactos na utilização de determinadas práticas de qualidade.

Esta pesquisa está sendo realizada pela UFRN e possui objetivo estritamente acadêmico. Com seus resultados, será realizada uma dissertação de mestrado, além de diversos artigos científicos. Os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo. Os respondentes e as farmácias de manipulação que participam da pesquisa não serão identificados.

Para a realização da pesquisa, gostaríamos de contar com sua colaboração respondendo ao questionário que se segue em anexo. O questionário possui apenas questões objetivas que facilitam suas respostas, temos certeza que não tomaremos muito do seu precioso tempo.

Desde já agradecemos a sua participação

QUESTIONÁRIO

DESCRIÇÃO DO PERFIL DA EMPRESA

1) Número de Funcionários

- de 0 a 9 funcionários
- de 10 a 49 funcionários
- de 50 a 99 funcionários
- mais de 100 funcionários

2) Há quanto tempo a empresa atua no mercado?

- 1 ano
- mais de 1 ano
- mais de 5 anos
- mais de 10 anos

3) A empresa possui administração familiar (relação de parentesco)?

- Não
- Sim

4) O que influencia a farmácia a adotar práticas de qualidade? Enumerar em ordem de importância

- Adoção de novas tecnologias
- Alternativa para lidar com a competitividade
- Aumento do lucro
- Exigência dos clientes
- Fortalecimento da imagem
- Possibilidade de reduzir custos

5) Quanto a um sistema de gestão da qualidade (ISO 9000 ou similar), a empresa:

- já implementou há mais de três anos
- implementou recentemente
- está em fase de implementação
- não iniciou um processo de implementação

GRAU DE ADERÊNCIA

ÀS PRÁTICAS DE QUALIDADE SEIS SIGMA

Considerando os itens abaixo, preencha os campos de GRAU DE ADERÊNCIA, marcando com um X, de acordo com a nível de utilização desses itens na organização. Utilize a escala à direita

PRÁTICA DE QUALIDADE SEIS SIGMA	GRAU DE ADERÊNCIA				
	5 Muito Utilizada	4 Bastante Utilizada	3 Razoavelmente Utilizada	2 Pouco Utilizada	1 Nunca Utilizada
Suporte, participação e compromisso da alta administração					
Foco na satisfação do cliente					
Conhecimento do que o cliente deseja					
Sistema de reconhecimento, recompensa e valorização dos colaboradores					
Comunicação aberta, constante e honesta de todo o processo e dos resultados entre os colaboradores					
Programa de treinamento que estimula a aprendizagem e a disseminação das novas competências					
Processo de decisões baseado em dados e fatos					
Relação estratégica com os fornecedores					
Método estruturado para análise das informações baseado em ferramentas estatísticas					
Na identificação de projetos de melhoria o ganho financeiro direto é o parâmetro mais usado					

DESCRIÇÃO DO PERFIL DA CULTURA

Classifique os itens abaixo na ordem que mais caracteriza a empresa, começando pela coluna HOJE (situação atual da empresa) e a coluna IDEAL (situação que no seu ponto de vista, seria a melhor para a empresa). As atribuições de nota para as afirmações **resultará em 10 pontos** dividido entre A, B, C e D dependendo de quanto similar é a descrição para sua organização (mais próximo de 10 é muito similar e mais próximo de 0 nenhum pouco similar). As **notas** atribuídas serão **obrigatoriamente: 4, 3, 2, e 1**. A ordem de prioridade deve ser respeitada, **não se permitindo a repetição** da classificação na mesma coluna.. Veja os exemplos abaixo:

EXEMPLO1:		
	HOJE	IDEAL
A	4	3
B	2	1
C	3	4
D	1	2
TOTAL	10	10

EXEMPLO2:		
	HOJE	IDEAL
A	1	2
B	3	1
C	4	3
D	2	4
TOTAL	10	10

1. Características Dominantes		HOJE	IDEAL
A	A empresa é como se fosse uma família. Meus colegas de trabalho repartem suas experiências pessoais e as de trabalho.		
B	A empresa é um lugar que está constantemente mudando. As pessoas estão sempre mudando para melhorar.		
C	Na empresa o trabalho é voltado para o resultado, sendo que a preocupação principal é terminar a tarefa.		
D	A empresa é um lugar muito rígido, em que tudo que faço é controlado pelo chefe.		
TOTAL		10	10

2. Liderança Organizacional		HOJE	IDEAL
A	Os meus superiores geralmente incentivam meu trabalho.		
B	Os meus superiores são considerados dinâmicos. Estão sempre tentando inovar para um maior sucesso da empresa.		
C	Os meus superiores estão sempre preocupados em atingir metas e conseguir resultados.		
D	Os meus superiores são exemplo de organização e eficiência.		
TOTAL		10	10

3. Gerenciamento das pessoas e equipes		HOJE	IDEAL
A	A maneira como meu chefe comanda é caracterizada por trabalho de equipe e participação.		
B	A maneira como meu chefe comanda é caracterizada por aceitar a liberdade de cada um e o estímulo a fazer coisas na forma que os colaboradores acham melhor.		
C	A maneira como meu chefe comanda é de atingir resultados e ganhar das outras empresas.		
D	A maneira como meu chefe comanda é mais caracterizada por estabilidade do que por mudanças rápidas.		
TOTAL		10	10

4. União Organizacional		HOJE	IDEAL
A	Na minha opinião, o que mantém a empresa unida é a lealdade e a confiança entre as pessoas, sendo que todos estão comprometidos com o trabalho.		
B	Na minha opinião, o que mantém a empresa unida é todos estarem preocupados com o desenvolvimento da empresa, procurando sempre fazer coisas novas.		
C	Na minha opinião, o que mantém a empresa unida é a preocupação em atingir metas. A empresa tem a ambição de ser a melhor.		
D	Na minha opinião, o que mantém a empresa unida é a preocupação em seguir as regras definidas.		
TOTAL		10	10

5. Ênfase Estratégica		HOJE	IDEAL
A	A empresa incentiva a participação, a confiança e o desenvolvimento dos colaboradores.		
B	A empresa incentiva as pessoas a enfrentar novos desafios e experimentar coisas novas para uma melhoria da empresa.		
C	A empresa incentiva a competição para aumentar a produtividade e o alcance de resultados.		
D	A empresa procura a estabilidade e o funcionamento sem transtorno.		
TOTAL		10	10

6. Critérios de Sucesso		HOJE	IDEAL
A	Para a empresa, o sucesso é o desenvolvimento das pessoas, o trabalho em equipe e o comprometimento com o trabalho.		
B	Para a empresa, o sucesso é ter o melhor produto do mercado.		
C	Para a empresa, o sucesso é vender sempre mais, ou seja, ser a líder de mercado.		
D	Para a empresa, o sucesso é ter eficiência, cumprir prazos, seguir a programação sem problemas e produzir a baixos custos.		
TOTAL		10	10

7. Com referência a produtos e serviços		HOJE	IDEAL
A	A questão da qualidade dos serviços e produtos é pouco discutida na empresa.		
B	Os membros da empresa procuram identificar defeitos na qualidade dos serviços e tentam refazê-los corretamente.		
C	Os membros da empresa procuram evitar os erros antes que acontecerem.		
D	Os membros da empresa procuram oferecer serviços acima das expectativas dos clientes		

TOTAL	10	10
--------------	----	----

8. Com referência aos clientes		HOJE	IDEAL
A	A empresa procura evitar muito contato com os clientes, preferindo não precisar conversar com eles.		
B	A empresa procura atender corretamente os clientes e atender suas necessidades e exigências.		
C	A empresa antecipa e ultrapassa as expectativas e necessidades dos clientes.		
D	A empresa procura surpreender e encantar os clientes pela qualidade dos serviços para garantir o seu retorno no futuro		
TOTAL		10	10